Группа компаний “Алтей”
ТОО “Лаборфарма”
Эксклюзивный дилер

SHIMADZU
Excellence in Science

Лабораторные весы и принадлежности
Общий каталог

Портативные весы ELB
Реестр СИ РК
№ KZ.02.01.00557-2020.
НПВ от 120 г до 12 кг

Прецизионные весы TX / TW / TWB
Реестр СИ РК
№ KZ.02.01.00560-2020.
НПВ от 220 г до 6,2 кг

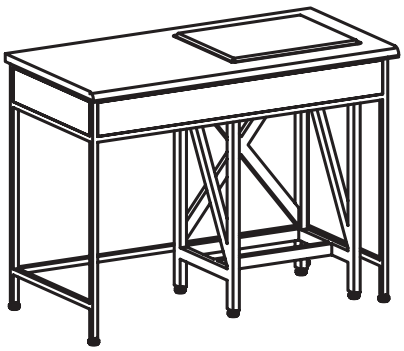
Аналитические весы AT-R
НПВ 62 г ; 82 г; 120 г ; 220 г ; 320 г

Аналитические весы AP
НПВ 120 г / 220 г / 320 г

Микровесы APW / APWD
НПВ 135г ; 220 г; 52/120 г; 102/220г

Микровесы AUW-D
НПВ 42 / 120 г и 82 / 220 г

Анализатор влажности MOC63u



Антивибрационные столы для установки весов

Весоизмерительная техника

ТОО «Лаборфарма» является официальным дилером японской приборостроительной корпорации Shimadzu.

Линейка весоизмерительной техники Shimadzu включает в себя технические, прецизионные, аналитические весы, микровесы, двух диапазонные весы, аналитические весы специального (I) класса точности, гравиметрические анализаторы влажности.

Доступные аксессуары: принтеры, приспособления для взвешивания жидкостей и измерения плотности.

ELB-120, ELB-200, ELB-300

Портативные лабораторные весы ELB

Зарегистрированы в Реестре государственной системы обеспечения единства измерений РК под № KZ.02.01.00557-2020.

Характеристики серии ELB:

- Высокая чувствительность и стабильность
- Быстрый отклик
- Различные режимы применения
- Измерение удельного веса
- Цифровой контроль стабильности
- Двусторонний источник питания (от переменного тока или от батареи). Работа от сухих батарей делает его легко переносимым без ущерба для точности. Для работы от сети необходим дополнительный адаптер.

ELB-600, ELB-600S, ELB-1200, ELB-2000, ELB-3000, ELB-12K с принтером

Технические характеристики:

Модели	ELB-120	ELB-200	ELB-300	ELB-600	ELB-600S	ELB-1200	ELB-2000	ELB-3000	ELB-12K
НПВ	120 г	200 г	300 г	600 г	600 г	1200 г	2000 г	3200 г	12 кг
Цена деления	0,01 г	0,01 г	0,01 г	0,05 г	0,1 г	0,1 г	0,1 г	0,1 г	1,0 г.
Размер платформы	∅110 мм			170 x 130 мм					

Доступные аксессуары для серии ELB:

- Принтер EP 100 (PN: 321-80019-01) / Принтер EP 110 (PN: 321-80019-02)
- Бумага для матричного принтера EP100/EP110 (30 рулонов) (PN: 321-62685-02)
- Картридж ленточный к принтерам EP100/EP110 (уп.5 кассет) (PN: 321-61111-06)
- Защитный чехол, 1 шт. (PN: 321-41617-01)
- Крючок для взвешивания под весами (кроме модели EBL-12K) (PN: 321-34532-03)
- Набор для гравиметрических исследований SMK-201 (доступен только для моделей с прямоугольной платформой)*
- Кабель RS-232C Interface IFB-102 (PN: 321-41167-10)

Прецизионные весы серии TW / TX /TXB

Зарегистрированы в Реестре государственной системы обеспечения единства измерений РК под № KZ.02.01.00560-2020.

Великолепно подходят для рутинных процедур, позволяя одним касанием регулировать соотношение стабильности и отклика для каждого приложения даже во время измерения.

Модели серии TW и TX с грузоподъемностью до 620 г включительно снабжены ветрозащитным колпаком с дверками, что гарантирует проведение точных измерений.

Все модели включают интерфейс RS232C для интеграции с другими устройствами и компьютерами. При помощи опционального кабеля RS-232C, данные могут быть отправлены в Excel или другие приложения Windows ПО обеспечения для передачи данных.

Комбинируя стандартные функции AutoPrint с типичными функциями электронных таблиц, можно легко автоматизировать даже сложные приложения (Функция Windows Direct Communication).

TW223L, TW323L, TW323L, TX223L, TX323L, TX423L,

Особенности весов серии TW / TX:

- Алфавитно-цифровой дисплей меню
- Верхний индикатор уровня на панели дисплея
- Упрощенная очистка дверок защитного колпака
- Платформа из нержавеющей стали
- Функция нулевого отслеживания и настройки
- Функция непрерывного вывода данных
- Функция компаратора.
- Выбор режимов взвешивания: Переключение между единицами измерения и функциями одним касанием: Помимо граммов (г), % вес, количество штук, ct, кг, мг, фунт, унция, TTl и т.д. или пользовательское преобразование - всего более 20 форматов. Расширенная функция подсчета штук: Можно легко ввести, сохранить и вызвать для использования веса единиц до 5 различных образцов.
- Жидкокристаллический индикатор с привлекательной голубой подсветкой входит в стандартную комплектацию всех моделей.
- Стандартный слот для замка Kensington Security Slot подходит для самых разнообразных дополнительных устройств защиты от кражи.
- Быстрая и гибкая калибровка. На дисплее весов отображаются подсказки для процедуры калибровки и принимается ваш выбор внешней калибровочной гири.
- Внутренняя калибровка (только серия TW). Калибровку можно выполнить в любое время простым нажатием кнопки.

TX2202L, TX3202L, TX4202L

TXB222L, TXB422L, TXB621L, TXB622L

TXB2201L, TXB4201L, TXB6201L, TXB6200L

Технические характеристики серии TW / TX:

Модель	**TX223L TW223L***	**TX323L TW323L***	**TX423L TW423L ***	**TX2202L**	**TX3202L**	**TX4202L**
Максимальная нагрузка, г	220	320	420	2200	3200	4200
Класс точности	II					
Действительная цена деления (шкалы) d, г	0,001	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01
Поверочный интервал e, г	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1
Повторяемость, г	0,001			0,01		
Линейность, г	± 0,002 г			± 0,02 г		
Размер платформы (мм)	ø110 мм			167x181 мм		
Размеры, мм	206x291x241x			200x291x80		
Вес, кг	3,8			2,8		
Электропитание	Сетевой адаптер (DC 12 В, 1А)					

* Модели TWL с функцией встроенной калибровки

Технические характеристики серии TXB:

Модель	**TXB422L**	**TXB622L**	**TXB4201L**	**TXB6201L**
Максимальная нагрузка, г	420	620	4200	6200
Действительная цена деления (шкалы) d, г	0,01		0,1	
Повторяемость, г	0,01		0,1	
Линейность, г	± 0,01		± 0,02	
Условия эксплуатации, температура	10–30°C			
Коэффициент термочувствительности (ppm/°C)	± 10	± 5	± 10	± 5
Размер платформы (мм)	Ø 110		Ø 160	
Размеры, мм	199（Ш）×260（Д）×77（В）			
Вес, кг	1,5			
Электропитание	Сетевой адаптер (DC 12 В, 1А) или 6 батареек AA			

Доступные аксессуары:

- Принтер EP 100 (PN: 321-80019-01) /Принтер EP 110 (PN: 321-80019-02)
- Бумага для матричного принтера EP100/EP110 (30 рулонов) (PN: 321-62685-02)
- Картридж ленточный к принтерам EP100/EP110 (уп.5 кассет) (PN: 321-61111-06)
- Защитный чехол для весов TW / TX, 5 шт/уп. (PN: 321-64523-10)
- Защитный чехол для весов TXB, 5 шт/уп. (PN: 321-63827-12)
- Защитный чехол для клавиатуры весов TW / TX, 5 шт/уп. (PN: 321-64522-10)
- Защитный чехол для клавиатуры весов TXB, 5 шт/уп. (PN:321-63827-11)
- Кабель RS232 (9P - 9P) для весов TW/TX/TXB (PN: 489-02003)
- USB кабель (9P - USB) для весов TW/TX/TXB (PN: 489-02004)

Аналитические весы серии ATXR / ATYR

Лабораторные аналитические весы серии ATX/ ATY сочетают высокую производительность и бюджетную стоимость. Весы оснащены измерительным датчиком UniBloc (патент Shimadzu).

Модельный ряд включает 7 моделей с с максимальной грузоподъемностью 82, 120, 220 и 320 г. и дискретностью 0,1 мг

Модели **ATX84-ECTA, ATX124-ECTA, ATX224-ECTA, ATX324-ECTA** отличаются наличием функции оповещения о минимально допустимой навеске (в соответствие с USP Chapter 41).

Весы могут иметь различные режимы работы:

- Вычисление процентных соотношений (удельный вес)
- Счётный режим
- Режим сравнения с заданным значением
- Суммирование
- Статистическая обработка

ATR + SMK-501
(набор для измерения плотности)

Особенности серии ATXR / ATYR:

- Калибровка (юстировка) **–** Юстировка встроенным грузом предусмотрена для моделей ATX серии. Также для всех моделей ATX/ATY серии предусмотрена юстировка с использованием внешних грузов (гирь). Гири для этого приобретаются отдельно.
- Удобная установка отклика и стабилизации **–** Во время взвешивания соотношение отклик:стабилизация можно установить в соответствии с окружающими условиями и типом измеряемых образцов.
- Функция Windows ® Direct – самый удобный обмен данными с ПК. Без дополнительного программного обеспечения, с помощью одного кабеля, весы передают результаты взвешивания на ПК.
- Возможность измерения удельной плотности с набором SMK-501 (PN: 321-60550-01) и грузом для измерения плотности жидкостей (PN: 321-60640).

Технические характеристики:

Модель	ATX84R* ATX84R (ECTA)**	ATX124R* ATX124R (ECTA)**	ATX224R* ATX224R (ECTA)**	ATX324R* ATX324R (ECTA)**	ATY124R	ATY224R	ATY324R
Максимальная нагрузка, г	82	120	220	320	120	200	320
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I						
Действительная цена деления (шкалы) d, мг	0,1						
Поверочный интервал e, мг	1,0						
Повторяемость	≤0,1 мг						
Время отклика	~ 3,0 с						
Диаметр платформы, мм	91						
Размеры, мм	213(Ш)×356(Д)×338(В)						
Вес, кг	6,2				6,0		
Электропитание	Сетевой адаптер (12 В, 1А)						
Внутренняя калибровка	есть				нет		

* Эта модель также доступна в качестве проверяемой модели для легальной торговли.

**** Внимание: для весов с расширением кодировки модели «ECTA» услуга дополнительной верификации (P/N 000-30002-01) обязательно должна включаться в стоимость весов.**

Доступные аксессуары для серии ATX / ATY:

- Принтер EP-100 (PN: 321-80019-11) / Принтер EP-110 (PN: 321-80019-12)
- Набор для измерения плотности твердых тел SMK-501 (PN: 321-60550-05)
- Защитный чехол (5 шт./уп.) (PN: 321-71026)
- USB кабель (PN: 489-02005) / RS32 кабель 489-02003
- Набор для измерения плотности SMK-501 (PN: 321-60550-01)
- Груз для измерения плотности жидкостей с набором SMK-501 (PN: 321-60640).

Аналитические весы серии AUW

Модели AUW - одно-диапазонные аналитические весы, разработанные с использованием технологии UniBloc. Весы обеспечивают быстрый отклик и превосходную стабильность.

Различные прикладные функции, два режима полностью автоматической калибровки и дисплей с подсветкой поддерживают любые мыслимые требования. Поддерживают функции ID пользователей и защиту паролем; позволяют настраивать содержание распечатываемой информации в соответствии с требованиями стандартов ISO, GLP, GMP и т.п

Семейство весов AUW представлено шестью моделями с максимальной грузоподъемностью 120, 220 и 320 г. и дискретностью 0,1 мг.

Модели AUW120V, AUW220V и AUW 320V отличаются наличием функции оповещения о минимально допустимой навеске (в соответствие с требованиями USP Chapter 41) и функцией подтверждения.

Особенности серии:

- **Калибровка Clock-CAL** Весы автоматически выполняют калибровку в выбранное время, до трех раз в день (например, перед началом работы, во время обеденного перерыва или после работы).
- **Калибровка PSC** Весы обнаруживают изменения температуры окружающей среды, влияющие на точность, и автоматически выполняют калибровку для их компенсации.
- Отчет о калибровке можно автоматически распечатать на дополнительном электронном принтере. Дата, время, серийный номер и идентификатор также выводятся в соответствии с требованиями GLP / GMP / ISO.
- **Функция WindowsDirect** Весы напрямую связываются с ПК с приложениями Windows®. Никакого дополнительного программного обеспечения не требуется для взаимодействия с электронными таблицами, базами данных, текстовым редактором и лабораторным программным обеспечением. Подключение к Windows7.
- Подсветка дисплея

- Встроенные часы
- Интервальный таймер - взвешенные данные могут выводиться на внешние устройства через заданные пользователем интервалы.
- Режим подсчета штук / Режим приготовления / Измерение в каратах
- Крюк под весами для подвешивания
- При помощи Комплекта для измерения удельной плотности SMK-601 весы серии AP позволяют измерять удельную плотность образцов, что позволяет использовать их для контроля качества материалов (металлы, резина, пластик, жидкие образцы).

Технические характеристики:	**AUW 120 AUW 120V***	**AUW 220 AUW 220V***	**AUW 320 AUW 320V***
Класс точности по ГОСТ 24104-01	I		
НПВ	120 г	220 г	320 г
Цена деления	0,1 мг		
Стандартное отклонение	≤ 0,1 мг		≤ 0,15 мг
Линейность	± 0,2 мг		± 0,3 мг
Время стабилизации	3 с		
Диаметр чаши весов	80 мм		
Размеры	220 мм (Ш) X 330 мм (Д) X 310 мм (В)		

Аналитические двухдиапазонные весы серии AUW-D

Первые в мире весы с пятью десятичными знаками, обладающие преимуществами технологии цельной силовой ячейки UniBloc.

Аналитические двух диапазонные весы серии AUW-D отвечают желанию потенциального потребителя решить максимальное число задач взвешивания, используя минимум приборов.

Для достижения высокой производительности, быстрого реагирования и долговечности в весах Shimadzu использован запатентованный фирмой Shimadzu весоизмерительный датчик UniBloc, впервые использованный в 1989 году.

Весы представлены четырьмя моделями: AUW 120D (AUW 120D-V) и AUW 220D (AUW 220D-V) с НПВ соответственно 120 г/42 г и 220 г/82 г.

Модели **AUWD-V** отличаются наличием функции оповещения о минимально допустимой навеске (в соответствие с USP Chapter 41).

Особенности серии AUWD:

- Встроенные часы
- **Полностью автоматическая калибровка Clock-CAL** Весы автоматически выполняют калибровку в выбранное время, до трех раз в день (например, перед началом работы, во время обеденного перерыва или после работы).
- **Полностью автоматическая калибровка PSC** Весы обнаруживают изменения температуры окружающей среды, влияющие на точность, и автоматически выполняют калибровку для их компенсации.
- Внутренняя калибровка (с использованием встроенного груза) / Внешняя калибровка
- «Таймер интервала» — эта функция позволяет осуществлять автоматический вывод измеряемых на весах значений в установленные интервалы времени.
- ISO calibration report
- **Соответствие GLP / GMP / ISO 9000** - Отчет о калибровке может быть автоматически распечатан на принтере (опция). Дата, время, серийный номер и ID также выводятся на печать в соответствии с требованиями GLP / GMP / ISO.
- Аналоговая шкала
- Функция подсчета предметов /Измерение в каратах
- Крюк для взвешивания под весами
- Определение удельной массы твердого вещества (При помощи опционального набора), Определение плотности жидкого вещества
- **Функция Windows ® Direct** – самый удобный обмен данными с ПК. Без дополнительного программного обеспечения, с помощью одного кабеля, аналитические весы AUW-D передают результаты взвешивания на ПК.

Технические характеристики:

Модель	AUW120D / AUW120D-V*	AUW220D / AUW220D-V*
Класс точности по ГОСТ 24104-01	I	I
Наибольший предел взвешивания	120 г / 42 г	220 г / 82 г
Цена деления	0,1 мг / 0,01 мг	0,1 мг / 0,01 мг
Стандартное отклонение	≤ 0,1 мг / ≤ 0,02 мг	≤ 0,1 мг / ≤ 0,05 мг
Линейность	± 0,2 мг / ± 0,1 мг	± 0,2 мг / ± 0,1 мг
Время стабилизации	3 с / 15 с	3 с / 15 с
Коэффициент термочувствительности	± 2 ppm/°C (10 – 30°) (когда самокалибровка при изменении температуры отключена)	
Диаметр чаши весов	80 мм	80 мм
Виды возможных калибровок	Внутренняя калибровка (с использованием встроенного груза), внешняя калибровка, автоматическая самокалибровка по времени (до 3 автоматических калибровок в день) и автоматическая самокалибровка при изменении температуры	

*** Внимание: для весов с расширением кодировки модели «V» услуга дополнительной верификации (P/N 000-30002-01) обязательно должна включаться в стоимость весов.**

Доступные аксессуары для серии AU:

- Де-ионизатор Stablo-AP (PN: 321-80018-01)
- Набор для измерения плотности SMK-401(PN: 321-60550-01)
- Грузило для измерения плотности жидкостей для набора SMK-401 (PN: 321-60640)
- Защитный чехол для клавиатуры (PN: 321-62982)
- Принтер EP-100 (PN: 321-80019-11) / Принтер EP-110 (PN: 321-80019-12)
- RS-232C / USB кабель (PN:489-02002)

Аналитические весы специального (I) класса точности серии AP

Данная серия весов особо рекомендуется для использования в фармацевтической области, так как весы этого модельного рада поддерживают функции ID пользователей и защиту паролем; позволяют настраивать содержание распечатываемой информации

Модели **AP124W (ECTA), AP124X (ECTA), AP224W (ECTA), AP224X (ECTA), AP324W (ECTA), AP324X (ECTA)** в соответствии с требованиями стандартов **ISO, GLP, GMP CFR21 Part11,** USP Chapter 41 отличаются наличием функции оповещения о минимально допустимой навеске и функцией подтверждения.

Особенности серии AP:

- Алюминиевый корпус
- Время отклика 8 с. (без предстабилизации)
- Настройка формата печати результатов под ISO/GLP/GMP
- Встроенные часы
- Функция автокалибровки при изменениях температуры
- Функция калибровки по таймеру (clock-CAL)
- ISO calibration report
- Функция периодической проверки. Эта функция позволяет проверять воспроизводимость, погрешность кромочной нагрузки и линейность, просто следуя инструкциям на дисплее.
- Подсчет предметов, измерение в каратах, статистические расчеты, измерение молярных единиц, компаратор, крюк для взвешивания под весами.
- При помощи Комплекта SMK-601 позволяют измерять удельную плотность образцов, что дает возможность использовать их для контроля качества материалов.
- Разъем RS-232C, задний USB- разъем для ПК.

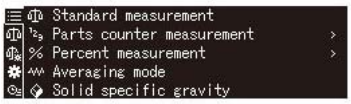
Модель APW со встроенным деионизатором (опция)

Модель APX

Дополнительные преимущества серии APW:

- **Боковой USB-хост**. Можно одновременно выводить данные на ПК и на принтер, или же подключать USB-накопитель, сканер штрих-кодов или внешнюю цифровую клавиатуру.
- **Измерение молярных единиц**: Обычно, приготовление раствора стандартного образца требует утомительных расчетов. Аналитические весы серии APW выполняют эти расчеты автоматически, значительно ускоряя работу оператора.
- **Режим сохранения рецептов в памяти весов**
- **Режим приготовления буферных растворов**: Модели AP124W, AP224W и AP324W имеют возможность вводить в память весов различные рецептуры и уникальную опцию автоматизации приготовления 13 рецептур буферных растворов, применяемых в жидкостной хроматографии, без дополнительного использования pH-метра.
- Высокоэффективный ионизатор Stablo-AP может быть встроен внутрь рабочей камеры по запросу.

Clearly visible from the side



English example

Дисплей с подсветкой

Дополнительные преимущества серии APW-AD:

- Модели серии AP224W-AD, AP324W-AD, AP224W-AD (ECTA), AP234W-AD (ECTA) оснащены настраиваемой функцией автоматического открывания дверок защитной камеры Smart Automatic Door™ (ИК-сенсор или нажатием кнопок на клавиатуре). Операторы могут продолжать работу, не кладя образцы или шпатели, что может помочь сократить общее время измерения.
- Бесконтактные сенсоры клавиатуры позволяют управлять весами в перчатках, не нажимая клавиши управления, что особенно актуально при работе с токсичными веществами и объектами, представляющими биологическую угрозу.
- Экран ветрозащиты и встроенный деионизатор Stablo-AP входят в стандартную комплектацию.

При подключении аналитических весов и микровесов серии AP к ПК с установленным программным обеспечением **LabSolutions Balance Analytical Network Data System** появляется возможность работать в соответствии с требованиями **ER/ES Regulations**.
Это решение позволяет устранить необходимость ручного ввода информации о массе образцов в базу данных лаборатории и связанной с этим вероятности возникновения ошибок. Результаты взвешивания и анализа можно хранить в базе данных. На их основании можно составлять отчеты в требуемом формате.
Отчеты, связанные с методами взвешивания, такие как **mass variation test**, **drying weight loss test** и **particle size test**, могут быть созданы автоматически после измерения.

Соответствие FDA 21 CFR часть 11
Возможности системного администрирования обеспечивают полное соответствие требованиям FDA 21 CFR части 11, которое поддерживается и настраивается на отдельно работающей станции, а также в сети. Помимо этого, возможность автоматической регистрации в базе данных PDF файлов, которая является стандартной функцией LabSolutions, обеспечивает поддержку электронного документооборота в современной аналитической лаборатории.

- Все результаты взвешивания могут быть автоматически сохранены в базе данных вместе с информацией о ID образца, именем оператора, датой операции и серийным номером используемых весов. Это позволяет осуществлять быстрый поиск информации об образце в базе данных, делает возможность доступа к работе только авторизованным сотрудникам, предотвращает незаконные действия, неумышленную потерю информации.
- Дополнительно, результаты измерения, вся история операций и причины сохраняются в базе данных в формате *.log файла.
- Могут быть созданы отчеты пользователя, совместно с результатами анализа, полученными от других аналитических приборов Shimadzu, например, HPLC или GC.

Серия APW Технические характеристики :

Модель	AP124W AP124W (ECTA)*	AP224W AP224W (ECTA)* AP224W-AD** AP224W-AD (ECTA)**	AP324W AP324W (ECTA)* AP324W-AD** AP324W-AD (ECTA)*
Наибольший предел взвешивания	120 г	220 г	320 г
Цена деления	0,1 мг		
Калибровочный эталон	Встроенный		
Диапазон внешних гирь для калибровки	(100 г) от 45 до 120,009 г	(200 г) от 95 до 220,009 г	(300 г) от 95 до 320,009 г
Воспроизводимость (станд. погрешность)	0,1 мг		0,15 мг
НмПВ*1	200 мг		
Линейность	± 0,2 мг		± 0,3 мг
Время отклика *2	Прибл. 2 с		
Условия эксплуатации	Температура от 5 до 40°C, влажность от 20 до 85% *3		
Погрешность чувствительности по температуре	±2 ppm/°C (от 10 до 30°C)		
Диаметр платформы	∅ 91 мм		
Габариты корпуса	Прибл. 212 (Ш) x 367 (Д) x 345 (В) мм		
Масса	Прибл. 7,0 кг		

*** Внимание: для весов с расширением кодировки модели «ECTA» услуга дополнительной верификации (P/N 000-30002-01) обязательно должна включаться в стоимость весов.**

**** Модели с расширением «-AD» отличаются наличием функции автоматического открывания дверей, возможностью работы, исключающую прикосновение к клавиатуре весов, встроенным деионизатором и ветрозащитным экраном.**

Серия APX Технические характеристики:

Модель	AP124X AP124X (ECTA)*	AP224X AP224X (ECTA)*	AP324X AP324X (ECTA)*
Наибольший предел взвешивания	120 г	220 г	320 г
Цена деления	0,1 мг		
Калибровочный эталон	Встроенный		
Диапазон внешних гирь для калибровки	от 45 до 120,009 г (100 г)	от 95 до 220,009 г (200 г)	от 95 до 320,009 г (300 г)
Воспроизводимость (станд. погрешность)	0,1 мг		0,15 мг
НмПВ*1	200 мг		
Линейность	± 0,2 мг		± 0,3 мг
Время отклика *2	Прибл. 2 с		
Условия эксплуатации	Температура от 5 до 40°C, влажность от 20 до 85% *3		
Погрешность чувствительности по температуре	±2 ppm/°C (от 10 до 30°C)		
Диаметр платформы	∅ 91 мм		
Габариты корпуса	Прибл. 212 (Ш) x 367 (Д) x 345 (В) мм		
Масса	Прибл. 6,5 кг		

*1 В соответствии с Главой 41 Фармакопеи США (USP Capture 41). Это значение, рассчитанное при взвешивании навески массой 5% от НПВ весов.
*2 Типовое значение времени отклика.
*3 Без конденсации.

Микровесы серии APW / APWD

Двухдиапазонные аналитические весы APWD:
Микровесы данных моделей обладают всеми уникальными характеристиками аналитических весов серии APW.

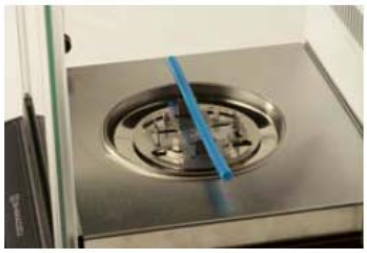
Линейка представлена четырьмя моделями: **AP125WD (**НПВ 120 г/52 г) и **AP225WD** (НПВ 220 г/102 г.) с переключаемой точностью 0,1 мг в верхнем диапазоне и 0,01 мг в нижнем диапазоне.

Модели AP125WD (ECTA) и AP225WD (ECTA) отличаются наличием функции оповещения о минимально допустимой навеске (в соответствие с USP Chapter 41) и функцией подтверждения.

Микровесы серии APW:
Серия микровесов APW представлена 4 моделями: **AP135W** (НПВ 135 г.) и **AP225W** (НПВ 220 г.) с точностью 0,01 мг.

Весы данных моделей обладают всеми уникальными характеристиками аналитических весов серии APW.

Модели **AP135W (ECTA)**, **AP225W (ECTA)** отличаются наличием функции оповещения о минимально допустимой навеске (в соответствие с требованиями USP Chapter 41) и функцией подтверждения (при продаже в EU).



Особенности серии:

- Алюминиевый корпус
- Время отклика 2 с в диапазоне 0,1 мг и 8 с в диапазоне 0,01 мг
- Настройка формата печати результатов под ISO/GLP/GMP
- Функция автокалибровки при изменениях температуры
- Функция калибровки по таймеру (clock-CAL)
- Функция периодической проверки. Эта функция позволяет проверять воспроизводимость, погрешность кромочной нагрузки и линейность, просто следуя инструкциям на дисплее. Встроенный высокоэффективный ионизатор Stablo-AP (Может быть встроен внутрь рабочей камеры за отдельную плату)
- Разъем RS-232C, USB-устройство и USB-хост. Можно одновременно выводить данные на ПК и на принтер, или же подключать USB-накопитель, сканер штрих-кодов или внешнюю цифровую клавиатуру.
- Режим приготовления буферных растворов
- Режим сохранения рецептов в памяти весов
- Измерение молярных единиц: Обычно, приготовление раствора стандартного образца требует утомительных расчетов. Аналитические весы серии APW выполняют эти расчеты автоматически, значительно ускоряя работу оператора.
- Подсчет предметов, измерение в каратах, крюк для взвешивания под весами, статистические расчеты, компаратор
- Возможность измерения плотности (при помощи Комплекта SMK-601)

Мультиштатив
Позволяет взвешивать микропробирки и предметы, размеры которых превышают размеры чашки весов

Технические характеристики микровесов серии APW:

Модель	**AP135W AP135W (ECTA)*** AP135W-AD** AP135W-AD (ECTA)*	**AP225W AP225W (ECTA)*** AP225W-AD** AP225W-AD (ECTA)*	**AP125WD AP125WD (ECTA)*** AP125WD-AD** AP125WD-AD (ECTA)*	**AP225WD AP225WD (ECTA)*** AP225WD-AD** AP225WD-AD (ECTA)*
Наибольший предел взвешивания, г.	135	220	52 / 120	102 / 220
Цена деления, мг	0,01	0,01	0,01 / 0,1	0,01 / 0,1
Воспроизводимость (станд. погрешность), мг	0,05	0,05	0,02 / 0,1	0,05 / 0,1
Минимально допустимая навеска *), мг	30	30	30	30
Линейность, мг	± 0,1	± 0,1	± 0,05 / 0,2	± 0,1 / 0,2
Время стабилизации, с	2	2	2	2

Модель	**AP135W** **AP135W (ECTA)*** **AP135W-AD**** **AP135W-AD (ECTA)***	**AP225W** **AP225W (ECTA)*** **AP225W-AD**** **AP225W-AD (ECTA)***	**AP125WD** **AP125WD (ECTA)*** **AP125WD-AD**** **AP125WD-AD (ECTA)***	**AP225WD** **AP225WD (ECTA)*** **AP225WD-AD**** **AP225WD-AD (ECTA)***
Время стабилизации без кондиционирования, с	8	8	8 / 2	8 / 2
Калибровка	встроенная	встроенная	встроенная	встроенная
Диапазон внешних гирь для калибровки разброса	(100 г) от 45 до 135,009 г	(200 г) от 95 до 220,009 г	(100 г) от 45 до 120,009 г	(200 г) от 95 до 220,009 г
Условия эксплуатации	5 - 40°C 20 - 85%	5 - 40°C 20 - 85%	5 - 40°C 20 - 85%	5 - 40°C 20 - 85%
Погрешность чувствительности по температуре	±2 ppm/°C (от 10 до 30°C)	±2 ppm/°C (от 10 до 30°C)	±2 ppm/°C (от 10 до 30°C)	±2 ppm/°C (от 10 до 30°C)
Диаметр чаши весов, мм	91	91	91	91
Габаритные размеры, мм	212x411x345	212x411x345	212x411x345	212x411x345
Масса, кг	7,9	7,9	7,9	7,9
Встроенный ионизатор	По умолчанию для моделей с расширением «-AD» По запросу для других моделей			

*) Только для моделей с расширением (ECTA) - В соответствии с Главой 41 Фармакопеи США (USP Capture 41). Это значение, рассчитанное при взвешивании навески массой 5% от НПВ весов.

Доступные аксессуары для серии AP:

- Принтер EP-100 (PN: 321-80019-11)
- Принтер EP-110 (PN: 321-80019-12)
- Де-ионизатор Stablo-AP (PN: 321-80018-01)
- Держатель (AP Holder) (PN: 321-74525-01)
- Набор для измерения плотности твердых тел SMK-601 (PN: 321-60550-03)
- Груз для набора SMK-601 (для измерения плотности жидкостей) (PN: 321-60640)
- USB кабель (PN: 489-02005)
- RS-232C кабель
- RS–I/O Interface Cable
- Ветрозащитный внутренний экран
- Защита для дисплея (5 шт.) (PN: 321-73668-01)

EP-110

SMK-601

Stablo-AP

Internal Windbreak Plate

Де-ионизатор STABLO-AP обеспечивает надежное взвешивание за счет снятия статического электричества с образца и тары при помощи коронного разряда. Доступны варианты с подставкой и без подставки. Для моделей серии APW, деионизатор может быть встроен в корпус весов.

Держатель образца (AP Holder) используется только с аналитическими весами серий AP, APWD). Держатель препятствует прямому контакту сосуда с навеской с датчиком весов, так как обеспечивает наличие между ними достаточно большого зазора. В AP Holder можно установить мерные и конические колбы, стаканы объемом от 10 до 100 мм, химические и центрифужные пробирки объемом от 3 до 25 мл.

AP Holder
Поставляется по умолчанию с AP225W

Аксессуары для весов Shimadzu

Гири для калибровки весов
Для внешней калибровки весов используются калибровочные гири F1, F2, E1, T2, M1. Для моделей весов с функцией верификации (расширение модельного рада «-V») приобретение калибровочных гирь обязательно.

Сервисные услуги

- Услуги верификации весов I и II класса точности.
- Документация IQ/OQ для весов I и II класса точности.
- Заводская калибровка и DKD-калибровка для микровесов, полумикровесов, аналитических и прецизионных весов.

Инфракрасный термогравиметрический анализатор влажности MOC63u

Область применения: Фармацевтика (контроль качества лекарственных и фармацевтических средств), земледелие (мониторинг урожая), переработка пищи (контроль качества пищевых продуктов, анализ муки, анализ молока), текстильная, химическая промышленность, производство удобрений и бумаги, строительство (контроль качества красок, контроль материалов на различных стадиях производства), экология (анализ осадков сточных вод, анализ побочных продуктов производства биотоплива).

Анализ образцов различного вида: Можно анализировать большинство образцов, которые испаряют только влагу и не вызывают никаких опасных реакций при нагреве.

Анализ различных материалов: Злаки, крахмал, мука, лапша, пивоваренные продукты, морепродукты, мясо, специи, сладости, растительное масло, почва, руда, кокс, стекло, цемент, химические удобрения, бумага, целлюлоза, хлопок.

Особенности влагомера MOC63u:

- Соответствие стандартам: При помощи опционального доступного принтера возможно выводить отчет о калибровке в соответствии с требованиями GLP/GMP/ISO. Возможна распечатка промежуточных данных и итоговых результатов.
- Высокая производительность для широкого круга применений в различных отраслях промышленности
- Анализатор влажности MOC63u, созданный для повышения эффективности работы и адаптированный к различным веществам, гарантирует получение только точных результатов. Все, что Вам нужно для работы — это поместить образец в чашку и закрыть крышку.
- Встроенный галогеновый нагреватель, обеспечивающий быстрое и точное измерение в диапазоне температур от 50 до 200°C
- Большой размер чашки для образца — 95 мм в диаметре, для равномерного помещения образца одним тонким слоем.
- Встроенный USB порт для передачи данных на ПК: Вы можете отправить данные с анализатора сразу в программу Excel или другие приложения на базе Windows без установки дополнительного программного обеспечения для передачи данных. Комбинируя стандартные функции автопечати с обычными функциями электронных таблиц можно легко автоматизировать даже сложные приложения.
- Вы можете легко создавать графики с помощью WindowsDirect или Excel.
- Подключение возможно к ПК на базе Windows Vista и Windows7.
- Наличие встроенной клавиатуры для лёгкого и простого управления: Легкое в управлении программное обеспечение и раскладка клавиатуры. Имеется режим автоматического запуска измерения, что сокращает время измерения и повышает эффективность работы: для начала измерения требуется просто разместить образец на чашку образца и закрыть крышку. Различные встроенные режимы измерения облегчат Вашу работу и сэкономят время. Во внутренней памяти может быть сохранено до 10 условий измерений и 100 результатов.

Различные варианты работы анализатора влажности MOC63u:

- Доступно два режима запуска измерения: Автоматический запуск измерения (при закрывании крышки прибора измерение начинается автоматически). Ручной старт измерения (при нажатии на кнопку "старт").

Режимы сушки:

- **Режим быстрой сушки:**
  В режиме быстрой сушки, температура быстро растет, пока изменение содержания влаги в образце за 30 секунд не упадет ниже установленного значения, затем образец сушится при установленной температуре. В качестве условий для завершения, вы можете выбрать автоматическое завершение (если за последние 30 секунд потеря влаги меньше установленного процентного содержания, то измерение останавливается) или завершение по времени (измерение останавливается по истечении заданного времени). Этот режим применим для измерений жидких проб или других образцов, которым требуется время для осушения.

- **Режим медленной сушки:**
  В режиме медленной сушки температура растет медленнее, чем в нормальном измерении, требующем около 5-ти минут от начала измерения до достижения заданного уровня температуры. В качестве условий для завершения, вы можете выбрать автоматическое завершение или завершение по времени. Режим используется для образцов, которые имеют тенденцию к изменению состава при быстром температурном переходе или могут сгореть при осушении, например, для белков и высокомолекулярных соединений. В режиме медленной сушки можно задать плавный подъем температуры.
- **Режим ступенчатой сушки:**

  В режиме ступенчатой сушки можно задать температуру и время для каждого этапа измерения (максимум 3 этапа). Если осушаются, например, кристаллогидраты, то при нагреве меняется их структура. В результате, содержание влаги может быть измерено по-разному в зависимости от температуры осушения. Режим ступенчатого осушения, с возможностью установки температуры максимум в три шага, пригоден для измерения содержания влаги на разных температурах.

Режимы завершения измерения:

- **Режим стандартной сушки и автоматического завершения**: В режиме стандартной сушки и автоматического завершения, проба осушается при заданной температуре, а когда изменение содержания влаги за 30-секундный период становится ниже заданного, происходит автоматическое завершение измерения.
- **Режим стандартной сушки и завершения по времени**: В режиме стандартной сушки и завершения по времени, проба осушается при заданной температуре, и измерение автоматически заканчивается по истечении заданного времени. Рекомендуется для образцов, которые имеют низкое содержание влаги.

Измеряемые величины влажности:

- массовая доля влаги
- массовая доля сухого вещества
- массовое отношение влаги
- процентное отношение начальной массы к массе сухого вещества

Технические характеристики

Масса образца	От 0,02 г до 60 г
Цена деления	0,001 г
	0,01/0,1% (по выбору)
Воспроизводимость	0,15% (для навески массой 2 г)
	0,05% (для навески массой 5 г)
	0,02% (для навески массой 10 г)
Нагревательный элемент	Галогеновый нагреватель 400 Вт
Диапазон установки температуры	50–200°C (с шагом в 1°C); ограничение по времени при T > 180°C
Дисплей	ЖК-дисплей с подсветкой
Размер чашки для образца	95 мм в диаметре
Размеры, вес	(ШхГхВ) 202 x 336 x 157 мм, 4 кг
Настройки таймера	1-120 минут или непрерывно, (12 часов максимум)
Интерфейс	RS-232C (9-штыревой разъем) порт Ввода/Вывода, USB
Память для хранения условий измерения	10
Память для хранения данных	100
Комплект поставки	Чашка для образца, лист из алюминия, щипцы, защитный кожух, предохранитель

Информация для заказа

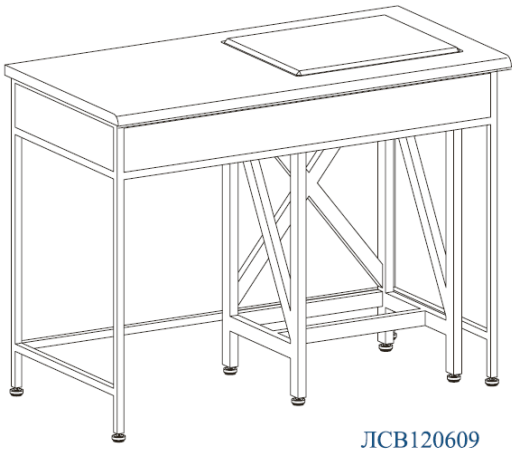
- Анализатор влажности MOC-63u (PN: 321-80014-12)

Дополнительные принадлежности для МОС-63u (опция)

- Принтер EP 100 (PN: 321-80019-11) / Принтер EP 110 (PN: 321-80019-12)
- Бумага для матричного принтера EP100/EP110 (30 рулонов) (PN: 321-62685-02)
- Картридж ленточный к принтерам EP100/EP110 (уп.5 кассет) (PN: 321-61111-06)
- Кабель USB, 2 м. для присоединения CD-ROM к USB драйверу (PN: 321-71730-41) Набор для калибровки температуры (PN: 321-71520-02)
- Защитный чехол (5 шт.) (PN: 321-71512-10)
- Лист из алюминия (100 листов) (PN: 321-71571-10)
- Лист из стекловолокна для измерения жидких образцов (100 листов) (PN: 321-71731)
- Чашка для образцов SUS (нержавеющая сталь)*
- Запасной галогеновый нагреватель*
- Кабель RS-232C*

Аксессуары для взвешивания

Антивибрационные столы



ЛСВ120609

Модельный ряд включает полные весовые столы (состоят из внутреннего антивибрационного стола с рабочей поверхностью из гранитной плиты, установленной на антивибрационных демпферах и внешнего рабочего приборного стола с рабочей поверхностью - постформинг) и внутренние антивибрационные столы, которые могут устанавливаться в лаборатории как самостоятельное изделие.

Цельносварной каркас стола выполнен из профильной стальной трубы, окрашенной полимерной краской.

Ножки стола снабжены регулировочными опорами.

Гранитная плита установлена на резиновых демпферах.

Столы дополнительно могут оснащаться выдвижным ящиком из окрашенной стали и электрическими розетками с защитными крышками.

Информация для заказа:

ЛСВ050408- Стол весовой внутренний с гранитной плитой, антивибрационный, ц/м, 500x400x820 мм

ЛСВ050409 - Стол весовой внутренний с гранитной плитой, антивибрационный, ц/м, 500x400x900 мм

ЛСВ120608 - Стол весовой с гранитной плитой, антивибрационный, ц/м, 1200x600x820 мм

ЛСВ120609 - Стол весовой с гранитной плитой, антивибрационный, ц/м, 1200x600x900 мм

* По запросу, возможно изготовление нестандартных весовых столов

Антивибрационная платформа для взвешивания AVITA

Оптимизированный размер платформы, подходит для размещения большинства весов, микроскопов, термоанализаторов и другого оборудования.

Платформа достаточно компактная, чтобы ее можно было использовать на обычных рабочих столах.

- Встроенные ручки облегчают переноску
- Снижение эффективных вибраций
- Fмакс = 100 Н
- Габаритные размеры: 550x380x63 мм.
- Вес 23,5 кг.

Информация для заказа : **AVITA (PN: 924-20000-01)**

ЧАШКИ ВЕСОВ (ЛОДОЧКИ) - *«ромбовидные»*

- Изготовлены из полистирола, что позволяет использовать их в многочисленных областях применения, например, для взвешивания, раздачи и хранения.
- Поскольку антистатические свойства сырья исключают статическую электризацию, они идеально подходят для взвешивания мелкодисперсных порошков.
- Они могут также использоваться в качестве морозильных и смесительных лотков для небольших партий, а также при микроволновом измерении влажности.
- Обеспечивает превосходную химическую и термостойкость в диапазоне от -10°C до +70°C.
- Плоское дно обеспечивает превосходную устойчивость на гладких и не пористых поверхностях, что гарантирует точное выливание с минимальными потерями пробы.

- **2 типа чашек весов:**
  - **Нестерильные**
  - **Стерилизованные гамма-излучением**

Легким нажатием на край чашки можно легко свернуть их в воронку, что позволяет легко и быстро переносить образцы без потерь.

не стерильные	стерильные	объем чашки	цвет чашки	кол-во в нестер. упак.	кол-во в стер. упак.
037.05.005	037.15.005	5 ml	белый	100 шт.	10 шт.
037.05.030	037.15.030	30 ml	белый	100 шт.	10 шт.
037.05.100	037.15.100	100 ml	белый	100 шт.	10 шт.
037.06.005	037.16.005	5 ml	черный	100 шт.	10 шт.
037.06.030	037.16.030	30 ml	черный	100 шт.	10 шт.
037.06.100	037.16.100	100 ml	черный	100 шт.	10 шт.

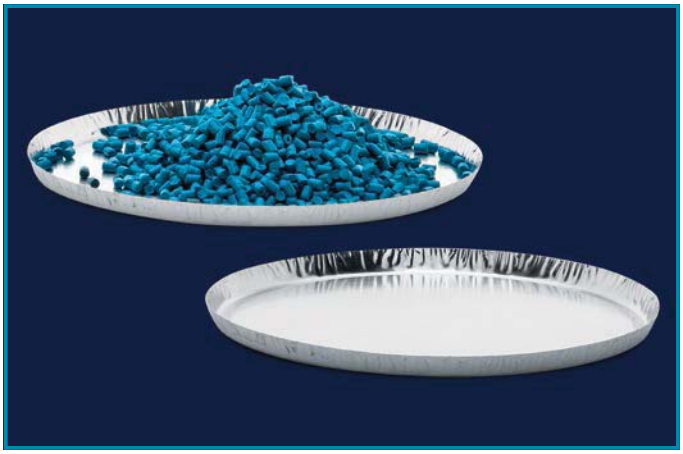
ЧАШКИ ВЕСОВ (ЛОДОЧКИ) - *«квадратные»*

- Изготовлены из полистирола, что позволяет использовать их в многочисленных областях применения, например, для взвешивания, раздачи и хранения.
- Поскольку антистатические свойства сырья исключают статическую электризацию, они идеально подходят для взвешивания мелкодисперсных порошков.
- Они могут также использоваться в качестве морозильных и смесительных лотков для небольших партий, а также при микроволновом измерении влажности.
- Обеспечивает превосходную химическую и термостойкость в диапазоне от -10°C до +70°C.
- Плоское дно обеспечивает превосходную устойчивость на гладких и не пористых поверхностях, что гарантирует точное выливание с минимальными потерями пробы.

- **2 типа чашек весов:**
  - **Нестерильные**
  - **Стерилизованные гамма-излучением**

Легким нажатием на край чашки можно легко свернуть их в воронку, что позволяет легко и быстро переносить образцы без потерь.

не стерильные	стерильные	объем чашки	цвет чашки	кол-во в нестер. упак.	кол-во в стер. упак.
037.09.007	037.19.007	7 ml	белый	100 шт.	10 шт.
037.09.100	037.19.100	100 ml	белый	100 шт.	10 шт.
037.09.250	037.19.250	250 ml	белый	100 шт.	10 шт.
037.11.007	037.21.007	7 ml	черный	100 шт.	10 шт.
037.11.100	037.21.100	100 ml	черный	100 шт.	10 шт.
037.11.250	037.21.250	250 ml	черный	100 шт.	10 шт.



ЧАШКИ ВЕСОВ - *«для определения влажности»*

- Изготовлены из высококачественного, безмасляного, прочного и легкого алюминия.
- Уникальная конструкция обеспечивает идеальное использование с весами для определения влажности.
- Могут также использоваться в качестве чаш для смешивания и взвешивания.
- Стенка высотой 8 мм предотвращает выливание.
- Легко штабелируемые благодаря клиновидной форме, что сокращает требуемое место для хранения.

катал. номер	Ø x B (мм)	кол-во в уп.
037.25.100	100x7	50 шт.

ЧАШКИ ВЕСОВ - *«с ручкой»*

- Изготовлены из высококачественного, безмасляного, прочного и легкого алюминия. Оснащены усиленными стенками, повышающими прочность.
- Могут использоваться в качестве чашек весов, тиглей для выпаривания и сушки.
- Оснащены ручкой, обеспечивающей удобное удерживание чашки. Может также использоваться для нанесения надписей.
- Легко штабелируемые благодаря клиновидной форме, что сокращает требуемое место для хранения.

катал. номер	Ø x B (мм)	кол-во в уп.
037.24.045	49x12	100 шт.
037.24.055	60x15	100 шт.
037.24.065	66x16	100 шт.

ЧАШКИ ВЕСОВ - *«общего назначения»*

- Изготовлены из высококачественного, безмасляного, прочного и легкого алюминия. Оснащены усиленными стенками, повышающими прочность.
- Уникальная конструкция обеспечивает многочисленные возможности применения. Они могут использоваться в качестве чашек весов, тиглей для смешивания и даже для хранения проб.
- Легко штабелируемые благодаря клиновидной форме, что сокращает требуемое место для хранения.

катал. номер	Ø x B (мм)	кол-во в уп.
037.23.070	70x22	100 шт.
037.23.085	88x38	100 шт.
037.23.110	110x34	100 шт.

СОВКИ - *«стекло»*

- Изготовлены из стекла, с плоским дном, обеспечивающим устойчивость на чашках весов.
- Полая ножка позволяет легко переносить порошки.

катал. номер	макс. объем	кол-во в уп.
037.07.001	3 ml	1 шт.
037.07.002	6 ml	1 шт.
037.07.003	10 ml	1 шт.

СОВКИ - *«нержавеющая сталь»*

- Изготовлены из нержавеющей стали.
- Хорошо отполированная, гладкая внутренняя поверхность обеспечивает выливание без потерь проб.

катал. номер	длина	кол-во в уп.
037.04.001	95 мм	1 шт.
037.04.002	117 мм	1 шт.
037.04.003	128 мм	1 шт.

ПРЕДМЕТНЫЕ СТЕКЛА - *«стекло»*

➤ Изготовлены из известково-натриевого стекла в соответствии со стандартом ISO 12341.

➤ Идеальные инструменты для выпаривания и закрытия горячих стаканов.

➤ Подвергнутые огневой полировке края предотвращают откалывание и разламывание.

катал. номер	*Ø (мм)*	*кол-во в уп.*
037.01.050	*50*	*10 шт.*
037.01.060	*60*	*10 шт.*
037.01.070	*70*	*10 шт.*
037.01.080	*80*	*10 шт.*
037.01.100	*100*	*10 шт.*
037.01.125	*125*	*10 шт.*
037.01.150	*150*	*10 шт.*
037.01.200	*200*	*10 шт.*

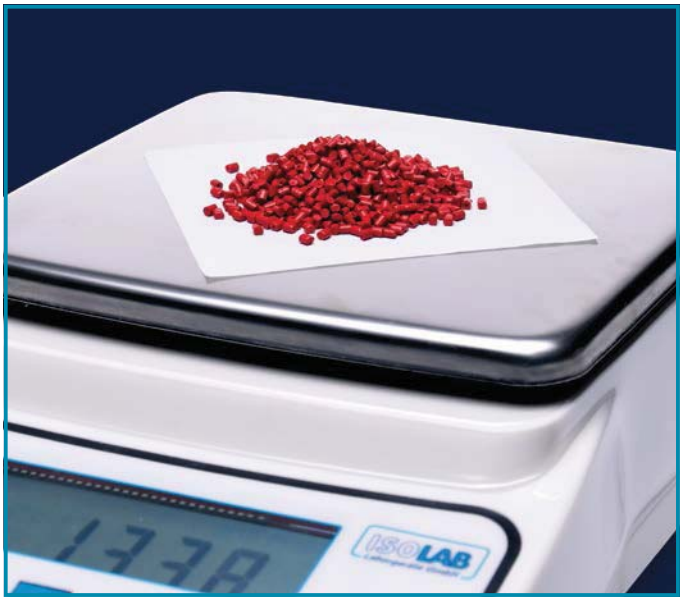
БЮКСЫ - *«стекло»*

➤ Изготовлены из жаропрочного, химически устойчивого боросиликатного стекла, оснащены крышкой.

➤ Сменные крышки идеально подходят к горлышкам NS. Обеспечивают герметичное закрытие.

➤ Белая зона маркировки обеспечивает простую маркировку и наклеивание этикеток.

катал. номер	*Ø x B (мм)*	*кол-во в уп.*
037.02.254	*25 x 40*	*1 шт.*
037.02.353	*35 x 30*	*1 шт.*
037.02.402	*40 x 25*	*1 шт.*
037.02.305	*30 x 50*	*1 шт.*
037.02.503	*50 x 30*	*1 шт.*
037.02.357	*35 x 70*	*1 шт.*
037.02.603	*60 x 30*	*1 шт.*
037.02.408	*40 x 80*	*1 шт.*
037.02.803	*80 x 30*	*1 шт.*
037.02.508	*50 x 80*	*1 шт.*



БУМАГА ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ

➤ Изготовлена из невпитывающей и прозрачной бумаги, идеально подходящей для взвешивания.

➤ Листы не оставляют осадков и примесей во время и после взвешивания.

➤ Нарезаны с размером 100 x 100 мм и упакованы в блоки по 250 штук.

катал. номер	*кол-во в уп.*
037.33.001	*1 блок*

КИСТЬ

➤ Идеальный инструмент для очистки чаш и чашек весов, тиглей и аналогичных объектов.

➤ Изготовлена из очень мягкого антистатического натурального волоса.

➤ Заостренный кончик обеспечивает отличную эффективность очистки.

➤ Оснащена деревянной ручкой, обладающей высоким удобством захвата.

катал. номер	*кол-во в уп.*
037.32.001	*1 шт.*