

# Лабораторные весы



## Весы Excellence

Быстродействие

Эргономичность

Функциональность

## Микро- и аналитические весы Совершенный инструмент

METTLER TOLEDO

# Новая эра высокоточного взвешивания

## Весы Excellence Extended

Лабораторные весы **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** нового поколения открывают безграничные возможности для решения задач взвешивания. Продуманный дизайн всех элементов конструкции весов направлен на снижение влияния физических факторов, уменьшение ошибок оператора и легкость управления. Работа с весами **Excellence Extended** – гарантия точного результата.



### StatusLight. Принцип светофора

Функция **StatusLight** работает по принципу светофора и информирует пользователя о готовности весов к работе, а также о необходимости провести настройку, калибровку, тестирование или сервис.

**Зеленый цвет** говорит о готовности весов к работе

**Желтый** – предупреждает о возможных отклонениях

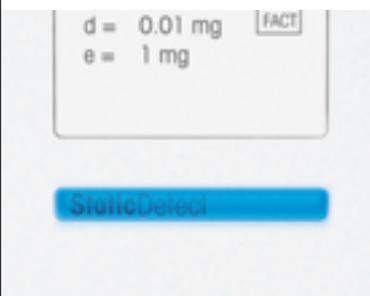
**Красный** означает ошибку и необходимость корректирующих действий.

### Удобное дозирование



Цветная шкала **SmartTrac** поможет взять навеску в пределах установленного пользователем допуска. За пределами допусков шкала окрашивается в красный цвет, в пределах допусков – в зеленый.

### Обнаружение статистического заряда



**StaticDetect** – это новейшая технология, которая позволяет зафиксировать и измерить статический заряд всего за несколько секунд. Если заряд обнаружен, автоматически загорается индикатор оповещения пользователя.

### Калибровка встроенным грузом



Система **FACT** автоматически выполняет калибровку и проверку весов с использованием встроенных грузов для обеспечения высокой точности и воспроизводимости результатов измерений.



### Решетчатая чашка



Решетчатая чашка **SmartGrid** устойчива к воздействию воздушных потоков благодаря небольшой площади поверхности. Время стабилизации показаний у весов с решетчатой чашей значительно сокращается.

### Съемный поддон



Съемный поддон располагается под решетчатой чашкой и служит для сбора просыпанных реактивов и пролитых жидкостей. Его можно снять одним движением и помыть в посудомоечной машине.

### Контроль уровня



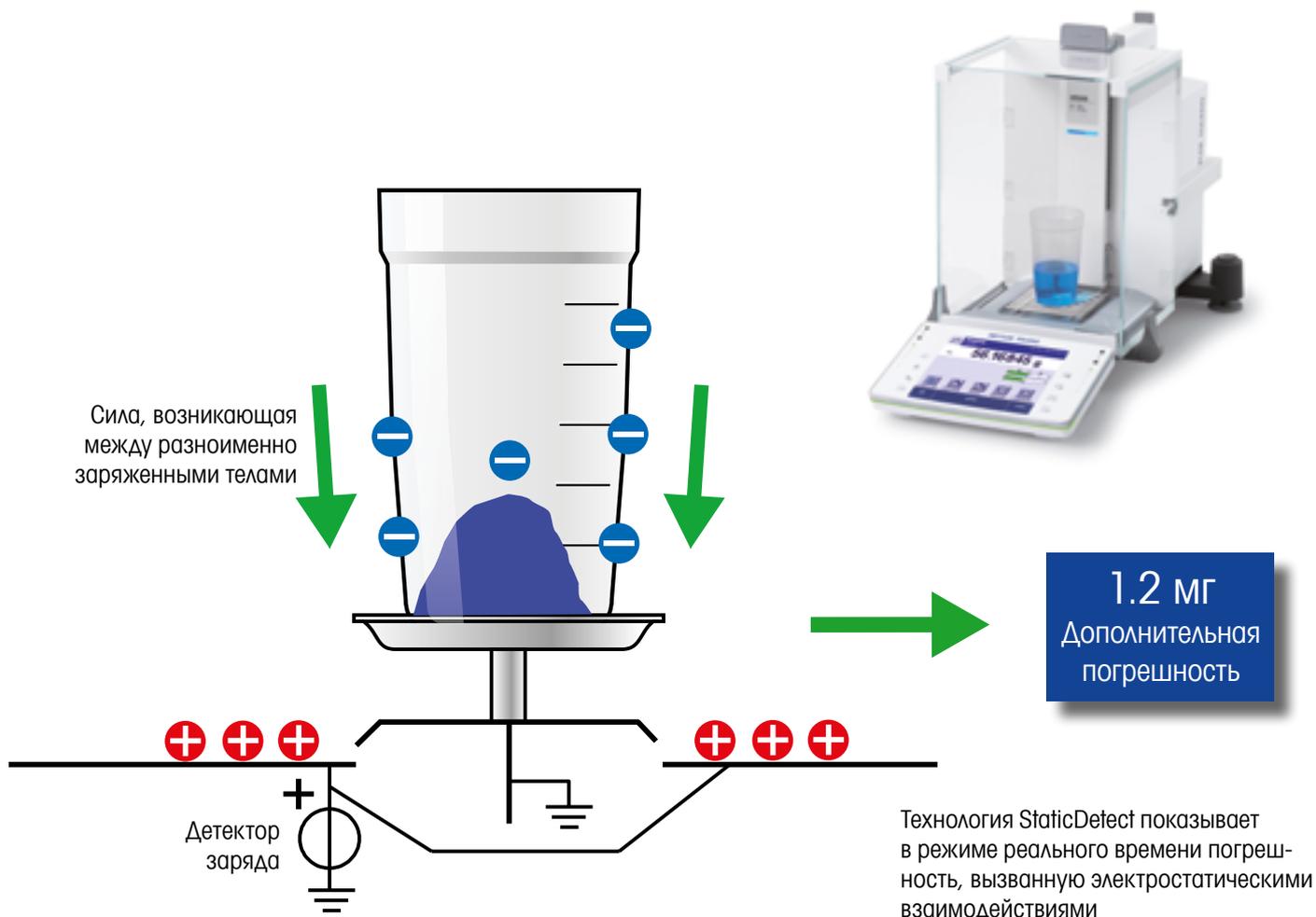
При отклонении от горизонтального положения весы выдают звуковой сигнал и предупреждение на дисплее. Функция **LevelGuide** помогает выровнять весы за несколько секунд, не глядя на пузырек – его положение отображается на дисплее.

# Электростатический заряд

## Обнаружение и устранение

**Электростатический заряд – это одна из часто встречающихся проблем при высокоточном взвешивании. Накопление заряда на тарелке для взвешивания приводит к ошибкам в результатах. Заряженные частицы образца распыляются по камере для взвешивания, что приводит к перекрестному загрязнению образцов.**

Микро- и аналитические весы METTLER TOLEDO – единственные в мире весы с революционной технологией **StaticDetect**, которая детектирует наличие электростатического заряда на тарелке и образце и рассчитывает величину дополнительной погрешности, которую вызывает этот заряд. При наличии точечного антистатического электрода, который встраивается в корпус весов, система автоматически активирует электрод для устранения заряда.

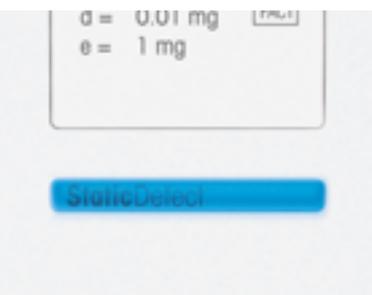


d = 0.01 mg / 0.1 mg

StaticDetect



### Обнаружение заряда



Уникальная технология **Static detect** детектирует электростатический заряд тары или образца, при этом вычисляется ошибка взвешивания. В случае превышения допуска, заданного пользователем, на дисплей выводится предупреждающее сообщение, содержащее величину дополнительной погрешности взвешивания.

### Устранение заряда



Новый компактный антистатический комплект позволяет устранить электростатический заряд, не создавая турбулентных потоков воздуха в весовой камере. Эффективное снятие статического заряда предотвращает перекрестное загрязнение и повышает точность взвешивания.

### Экранирование заряда



Сетчатая корзинка **ErgoClip** работает подобно клетке Фарадея, защищая весовую ячейку от статических зарядов. Взвешивание становится точнее и безопаснее.

# Ультрамикро- и микровесы для самых маленьких навесок

**Ультрамикровесы XPE-U и микровесы XPE отличаются улучшенной воспроизводимостью и рекордно малым временем стабилизации весовой ячейки, а цветной сенсорный терминал управления на русском языке обеспечивает простое управление прибором.**

Ультрамикро- и микровесы предназначены для взвешивания малых количеств образца с предельно высокой точностью. Первые в мире электронные микровесы были выпущены компанией METTLER TOLEDO в 1991 году.

Микровесы используют в пробирном анализе, геологических исследованиях и других областях, где требуется точно определить вес миллиграммовых количеств образца. Высокая воспроизводимость результатов и чрезвычайно малая погрешность взвешивания позволяют брать навески меньшей массы, снижая расход дорогостоящих и токсичных веществ.

## Гарантированная точность



- Минимальный вес < 30 мкг
- СКО улучшено на 25%
- Функция StatusLight™

## Эргономика



- 2 терминала
- Бесконтактное управление
- Простая очистка

## Эффективное управление



- Инструкции пользователя
- Библиотека методов
- Прямой экспорт результатов



reddot award 2016  
winner

Уникальная конструкция XPR позволяет работать без забот на самых чувствительных в мире весах.

# Микровесы ХРЕ с решетчатой чашкой

**Микровесы ХРЕ – это весы для сверхточного взвешивания, не уступающие аналитическим весам по удобству работы с образцами.**

ХРЕ Micro – это незаменимый инструмент на любом фармпроизводстве, во многих отраслях цветной металлургии, в геологоразведке и добыче драгоценных металлов. В лабораториях по разработке и контролю качества лекарственных средств и косметики ХРЕ Micro – лучший выбор для взятия малых навесок дорогостоящих веществ. Например, при калибровке ВЭЖХ необходимо приготовить серию проб небольших объемов слабоконцентрированного раствора реагента. Для этого нужно взять навеску в несколько миллиграмм с предельной точностью, желательнее непосредственно в колбу, которая весит несколько десятков грамм.

## Быстрая стабилизация



ХРЕ – это единственные микровесы с подвесной решетчатой чашкой. Такая конструкция обеспечивает быструю стабилизацию показаний даже при дискретности весов 1 мкг.

## Оптимизация процессов



НПВ 52 грамма и дискретность 1 мкг позволяют брать миллиграммовые навески непосредственно в тару, исключая этап взвешивания на промежуточном носителе и переноса образца, что может привести к потерям образца и перекрестному загрязнению.

## Термостатируемая ячейка



Термостатирование весовой ячейки с помощью элемента Пельтье обеспечивает точные результаты и стабильную работу весов.



### Удобный доступ к камере взвешивания

Моторизированные боковые дверки внешнего и внутреннего ветрозащитных кожухов, которыми можно управлять дистанционно с помощью инфракрасных сенсоров, легко настроить для обеспечения оптимального микроклимата в камере для взвешивания, что необходимо для стабильной работы микровесов. Непревзойденные воспроизводимость и скорость взвешивания гарантируют точные результаты исследований и методов контроля.



Хранение распечатанных  
результатов до **25** лет

### Автоматическое документирование результатов

Компактные термопринтеры P56 и P58 автоматически распечатывают результаты взвешивания, как на обычной бумаге, так и на самоклеящихся этикетках для маркировки образцов штрих кодами и идентификаторами.

# Аналитические весы XPE

## Безопасное высокоточное взвешивание

**Аналитические весы XPE обеспечивают высочайшую производительность процессов взвешивания в лаборатории в соответствии с самыми жесткими нормативными требованиями.**

Функция **StatusLight** непрерывно информирует пользователя о состоянии весов. Поддержка технологии RFID позволяет сохранять данные о взвешивании на радиочастотной метке, которая наклеивается на тару, и автоматически передавать информацию, например, в титратор. Весовая чашка **SmartGrid** сокращает время стабилизации весов благодаря своей конструкции. Весы XPE сконструированы таким образом, чтобы оператор мог быстро и легко выполнять сотни взвешиваний каждый день, соблюдая все требования к точности взвешивания.

### Эффективное управление



**SmartSens** – это два сенсора, встроенные в терминал по краям. Достаточно поднести к датчику руку или предмет, и весы выполняют запрограммированное действие, например, откроют или закроют дверку кожуха.

### Легкая очистка



Впервые ветрозащитный кожух полностью разбирается в штатном режиме. Все дверки и переднюю панель можно легко снять вручную, вымыть и поставить на место. Благодаря продуманной конструкции дверки без труда снимаются и прочно держатся в собранном состоянии.

### Системная интеграция



Подключите ваши весы с помощью программного обеспечения LabX к LIMS или ELNs для исключения ручного переноса данных, использования электронной подписи и автоматического формирования лабораторных отчетов.



### **Держатели ErgoClip\***

Перенос навески с кальки или весовой лодочки в тару нередко приводит к ошибкам, связанным с потерями образца. Аналитические весы Excellence помогут взять навеску непосредственно в тару благодаря приспособлениям ErgoClip.

\*Подробнее о держателях ErgoClip смотрите на странице 17

# Автоматическое дозирование порошков и жидкостей

Автоматизация дозирования позволит достичь отличной воспроизводимости взвешивания, полностью исключить влияния человеческого фактора на процесс взятия навески и устранить проблему перекрестного загрязнения. Система Quantos обеспечивает дозирование серий миллиграммовых навесок за рекордно короткое время без потери точности.

- Автоматическое дозирование порошков и жидкостей – **Quantos**
- Электронный документооборот и защита данных – **LabX**
- Приспособления для удобного дозирования в мелкую тару – **ErgoClip**

Модернизируйте весы XPE до системы Quantos

Модульная конструкция позволяет модернизировать аналитические весы до системы дозирования различной сложности, в зависимости от задачи.



XPE206DR аналитические весы



Quantos для жидких образцов



Quantos для порошков и жидкостей



Quantos с автоподатчиком на 30 образцов

### Дозирующие головки

Для каждого типа образцов – своя дозирующая головка – с радиочастотной меткой.

### Программное обеспечение LabX

Пошаговые инструкции пользователя в соответствии с SOP, контроль допусков и автоматическое документирование.



### Держатели ErgoClip

Оптимизируйте процесс дозирования с ErgoClip для виал, пробирок, капсул и т.д.



# Приготовление стандартного раствора за считанные минуты

С помощью программного обеспечения LabX можно приготовить стандартный раствор за 4 минуты. Приспособления ErgoClip позволяют быстро и безошибочно взять навеску в контейнер любой формы, а также минимизировать влияние электростатического заряда на результаты взвешивания.

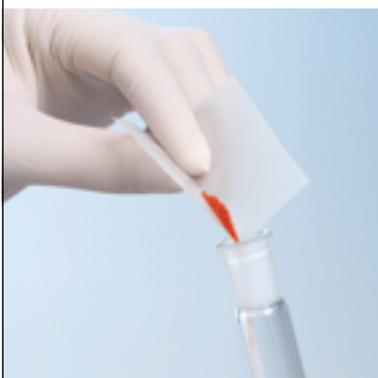


традиционный способ  
15:00 мин

## Традиционная процедура

Приготовление стандартного раствора – первый и самый ответственный шаг многих лабораторных анализов, он требует внимательности и точности при исполнении. Уверенность в том, что все сделано верно – залог успеха последующих этапов исследования или анализа. Традиционный способ приготовления раствора занимает около пятнадцати минут.

### Взвешивание



Взвешено ли нужное количество вещества? Не потеряно ли вещество при переносе в колбу?

► Тонкая процедура

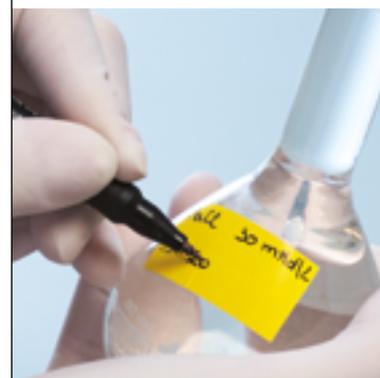
### Вычисления



Нет ли ошибок в вычислениях? Правильно ли записаны цифры?

► Возможны ошибки

### Документирование



Все ли корректно записано? Верна ли маркировка колбы?

► Отнимает время



новый способ  
3:30 мин

### Приготовление стандартного раствора с помощью ПО LabX займет несколько минут!

Начните приготовление раствора, нажав ярлык на дисплее весов. Весы дадут пошаговые инструкции в диалоговом режиме, выполнят все вычисления и сохранят данные. Ваш результат будет безупречен, а приготовление раствора займет минимум времени!

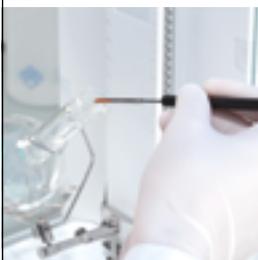
1



#### Начало One Click™

Введите нужную концентрацию. Масса навески будет рассчитана автоматически.

2



#### Взвешивание

Приспособление ErgoClip для дозирования в колбу. Графический индикатор SmartTrac™ поможет при взвешивании.

3



#### Вычисления

Итоговая концентрация будет рассчитана автоматически. Зеленый цвет дисплея сигнализирует о корректном результате, находящемся в допусках SOP.

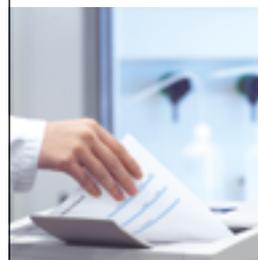
4



#### Этикетка

Этикетка для колбы печатается автоматически. На этикетке – вся информация, включая срок годности раствора.

5



#### Протоколирование

Отчет генерируется автоматически. Его можно распечатать в любой момент.

# Дополнительные принадлежности

## Взвешивайте профессионально

### Антистатический комплект для снятия заряда с образцов и тары

Многие контейнеры и сосуды (стеклянные и пластиковые) могут накапливать электростатический заряд. При взвешивании в таких контейнерах происходит взаимодействие образца и окружающей среды, что вызывает кросс-контаминацию и ухудшает воспроизводимость результатов взвешивания.

Устройство испускает поток заряженных ионов, предотвращая перекрестное загрязнение образцов и воздействие частиц токсичных образцов на пользователя.

#### Универсальный антистатический комплект



Универсальный комплект сконструирован в виде U-образной рамки, устанавливается напротив дверки ветрозащитного кожуха и подходит для всех типов весов.

#### Встраиваемый антистатический комплект



Новый компактный антистатический комплект позволяет устранить электростатический заряд, не создавая турбулентных потоков в весовой камере.

#### Корзинка ErgoClip



Небольшой заряд образцов и тары можно экранировать с помощью специальных металлических контейнеров, входящих в набор **ErgoClip**.

#### Антистатические комплекты

Для аналитических весов XPE/XSE (один точечный электрод и блок питания)

Универсальный комплект (U-образный ионизирующий электрод) с блоком питания

U-образный ионизирующий электрод для универсального комплекта (можно использовать с 11107763)

Блок питания для комплекта к аналитическим весам XPE

#### № заказа

30090337

11107767

11107764

11107763



### Воронка SmartPrep

Готовьте стандартные растворы с воронкой **SmartPrep**. Универсальная лодочка-воронка изготовлена из антистатического материала и имеет уплощенную поверхность. Горлышко воронки имеет переменный диаметр для мерных колб разного размера. SmartPrep гарантирует быстрый и безопасный перенос образца.

### Держатель ErgoClip Flask для мерных колб



Держатель для мерных колб позволяет расположить мерную колбу под нужным углом и легко взять навеску непосредственно в нее. Специальная боковая дверца устранил влияние воздушных потоков.

### Боковая дверца MinWeigh Door



Специальная дверца **MinWeigh Door** позволяет значительно снизить фактическое СКО при прямом взятии навески в крупногабаритный сосуд типа мерной колбы. Дозирование осуществляется в горло колбы через маленькое окошко в дверке.

### Держатель ErgoClip Tube для пробирок



Держатель **ErgoClip Tube** предназначен для удобного и безопасного взятия навесок в пробирки и эппендорфы.

#### Принадлежности ErgoClip

ErgoClip для мерных колб	11106764
ErgoClip MinWeigh Door специальная боковая дверца	11106749
ErgoClip для пробирок	11106784
ErgoClip корзинка (малая)	11106747

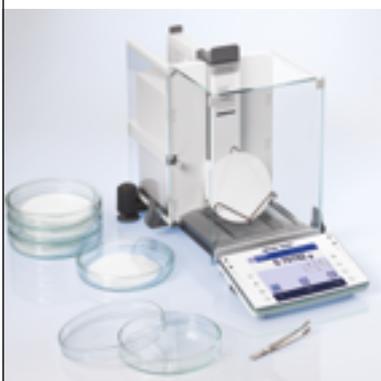
#### № заказа

11106764
11106749
11106784
11106747

# Нестандартные задачи — красивое решение

**Лабораторные исследования часто связаны с нестандартными задачами взвешивания и последующими вычислениями. Оригинальные принадлежности для весов XPE/XSE/XS позволят без труда решить большинство поставленных задач.**

## Взвешивание фильтров



Точное и быстрое определение массы осадка. Определение массы осадка на фильтре — одна из важнейших задач для экологических лабораторий. Аналитические весы прекрасно подойдут для этой цели.

## Определение плотности



Гидростатическое взвешивание для определения плотности. Определение плотности твердых тел гидростатическим взвешиванием занимает несколько секунд. Расчет проводится лабораторными весами автоматически и результат выводится на дисплей.

## Калибровка пипеток



Проверку точности пипеток и дозаторов проводят на лабораторных весах гравиметрическим способом. Для получения надежных результатов весы необходимо оснастить специальной антииспарительной ловушкой.

### Дополнительные принадлежности

### № заказа

ErgoClip держатель фильтров диаметром 110-150 мм

11140185

Антииспаритель для аналитических весов XPE/XSE/XS (20 мл)

11140043

Комплект для взвешивания фильтров на аналитических весах XPE Ø 110 мм

11140000

Большой антииспаритель для аналитических весов XPE/XSE/XS (100 мл)

11138440



### **Поддержка радиочастотных меток**



Новая технология RFID позволяет осуществлять маркировку образцов путем сохранения ID образца и его массы на RFID метке, которая крепится к стакану для титрования при пробоподготовке. Впоследствии значение массы автоматически считывается автоподатчиком титратора InMotion.

### **Потери массы при высушивании**



Весы XPE и ПО LabX позволяют автоматизировать анализ влажности или определение сухого остатка на аналитических весах XPE. Тигли маркируются с помощью термостойкой этикетки с штрих-кодом, все расчеты проводятся автоматически. По окончании анализа формируется отчет в электронном виде.

### **Средняя масса таблетки**



С помощью весов XPE, LV11 и программного обеспечения LabX можно определить среднюю массу таблетки за несколько минут. Программа автоматически произведет расчет (среднее, минимальное, максимальное, отклонение от среднего) и сформирует отчет для печати на листе A4 и в электронном виде.

# Quantos HPD

## Удобное дозирование порошков

Дозирование порошка с помощью шпателя может быть весьма утомительной процедурой. Но теперь это не так! Каждый может воспользоваться новой технологией при работе с порошкообразными компонентами. Работать станет намного проще.

Преимущества Quantos HPD:

- Сокращение потерь образца
- Отсутствие частиц дозируемых компонентов в воздухе
- Возможность работы с токсичными веществами в перчаточных боксах
- Высокая скорость дозирования
- Эргономичность



### Дозирование образца



Удобное дозирование сыпучих образцов в емкости с узким горлышком

### Распределение образца



С помощью дозатора Quantos HPD можно быстро и равномерно распределить образец без образования пыли

### Подготовка серии образцов



Легко приготовить серию образцов с высокой воспроизводимостью результатов

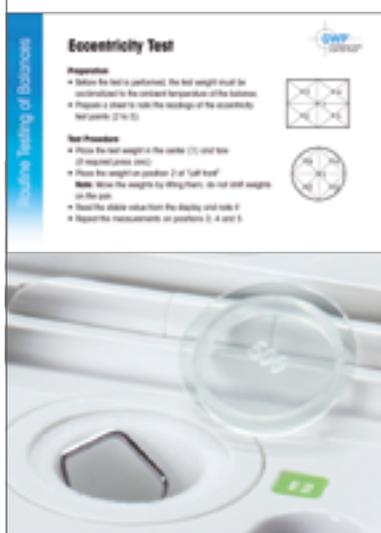
# Наборы гирь CarePac для тестирования весов

Набор из двух гирь CarePac создан специально для регулярного тестирования и проверки работы весов по ISO/GMP/GLP. Набор включает две гири, пинцет, держатель, кисточку и перчатки.



## Экономия времени

Быстрое тестирование в полном соответствии со стандартами.



## Гибкость

В набор можно включить третью гирю для проверки минимального веса по GMP/ USP.



## Сокращение затрат

Для тестирования весов в большинстве случаев необходимо две гири вместо целого набора.



## Удобство

Протестировать работу весов Excellence XPE/XSE/XS сможет любой оператор, следуя инструкциям встроенного приложения.

## Наборы гирь

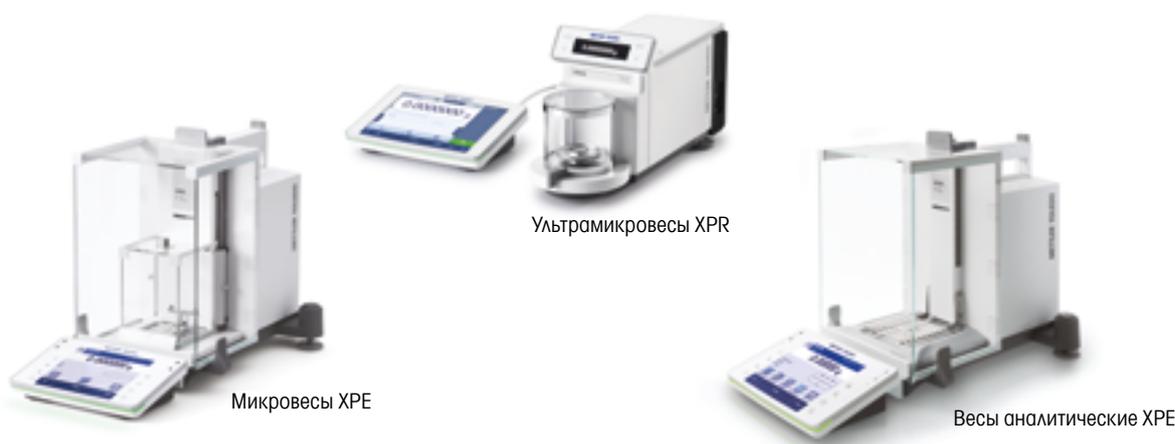
Набор гирь CarePac S (0,1г E2 / 2 г E2)
Набор гирь CarePac S (0,2г E2 / 5г E2)
Набор гирь CarePac S (1 г E2 / 20 г F1)
Набор гирь CarePac S (2 г E2 / 50 г F2)
Набор гирь CarePac S (5 г E2 / 100 г F1)
Набор гирь CarePac S (10г F1/200 г F2)
Набор гирь CarePac M (20г F1/500 г F2)

## № заказа

11123004
11123005
11123006
11123003
11123002
11123001
11123007

# Технические характеристики микро- и аналитических весов Excellence

Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	Время стабилизации	Размер чашки
<b>XPR2U</b>	2.1 г	0.1 мкг	< 10 с	Ø 16 мм
<b>XPR6U</b>	6.1 г	0.1 мкг	< 15 с	Ø 16 мм
<b>XPR6UD5</b>	6.1 г	1 мкг	< 8 с	Ø 27 мм
<b>XPR2</b>	2.1 г	1 мкг	< 8 с	Ø 27 мм
<b>XPR10</b>	10.1 г	1 мкг	< 8 с	Ø 27 мм
<b>WXTS3DU</b>	1.2/3.2 г	1 мкг/10 мкг	5/3 с	Ø 32 мм
<b>XPE26</b>	22 г	1 мкг	~3.5 с	40×40 мм
<b>XPE26DR</b>	5.1/22 г	2 мкг/10 мкг	~3.5/2.5 с	40×40 мм
<b>XPE56</b>	52 г	1 мкг	~3.5 с	40×40 мм
<b>XPE56DR</b>	11/52 г	2 мкг/10 мкг	~3.5/2.5 с	40×40 мм
<b>XPE206DR</b>	81/220 г	5 мкг/0.01 мг	~2.5/1.5 с	78×73 мм
<b>XPE105</b>	120 г	0.01 мг	~2.5 с	78×73 мм
<b>XPE105DR</b>	41/120 г	0.01/0.1 мг	~2.5/1.5 с	78×73 мм
<b>XPE205</b>	220 г	0.01 мг	~2.5 с	78×73 мм
<b>XPE205DR</b>	81/220 г	0.01/0.1 мг	~1.5/2.5 с	78×73 мм
<b>XSE105DU</b>	41/120 г	0.01/0.1 мг	~1.5 с	78×73 мм
<b>XSE205DU</b>	81/220 г	0.01/0.1 мг	~1.5 с	78×73 мм
<b>XS105</b>	120 г	0.01 мг	~2.5 с	78×73 мм
<b>XS105DU</b>	41/120 г	0.01/0.1 мг	~2.5/1.5 с	78×73 мм
<b>XS205DU</b>	81/220 г	0.01/0.1 мг	~2.5/1.5 с	78×73 мм





Модель	Макс. нагрузка	Дискретность	Время стабилизации	Размер чашки
<b>XPE204</b>	220 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм
<b>XPE304</b>	320 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм
<b>XPE504</b>	520 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм
<b>XSE104</b>	120 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм
<b>XSE204</b>	220 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм
<b>XS64</b>	64 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм
<b>XS104</b>	120 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм
<b>XS204</b>	220 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм
<b>XS304</b>	320 г	0.1 мг	~1.5 с	78 x 73 мм



Весы аналитические XSE



Весы аналитические XS

# Лабораторные весы Excellence



## Функция StatusLight

работает по принципу светофора и автоматически информирует о готовности весов к работе



## Чашка SmartGrid и приспособления ErgoClip

Для быстрой стабилизации и удобного дозирования



## SmartSens и ErgoSens

Сенсоры для бесконтактного управления весами



**QM Toolbox** – все возможности для работы в системах контроля качества



## Функция MinWeigh

не позволяет взять навеску массой меньше заданной пользователем величины



## Функция LevelGuide

помогает установить весы по уровню



## Управление правами пользователей

Индивидуальные пользовательские настройки весов для 8 операторов, защита настроек паролем



## Сертификат качества

Разработка, производство и тестирование в соответствии с ISO9001.



## Сертификат экологической безопасности



**Соответствие GMP, GLP** – протоколирование всех операций, полная прослеживаемость



## proFACT

Полностью автоматическая калибровка и линеаризация двумя встроенными грузами



## Цветной индикатор SmartTrac

графически отображает долю оставшегося НПВ, либо соотношение между заданным весом и допусками



## Bluetooth

## Интеграция в сеть

Встроенный интерфейс RS232, подключение дополнительных устройств, Bluetooth



## Расширенный набор встроенных приложений

Формулирование, определение плотности, статистика, дифференциальное взвешивание и многие другие.



## Режим LabX Client для работы с ПО LabX



## Сертификат Ростехрегулирования

Продукция МЕТТЛЕР ТОЛЕДО внесена в Государственные реестры средств измерений России и стран СНГ.

000 «Диаэм»

www.dia-m.ru

Москва  
ул. Магаданская, 7/3  
тел./факс:  
(495) 747-0508  
sales@dia-m.ru

Новосибирск  
пр. Акад.  
Лаврентьева, 6/1  
тел./факс:  
(383) 328-0048  
nsk@dia-m.ru

Казань  
ул. Парижской  
Коммуны, д. 6  
тел./факс:  
(843) 210-2080  
kazan@dia-m.ru

Санкт-Петербург  
ул. Профессора  
Попова, 23  
тел./факс:  
(812) 372-6040  
spb@dia-m.ru

Ростов-на-Дону  
пер. Семашко, 114  
тел./факс:  
(863) 250-0006  
rnd@dia-m.ru

Пермь  
Представитель  
в УФО  
тел./факс:  
(342) 202-2239  
perm@dia-m.ru

Воронеж  
тел./факс:  
(473) 232-4412  
voronezh@dia-m.ru