



Аналитические весы XS

Принципиально новая конструкция весовой ячейки

www.mttdd.nt-rt.ru

Самый быстрый Первый класс



При необходимости, вы можете использовать крышку из нержавеющей стали для превращения чашки SmartGrid в сплошную поверхность. При взвешивании агрессивных, токсичных или радиоактивных образцов можно использовать специальные одноразовые крышки.

- ☐ SmartGrid, решетчатая чашка, не реагирующая на сквозняки
- ☐ Сертифицированы по I (специальному) классу точности по ГОСТ 24104-01
- ☐ Разборный кожух с удобным «перекрестным» управлением

2

Серия XS —

принципиально новый подход

Развитие любой технологии достигает своего предела, когда схемы и решения, на которых она основана, используются на 100%. После этого, требуются принципиально новые подходы; только они могут дать импульс к дальнейшему развитию. Данное утверждение относится и к аналитическим весам.

Одно из основных требований современных пользователей аналитических весов — увеличение производительности, при этом весы не должны стать более требовательными к окружающим условиям. Дальнейшее совершенствование традиционной технологии уже не позволяло добиться значительных успехов в этом направлении. Учитывая данную потребность, компания разработала принципиально новый подход.

Хорошо известно, как сильно влияют потоки воздуха на результат взвешивания — чашка весов служит при этом маленьким парусом. Специалистами было принято радикальное решение — отказаться от чашки для взвешивания. То есть отказаться от чашки в ее традиционном понимании,

выполненной в виде сплошной круглой или прямоугольной платформы.

На смену ей пришла конструкция, которая «прозрачна» для потоков воздуха. Внешне чашка выглядит необычно и напоминает решетку для гриля. Кроме того, в отличие от традиционной конструкции, при которой под чашкой располагается отверстие для соединения с весоизмерительной ячейкой, чашка-решетка крепится к задней стенке камеры взвешивания, что полностью исключает попадание реактивов в механизм весов. Под решетчатой чашкой находится только поддон для сбора пролитого или просыпанного вещества, который можно легко вынуть и вымыть.

Эта технология получила название SmartGrid и стала самым большим новшеством в области высокоточного взвешивания за последние 12 лет, с того времени, когда был начат выпуск первых полностью электронных микровесов с ценой деления 0,1 микрограмм.

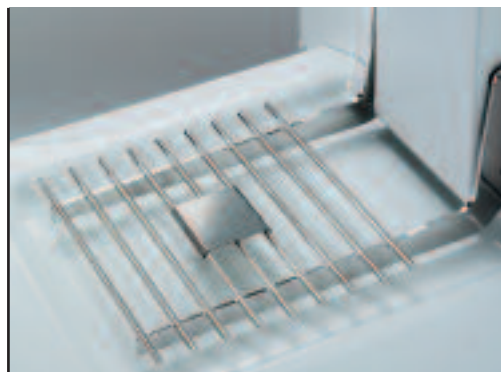
Меньше площадь, выше скорость

Впервые решена основная проблема взвешивания на аналитических весах — влияние потоков воздуха. Уникальная чашка весов XS имеет очень небольшую площадь поверхности и практически не реагирует на сквозняки. В результате весы XS имеют уникально короткое время стабилизации и точный результат взвешивания получается даже в неблагоприятных условиях.

А как же микротигли?

Для взвешивания микротиглей и других небольших объектов, линейные размеры которых меньше шага решетки, в центре чашки SmartGrid предусмотрена специальная площадка.

Прочность и стабильность технологии SmartGrid соответствует самым жестким требованиям. Весы XS оснащены системой защиты от перегрузок и ударов.





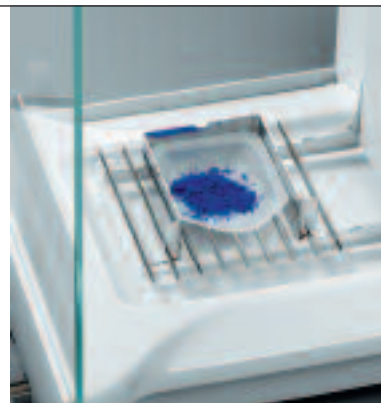
Удобная конструкция позволяет открывать правую дверку кожуха левой рукой (и наоборот). Правая рука полностью свободна для работы с образцом.



Подставка для взвешивания
круглодонных колб



Контейнер для взвешивания пробирок
с образцом. Уменьшает влияние
электростатических зарядов.



Приспособление для экранирования
электростатического заряда
пластиковой тары.

Самый чистый Первый класс

- ☐ Под чашкой SmartGrid нет отверстий, механизм весов абсолютно защищен
- ☐ Полностью разборный кожух: все дверки съемные
- ☐ Химически стойкие материалы корпуса и кожуха

Никаких отверстий

Под чашкой традиционных аналитических весов всегда имеется отверстие для опоры чашки. Проходя через отверстие, опора передает усилие на рычаги взвешивающей ячейки. Это отверстие является слабым местом: через него порошки или растворы реактивов могут попасть внутрь механизма весов и повредить его.

Весы XS лишены этого недостатка: под чашкой нет никаких отверстий. Чашка-решетка SmartGrid крепится к задней стенке камеры взвешивания, под ней размещается съемный поддон, на котором собираются все случайно пролитые или просыпанные реактивы. Поддон, в свою очередь, расположен на пластине из нержавеющей стали, которая обеспечивает дополнительную защиту механизма весов и двух встроенных калибровочных гирь.

Никаких простоев

В случае необходимости, кожух весов XS можно полностью разобрать, вымыть и поставить на место. Эта процедура исключительно проста и доступна любому сотруднику лаборатории. Нет необходимости вызывать сервис-инженера, а значит, простои оборудования сведены к минимуму. Другие части весов также защищены от воздействия реактивов: терминал весов XS закрыт рабочим чехлом из химически стойкого пластика.

При производстве весов используются высококачественные материалы: элементы кожуха, поддон, чехол на терминал устойчивы к действию большинства химических реагентов, включая кислоты. Если Ваша лаборатория оснащена машиной для мойки лабораторной посуды – просто поставьте части кожуха в нее. Дверки кожуха устойчивы к мойке в машине.



Чистка кожуха

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



Важная деталь, которая делает жизнь легче. Весы XS оснащены специальной ручкой для удобства переноски. Если Вам нужно перенести весы в другую лабораторию, отвезти в поверку или просто вымыть стол под весами – ручка для переноски сделает этот процесс безопасным, без риска повредить весы.



Иногда это случается...

Реактивы иногда случайно просыпаются мимо тары. С решетчатой чашкой SmartGrid это не проблема: частицы вещества просто падают «сквозь» чашку на специальный поддон и не мешают дальнейшему взвешиванию. Вы можете продолжать брать навески, а весы вымыть после того, как вся работа завершена.



Точная калибровка

Встроенные калибровочные гири надежно защищены от загрязнения. Технология SmartGrid полностью предотвращает воздействие просыпанных или пролитых реактивов на гири и механизм весов.

Капли не помеха

Раньше, при определении плотности образцов методом гидростатического взвешивания, случайно пролитые капли рабочей жидкости могли доставить много неудобств. С весами XS любые неожиданности исключены: капли и брызги не повлияют на точность результатов анализа.



...ничего страшного, если случилось

Поддон с просыпанными или пролитыми реактивами может быть легко снят, вымыт и поставлен на место любым сотрудником лаборатории, без привлечения сервис-инженера. Механизм весов полностью защищен от воздействия реагентов.

Все части ветрозащитного кожуха, поддон для сбора просыпанных реактивов, решетчатая чашка SmartGrid сделаны из химически стойких материалов и могут мыться в коммерческих машинах для мойки лабораторной посуды.

Определение плотности методом гидростатического взвешивания

- ☐ Специальные приспособления к весам для определения плотности
- ☐ Возможность анализа твердых, жидких, пористых и вязких веществ
- ☐ Протоколирование в соответствии с нормами GLP на русском языке
- ☐ Статистическая обработка результатов
- ☐ Скорость, простота и удобство выполнения анализа

6

Быстрота, точность и удобство

Использование аналитических весов и специального набора к весам дает возможность быстро и точно измерять плотность твердых, жидких, вязких и пористых образцов с точностью до $0,001 \text{ г/см}^3$.

Учет температуры

При расчете плотности твердых тел весы серий XS автоматически учитывают значение плотности рабочей жидкости при температуре эксперимента. Температурные таблицы плотности самых популярных рабочих жидкостей — воды и этанола — хранятся в памяти весов.

Современные стандарты

Данные анализа, в том числе результаты статистических расчетов, распечатываются в полном соответствии с требованиями ISO и GLP.

----- ПЛОТНОСТЬ -----	
28. Jul 2004	9:57
Тип весов	XS205DU
Метод	Тв. тело
Жидкость	Вода
Плотн.РЖ	0.99756 g/cm3
Температура	23.8 °C
Вес на воздухе	20.00617 g
Вес в жидкости	17.51103 g
ОбъемОбр.	2.50388 cm3
Плотность	7.99007 g/cm3
=====	
28. Jul 2004	9:58
Метод	Тв. тело
С Компенсацией	
n	3
x	7.927410 g/cm3
SKD	0.057642 g/cm3
Мин	7.87664 g/cm3
Макс	7.99007 g/cm3
Подпись	

Определение плотности на весах XS

Плотность и объем образца рассчитываются автоматически.

Результат может быть представлен в различных единицах измерений и с различной точностью, в зависимости от поставленной задачи.

Весы имеют встроенную программу статистической обработки результатов измерений.

Пример распечатки результатов определения плотности образцов из нержавеющей стали

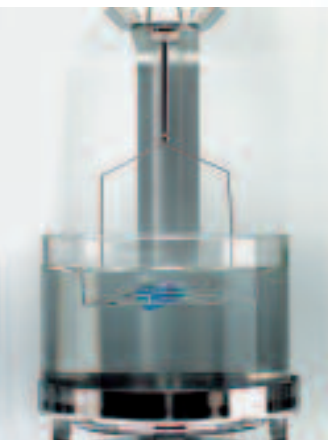
Простота и практичность

Плотность жидкостей

Для определения плотности жидкости применяется стеклянный груз калиброванного объема. Допустимое отклонение объема этого груза составляет $\pm 0,03\%$, что удовлетворяет самым жестким требованиям.

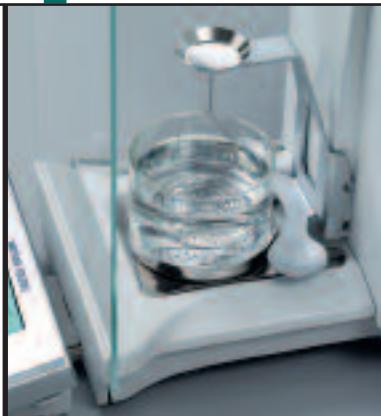
Этот груз используется в комбинации с набором для определения плотности твердых тел.

Для образцов, плотность которых меньше плотности жидкости, применяется специальный держатель, предотвращающий всплытие образца.



7

1



Выберите необходимую Вам задачу. После этого прибор сам подскажет последовательность операций.

2

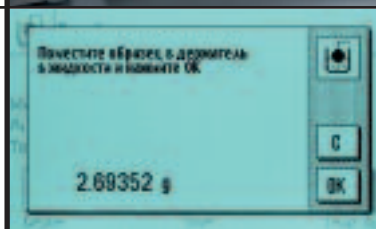


Нажатием клавиши начинаем измерение. Взвесьте образец на воздухе.

3



Затем, поместите образец в контейнер для взвешивания в жидкости. Плотность образца определяется автоматически.



Совершенный инструмент для повышения производительности в лаборатории

- ☐ Сенсорный дисплей для удобного ввода буквенно-цифровой информации
- ☐ Оформление протоколов в полном соответствии с GMP/GLP
- ☐ Встроенные приложения: статистика, формулирование, плотность

Факторы, влияющие на выбор весов

В последнее время при выборе весов большое значение приобретают экономические факторы, связанные с повышением отдачи на вложенные средства. К их числу можно отнести высокую производительность оборудования, длительный срок службы, безотказность в работе и низкую стоимость обслуживания.

Фактор

Решение в весах XS

Высокая производительность	Технология SmartGrid - позволяет выполнить больший объем работ на меньшем количестве весов.
Эргономичность	Продуманная конструкция, низкое расположение чашки, устройство ErgoClips.
Надежность и длительный срок службы	Безукоризненное качество. Во многих лабораториях в России и по всему миру можно найти наши весы, которые безотказно работают не один десяток лет.
Простота и удобство обслуживания	Разборный кожух обслуживается лаборантом Технология SmartGrid защищает от попадания реактивов внутрь весов
Устойчивость к внешним воздействиям	Технология SmartGrid обеспечивает устойчивость к воздушным потокам
Точность измерений	Калибровка FACT — полностью автоматическая калибровка встроенными гирями. Включается автоматически при изменении температуры в лаборатории. Весы калибруются по трем точкам: «0», 1/2 НПВ и НПВ с помощью двух встроенных гирь, чтобы гарантировать точность во всем диапазоне.

Пример распечатки результатов взвешивания

```

----- Взвешивание -----
31. Aug 2004          14:33
Тип весов            XS205DU
МостВесы SNR: 1122391714
Терминал SNR: 1122333969

Авт      Т      Сорбит
10      N      49.99964 g
10      N      20.00366 g
10      B      70.00350 g

Подпись
*****
  
```



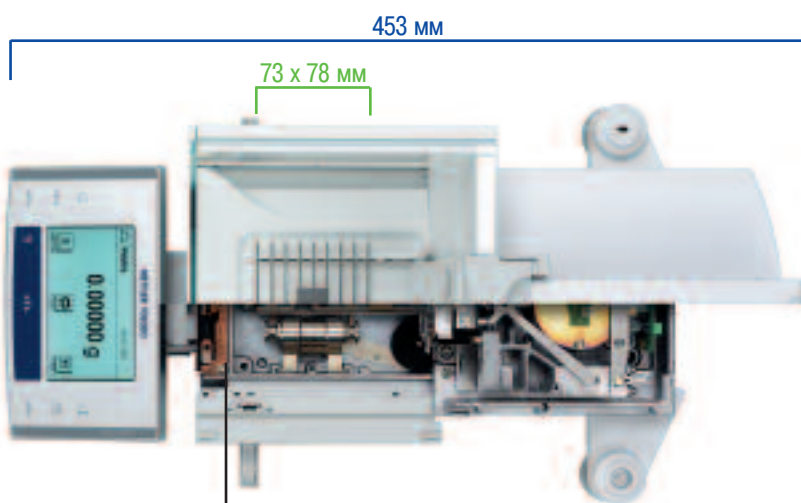
Полная идентификация

Весы XS позволяют вводить буквенно-цифровую информацию прямо с дисплея весов. Можно использовать как латиницу, так и кириллицу.



Работать с сенсорным дисплеем одно удовольствие

Чтобы запустить требуемую функцию, просто нажмите на соответствующую клавишу. Все клавиши снабжены интуитивно понятными изображениями с подписями на русском языке.



Совершенная механика

Уникальный опыт специалистов позволил создать компактные аналитические весы, сочетающие точность, быстроедействие и устойчивость к внешним воздействиям. На рисунке видны часть измерительной ячейки и один из двух встроенных калибровочных грузов.



Взвешивание под весами

Для определения массы длинномерных предметов или взвешивания в условиях термостатирования весы XS оснащены специальным крючком.

Совместимость

Весы XS стандартно оснащены интерфейсом RS232C для связи с другими устройствами, например, принтером или компьютером. Дополнительно, весы можно оснастить вторым интерфейсом на выбор: RS232C или LocaCAN.



Аналитические весы XS d=0,01 мг (пятый знак)

Модель	Диапазон взвешивания	Дискретность
XS105DU DualRange	41 г → 120 г	0,01 мг/0,1 мг
XS205DU DualRange	81 г → 220 г	0,01 мг/0,1 мг

Аналитические весы XS d=0,1 мг (четвертый знак)

XS64	61 г	0,1 мг
XS104	120 г	0,1 мг
XS204DR DeltaRange	81 г → 220 г	0,1 мг/ 1 мг
XS204	220 г	0,1 мг



Мало места?

Вы можете разместить терминал весов XS отдельно от взвешивающего модуля. Длина соединительного кабеля до 4 м. Угол наклона терминала регулируется, чтобы обеспечить наилучшую считываемость показаний.

Дополнительное оборудование и технические характеристики

Аналитические весы XS

Стандартное оснащение

- SmartGrid решетчатая чашка из нержавеющей стали, устойчивая к воздушным потокам
- Графический ЖК-дисплей с подсветкой
- Русифицированное меню
- Сенсорное управление при помощи изображений-подсказок
- Полностью автоматическая калибровка 2-мя встроенными грузами с учетом дрейфа окружающей температуры
- Пятиуровневый фильтр вибраций, защита от перегрузок и ударов
- Полностью разборный кожух с возможностью перекрестного управления
- Защитный чехол из химически стойкого пластика на терминал
- Встроенный интерфейс RS232, слот для второго интерфейса (RS232 или LocalCAN)
- Устройство для взвешивания под весами
- Адаптер электропитания 100-240 V, -15/+10%, 50/60 Гц, 0,8 А, с электронной защитой от перегрузки
- Поставляются с заводским сертификатом калибровки

Общие для всех моделей свойства

- Обновление программного обеспечения через Интернет
- Адаптируемость к задаче или окружающим условиям
- Статистическая обработка результатов с контролем отклонения от номинала
- Составление весовых композиций с контролем пропорций компонентов
- Расчет плотности твердых, жидких и пористых тел
- Буквенно-цифровая идентификация образцов и их серий на кириллице и латинице
- Тарирование во всем диапазоне взвешивания
- Полное соответствие требованиям GMP/GLP/ISO.

Дополнительное оборудование

- Одноразовые алюминиевые крышки-чашки для взвешивания опасных образцов
- Набор приспособлений для взвешивания лабораторной посуды
- Набор для определения плотности твердых, жидких и пористых тел
- Компактные принтеры для протоколирования результатов
- Кабель для выноса терминала
- Противоугонное устройство
- Дополнительные выносные дисплеи
- ErgoSens выносные дистанционные датчики с программируемой функцией, кабель 0,6 м
- Дополнительные интерфейсы, интерфейсные кабели

10



	XS105DU	XS205DU	XS64	XS104	XS204	XS204DR
	DualRange	DualRange				DeltaRange
Дискретность	0,01 мг/ 0,1 мг	0,01 мг/ 0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг/ 1 мг
НПВ	41 г/ 120 г	81 г/ 220 г	61 г	120 г	220 г	81 г/ 220 г
СКО	0,02 мг/ 0,1 г	0,02 мг/ 0,1 г	0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг/ 1 мг
Размеры (шхдхв), мм	263 x 453 x 322					
Чашка весов, мм	78 x 73					
Полезная высота кожуха, мм	235					
Класс точности по ГОСТ 24104-88	1	1	1	1	1	2
Класс точности по ГОСТ 24104-2001 и МОЗМ МР R76	I	I	I	I	I	I

	Описание	№ заказа
Плотность	Набор для определения плотности твердых тел гидростатическим взвешиванием. Груз калиброванного объема для определения плотности жидкостей (используется в комбинации с набором 11106706).	11106706 210672
Алюминиевые крышки-чашки	Одноразовые чашки для опасных образцов, набор 10 шт.	11106711
Набор приспособлений ErgoClips	Для взвешивания круглодонных колб, пробирок, взятия навесок. Экранирует электростатический заряд образцов.	11106707
Выносной дисплей	RS/LC BLD дополнительный ЖК-дисплей с подсветкой на коротком штативе. В комплекте с кабелем RS232 2 м.	224200
Дополнительный интерфейс	RS232C дополнительный интерфейс для подключения принтера, компьютера или титратора. LocalCAN дополнительный интерфейс для подключения до 5-ти устройств с интерфейсом LocalCAN.	11132500 11132505
Подключение к сети	E-Link устройство для подключения весов к сети Ethernet.	11120001
Интерфейсные кабели	RS9-RS9 соединительный кабель для принтера или компьютера, DB9m/DB9f, длина 1 м. RS9-RS25 соединительный кабель компьютера, DB9m/DB25f, длина 1 м. RS9-RS9 соединительный кабель DB9m/DB9m, длина 1 м.	11101051 11101051 21250066
Кабель для терминала	Кабель для выноса терминала (например, при установке весов под тягу или в перчаточный бокс), длина 4,5 м.	11600517
Считыватели штрих кодов	Для быстрого ввода идентификаторов образцов, подключается непосредственно к весам. Блок питания.	21900879 21900882
Статистический весовой контроль	LV11 автоматический податчик образцов: образцы по одному помещаются на чашку весов. Для выборочного контроля. Дверка для подключения LV11 к весам XS.	21900608 11106715
Защитный чехол на терминал	Рабочий чехол на терминал из прозрачного химически стойкого пластика.	11106870

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48,
Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Единый адрес: mtt@nt-rt.ru
www.mtt.d.nt-rt.ru