



# ВЕСЫ СЕРИИ X2

Инновационные функциональные решения

## Серия X2

Весы серии X2 – результат синергии проверенных типовых решений для лабораторных весов с расширенной функциональностью и технологий, обычно зарезервированных изготовителями для использования в весах высшего, профессионального уровня.

Сочетание этих факторов дает профессиональное устройство с экономичной ценой, которое обеспечивает пользователю точное взвешивание при максимальном комфорте работы.

- Цветной сенсорный экран диагональю 5"
- Персонализация экрана с помощью виджетов
- Многоязычное меню, включая русский язык
- 2 бесконтактных датчика
- Соответствие требованиям GLP
- Гистограмма контроля массы на экране
- Статистические функции, рецептурное взвешивание, настраиваемые отчеты и распечатки
- Расширенные возможности обмена данными
- «Память алиби» с регистрацией показаний
- Встроенные базы данных

## Главное окно

- A** Переход к основному экрану
- B** Выход / возврат к предыдущему экрану
- C** Клавиша тарирования
- D** Клавиша управления питанием весов
- E** Клавиша «Ввод/Печать»
- F** Клавиша обнуления
- G** Строка состояния
- H** Поле результата взвешивания
- I** Поле вывода дополнительной информации
- J** Клавиши быстрого доступа к выбранным функциям и настройкам
- K** Переход в меню настроек выбранного режима
- L** Бесконтактные (инфракрасные) датчики





### Весы аналитические AS X2

НПВ: до 310 г

Дискретность: 0,01 мг или 0,1 мг

Размер чашки: 90 или 100 мм



### Весы прецизионные PS X2

НПВ: до 1 кг

Дискретность: от 1 мг

Размер платформы: 128x128 мм



### Весы прецизионные PS X2

НПВ: до 6 кг

Дискретность: от 10 мг

Размер платформы: 195x195 мм

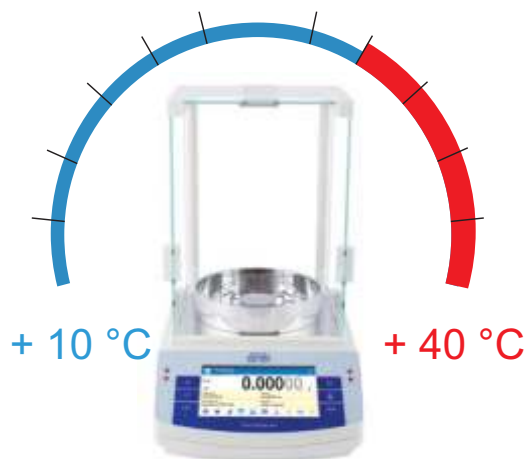
# СЕРИЯ X2 – СТАНДАРТ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ



## Точность при любой температуре

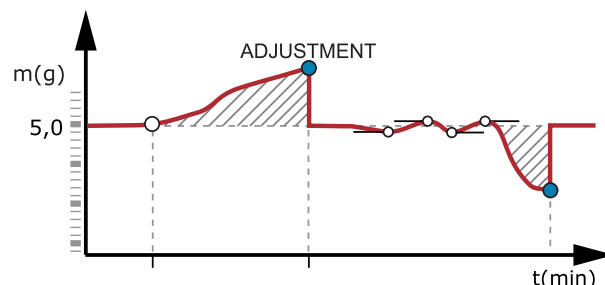
Система производства и контроля качества весов серии X2 включает процесс определения и компенсации погрешности при изменяющихся температурах. Это один из важнейших параметров, определяющих метрологические характеристики весов.

Благодаря минимизации отклонения показаний, весы серии X2 обеспечивают стабильность измерений во всем диапазоне температур эксплуатации.



## Точность каждого взвешивания

Гарантом точности измерений является система автоматической калибровки весов внутренним грузом, которая обеспечивает регулярную компенсацию отклонений чувствительности весов.



## Точность в любых условиях

Конструкция весов серии X2 включает множество защитных элементов, предохраняющих взвешивающий механизм от внешних факторов, что гарантирует быстроту и точность измерения малых и больших масс даже в неоптимальных условиях.





## Воспроизводимость как залог качества



Благодаря оптимизации конструкции компонентов весов серии X2 достигается высокая повторяемость результатов измерений – а это ключевой параметр для многих аналитических процессов.

## Быстрота взвешивания – оптимизация рабочего времени



Весы серии X2 – результат усилий по разработке весоизмерительной подсистемы и прогресса, достигнутого в регистрации сигнала с измерительной ячейки. Они гарантируют пользователю стабилизацию показания за секунды до уровня, обеспечивающего надлежащую чувствительность измерения.

## Мониторинг условий окружающей среды по месту эксплуатации (опция)

Своевременное информирование о колебании условий окружающей среды важно для корректной работы. Для удобства пользователя весы серии X2 сигнализируют о динамическом изменении температуры отдельной пиктограммой – это полезно как во время акклиматизации изделия, так и для отслеживания условий при работе.



# ПЕРЕОСМЫСЛЕННАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

## Настраиваемые экранные кнопки

Позволяют упростить выбор всех данных, к которым необходимо систематически обращаться при работе – значений массы тары, единиц измерения, упаковок, ингредиентов рецептур, контрагентов и т. п.

Набор кнопок, заданный пользователем, можно соотнести с конкретным рабочим режимом, что значительно упрощает эксплуатацию.



## Четкое упорядочение информации

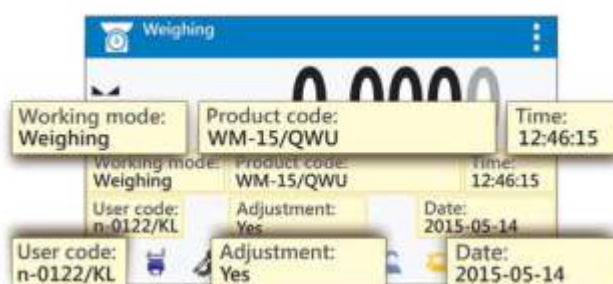
Приоритетом для весов серии X2 является удобство работы пользователя. Представление информации в списках в форме пиктограмм с кратким пояснением обеспечивает более дружелюбный к пользователю визуальный интерфейс.



## Фиксированные и настраиваемые текстовые поля

Визуальный интерфейс весов серии X2 позволяет задавать как фиксированные, так и переменные экранные поля (например, значение массы тары, гистограмма, дата и т.п.), которые отображаются на экране в процессе работы. Для каждого поля пользователь определяет размер и расположение, а для настраиваемых полей – также название, функцию и численное значение.

Единожды настроив поля перед работой в выбранном режиме, можно в дальнейшем не использовать меню настроек – все необходимые пункты меню всегда будут под рукой.



Базы данных –  
незаменимый инструмент в  
повседневном взвешивании



Интерфейсы обмена данными



Функционал баз данных весов серии X2 позволяет хранить в памяти:

- 100 учетных записей пользователей;
- 100 типов упаковок;
- 100 складов;
- 100 рецептур;
- 200 отчетов рецептурного взвешивания;
- 500 отчетов определения плотности;
- 1000 контрагентов;
- 5000 продуктов;
- 50000 результатов взвешивания;
- 500000 записей «памяти алиби».

Поддержка нескольких интерфейсов обмена данными обеспечивает удобство сохранения и передачи информации. Для интерфейсов RS-232 и USB (типы A, B) установлены стандартные кабельные разъемы. Для беспроводного соединения может использоваться опциональный интерфейс Wi-Fi.





# БАЗЫ ДАННЫХ И МОНИТОРИНГ ДАННЫХ

## Разделение доступа для защиты данных

Три уровня доступа позволяют разграничить полномочия операторов для защиты конфиденциальной информации. Возможность управлять учетными записями и настраивать полномочия операторов предусмотрена только для уровня доступа «Администратор».



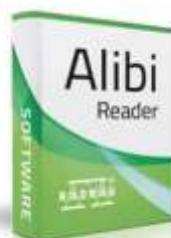
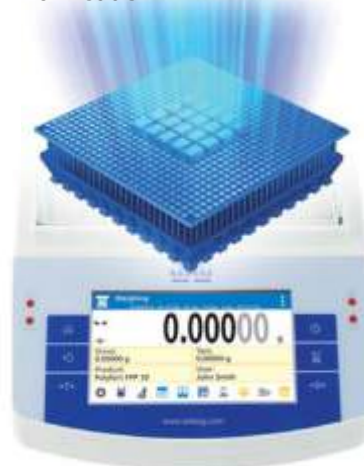
## Обмен данными и архивирование

Интерфейс USB позволяет как передавать данные на внешние устройства, так и сохранять их на USB-накопитель для переноса настроек на другие весы или создания резервной копии.



## «Память алиби» - безопасное сохранение результатов

Весы серии X2 оснащены отдельной областью энергонезависимой памяти для сохранения результатов взвешивания без возможности их изменения. Эта т. наз. «память алиби» может хранить до 500000 результатов, которые могут быть просмотрены через бесплатное программное обеспечение Alibi Reader.



Программное обеспечение Alibi Reader позволяет просматривать записи, выводить их на печать либо в отчеты форматов .PDF, .CSV (Excel).

№	Дата взвешивания	Время взвешивания	Вес	Плотность	Алиби	Состояние	Состояние	Состояние	Состояние
1	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
2	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
3	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
4	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
5	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
6	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
7	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
8	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
9	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1
10	2010-01-01 10:00:00	10:00:00	11.1111	1.0000	1	1	1	1	1



# ОТЧЕТЫ И РАСПЕЧАТКИ

## Настраиваемые формы распечаток

Весы серии X2 позволяют создавать отчеты, состоящие из трех настраиваемых разделов. Для каждого раздела – заголовка, основного раздела и нижнего колонтитула – пользователь может определить, какие строки и значения будут включены в этот раздел.

Пример отчета, разделенного на три раздела: заголовок, вывод по GLP и нижний колонтитул.

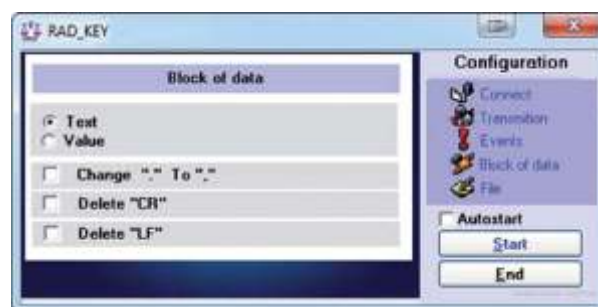
Working mode	Weighing
Date	18.05.2015
Time	11:36:36
Balance type	AS 220.X2
Balance ID	2035
Product	PILL
User	John Smith
Net weight	0.8020 g
Tare	0.5000 g
Gross weight	1.3010 g
----- Calibration Report -----	
Calibration type	Internal
User	John Smith
Project	124/SGW/2015
Date	18.05.2015
Time	12:56:10
Balance ID	1035
Calibration difference	0.0000 g
Signature	
-----	

## Вывод показаний в программное обеспечение на ПЭВМ

Результаты измерений с весов серии X2 могут быть переданы в бесплатное программное обеспечение RAD-KEY или PW-WIN.



ПО RAD-KEY предназначено для приема показаний с весов по нажатию определенной «горячей клавиши» и вставки полученного значения в активную ячейку электронной таблицы.



Подключение принтера возможно по интерфейсу RS-232 или USB.

Все весы серии X2 позволяют печатать напрямую на принтеры, поддерживающие стандарт языка управления принтером PCL.



RADWAG

0.72182

www.radwag.com

# ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Для всех моделей весов серии X2

Калибровка	Внутренняя (автоматически либо принудительно по команде пользователя)
Дисплей	Цветной сенсорный ЖКИ 5"
Бесконтактные датчики	2 по сторонам дисплея

### Вычислительный функционал

- простое взвешивание;
- взвешивание в процентах (относительно ранее заданного эталона);
- счет штук;
- дозирование;
- взвешивание животных;
- рецептурное взвешивание;
- взвешивание под платформой весов (при доукомплектовании стеллажем);
- определение плотности жидкостей и твердых тел гидростатическим методом (при доукомплектовании набором для определения плотности);
- статистика по серии взвешиваний;
- протоколирование согласно нормам GLP (надлежащая лабораторная практика), с возможностью создания пользовательских протоколов;
- базы данных (пользовательская (до 100 пользователей), продуктов (до 5000 продуктов), взвешиваний (до 10000 взвешиваний), упаковок (до 100 типов упаковок), рецептурная (до 100 рецептов), клиентская (до 100 клиентов), калибруемых дозаторов (до 500 дозаторов), процессов дозирования (до 500 процессов), память ALIBI (нередактируемая память результатов до 500000 взвешиваний));
- перенос баз данных между весами с помощью USB-накопителя;
- базы отчетов: рецептурного взвешивания (до 100), калибровки дозаторов (до 200), определения плотности (до 200);
- редактирование шаблонов распечатки данных с уровня весов;
- индикация показаний комнатной температуры, относительной влажности и атмосферного давления при подключении опционального измерительного модуля ТНВ;
- возможность работы под управлением программного обеспечения E2R в составе весовой системы;
- работа с титраторами.

Программное обеспечение полностью русифицировано. Отображение информации для разных режимов взвешивания и срабатывание бесконтактных датчиков могут быть настроены пользователем.

Интерфейсы	2xRS 232, 1xUSB A, 1xUSB B, Ethernet, WiFi
Электропитание	сеть ~230 В, 50 Гц, выход адаптера =12-16 В
Диапазон рабочих температур	от + 10 °С до +40 °С
Комплект поставки	<ul style="list-style-type: none"><li>• весы</li><li>• адаптер питания</li><li>• руководство по эксплуатации на русском языке</li><li>• свидетельство о поверке</li></ul>
Срок гарантии	24 месяца

# АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВЕСЫ AS X2 - МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Класс точности по OIML — специальный

Благодаря небольшому значению НПВ оптимальны для взвешивания таблеток и других лекарственных форм при фармакопейных испытаниях.



Весы с переключаемой дискретностью показания 0,1 мг / 0,01 мг и функцией "плавающего диапазона"

Весы с дискретностью показания 0,1 мг

**AS 60/220 X2**

**AS 82/220 X2**

**AS 220 X2**

**AS 310 X2**

Наибольший предел взвешивания	60 г / 220 г	82 г / 220 г	220 г	310 г
Наименьший предел взвешивания	1 мг	1 мг	10 мг	10 мг
Дискретность	0,01 мг / 0,1 мг	0,01 мг / 0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг
Диапазон тарирования	-220 г	-220 г	-220 г	-310 г
Цена поверочного деления (e)	1 мг	1 мг	1 мг	1 мг
Линейность	±0,06 мг / ±0,2	±0,06 мг / ±0,2	±0,2 мг	±0,3 мг
Повторяемость 5%	0,015 мг (Rt≤10 г)	0,015 мг (Rt≤5 г)	0,08 мг (Rt≤10 г)	0,08 мг (Rt≤15 г)
Повторяемость	0,1 мг	0,1 мг	0,1 мг	0,15 мг
Пределы допускаемой погрешности при поверке	От НмПВ до 50 г вкл.: ±,5 мг От 50 г до 200 г вкл.: ±1,0 мг Свыше 200 г до НПВ: ±1,5 мг	От НмПВ до 50 г вкл.: ±,5 мг От 50 г до 200 г вкл.: ±1,0 мг Свыше 200 г до НПВ: ±1,5 мг	От НмПВ до 50 г вкл.: ±0,5 мг От 50 г до 200 г вкл.: ±1,0 мг Свыше 200 г до НПВ: ±1,5 мг	От НмПВ до 50 г вкл.: ±0,5 мг От 50 г до 200 г вкл.: ±1,0 мг Свыше 200 г до НПВ: ±1,5 мг
Среднее время стабилизации	2 с	2 с	2 с	2,5с
Размер чаши весов	Ø90 мм	Ø90 мм	Ø100 мм	Ø100 мм



# ПРЕЦИЗИОННЫЕ ВЕСЫ PS X2 – МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Класс точности по OIML — высокий



Весы с размером платформы 128×128 мм

	PS 210 X2	PS 360 X2	PS 600 X2
Наибольший предел взвешивания	210 г	360 г	600 г
Наименьший предел взвешивания	20 мг	20 мг	20 мг
Дискретность	1 мг	1 мг	1 мг
Цена поверочного деления (e)	10 мг	10 мг	10 мг
Диапазон тарирования	-210 г	-360 г	-600 г
Линейность	±2 мг	±2 мг	±3 мг
Повторяемость	1 мг	1 мг	1,5 мг
Повторяемость 5%	0,5 мг	0,5 мг	0,5 мг
Пределы допускаемой погрешности при поверке	от НмПВ до 50 г вкл.: ±5 мг от 50 г до 200 г вкл.: ±10 мг свыше 200 г: ±15 мг	от НмПВ до 50 г вкл.: ±5 мг от 50 г до 200 г вкл.: ±10 мг свыше 200 г: ±15 мг	от НмПВ до 50 г вкл.: ±5 мг от 50 г до 200 г вкл.: ±10 мг свыше 200 г: ±15 мг
Среднее время стабилизации	2 с	2 с	2с
Размер платформы весов	128 x 128 мм	128 x 128 мм	128 x 128 мм

Весы с размером платформы 128×128 мм

	PS 750 X2	PS 1000 X2	PS 200/2000 X2
Наибольший предел взвешивания	750 г	1000 г	200 г/2000 г
Наименьший предел взвешивания	20 мг	20 мг	20 мг
Дискретность	1 мг	1 мг	1 мг/10 мг
Цена поверочного деления (e)	10 мг	10 мг	10 мг/100 мг
Диапазон тарирования	-750 г	-1000 г	-2000 г
Линейность	±3 мг	±3 мг	±2 мг/±20 мг
Повторяемость	1,5 мг	1,5 мг	1 мг/10 мг
Повторяемость 5%	0,5 мг	0,5 мг	0,5 мг/5 мг
Пределы допускаемой погрешности при поверке	от НМПВ до 50 г вкл.: ±5 мг от 50 г до 200 г вкл.: ±10 мг свыше 200 г: ±15 мг	от НМПВ до 50 г вкл.: ±5 мг от 50 г до 200 г вкл.: ±10 мг свыше 200 г: ±15 мг	<b>Диапазон 1:</b> от 0,02 г до 50 г вкл.: ±5 мг свыше 50 г до 200 г вкл.: ±10 мг <b>Диапазон 2:</b> от 0,5 г до 500 г вкл.: ±50 мг свыше 500 г до 2кг вкл.: ±100 мг
Среднее время стабилизации	2 с	2 с	2 с / 1,5 с
Размер платформы весов	128 x 128 мм	128 x 128 мм	128 x 128 мм



Весы с размером платформы 195 × 195 мм

	PS 4500 X2	PS 6000 X2
Наибольший предел взвешивания	4500 г	6000 г
Наименьший предел взвешивания	0,5 г	0,5 г
Дискретность	0,01 г	0,01 г
Цена поверочного деления (e)	100 мг	100 мг
Диапазон тарирования	-4500г	-6000г
Линейность	±20 мг	±20 мг
Повторяемость	10 мг	10 мг
Повторяемость 5%	5 мг	5 мг
Пределы допускаемой погрешности при поверке	от НМПВ до 500 г вкл.: ±50 мг свыше 500 г до 2000 г вкл: ±100 мг свыше 2000 г: ±150 мг	от НМПВ до 500 г вкл.: ±50 мг свыше 500 г до 2000 г вкл: ±100 мг свыше 2000 г: ±150 мг
Среднее время стабилизации	1,5 с	1,5 с
Размер платформы весов	195 x 195 мм	195 x 195 мм

## Опциональное оснащение

- Сканеры штрих-кода;
- PCL-принтеры;
- USB-клавиатуры;
- Дополнительные дисплеи;
- Программное обеспечение: PW-WIN, RAD-KEY, Alibi Reader;
- Коммерческое программное обеспечение E2R System – для работы весов в составе весовой системы;
- Стеллаж для взвешивания под весами;
- Антивибрационные столы различных типов (см. отдельную брошюру)

## Бесплатное программное обеспечение

### RAD-KEY

для вставки текущего показания весов в активную ячейку электронной таблицы

### ALIBI Reader

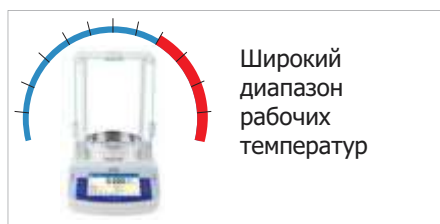
для просмотра и экспорта показаний, сохраненных в «памяти алиби»



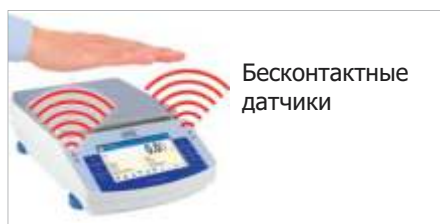
## Конструктивные особенности:



Емкостной сенсорный экран диагональю 5 дюймов



Широкий диапазон рабочих температур



Бесконтактные датчики



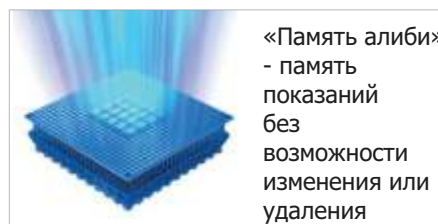
Мониторинг условий окружающей среды (опция)



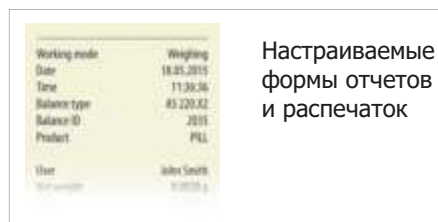
Базы данных



Интерфейсы: RS-232, USB, опционально Wi-Fi





















«Память алиби» - память показаний без возможности изменения или удаления



Настраиваемые формы отчетов и распечаток

## Функции:

-  Счет штук
-  Контроль массы
-  Дозирование
-  Рецептурное взвешивание
-  Взвешивание в процентах
-  Статистика
-  Взвешивание животных
-  Фиксация пикового показания
-  Определение плотности
-  Процедуры контроля по GLP
-  Взвешивание под платформой весов
-  Самодиагностика
-  Бесконтактные датчики
-  Мониторинг условий
-  Вывод показания в ньютонах
-  Переключаемые единицы измерения
-  «Память алиби»
-  Работа с титраторами