

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ЦНИ СИ  
Зам. генерального директора  
ФГУ «Росест-Москва»  
А.С. Евдокимов  
«09» \_\_\_\_\_ 2009 г.

Весы электронные 360EP	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42493-09</u> Взамен _____
------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Precisa Gravimetrics AG», Швейцария.

### Назначение и область применения

Весы электронные 360EP (далее - весы) предназначены для определения массы в лабораториях, научно - исследовательских организациях, учреждениях, предприятиях промышленности и сельского хозяйства.

Область применения – научно-исследовательские организации, учреждения, предприятия промышленности, сельского хозяйства.

### Описание

Принцип действия весов основан на компенсации силы тяжести, возникающей под действием взвешиваемого образца, электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравновешивания.

Весы имеют верхнее расположение грузоприемной чашки, обеспечивающее удобство при взвешивании, защитный экран. Все функции управления доступны с клавиатуры, расположенной на передней панели. Питание весов осуществляется от сети переменного тока через адаптер, входящий в комплект весов.

Весы 360EP имеют модификации, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Модификации	Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	Дискретность (d), мг
1	2	3
EP125SM	125	0,01
EP 225SM-DR	102/225	0,01/0,1
EP120A	120	0,1
EP220A	220	0,1
EP320A	320	0,1
EP420A	420	0,1
EP420A-FR	120/420	0,1/1
EP520A	520	0,1
EP320M	320	1
EP620M	620	1
EP920M	920	1
EP1220M	1220	1

1	2	3
EP2200M	2220	1
EP620M-FR	120 /620	1 /10
EP1220M-FR	240 /1220	1 /10
EP 1200C	1200	10
EP 2200C	2200	10
EP 4200C	4200	10
EP 6200C	6200	10
EP 8200C	8200	10
EP 6200C-FR	2200 / 6200	10 /100
EP 8200C-DR	3200 / 8200	10 /100
EP6200D	6200	100
EP8200D	8200	100
EP1220D	12200	100
EP1220G	12200	1000

Весы серии делятся на шесть групп - SM, A, M, C, D, G. Буква в обозначении соответствует дискретности отсчета, число, которое стоит перед ней указывает наибольший предел взвешивания (НПВ).

В обозначении весов буквы имеют следующие смысловые значения:

SM - соответствует дискретности отсчета 0,01 мг;

A - соответствует дискретности отсчета 0,1 мг;

M - соответствует дискретности отсчета 1 мг;

C - соответствует дискретности отсчета 10 мг;

D - соответствует дискретности отсчета 100 мг;

G - соответствует дискретности отсчета 1000 мг;

DR - «двойная» шкала («грубая» и «точная»);

FR - «плавающая» шкала

В весах с «двойной» шкалой (DR) взвешивание сначала проводится на более «точной» шкале (ее дискретность в 10 раз меньше «грубой» шкалы). Только после превышения допустимого веса для «точной» шкалы весы автоматически переключаются на шкалу с более «грубой» шкалой.

В весах с «плавающей» шкалой (FR) «точная» шкала (ее дискретность в 10 раз меньше «грубой» шкалы) охватывает весь диапазон взвешивания для данной модели. Показания «точной» шкалы для любого значения веса по всему диапазону взвешивания вызываются нажатием клавиши «Т».

Наиболее важные отличительные особенности весов 360EP:

- графический дисплей;
- многофункциональная и простая в использовании 10-клавишная панель управления;
- жидкокристаллический или люминесцентный многострочный дисплей;
- кодовая защита (четырёхзначным числовым кодом) от несанкционированного доступа;
- 10 профилей пользователей (MUM- многопользовательская память);
- автокалибровка ICM (интеллектуальный режим калибровки);
- интерфейс USB устройства для передачи данных на персональный компьютер;
- последовательный интерфейс RS232/V24 для передачи данных на персональный компьютер, принтер или другие устройства;
- распознавание весов как USB устройства;
- отчет о результатах измерений в соответствии со стандартами ISO и GLP;
- отображение допустимой нагрузки и веса тары;
- ввод данных пробы с клавиатуры весов;
- ввод значения тары (или значения массы сравнения) с клавиатуры весов;
- сохранение настроек пользователей (UMM – программа сохранения меню пользователей);

- взвешивание подвешного груза;
- различные прикладные программы:
  - штучный подсчет,
  - взвешивание в процентах,
  - взвешивание с расчетом по формуле,
  - взвешивание животных,
  - калькулятор,
  - контрольное и относительное взвешивания.

Результаты взвешивания могут выводиться в 16 различных единицах, включая граммы, килограммы, караты и пр.

Калибровка весов задана в меню конфигурации. Возможны различные типы калибровки в зависимости от модификации весов:

- внешняя калибровка с помощью запрограммированного интеллектуального режима калибровки ICM;
- внешняя калибровка с произвольным выбором значения калибровочной массы;
- внутренняя калибровка (во всех модификациях);
- автоматическая калибровка (возможна как при предельном изменении значения по времени и температуре, так и отдельно).

#### Основные технические характеристики весов

Основные технические характеристики весов 360EP приведены в Приложении.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

#### Комплектность

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Весы	1 шт.
2.	Защитный экран	1 шт.
3.	Сетевой адаптер	1 шт.
4.	Руководство по эксплуатации	1 шт.

#### Поверка

Поверка производится в соответствии с Методикой поверки, входящей разделом в Руководство по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2009 г.

Основное поверочное оборудование: гири E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> по ГОСТ 7328-01 «Гири. Технические условия».

Межповерочный интервал - 1 год.

#### Нормативные и технические документы

1. Рекомендация МОЗМ № 76 «Взвешивающие устройства неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 24104-01 «Весы лабораторные. Общие технические требования».
3. Документация фирмы-изготовителя.

### Заключение

Тип весов электронных 360EP утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме для средств измерений массы.

Изготовитель

Фирма «Precisa Gravimetrics AG»  
Moosmatstrasse 32, CH-8953 Dietikon  
Switzerland

Tel. +41-44-744 28 28

Fax. +41-44-744 28 38

Представительство фирмы в странах СНГ:

ЗАО «Донау Лаб Москва»

123022 г. Москва Звенигородское шоссе д.5

Тел. +7(495) 256 26 40

Факс +7(495) 256 32 93

Генеральный директор  
ЗАО «Донау Лаб Москва»

Ю.А. ЛЕЛИКОВ

Начальник лаборатории 444  
ФГУ «Ростест – Москва»

Ю.Г. ХРИСТОФОРОВ



Приложение

Наименование Модели	Пределы взвешивания		Дискретность, мг	Цена поверочного деления, мг	Класс точности по МОЗМ №76 и ГОСТ 24104-2001	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, (±), мг *	Масса, не более, кг	Размеры грузоприемной чашки (платформы) не более, мм	Потребляемая мощность, ВА	Диапазон рабочих температур, °С
	НПВ, г	НмПВ, мг									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EP125SM	125	1	0,01	1	I	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г	0,5 1	6,6	Ø 80	12	От 15 до 25
EP225SM-DR	102/225	1	0,01/0,1	1	I	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 102 г вкл. Св. 102 г	0,5 1 1,5	6,6	Ø 80	12	От 15 до 25
EP120A	120	10	0,1	1	I	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г	0,5 1	6,6	Ø 90	12	От 15 до 25
EP220A	220	10	0,1	1	I	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г	0,5 1 1,5	6,6	Ø 90	12	От 15 до 25
EP320A	320	10	0,1	1	I	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г	0,5 1 1,5	6,6	Ø 90	12	От 15 до 25
EP420A	420	10	0,1	1	I	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г	0,5 1 1,5	6,6	Ø 90	12	От 15 до 25
EP520A	520	10	0,1	1	I	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г	0,5 1 1,5	6,6	Ø 90	12	От 15 до 25
EP420A-FR	120/420	10	0,1/1	1	I	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 120 г вкл. Св. 120 г	0,5 1 1,5	6,6	Ø 90	12	От 15 до 25
EP320M	320	20	1	10	II	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г	5 10 15	5,7	135x135	12	От 10 до 30
EP620M	620	20	1	10	II	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г	5 10 15	5,7	135x135	12	От 10 до 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EP920M	920	100	1	10	I	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г	5 10	5,7	135x135	12	От 15 до 25
EP1220M	1220	100	1	10	I	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г	5 10	5,7	135x135	12	От 15 до 25
EP2200M	2220	100	1	10	I	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г до 2000 г Св. 2000 г	5 10 15	5,7	135x135	12	От 15 до 25
EP620M-FR	120/620	20	1/10	10	II	От НмПВ до 50 г вкл. Св. 50 г до 120 г вкл. Св. 120 г	5 10 15	5,7	135x135	12	От 10 до 30
EP1220M-FR	240/1220	100	1/10	10	I	От НмПВ до 240 г вкл. Св. 240 г	5 10	5,7	135x135	12	От 15 до 25
EP1200C	1200	200	10	100	II	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г	50 100	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP2200C	2200	200	10	100	II	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг	50 100 150	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP4200C	4200	200	10	100	II	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг	50 100 150	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP6200C	6200	200	10	100	II	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг	50 100 150	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP8200C	8200	200	10	100	II	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг	50 100 150	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP6200C-FR	2200/6200	200	10/100	100	II	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг	50 100 150	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP8200C-DR	3200/8200	200	10/100	100	II	От НмПВ до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг	50 100 150	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP6200D	6200	5000	100	1000	II	От НмПВ до 5 кг вкл. Св. 5 кг	500 1000	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP8200D	8200	5000	100	1000	II	От НмПВ до 5 кг вкл. Св. 5 кг	500 1000	5,7	200x200	12	От 10 до 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EP12200D	12200	5000	100	1000	II	От НмПВ до 5 кг вкл. Св. 5 кг	500 1000	5,7	200x200	12	От 10 до 30
EP12200G	12200	50000	1000	1000	II	От НмПВ до 5 кг вкл. Св. 5 кг	500 1000	5,7	200x200	12	От 10 до 30

Среднеквадратическое отклонение (СКО), не более

1/3 предела допускаемой погрешности

Диапазон температур транспортирования и хранения, °С

0...40

Напряжение питания, В

220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>

Частота, Гц

50 ± 1

\* Примечание: Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации удваиваются