

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные 320 XB

Назначение средства измерений

Весы электронные 320 XB (далее - весы) предназначены для статического измерения массы веществ и материалов.

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

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на компенсации силы тяжести, возникающей под действием взвешиваемого образца, электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Возникающий электрический сигнал поступает в блок управления, где преобразуется в цифровой сигнал. Результаты измерений выводятся на дисплей весов.

Конструктивно весы состоят из корпуса, грузоприемного устройства, выполненного в виде круглой или квадратной платформы в зависимости от модели весов, держателя платформы и блока управления. В зависимости от модели весы могут иметь в комплекте защитный экран и/или защитное кольцо. Показывающее устройство весов выполнено в виде вакуумно-флуоресцентного дисплея. Передняя панель весов оснащена кнопками управления. На корпусе весов расположено устройство установки по уровню. Конструкция весов предусматривает возможность взвешивания под весами. Общий вид весов представлен на рисунке 1.

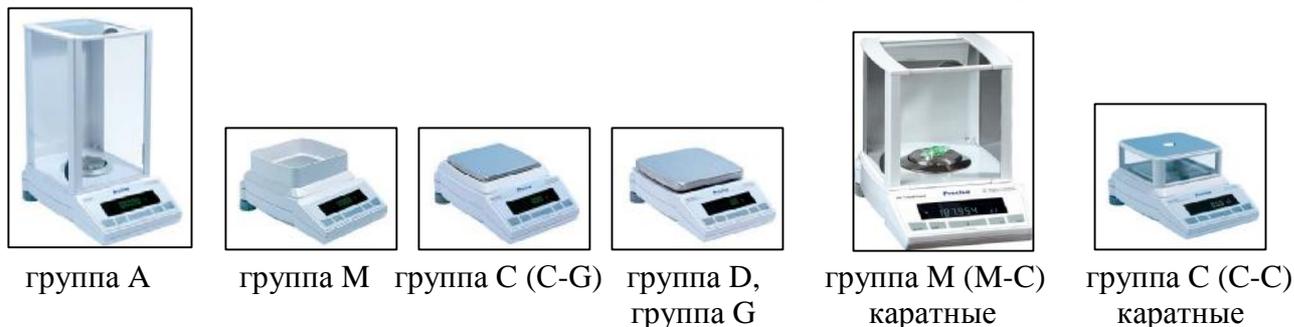


Рисунок 1 - Общий вид весов 320 XB

Весы имеют модификации, указанные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование модификации весов	Максимальная нагрузка весов Max	Действительная цена деления d
1	XB 120A	120 г	0,1 мг
2	XB 220A	220 г	0,1 мг
3	XB 160M	160 г	1 мг
4	XB 320M	320 г	1 мг
5	XB 620M	620 г	1 мг
6	XB 620C	620 г	10 мг
7	XB 2200C	2200 г	10 мг
8	XB 3200C	3200 г	10 мг
9	XB 4200C	4200 г	10 мг
10	XB 6200C	6200 г	10 мг
11	XB 3200D	3200 г	100 мг
12	XB 6200D	6200 г	100 мг
13	XB 10200D	10 200 г	100 мг
14	XB 10200G	10 200 г	1000 мг

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казхстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

№ п/п	Наименование модификации весов	Максимальная нагрузка весов Max	Действительная цена деления <i>d</i>
15	XB 600M-C	120 г / 600 кар	1 мг / 1 мкар
16	XB 1100M-C	220 г / 1100 кар	1 мг / 1 мкар
17	XB 3100C-C	620 г / 3100 кар	10 мг / 10 мкар
18	XB 620C-G	620 г	10 мг
19	XB 2200C-G	2200 г	10 мг
20	XB 4200C-G	4200 г	10 мг

Весы делятся на пять основных групп: А, М, С, D, и G. Буква (сочетание букв) в обозначении модификаций весов соответствует действительной цене деления (таблица 2), число, которое стоит перед буквой (сочетанием букв), соответствует максимальной нагрузке.

Таблица 2

Буква (буквы) в обозначении модификации весов	Действительная цена деления <i>d</i>
A	0,1 мг
M	1 мг
C	10 мг
D	100 мг
G	1000 мг
M-C	1 мг / 1 мкар
C-C	10 мг / 10 мкар
C-G	10 мг

Весы группы А имеют защитный экран и круглую платформу для взвешивания.

Весы группы М имеют защитный экран, защитное кольцо и квадратную платформу для взвешивания. Данная группа также включает весы XB 600 M-C и XB 1100M-C, предназначенные для взвешивания драгоценных металлов и камней. Весы модификации XB M-C имеют защитный экран и круглую платформу для взвешивания.

Весы группы С имеют защитное кольцо и квадратную платформу для взвешивания. Данная группа также включает весы XB 3100C-C, XB 620C-G, XB 2200C-G, XB 4200C-G, предназначенные для взвешивания драгоценных металлов и камней. Весы модификаций XB C-C и XB C-G имеют защитное кольцо, защитный экран (только XB 3100C-C) и квадратную платформу для взвешивания.

Весы группы D, G имеют квадратную платформу для взвешивания.

Основные особенности весов:

- отображение результатов измерений в 16 различных единицах измерения, включая граммы, килограммы, караты;
- отображение допустимой нагрузки и веса тары;
- вывод результатов измерений на дисплей в соответствии со стандартами ISO и GLP;
- последовательный интерфейс RS232/V24 для передачи данных;
- многоступенчатая защита параметров настройки и результатов измерений от несанкционированного изменения;
- защита весов от кражи с помощью кодового замка;
- сохранение настроек пользователей (UMM – программа сохранения меню пользователей);
- программируемые функции для следующих задач:
 - штучный подсчет;
 - взвешивание в процентах;
 - взвешивание с расчетом по формуле;
 - диагностика.
- внешняя, внутренняя и автоматическая калибровка весов;
- обновление программного обеспечения через Интернет.

Дополнительно в комплект поставки могут входить: считыватель штрих-кода для идентификации продукта, второй дисплей, приспособление для взвешивания под весами, интеллектуальный модуль Smartbox с алфавитно-цифровым вводом данных, дополнительные интерфейсы.

Программное обеспечение

Программное обеспечение весов «Precisa Gravimetrics AG» (далее – ПО) является встроенным и метрологически значимым. Версия ПО отображается на дисплее при подключении весов к сети электропитания. Для весов установлено две модификации ПО с различными функциями и характеристиками ПО. Метрологически значимая часть ПО у обеих модификаций неизменна.

Защита параметров настройки и результатов измерений от преднамеренных и непреднамеренных изменений обеспечивается с помощью идентификации пользователей, вход которых возможен при введении четырехзначного пароля. Метрологически значимые функции и доступ к удалению данных доступны только в режиме «admin».

Защита блока управления весов от несанкционированного доступа обеспечивается пломбой. Расположение пломбы приведено на рисунке 2.

В весах не предусмотрена защита от несанкционированной загрузки ПО.

В соответствии с пунктом 2.6 МИ 3286-2010 «Проверка защиты программного обеспечения и определение ее уровня при испытаниях средств измерений в целях утверждения типа» защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «В».

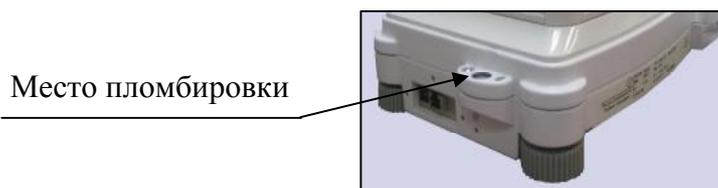


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

Идентификационные данные программного обеспечения весов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
1	2	3	4	5
Программное обеспечение «Precisa Gravimetrics AG»	-	XX,XX PXX EXX XX,XX PXX NXX	-	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики весов приведены в таблице 4 и таблице 5.

Таблица 4

Наименование модели весов	Максимальная нагрузка Max, г	Минимальная нагрузка Min, мг	Действительная цена деления <i>d</i> , мг	Поверочное деление <i>e</i> , мг	Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке, (±), мг*	Масса, не более, кг	Габаритные размеры (ШхДхВ), не более, мм	Размеры грузоприемного устройства (платформы) не более, мм	Диапазон рабочих температур, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ХВ 120А	120	10	0,1	1	I	от Min до 50 г вкл. св. 50 г	0,5 1	5,9	210х340х 345	Ø80	от 15 до 25
ХВ 220А	220	10	0,1	1		от Min до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	0,5 1 1,5		(защитный экран 170х170х 230)		
ХВ 160М	160	20	1	10	II	от Min до 50 г вкл. св. 50 г	5 10	5,5	210х340х 124	135х135	от 10 до 30
ХВ 320М	320	20	1	10		от Min до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	5 10 15		(защитный экран 170х170х 35)		
ХВ 620М	620	20	1	10		от Min до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 200 г	5 10 15				
ХВ 620С	620	500	10	100		от Min до 500 г вкл. св. 500 г	50 100				
ХВ 2200С	2200	500	10	100	II	от Min до 500 г вкл. св. 500 г до 2000 г вкл. св. 2000 г	50 100 150	4,5	210х340х 91	170х170	от 10 до 30
ХВ 3200С	3200	500	10	100		от Min до 500 г вкл. св. 500 г до 2000 г вкл.	50 100				

3200С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						св. 2000 Г	150	4,5	210x340x 91	170x170	от 10 до 30
XB 4200C	4200	500	10	100		от Min до 500 Г ВКЛ.	50				
						св. 500 Г до 2000 Г ВКЛ	100				
						св. 2000 Г	150				
XB 6200C	6200	500	10	100		от Min до 500 Г ВКЛ.	50				
						св. 500 Г до 2000 Г ВКЛ	100				
					св. 2000 Г	150					
XB 3200D	3200	5 000	100	100	от Min до 500 Г ВКЛ.	50					
					св. 500 Г до 2000 Г ВКЛ.	100					
					св. 2000 Г	150					
XB 6200D	6200	5 000	100	1000	от Min до 500 Г ВКЛ.	50					
					св. 500 Г до 2000 Г ВКЛ.	100					
					св. 2000 Г	150					
XB 10200D	10200	5 000	100	1 000	от Min до 5000 Г ВКЛ.	500					
					св. 5000 Г	1000					
XB 10200G	10200	50 000	1000	1 000	от Min до 5000 Г ВКЛ.	500					
					св. 5000 Г	1000					
XB 620C-G	620	500	10	100	от Min до 500 Г ВКЛ.	50					
					св. 500 Г	100					
XB 2200C-G	2200	500	10	100	от Min до 500 Г ВКЛ.	50					
					св. 500 Г до 2000 Г ВКЛ.	100					
					св. 2000 Г	150					
XB 4200C-G	4200	500	10	100	от Min до 500 Г ВКЛ.	50					
					св. 500 Г до 2000 Г ВКЛ.	100					
					св. 2000 Г	150					

Таблица 5

Наименование модели весов	Максимальная нагрузка Max, г / кар	Минимальная нагрузка Min, мг / мкар	Действительная цена деления d, мг / мкар	Поверочное деление e, мг / мкар	Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке, (±)*	Масса, не более, кг	Габаритные размеры (ШхДхВ), не более, мм	Размеры грузоприемного устройства (платформы) не более, мм	Диапазон рабочих температур, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ХВ 600М-С	120 / 600	100 / 100	1 / 1	1 / 5	I	от Min до 50 г / 250 кар вкл. св. 50 г / 250 кар	0,5 мг / 2,5 мкар 1 мг / 5 мкар	5,9	210х340х345 (защитный экран 170х170х145)	Ø80	от 15 до 25
ХВ 1100М-С	220 / 1100	100 / 100	1 / 1	1 / 5		от Min до 50 г / 250 кар вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св. 250 кар до 1000 кар вкл. св. 200 г / 1000 кар	0,5 мг / 2,5 мкар 1 мг 5 мкар 1,5 мг / 7,5 мкар				
ХВ 3100С-С	620 / 3100	500 / 500	10 / 10	100 / 500	II	от Min до 500 г/2500 кар вкл. св. 500 г / 2500 кар	50 мг / 250 мкар 100 мг / 500 мкар	5,1	210х340х150 (защитный экран 170х170х50)	135х135	от 10 до 30

Относительная влажность воздуха, % (без конденсации)

Потребляемая мощность, ВА

Напряжение питания, В

Частота, Гц

от 25 до 85

6

230⁺²³₋₃₅

50 ± 1

* Примечание: Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации удваиваются

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится графическим способом на табличку, закрепленную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений указана в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Количество	Примечание
Весы	1 шт.	
Сетевой адаптер	1 шт.	
Платформа для взвешивания	1 шт.	
Держатель платформы	1 шт.	
Защитный экран	1 шт.	для весов группы А, М, С
Защитное кольцо	1 шт.	для весов группы А, М, С
Защитная крышка	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

Поверка

осуществляется по методике поверки МП РТ 1739-2012 «Весы электронные 321 LX, 320 XB. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 20 апреля 2012 г.

Основное поверочное оборудование: гири классов E₂, F₁ по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Гири классов E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₁₋₂, M₂, M₂₋₃, M₃. Часть 1. Метрологические и технические требования», соответствующие рабочим эталонам 1-го и 2-го разрядов по ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика выполнения измерений изложена в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам электронным 320 XB:

- ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
- ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении торговли и товарообменных операций.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://precisa.nt-rt.ru/> || pca@nt-rt.ru