



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.28.158.А № 73572

Срок действия до 10 апреля 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Весы неавтоматического действия GX-A и GF-A

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"A&D Company, Limited", Япония

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 74724-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ OIML R 76-1-2011

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 апреля 2019 г. № 803

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

А.В.Кулешов



2019 г.

Серия СИ

№ 035606

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия GX-A и GF-A

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия GX-A и GF-A (далее – весы) предназначены для измерений массы при статическом взвешивании различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговый электрический сигнал датчика преобразуется в цифровой код встроенным устройством обработки аналоговых данных (АЦП). Результаты взвешивания отображаются на дисплее.

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства, грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с показывающим устройством. В весах предусмотрен поддонный крюк, который используется для определения плотности взвешиваемого образца и взвешивания магнитных материалов.

Весы выпускаются в следующих модификациях: GF-123A, GF-203A, GX-203A, GF-303A, GX-303A, GF-403A, GX-403A, GF-603A, GX-603A, GF-1003A, GX-1003A, GF-1603A, GX-1603A, GF-6002A, GX-6002A, GF-1202A, GF-2002A, GX-2002A, GF-3002A, GX-3002A, GF-4002A, GX-4002A, GX-10002A, GF-10002A, GX-6001A, GF-6001A, GX-10001A, GF-10001A, отличающихся классом точности, максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления (d) и поверочным интервалом (e), а также массой и габаритными размерами.

Структура условного обозначения весов:

GF-□□□□A
1 2

1 – наименование:

- GX – оснащены устройством юстировки чувствительности встроенным грузом и устройством автоматической юстировки чувствительности при изменении температуры;
- GF – оснащены устройством калибровки чувствительности внешней гирей.

2 – выбирается из ряда:

123, 1202 (только для GF);

203; 303; 403; 603; 1003; 1603; 6002; 2002; 3002; 4002; 10002; 6001; 10001 (для GX и GF).

Весы модификаций GF-123A, GF-203A, GX-203A, GF-303A, GX-303A, GF-403A, GX-403A, GF-603A, GX-603A, GF-1003A, GX-1003A, GF-1603A, GX-1603A оснащены ветрозащитной витриной.

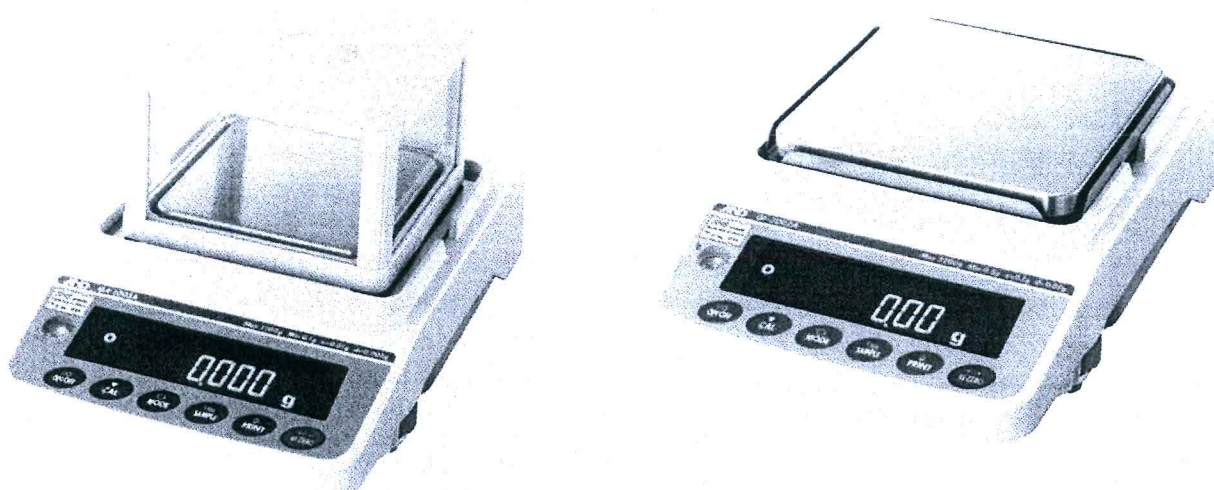
Весы оснащены интерфейсом RS 232C и USB для связи с внешними электронными устройствами (например, компьютер, принтер и т.п.).

Питание весов осуществляется от сети через адаптер.

На корпусе весов должна быть прикреплена табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование и обозначение весов;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значение поверочного интервала (e);
- значение действительной цены деления (шкалы) (d);
- обозначение класса точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- знак утверждения типа средств измерений;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



а) с ветрозащитной витриной модификации
GF-123A, GF-203A, GX-203A, GF-303A,
GX-303A, GF-403A, GX-403A, GF-603A,
GX-603A, GF-1003A, GX-1003A, GF-1603A,
GX-1603A

б) без ветрозащитной витрины модификации
GF-6002A, GX-6002A, GF-1202A, GF-2002A,
GX-2002A, GF-3002A, GX-3002A, GF-4002A,
GX-4002A, GX-10002A, GF-10002A,
GX-6001A, GF-6001A, GX-10001A, GF-10001A

Рисунок 1 – Общий вид весов неавтоматического действия GX-A и GF-A

Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство полуавтоматической установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство индикации отклонения от нуля (4.5.5);
- совмещенное устройство установки на нуль и уравнивания тары (4.6.9);
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности встроенным грузом (4.1.2.5);
- цифровое показывающее устройство с отличающимся делением (3.4.1).

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически чистым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на экране весов при их включении.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на задней поверхности весов. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Доступ к устройству юстировки чувствительности встроенным грузом для весов модификаций GX-203A, GX-303A, GX-403A, GX-603A, GX-1003A, GX-1603A, GX-6002A, GX-2002A, GX-3002A, GX-4002A, GX-10002A, GX-6001A, GX-10001A защищен паролем сервисной службы изготовителя. Кроме того, ПО весов всех модификаций также защищено системой административных паролей с настраиваемым уровнем доступа пользователей.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий по Р 50.2.077-2014 соответствует уровню «высокий».

Нормирование метрологических характеристик производится с учетом влияния ПО.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	—*
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	P-1.200
Цифровой идентификатор ПО	—*

* Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО не используется в весах при работе со встроенным ПО.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики весов (класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011, значения максимальной нагрузки (Max), поверочного интервала (e), действительной цены деления шкалы (d), числа поверочных интервалов (n)) приведены в таблицах 2 – 5. метрологические и технические характеристики весов приведены в таблице 6.

Таблица 2 -- Метрологические характеристики весов модификаций GF-123A, GF-203A, GX-203A, GF-303A, GX-303A, GF-403A, GX-403A

Наименование характеристики	Значение для модификации			
	GF-123A	GF-203A, GX-203A	GF-303A, GX-303A	GF-403A, GX-403A
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Высокий			
Максимальная нагрузка (Max), г	122	220	320	420
Поверочный интервал (e), г	0,01	0,01	0,01	0,01
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,001	0,001	0,001	0,001
Число поверочных интервалов (n)	12200	22000	32000	42000
Минимальная нагрузка (Min), г	0,2	0,2	0,2	0,2

3 — Метрологические характеристики весов модификаций GF-603A GX-603A, 3A, GX-1003A, GF-1603A, GX-1603A, GF-6002A, GX-6002A

Наименование характеристики	Значение для модификации			
	GF-603A GX-603A	GF-1003A, GX-1003A	GF-1603A, GX-1603A	GF-6002A GX-6002A
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Специальный			
Максимальная нагрузка (Max), г	620	1100	1620	6200
Поверочный интервал (e), г	0,01	0,01	0,01	0,1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,001	0,001	0,001	0,01
Число поверочных интервалов (n)	62000	110000	162000	62000
Минимальная нагрузка (Min), г	1	1	1	10

Таблица 4 — Метрологические характеристики весов модификаций GF-1202A, GF-2002A, GX-2002A, GF-3002A, GX-3002A, GF-4002A, GX-4002A

Наименование характеристики	Значение для модификации			
	GF-1202A	GF-2002A, GX-2002A	GF-3002A, GX-3002A	GF-4002A, GX-4002A
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Высокий			
Максимальная нагрузка (Max), г	1220	2200	3200	4200
Поверочный интервал (e), г	0,1	0,1	0,1	0,1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,01	0,01	0,01
Число поверочных интервалов (n)	12200	22000	32000	42000
Минимальная нагрузка (Min), г	5	5	5	5

Таблица 5 — Метрологические характеристики весов модификаций GX-10002A, GF-10002A, GX-6001A, GF-6001A, GX-10001A, GF-10001A

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	GX-10002A, GF-10002A	GX-6001A, GF-6001A	GX-10001A, GF-10001A
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Специальный	Высокий	
Максимальная нагрузка (Max), г	10200	6200	10200
Поверочный интервал (e), г	0,1	1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,1	0,1
Число поверочных интервалов (n)	102000	6100	10200
Минимальная нагрузка (Min), г	10	50	50

Таблица 6 — Метрологические и технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон выборки массы тары, г (T)	100 % Max
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, г	$\pm 0,25 e$
Показания индикации массы, г, не более	Max + 9 e
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20

Наименование характеристики	Значение
<p>Пределы допускаемой погрешности для интервалов взвешивания, при поверке (в эксплуатации):</p> <p>для весов специального класса точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 от $Min < m \leq 50000e$ включ.</p> <p>св. $50000e < m \leq 200000e$ включ.</p> <p>св. $200000e$ до Max</p>	<p>$\pm 0,5e$ ($\pm 1,0e$)</p> <p>$\pm 1e$ ($\pm 2,0e$)</p> <p>$\pm 1,5e$ ($\pm 3,0e$)</p>
<p>- для весов высокого класса точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 от $Min < m \leq 5000e$ включ.</p> <p>от $5000e < m \leq 20000e$ включ.</p> <p>св. $20000e$ до Max</p>	<p>$\pm 0,5e$ ($\pm 1,0e$)</p> <p>$\pm 1e$ ($\pm 2,0e$)</p> <p>$\pm 1,5e$ ($\pm 3,0e$)</p>
<p>Условия эксплуатации:</p> <p>- особый диапазон температур, °С:</p> <p>- для весов специального класса точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011</p> <p>- для весов высокого класса точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011</p> <p>- относительная влажность окружающего воздуха, %</p> <p>- атмосферное давление, кПа</p>	<p>от +15 до +25</p> <p>от +10 до +30</p> <p>от 30 до 60</p> <p>от 84 до 106,7</p>
<p>Параметры сетевого питания (через адаптер):</p> <p>- напряжение, В</p> <p>- частота, Гц</p>	<p>от 187 до 242</p> <p>от 49 до 51</p>
Габаритные размеры весов (длина×ширина×высота), мм, не более	212×317×93
Масса весов, кг, не более	5

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто.

Знак утверждения типа

наносится типографским методом на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе весов, и на руководство по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия	GX-A или GF-A	1 шт.
Сетевой адаптер	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по Приложению ДА ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 1-го и 2-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы» гири номинальной массой от 10 мг до 5 кг, класса точности E_1 , E_2 , F_1 , F_2 по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «ГСИ. Гири классов E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} и M_3 . Метрологические и технические требования».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

вные и технические документы, устанавливающие требования к весам
матического действия GX-A и GF-A
ГОСТ 8.021-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений.
дарственная поверочная схема для средств измерений массы»
ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений.
сы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования.
Испытания»
Техническая документация изготовителя

Изготовитель

«A&D Company, Limited», Япония
Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 Japan
Телефон: 81 (3) 5391-6132
Факс: 81 (3) 5391-6148

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эй энд Ди Рус»
(ООО «Эй энд Ди Рус»)
ИНН 7731547200
Адрес: 117545, г. Москва, ул. Дорожная, д. 3, корпус 6, ком. 8Б
Телефон: (495) 937-33-44
Факс: (495) 937-55-66
E-mail: info@and-rus.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в
области метрологии»
Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36
Телефон: (495) 278-02-48
E-mail: info@ic-rm.ru
Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в
целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.

А.В. Кулешов

« 19 » 04 2019 г.

