

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» мая 2022 г. № 1314

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части сведений об изготовителях (правообладателях)

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Регистрационный номер в ФИФ	Изготовитель		Правообладатель		Заявитель
				Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Весы неавтоматического действия	NP	75519-19	«A&D Company, Limited», Япония «A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd.», КНР	A&D Company, Limited, Япония Производственная площадка: A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd., Китай	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва
2.	Весы неавтоматического действия	HR-AG/HR-AZG	74163-19	«A&D Company, Limited», Япония «A&D SCALES CO., LTD», Республика Корея	A&D Company, Limited, Япония Производственная площадка: A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва
3.	Весы неавтоматического действия	FS	84230-21	«A&D Company, Limited», Япония Производственная площадка: «A&D SCALES Co, Ltd», Корея	A&D Company, Limited, Япония Производственная площадка: A&D SCALES Co, LTD, Республика Корея	«A&D Company, Limited», Япония	A&D Company, Limited, Япония	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва
4.	Весы неавтоматического действия	EM	80783-20	«A&D Company, Limited», Япония Производственная площадка: «A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd.», КНР	A&D Company, Limited, Япония Производственная площадка: A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd., Китай	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва

5.	Весы неавтоматического действия	FG	50148-12	Фирма «A&D SCALES Co., LTD», Корея Адрес: 162-4, Insan-ni, Deogsan-myeon, Jincheon- gan, Chugcheongbug-go, 365- 842 Korea	A&D Company, Limited, Япония Адрес: 3-23-14, Higashi- Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan Производственная площадка: A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея Адрес: 191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon- gun, Chungcheongbuk-do, 27856 Korea	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва
6.	Весы неавтоматического действия	HL-WP, НТ, НТ-CL	75037-19	«A&D SCALES CO., LTD», Республика Корея «A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd.», KHP	A&D Company, Limited, Япония Адрес: 3-23-14, Higashi- Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan Производственные площадки: A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd., Китай	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва
7.	Весы неавтоматического действия	HV/W-KC, HV/W-KCP	75036-19	«A&D SCALES CO., LTD»	A&D Company, Limited, Япония Адрес: 3-23-14, Higashi- Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan Производственная площадка: A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва

8.	Весы неавтоматического действия	EK, EW	50690-12	Фирма «A&D SCALES Co., LTD», Корея Адрес: 162-4, Insan-ni, Deogsan-myeon, Jincheon- gan, Chugcheongbug-go, 365- 842 Korea	A&D Company, Limited, Япония Адрес: 3-23-14, Higashi- Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan Производственная площадка: A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея Адрес: 191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon- gun, Chungcheongbuk-do, 27856 Korea	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва
9.	Весы неавтоматического действия	DL	73454-18	«A&D Company, Limited», Япония «A&D SCALES CO., LTD», Республика Корея	A&D Company, Limited, Япония Производственная площадка: A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва
10.	Весы неавтоматического действия	DX	69497-17	«A&D SCALES Co., Ltd.», Республика Корея Адрес: 162-4, Insan-ni, Deogsan-myeon, Jincheon- gan, Chugcheongbug-go, 365- 842	A&D Company, Limited, Япония Адрес: 3-23-14, Higashi- Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan Производственная площадка: A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея Адрес: 191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon- gun, Chungcheongbuk-do, 27856, Korea	-	-	ООО «Эй энд Ди РУС», г. Москва

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» мая 2022 г. № 1314

Регистрационный № 75519-19

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия NP

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия NP (далее – весы) предназначены для статических измерений массы различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести объекта измерений, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства, грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с показывающим устройством.

Весы выпускаются в следующих модификациях: NP-1000S, NP-2000S, NP-5000S, NP-5001S, NP-12KS, NP-20KS, NP-30KS, которые отличаются максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления (шкалы) (d), поверочным интервалом (e) и числом поверочных интервалов (n).

Структура условного обозначения весов:

NP-□□□□KS
1 2 3 4

1 – обозначение типа весов;

2 – выбирается из ряда в зависимости от максимальной нагрузки весов, выраженной в граммах или килограммах:

- 1000, 2000, 5000, 5001 (максимальная нагрузка выражена в граммах);

- 12, 20, 30 (максимальная нагрузка выражена в килограммах);

3 – индекс присутствует только в модификациях, в которых максимальная нагрузка выражена в килограммах;

4 – материал грузоприемного устройства – нержавеющая сталь.

Питание весов осуществляется от сети через адаптер или от аккумуляторной батареи.

Общий вид весов NP представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов NP

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

- автоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.3);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (Т.2.7.4);

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

- обозначение весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- действительная цена деления (d) и поверочный интервал (e);
- верхняя граница диапазона устройства выборки массы тары (T^+);
- серийный номер весов;
- класс точности;
- знак утверждения типа;
- наименование предприятия-изготовителя;
- дата производства весов.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

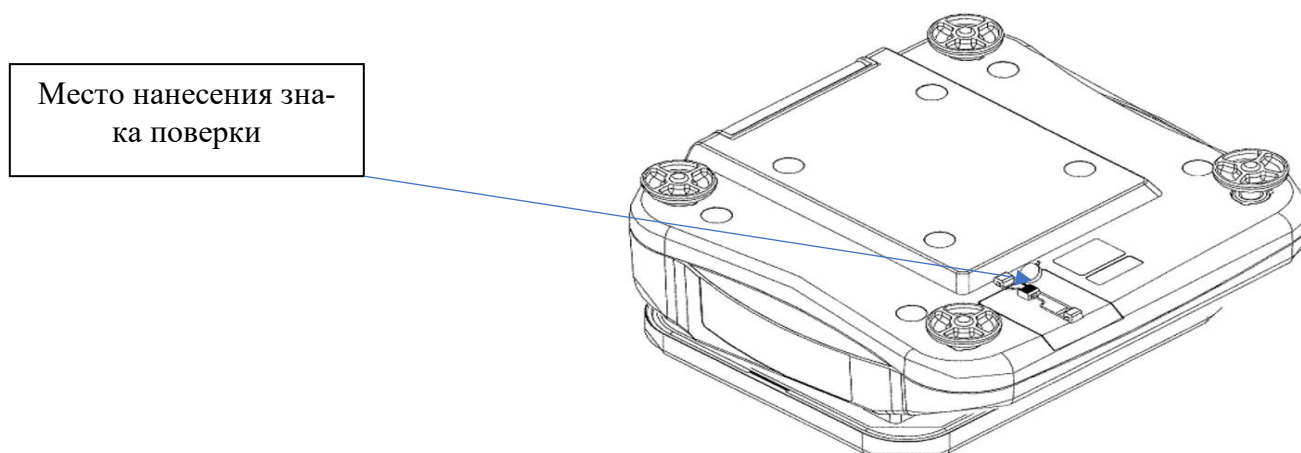


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации веса пломбируются согласно рисунку 2.

Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	—*
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	P-3.2
Цифровой идентификатор ПО	—*
* Идентификационное наименование ПО, цифровой идентификатор ПО не используется в весах при работе со встроенным ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики весов класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011, значения максимальной нагрузки ($M_{\max}$), поверочного интервала (e), действительной цены деления (шкалы) (d), числа поверочных интервалов (n), а также пределы допускаемой погрешности (mpe) приведены в таблице 2, метрологические и технические характеристики весов приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации						
	NP-1000S	NP-2000S	NP-5000S	NP-5001S	NP-12KS	NP-20KS	NP-30KS
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Средний (III)						
Максимальная нагрузка, (Max), г	1000	2000	5000	5000	12000	20000	30000
Минимальная нагрузка, (Min), г	10	20	40	20	100	200	400
Поверочный интервал (e) и действительная цена деления (шкалы)(d), e=d, г	0,5	1	2	1	5	10	20
Число поверочных интервалов (n)	2000	2000	2500	5000	2400	2000	1500
Пределы допускаемой погрешности для интервалов взвешивания, mре, при поверке (в эксплуатации): – от Min <m≤500e включ. – св. 500e <m≤ 2000e включ. – св. 2000e до Max	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$ $\pm 1e (\pm 2,0e)$ $\pm 1,5e (\pm 3,0e)$						

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

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
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
Верхняя граница диапазона устройства выборки массы тары (T ⁺), г	100 % от Max
Параметры сетевого питания (через адаптер): – напряжение переменного тока, В – частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Напряжение электропитания от источника постоянного тока, В	4×1,5
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур, °С – относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от +5 до +40 85
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	265×250×103
Масса весов, кг, не более	2,1

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия	NP	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Примечание – Адаптер сетевой и (или) элементы питания по заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия NP

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

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

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 Japan

Производственная площадка:

A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd., Китай

Адрес: 1-5/F, Building #4, Hengchangrong High Tech Industry Park, Shangnan East Road, Hongtian, Shajing, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, 518125, P.R. China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (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.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия HR-AG/HR-AZG

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия HR-AG/HR-AZG (далее – весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого объекта, в цифровой или аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал обрабатывается и измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного устройства.

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного устройства.

Модификации весов имеют обозначение вида: HR-[A][Z][G], где:

A – условное обозначение максимальной нагрузки: 100 (102 г); 150 (152 г); 250 (252 г);

Z – условное обозначение модификаций, оснащенных встроенной юстировочной гирей;

G – условное обозначение соответствия требованиям ГОСТ OIML R 76-1- 2011.

Весы выпускаются в следующих модификациях: HR-100AG, HR-100AZG, HR-150AG, HR-150AZG, HR-250AG, HR-250AZG.

Весы оснащены ветрозащитной витриной.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

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

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);
- показывающим устройством с отличающимся делением шкалы (Т.2.5.4).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид весов

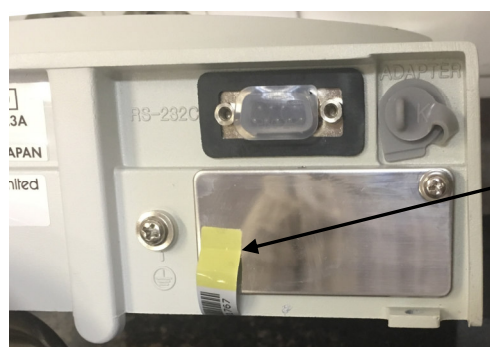


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки (1 – свинцовая или пластиковая пломба; 2 – пломба в виде разрушаемой наклейки)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель настройки и регулировки, который находится на печатной плате внутри пломбируемого корпуса весов.

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

Идентификационным признаком служит номер версии (идентификационный номер) ПО, который отображается на дисплее при включении весов.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Р-1.ХХ*
Цифровой идентификатор ПО	–
*«ХХ» – обозначение версии метрологически незначимой части ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	Модификация весов		
	HR-100AG HR-100AZG	HR-150AG HR-150AZG	HR-250AG HR-250AZG
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	I		
Максимальная нагрузка (Max), г	102	152	252
Поверочный интервал (<i>e</i>), г	0,001	0,001	0,001
Действительная цена деления шкалы (<i>d</i>), г	0,0001	0,0001	0,0001
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	102000	152000	252000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Особый диапазон температур, °С:	от +15 до +25
Параметры электрического питания от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Габаритные размеры (ширина/длина/высота), мм, не более	198/294/315
Масса, кг, не более	3,5 (модификации HR-AG) 3,9 (модификации HR-AZG)

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов, а также на титульный лист эксплуатационного документа типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	–	1 шт.
Адаптер сетевого питания	–	1 шт.
Ветрозащитная витрина	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия HR-AG/HR-AZG

ГОСТ OIML R 76-1–2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

ГОСТ 8.021–2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония.

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 Japan

Производственная площадка:

A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея

Адреса:

191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27856 Korea

125, Deokgeum-ro, Jincheon-eup, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27846 Korea

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

Web-сайт: www.vniims.ru;

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия FS

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия FS (далее — весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию чувствительного элемента весов, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами средства измерений с дальнейшим определением значения массы объекта измерений. Результаты измерения выводятся на дисплей весов.

Весы представляют собой средство измерений массы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1–2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Конструктивно весы состоят из:

- грузоприемного устройства (далее – ГПУ), состоящего из опорной рамы и грузоприемной платформы.
- прибора весоизмерительного (индикатора), оснащенного аналого-цифровым преобразователем, дисплеем для отображения результатов измерений и функциональными клавишами для управления весами. Установлен на стойке, прикрепленной к основанию ГПУ весов.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов (пример).

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

- определение стабильного равновесия (4.4.2);
- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство индикации отклонения от нуля (4.5.5);
- устройство уравнивания тары – выборки массы тары (Т.2.7.5).

Весы имеют следующие режимы работы (4.20 ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений.

Весы могут быть оснащены аккумуляторной батареей HC-02i и интерфейсами RS-232C, RS-422/485 для связи или передачи результатов измерений на периферийные устройства, например, принтер, электронные регистрирующие устройства, вторичный дисплей, персональный компьютер.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся метрологическими (в соответствии с таблицей 1) и техническими (в соответствии с таблицей 2) характеристиками.

Обозначение модификаций весов имеет вид FS-[1]Ki, где:

FS – обозначение типа весов;

[1] – условное обозначение максимальной нагрузки (Max):

6 – 6 кг;

15 – 15 кг;

30 – 30 кг.

Защита от несанкционированного доступа обеспечивается разрушаемой наклейкой или свинцовой пломбой (при наличии необходимой оснастки) предотвращающей доступ к винтам крепления крышки переключателя настройки (регулировки).

Схема пломбировки представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки (1 – свинцовая пломба)

Маркировочная табличка весов содержит следующую основную информацию:

- обозначение модификации;
- класс точности;
- максимальная нагрузка;
- минимальная нагрузка;
- поверочный интервал;
- действительная цена деления (шкалы);
- торговую марку изготовителя или его полное наименование;

- знак утверждения типа;
- особый диапазон температур.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (если применимо, в соответствии с действующим законодательством).

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, ограничивающей доступ к переключателю настройки (регулируемому) весов (в соответствии со схемой на рисунке 2). Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования изготовителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии ПО, который отображается на дисплее и при нажатии определенной в РЭ комбинации клавиш при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077—2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	P-3.XX
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-
* «X» — обозначение метрологически незначимой части ПО, может принимать значение от 0 до 9	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций		
	FS-6Ki	FS-15Ki	FS-30Ki
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка, Max, кг	6	15	30
Минимальная нагрузка, Min, г	40	100	200
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max		
Поверочный интервал (e), г и действительная цена деления (шкалы)(d), г ($e = d$)	2	5	10
Число поверочных интервалов (n)	3000	3000	3000

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Особый диапазон температур, °C	от +5 до +40
Параметры электрического питания от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Параметры электрического питания от источника постоянного тока (аккумуляторная батарея): – напряжение, В	6
Габаритные размеры (ширина/длина/высота) весов, мм, не более	250x414x496 – модификации FS-6Ki, FS-15Ki 380x464x496 – модификация FS-30Ki
Масса, кг, не более	9.1 – модификации FS-6Ki, FS-15Ki 15.9 – модификация FS-30Ki

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия FS	—	1 шт.
Адаптер сетевого питания	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Основные операции» документа «Весы неавтоматического действия FS. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия FS.

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Правообладатель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14, Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-Ku, Tokyo 170-0013, Japan

Производственная площадка:

A&D SCALES Co, LTD, Республика Корея

Адрес: 191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheonbuk-do, 27856, Korea

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел./факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66.

Адрес в Интернет: www.vniims.ru

Адрес электронной почты: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30004-13 от 29.03.2018 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия ЕМ

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ЕМ (далее – весы) предназначены для статических измерений массы различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести объекта измерений, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений. Результаты взвешивания выводятся на дисплей индикатора весов.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), грузопередающего устройства, весоизмерительного устройства, включающего в себя датчик и индикатор.

Весы выпускаются в следующих модификациях: ЕМ-30КАМ, ЕМ-60КАМ, ЕМ-60КАL и ЕМ-150КАL, которые отличаются максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления (шкалы) (d) и поверочным интервалом (e), а также габаритными размерами ГПУ.

Структура условного обозначения весов:

ЕМ-□□□ КА□
1 2 3

1 – обозначение типа весов;

2 – индекс (2 или 3 знака) выбирается из ряда в зависимости от максимальной нагрузки весов:

- 30 (для 30 кг), 60 (для 60 кг), 150 (для 150 кг), 300 (для 300 кг);

3 – индекс, обозначающий габаритные размеры ГПУ:

- М – для ГПУ с габаритными размерами (350×300) мм;

- L – для ГПУ с габаритными размерами (500×400) мм.

Питание весов осуществляется от сети через адаптер или от аккумуляторной батареи.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.

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

- автоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.3);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (Т.2.7.4).

Весы оснащены интерфейсом RS-232C для связи с периферийными устройствами (например, персональный компьютер, принтер).



модификации EM-30KAM, EM-60KAM



модификации EM-60KAL, EM-150KAL

Рисунок 1 – Общий вид весов

Маркировка весов производится на маркировочной табличке, разрушающейся при снятии и закрепленной на поверхности корпуса весов, на которую наносится следующая информация:

- обозначение типа весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- действительная цена деления (шкалы) (d) и поверочный интервал (e);
- верхняя граница диапазона устройства выборки массы тары (T);
- серийный номер весов (наносится отдельной наклейкой);
- класс точности;
- знак утверждения типа;
- наименование предприятия – изготовителя;
- дата производства весов.

Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 2.

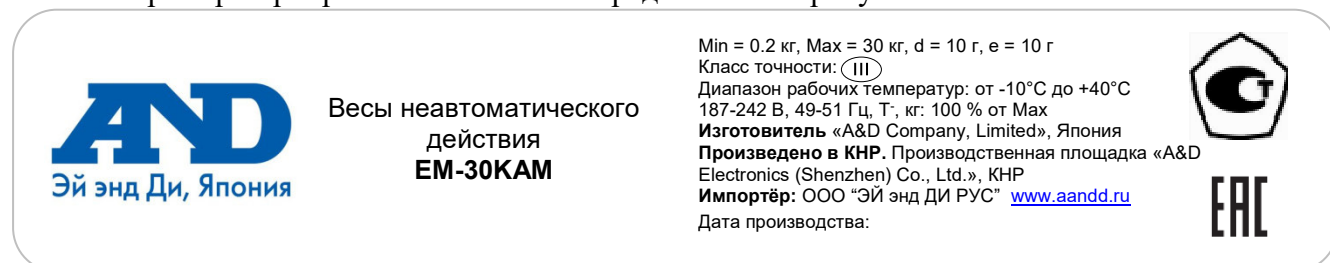
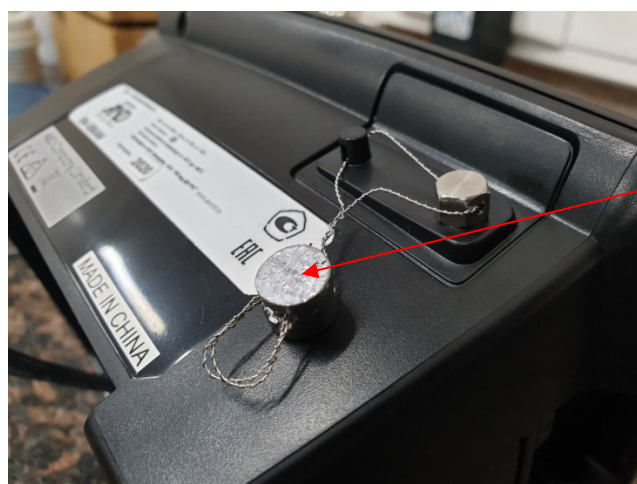


Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа, место нанесения знака поверки приведены на рисунке 3.



Место
пломбирования,
нанесения знака
поверки

Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее индикатора весов.

ПО не разделено на метрологически значимую и незначимую часть. Метрологически значимым является все ПО.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации весы пломбируются согласно рисунку 3.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	P-1.xx
Цифровой идентификатор ПО	–
Примечание: x принимает значения от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики весов приведены в таблицах 2 и 3, основные технические характеристики весов – в таблице 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	ЕМ-30КАМ	ЕМ-60КАМ, ЕМ-60КАЛ	ЕМ-150КАЛ
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	Средний (III)		
Максимальная нагрузка (Max), кг	30	60	150
Минимальная нагрузка (Min), кг	0,2	0,4	1
Поверочный интервал (e) и действительная цена деления (шкалы) (d), $e = d$, г	10	20	50
Число поверочных интервалов (n)	3000	3000	3000

Таблица 3 — Метрологические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Верхняя граница диапазона устройства выборки массы тары (T^-), кг	100 % от Max
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, г	$\pm 0,25e$
Показания индикации массы, г, не более	Max + $9e$
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки на нуль, % от Max, не более	20
Пределы допускаемой погрешности для нагрузки m (тре) при поверке (в эксплуатации): - $\text{Min} \leq m \leq 500e$ - $500e < m \leq 2000e$ - $2000e < m \leq \text{Max}$	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$ $\pm 1e (\pm 2,0e)$ $\pm 1,5e (\pm 3,0e)$

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

Таблица 4 — Основные технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей среды, °C - относительная влажность окружающей среды, %	от -10 до +40 от 30 до 85
Параметры сетевого питания (через адаптер): - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Напряжение электропитания от источника постоянного тока, В	6
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - ЕМ-30КАМ, ЕМ-60КАМ - ЕМ-60КАЛ, ЕМ-150КАЛ	560×300×450 710×400×750
Масса, кг, не более: - ЕМ-30КАМ, ЕМ-60КАМ - ЕМ-60КАЛ - ЕМ-150КАЛ	4 7 9,5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и любым технологическим способом на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия	ЕМ	1 шт.
Сетевой адаптер	-	1 шт.
Кронштейн для крепления индикатора	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия ЕМ

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

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

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14, Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan

Производственная площадка:

A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd., Китай

Адрес: 1-5/F, Building #4, Hengchangrong High Tech Industry Park, Shangnan East Road, Hongtian, Shajing, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, 518125, P.R. China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (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.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия FG

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия FG (далее – весы) предназначены для статического определения массы веществ и материалов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и весоизмерительного прибора (индикатора), который закреплен на стойке.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов FG

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. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания или от батарей. Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2);

- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство индикации отклонения от нуля (4.5.5);
- устройство установки нуля и уравнивания тары (4.6.9);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

Весы выполняют следующие функции:

- подсчет количества образцов;
- взвешивание в процентах.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- класс точности;
- значения Max, Min, e;
- торговую марку изготовителя и его полное наименование;
- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
- серийный номер;
- знак утверждения типа.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа, места нанесения знака поверки приведены на рисунке 2.

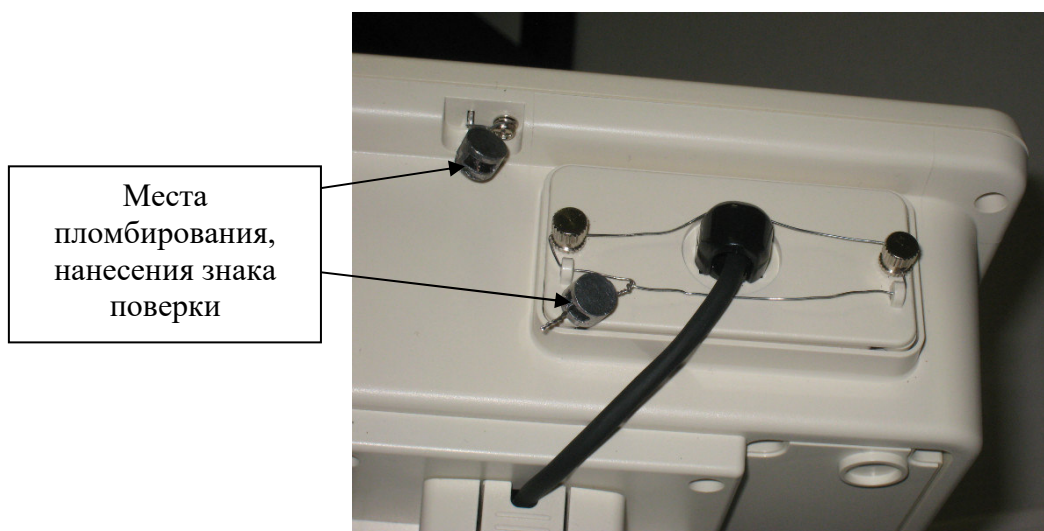


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, места нанесения знака поверки

Весы выпускаются в следующих модификациях: FG-60KAL, FG-150KAL, FG-30KAM, FG-60KAM, FG-150KAM, FG-30KBM, FG-60KBM, FG-150KBM, отличающихся массой, габаритными размерами и метрологическими характеристиками.

Программное обеспечение

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

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

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на задней поверхности индикатора.

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.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением».

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	—*
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	b-3.10
Цифровой идентификатор ПО	—*

*Примечание - Идентификационное наименование ПО, цифровой идентификатор ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	FG-30KAM FG-30KBM	FG-60KAM FG-60KBM	FG-150KAM FG-150KBM	FG-60KAL	FG-150KAL
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III				
Максимальная нагрузка (Max), кг	30	60	150	60	150
Действительная цена деления, d , г и поверочный интервал, e , г, $e=d$	10	20	50	20	50
Число поверочных делений (n)	3000	3000	3000	3000	3000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max				
Диапазон температур, °C	от +5 до +40				
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51				
Напряжение электрического питания от источника постоянного тока, В	6				
Масса, кг FG-KAM FG-KBM	11,2 9,7			16,4	

Габаритные размеры, мм, не более		
FG-KAM		
- высота	781	781
- ширина	300	390
- длина	624	771
FG-KBM		
- высота	118	
- ширина	380	
- длина	464	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе весов любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Весы неавтоматического действия FG	1 шт.
Адаптер сетевого питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия FG

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония.

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 Japan

Производственная площадка:

A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея

Адрес: 191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27856 Korea

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон (факс): (495) 437-55-77, 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Регистрационный № 75037-19

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия HL-WP, HT, HT-CL

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия HL-WP, HT, HT-CL (далее – весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений. Результаты измерений отображаются в визуальной форме на дисплее.

Весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие основные части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

Весы выпускаются в 13 модификациях: HL-300WP, HL-1000WP, HL-3000WP, HL-3000LWP, HT-120, HT-300, HT-500, HT-3000, HT-5000, HT-300CL, HT-500CL, HT-3000CL, HT-5000CL. Индекс «WP» в обозначении модификации, означает, что весы имеют повышенную степень защиты корпуса от влаги и пыли.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями:

- устройство первоначальной установки на нуль;
- устройство слежения за нулем;
- устройство выборки массы тары;
- взвешивание в различных единицах измерения массы;
- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений;
- режим сравнения;
- суммирование;
- статистическая обработка.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

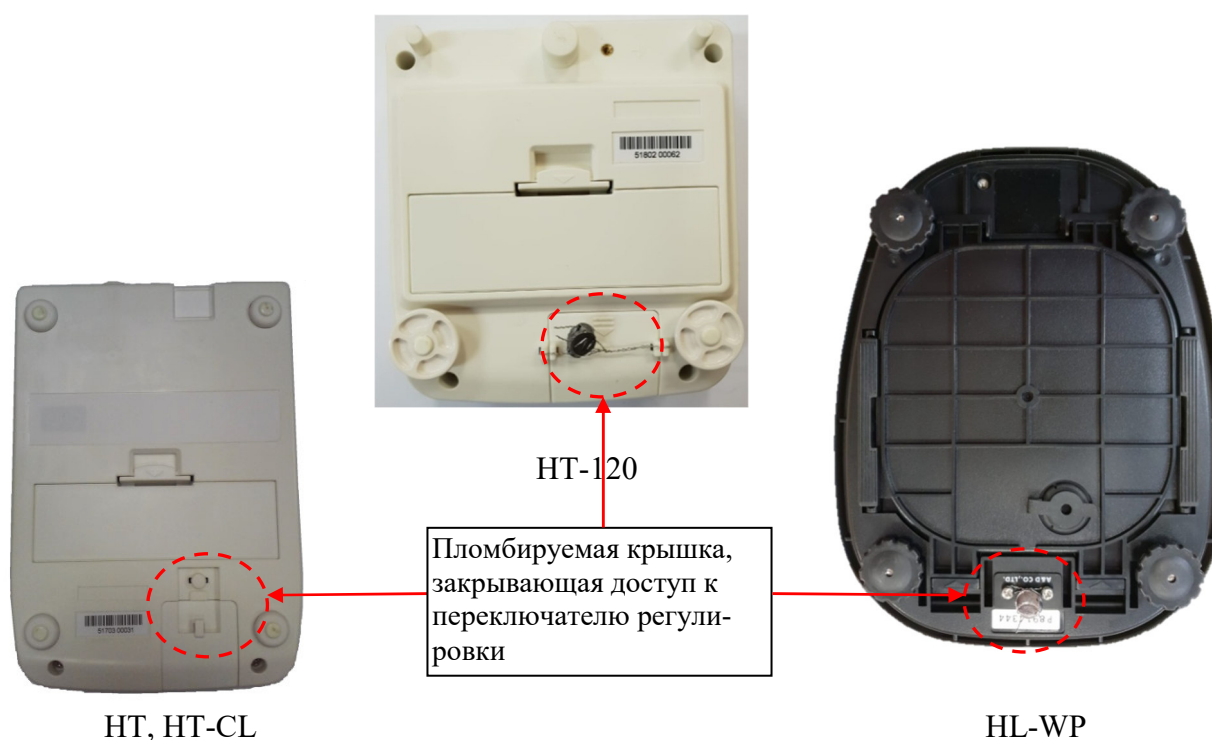


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается ограничением доступа (пломбировкой) к переключателю, без изменения положения которого невозможна регулировка весов. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

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

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается при нажатии специальной комбинации клавиш.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	HL-WP	HT	HT-CL
1	2		
Идентификационное наименование ПО			
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже P-4.xx*	не ниже P-1.xx*	не ниже P-1.xx*
Цифровой идентификатор ПО			
* Обозначение «xx» не относится к метрологически значимому ПО.			

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификации		
	HL-300WP	HL-1000WP	HL-3000WP/ HL-3000LWP
Диапазон измерений массы, г	св. 0 до 300 включ.	св. 0 до 1000 включ.	св. 0 до 3000 включ.
Цена деления (шкалы), г	0,1	0,5	1
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности, г	$\pm 0,2$	± 1	± 2
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения, г	0,1	0,5	1
Габаритные размеры, мм, не более			
— длина	220	220	220
— высота	170	170	170
— ширина	63,5	63,5	63,5
Масса, кг, не более	0,87	0,87	0,90/0,95
Диапазон температуры, °C	от 0 до +30		
Напряжение электропитания от источника постоянного тока (аккумуляторных батарей), В	6		
Параметры электропитания весов от сети переменного тока: напряжение, В; частота, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} ; 50 ± 1		

Таблица 3 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификации				
	HT-120	HT-300	HT-500	HT-3000	HT-5000
Диапазон измерений массы, г	св. 0 до 120 включ.	св. 0 до 310 включ.	св. 0 до 510 включ.	св. 0 до 3100 включ.	св. 0 до 5100 включ.
Цена деления (шкалы), г	0,01	0,1	0,1	1	1
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности, г	$\pm 0,02$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	± 2	± 2
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения, г	0,01	0,1	0,1	1	1
Габаритные размеры, мм, не более					
— длина	154	195	195	195	195
— высота	138	136	136	136	136
— ширина	59	44	44	44	44

Масса, кг, не более	0,49	0,45	0,45	0,45	0,45
Диапазон температуры, °С	от 0 до +30				
Напряжение электропитания от источника постоянного тока (аккумуляторных батарей), В	6				
Параметры электропитания весов от сети переменного тока: напряжение, В; частота, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} ; 50±1				

Таблица 4 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Модификации			
	НТ-300CL	НТ-500CL	НТ-3000CL	НТ-5000CL
Диапазон измерений массы, г	св. 0 до 310 включ.	св. 0 до 510 включ.	св. 0 до 3100 включ.	св. 0 до 5100 включ.
Цена деления (шкалы), г	0,1	0,1	1	1
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности, г	±0,2	±0,2	±2	±2
Пределы допускаемого среднего квадратического отклонения, г	0,1	0,1	1	1
Габаритные размеры, мм, не более				
— длина	195	195	195	195
— высота	47	47	47	47
— ширина	136	136	136	136
Диапазон температуры, °С	от 0 до +30			
Масса, кг, не более	0,47			
Напряжение электропитания от источника постоянного тока (аккумуляторных батарей), В	6			
Параметры электропитания весов от сети переменного тока: напряжение, В; частота, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} ; 50±1			

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.
Методика поверки	МП 204-17-2018	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия HL-WP, HT, HT-CL

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 Japan

Производственные площадки:

A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея

Адреса:

191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27856 Korea

125, Deokgeum-ro, Jincheon-eup, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27846 Korea

A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd., Китай

Адрес: 1-5/F, Bulding #4, Hengchangrong High Tech Industry, Shangnan East Road, Hongtain, Shajing, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, 518125, P.R. China

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон/факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66.

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30004-13 от 29.03.2018 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия HV/W-KC, HV/W-KCP

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия HV/W-KC, HV/W-KCP (далее — средство измерений) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия средства измерений основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию чувствительного элемента средства измерений, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами средства измерений с дальнейшим определением значения массы объекта измерений. Результаты измерений отображаются в визуальной форме на дисплее.

Средство измерений представляет собой весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1—2011, имеет модульную конструкцию и состоит из грузоприемного устройства (далее — ГПУ) и индикатора (по Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1—2011), закреплённого на стойке.

ГПУ представляет собой металлическую конструкцию в виде платформы для принятия нагрузки, опирающуюся на весоизмерительные тензорезисторные датчики (далее — датчики).

Сигнальные кабели датчиков подключаются к индикатору.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям средства измерений и изменений параметров их настройки и регулировки используется пломбировка свинцовой пломбой переключателя настройки, расположенного внутри корпуса индикатора.

Средство измерений выпускается в различных модификациях, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками (таблицы 2-3), особенностями конструкции и имеют обозначения вида:

H[1]-[2]KC[3]

Где:

[1] — режим работы:

V: многоинтервальные весы;

W: однодиапазонные весы;

[2] — обозначение максимальной нагрузки Max для однодиапазонных весов или Max_3 для многоинтервальных весов:

10: 10 кг;
15: 15 кг;
60: 60 кг;
200: 220 кг;

[3] — наличие встроенного принтера или отсека для автономных источников питания постоянного тока:

P: принтер, встроенный в индикатор, отсутствие индекса означает отсутствие принтера и наличие на его месте отсека для установки автономных источников питания постоянного тока.

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

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство уравнивания тары — устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- устройство предварительного задания значения массы тары (Т.2.7.5);
- многоинтервальные весы (только для модификаций HV) (Т.3.2.6).

Весы имеют следующие режимы работы (4.20 ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- счетный режим;
- суммирование;
- вычисление процентных соотношений;
- режим сравнения.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C и USB (опция).



модификации с отсеком для установки автономных источников питания постоянного тока



модификации с принтером, встроенным в индикатор

Рисунок 1 — Общий вид средства измерений



Рисунок 2 — Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Маркировка весов производится на фирменных наклейках (табличках), которые содержат следующие сведения:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- действительная цена деления (шкалы) (d);
- поверочный интервал (e);
- класс точности весов;
- знак утверждения типа;
- заводской (серийный) номер;
- год изготовления;
- диапазон температуры.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) средства измерений является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая ограничивает доступ к переключателю настройки и регулировки индикатора средства измерений. Изменение метрологически значимых параметров, настройка и регулировка не могут быть осуществлены без нарушения защитной пломбы, вскрытия корпуса и изменения положения переключателя настройки и регулировки.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО (таблица 1) доступны для просмотра при нажатии определённой комбинации клавиш.

Таблица 1 — Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО	P-1.xx*
Цифровой идентификатор ПО	—
* «xx» принимает значения от 0 до 99 и не относится к метрологически значимому ПО. Номер версии ПО не ниже указанного	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 — Метрологические характеристики

Характеристика	Модификации		
	HV-15KC HV-15KCP	HV-60KC HV-60KCP	HV-200KC HV-200KCP
Максимальная нагрузка, $Ma_{x1}/Ma_{x2}/Ma_{x3}$, кг	3/6/15	15/30/60	60/150/220
Поверочный интервал, $e_1/e_2/e_3$, действительная цена деления (шкалы), $d_1/d_2/d_3$, ($e_i=d_i$), кг	0,001/0,002/0,005	0,005/0,01/0,02	0,02/0,05/0,1
Число поверочных интервалов, $n_1/n_2/n_3$	3000/3000/3000	3000/3000/3000	3000/3000/2200
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	III	III	III
Габаритные размеры весов, мм, не более			
-ширина	275	275	275
-глубина	474	474	474
-высота	368	368	368
Диапазон температуры, °C	от + 5 до +40		
Диапазон уравнивания тары	100% Ma_{x3}		
Параметры электропитания от сети переменного тока (через адаптер): напряжение (номинальное), В частота, Гц	220 50±1		

Таблица 3 — Метрологические характеристики

Характеристика	Модификации			
	HW-10KC HW-10KCP	HW-60KC HW-60KCP	HW-100KC HW-100KCP	HW-200KC HW-200KCP
Максимальная нагрузка (Max), кг	10	60	100	220
Поверочный интервал e , действительная цена деления (шкалы) d ($e=d$), кг	0,001	0,005	0,01	0,02
Число поверочных интервалов (n)	10000	12000	10000	11000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	III	II	III	II
Габаритные размеры весов, мм, не более				
-ширина	275	330	390	
-глубина	474	621	712	
-высота	368	771	773	
Диапазон температуры, °C	от + 5 до +40			
Диапазон уравнивания тары	100% Max			
Параметры электропитания от сети переменного тока (через адаптер): напряжение (номинальное), В частота, Гц	220 50±1			

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационного документа и маркировочную табличку, расположенную на корпусе ГПУ средства измерений.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Средство измерений	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах измерений)

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия HV/W-KC, HV/W-KCP

ГОСТ OIML R 76-1—2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-Ку, Tokyo 170-0013, Japan

Производственная площадка:

A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея

Адреса:

191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27856 Korea

125, Deokgeum-ro, Jincheon-eup, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27846 Korea

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

адрес в Интернет: www.vniims.ru

адрес электронной почты: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия ЕК, ЕW

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ЕК, ЕW (далее весы) предназначены для статического определения массы веществ и материалов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов ЕК и ЕW

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. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания или от батарей. Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство установки нуля и уравнивания тары (4.6.9);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);

- цифровое показывающее устройство с отличающимся делением (3.4.1) (модель ЕК-610i, ЕК-6100i).

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

Весы выполняют следующие функции:

- подсчет количества образцов;

- взвешивание в процентах.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;

- класс точности;

- значения Max, Min, e;

- торговую марку изготовителя и его полное наименование;

- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;

- серийный номер;

- знак утверждения типа.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

Знак поверки наносится на корпус весов рядом с маркировочной табличкой и /или на свидетельство о поверке.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Весы выпускаются в следующих модификациях: ЕК-120i, ЕК-200i, ЕК-300i, ЕК-410i, ЕК-610i, ЕК-600i, ЕК-1200i, ЕК-2000i, ЕК-3000i, ЕК-4100i, ЕК-6100i, ЕК-6000i, ЕК-12Ki, EW-150i, EW-1500i, EW-12Ki, отличающихся метрологическими характеристиками, а также массой и габаритными размерами. Кроме того, весы модификаций EW-150i, EW-1500i, EW-12Ki являются многодиапазонными.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным и полностью метрологически значимым.

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

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на задней поверхности корпуса 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.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением».

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	—*
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	P-1.20
Цифровой идентификатор ПО	—*

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

Метрологические и технические характеристики

Максимальная нагрузка (Max), поверочный интервал (e), число поверочных интервалов (n), действительная цена деления (d) весов ЕК приведены в таблицах 2, 3, весов EW в таблице 4.

Таблица 2

Наименование характеристик	ЕК-410i	ЕК-600i	ЕК-610i	ЕК-4100i	ЕК-6000i	ЕК-6100i
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II					
Максимальная нагрузка (Max), г	400	600	600	4000	6000	6000
Действительная цена деления, d , г	0,01	0,1	0,01	0,1	1	0,1
Поверочный интервал, e , г	0,01	0,1	0,1	0,1	1	1
Число поверочных интервалов (n)	40000	6000	6000	40000	6000	6000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max					
Диапазон температур, °C	от +10 до +30					
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51					
Масса, кг, не более	1,1	1,3	1,1	1,5		
Габаритные размеры, мм, не более	200×190×55			200×190×53		

Таблица 3

Наименование характеристик	ЕК-120i	ЕК-200i	ЕК-300i	ЕК-1200i	ЕК-2000i	ЕК-3000i	ЕК-12Ki
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II						
Максимальная нагрузка (Max), г	120	200	300	1200	2000	3000	12000
Действительная цена деления, d , г	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	1
Поверочный интервал e , г	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	1
Число поверочных интервалов (n)	12000	20000	30000	12000	20000	30000	12000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max						
Диапазон температур, °C	от +10 до +30						
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51						
Напряжение электрического питания от источника постоянного тока, В	12						
Масса, кг, не более	1,1			1,5			
Габаритные размеры, мм, не более	200×190×55			200×190×53			

Таблица 4 - Метрологические и технические характеристики весов EW

Наименование характеристик	EW-150i	EW-1500i	EW-12Ki
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка, г Диапазон взвешивания W1 (Max ₁) Диапазон взвешивания W2 (Max ₂) Диапазон взвешивания W3 (Max ₃)	30 60 150	300 600 1500	3000 6000 12000
Минимальная нагрузка, г Диапазон взвешивания W1 (Min ₁) Диапазон взвешивания W2 (Min ₂) Диапазон взвешивания W3 (Min ₃)	0,2	2	20
Поверочный интервал, <i>e</i> , действительная цена деления шкалы, <i>d</i> (<i>e=d</i>), г Диапазон взвешивания W1 (<i>e</i> ₁) Диапазон взвешивания W2 (<i>e</i> ₂) Диапазон взвешивания W3 (<i>e</i> ₃)	0,01 0,02 0,05	0,1 0,2 0,5	1 2 5
Число поверочных интервалов, <i>n</i> Диапазон взвешивания W1 (<i>n</i> ₁) Диапазон взвешивания W2 (<i>n</i> ₂) Диапазон взвешивания W3 (<i>n</i> ₃)	3000 3000 3000	3000 3000 3000	3000 3000 2400
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		
Диапазон температур, °C	от +5 до +40		
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51		
Напряжение электрического питания от источника постоянного тока, В	12		
Масса, кг, не более	1,1	1,5	
Габаритные размеры, мм, не более	200×190×55	200×190×53	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе весов любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	-	1 шт.
Адаптер сетевого питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия ЕК, ЕW

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013, Japan

Производственная площадка:

A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея

Адрес: 191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27856, Korea

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон (факс): (495) 437-55-77, 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» мая 2022 г. № 1314

Регистрационный № 73454-18

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия DL

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия DL (далее – весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого объекта, в цифровой или аналоговый электрический сигнал, пропорционально его массе. Далее этот сигнал обрабатывается и измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного устройства.

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного устройства.

Весы оснащены интерфейсом передачи данных RS232C.

Модификации весов имеют обозначение вида: DL-[A][WP], где:

A – условное обозначение максимальной нагрузки: 120 (122 г); 200 (220 г); 300 (320 г); 500 (520 г); 1200 (1220 г); 2000 (2200 г); 3000 (3200 г); 5000 (5200 г);

WP – условное обозначение модификаций с высоким уровнем герметичности корпуса (пыле и влагозащищенность).

Модификации DL-120, DL-200, DL-300, DL-500, DL-120WP, DL-200WP, DL-300WP, DL-500WP оснащаются ветрозащитной витриной.

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

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4).

Знак поверки наносится на весы в виде свинцовой или пластиковой пломбы в виде оттиска поверительного клейма.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр весов, наносится на табличку в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки (1 – свинцовая или пластиковая пломба со знаком поверки в виде отиска поверительного клейма)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель настройки и регулировки, который находится на печатной плате внутри пломбируемого корпуса весов.

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

Идентификационным признаком служит номер версии (идентификационный номер) ПО, который отображается на дисплее при включении весов.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Р-4.XXX*
Цифровой идентификатор ПО	—
*«XXX»– обозначение версии метрологически незначимой части ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций весов			
	DL-120 DL-120WP	DL-200 DL-200WP	DL-300 DL-300WP	DL-500 DL-500WP
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II			
Максимальная нагрузка (Max), г	122	220	320	520
Поверочный интервал (<i>e</i>), г	0,01	0,01	0,01	0,01
Действительная цена деления шкалы (<i>d</i>), г	0,001	0,001	0,001	0,001
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	12200	22000	32000	52000
Диапазон выборки массы тары	100 % Max			

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций весов			
	DL-1200 DL-1200WP	DL-2000 DL-2000WP	DL-3000 DL-3000WP	DL-5000 DL-5000WP
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II			
Максимальная нагрузка (Max), г	1220	2200	3200	5200
Поверочный интервал (<i>e</i>), г	0,1	0,1	0,1	0,1
Действительная цена деления шкалы (<i>d</i>), г	0,01	0,01	0,01	0,01
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	12200	22000	32000	52000
Диапазон выборки массы тары	100 % Max			

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры, °С:	от +10 до +30
Параметры электрического питания от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Габаритные размеры (ширина/длина/высота), мм, не более:	193/262,5/84,5

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов, а также на титульный лист эксплуатационного документа типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	—	1 шт.
Адаптер сетевого питания	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Взвешивание» руководства по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия DL

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2818 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы

ГОСТ OIML R 76-1–2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013, Japan

Производственная площадка:

A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея

Адреса:

191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27856 Korea

125, Deokgeum-ro, Jincheon-eup, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27846 Korea

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

Web-сайт: www.vniims.ru;

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия DX

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия DX (далее – весы), предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством.

Принцип действия весов основан на использовании электромагнитной компенсации. Сила тяжести объекта измерений вызывает смещение чувствительного элемента из положения, соответствующего нулевой нагрузке. Это смещение компенсируется с помощью электромагнитной силы, возвращающей чувствительный элемент в положение, соответствующее нулевой нагрузке. Электрический сигнал, соответствующий этой электромагнитной силе и пропорциональный массе объекта измерений подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Весы выпускаются в 14 модификациях: DX-120, DX-120WP, DX-200, DX-200WP, DX-300, DX-300WP, DX-500, DX-1200, DX-1200WP, DX-2000, DX-2000WP, DX-3000, DX-3000WP, DX-5000. Индекс «WP» в обозначении модификации, означает, что весы имеют повышенную степень защиты корпуса от влаги и пыли.

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

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1) с индикатором уровня (3.9.1.1);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство установки на нуль и уравнивания тары (4.6.9);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);
- вспомогательное показывающее устройство (Т.2.5);
- взвешивание в различных единицах измерения массы (2.1);
- запоминающее устройство (4.4.6);
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности (4.2.5);
- различные режимы работы (4.20): счетный режим; вычисление процентных соотношений; режим сравнения; суммирование, статистическая обработка.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

Нанесение знака поверки на весы не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр весов, наносится на табличку в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр.

Общий вид весов показан на рисунке 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид весов неавтоматического действия DX



Место пломбировки с помощью разрушаемой наклейки и/или проволоочной пломбы

Рисунок 2 - Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается пломбировкой с помощью разрушаемой наклейки и/или проволоочной пломбы на задней части корпуса весов (как показано на рисунке 2). Пломбировка ограничивает доступ к переключателю, без изменения положения которого невозможна регулировка весов. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

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

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Р-4.XXX ¹⁾
Цифровой идентификатор ПО	-
¹⁾ Примечание - обозначение «XXX» не относится к метрологически значимому ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	DX-120, DX-120WP	DX-200, DX-200WP	DX-300, DX-300WP	DX-500
Максимальная нагрузка (Max), г	122	220	320	520
Поверочный интервал (<i>e</i>), г	0,01	0,01	0,01	0,01
Действительная цена деления шкалы (<i>d</i>), г	0,001	0,001	0,001	0,001
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	12200	22000	32000	52000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			

Таблица 3 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	DX-1200, DX-1200WP	DX-2000, DX-2000WP	DX-3000, DX-3000WP	DX-5000
Максимальная нагрузка (Max), г	1220	2200	3200	5200
Поверочный интервал (<i>e</i>), г	0,1	0,1	0,1	0,1
Действительная цена деления шкалы (<i>d</i>), г	0,01	0,01	0,01	0,01
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	12200	22000	32000	52000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			

Таблица 4 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры, °C	от +10 до +30
Напряжение электропитания от источника постоянного тока, В	12
Габаритные размеры, мм, не более	
– высота	180
– ширина	193
– длина	294

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную корпусе весов, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	—	1 шт.
Адаптер сетевого питания	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Взвешивание» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия DX

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2818 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы

ГОСТ OIML R 76-1–2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013, Japan

Производственная площадка:

A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея

Адрес: 191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27856, Korea

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон/факс: (495) 437 55 77 / (495) 437 56 66.

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30004-13 от 29.03.2018 г.