

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1148 от 31.05.2017 г.)

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 уравновешивания 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.



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	P-1.20; P-1.21; P-1.30
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						

Наименование характеристик	EK-120i	EK-200i	EK-300i	EK-1200i	EK-2000i	EK-3000i	EK-12Ki
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)	30	300	3000
Диапазон взвешивания W2 (Max ₂)	60	600	6000
Диапазон взвешивания W3 (Max ₃)	150	1500	12000
Минимальная нагрузка, г			
Диапазон взвешивания W1 (Min ₁)	0,2	2	20
Диапазон взвешивания W2 (Min ₂)			
Диапазон взвешивания W3 (Min ₃)			
Поверочный интервал, e, действительная цена деления шкалы, d (e=d), г			
Диапазон взвешивания W1 (e ₁)	0,01	0,1	1
Диапазон взвешивания W2 (e ₂)	0,02	0,2	2
Диапазон взвешивания W3 (e ₃)	0,05	0,5	5
Число поверочных интервалов, n			
Диапазон взвешивания W1 (n ₁)	3000	3000	3000
Диапазон взвешивания W2 (n ₂)	3000	3000	3000
Диапазон взвешивания W3 (n ₃)	3000	3000	2400
Диапазон уравновешивания тары	100 % Max		
Диапазон температур, °C	от +5 до +40		
Параметры адаптера сетевого питания:			
- напряжение на входе, В	от 187 до 242		
- частота, Гц	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 офсетным способом на маркировочную табличку, расположенную на грузоприемном устройстве весов, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

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

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности F_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

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

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

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».

ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «A&D SCALES Co., LTD», Корея

Адрес: 162-4, Insan-ni, Deogsan-myeon, Jincheon-gan, Chugcheongbug-go, 365-842 Korea

Телефон (факс): Phone: 43-537-4101; Fax: 43-537-4110

Web-сайт: www.aandd.jp

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЙ энд ДИ РУС» (ООО «ЭЙ энд ДИ РУС»)
ИНН 7731547200

Адрес: 1117545, г. Москва, ул. Дорожная, д. 3, корп. 6, комн. 8б

Телефон (факс): (495) 937 33 44, (495) 937 55 66

Web-сайт: www.aandd.ru

E-mail: info@and-rus.ru

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) 437-5577, 437-5666

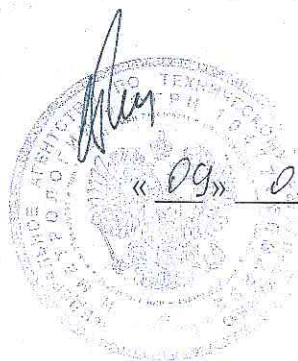
Web-сайт: www.vniims.ru

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.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.



С.С. Голубев

2017 г.