

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

Регистрационный № 50690-12

Лист № 1
Всего листов 6

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 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.

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, °С	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, <i>d</i> , г	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	1
Поверочный интервал <i>e</i> , г	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	1
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	12000	20000	30000	12000	20000	30000	12000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max						
Диапазон температур, °С	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 уравновешивания тары	100 % Max		
Диапазон температур, °С	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.