

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автоматического действия EWK

Назначение средства измерений

Весы автоматического действия EWK (далее – весы) предназначены для взвешивания и следования предварительно заданной программе разделения фасованной продукции различной массы на две и более подгруппы в зависимости от разности между их массой и номинальным установленным значением.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на измерении массы методом преобразования измеряемой величины (массы) в другую измеряемую величину (выходной сигнал) с учетом влияния силы тяжести и выталкивающей силы воздуха, действующих на взвешиваемый объект.

Конструктивно весы представляют собой два модуля, устанавливаемых на металлическую раму и соединенных системой обмена данных – взвешивающий модуль, включающий в себя грузоприемное и грузопередающее устройства, весоизмерительный датчик, аналого-цифровой преобразователь и компьютерный терминал, предназначенный для управления весами и индикации результатов взвешивания.

Грузоприемное и грузопередающее устройства выполнены в виде конвейеров.

Взвешивающий модуль оборудован системой распознавания единиц подаваемого фасованного товара, пневматическим выталкивателем для сортировки взвешенного груза в зависимости от отклонения их массы от установленных значений.

Весы оснащены следующими дополнительными устройствами (указанными ниже в соответствии с ГОСТ Р 54796-2011):

- полуавтоматическим устройством установки нуля (3.2.10.10);
- автоматическим устройством установки нуля (3.2.10.11);
- устройством выборки массы тары (3.2.10.14);
- устройством предварительного задания массы тары (3.2.10.17);

Весы оснащаются следующими интерфейсами: RS232, RS422, аналоговый выход (от 0 до 20 мА), Profibus-DP, digital E|A, Ethernet TCP/IP, Modbus TCP.

Весы автоматического действия EWK выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками.

Обозначение модели весов складывается из следующих позиций:

X₁ X₂ WS X₃ X₄, где

X₁ – тип компьютерного терминала: EWK30, Synus, Flexus;

X₂ – размер дисплея компьютерного терминала в дюймах: 10, 15;

WS – система весов (weighting system);

X₃ – количество параллельно установленных взвешивающих модулей, маркировка отсутствует когда используется 1 модуль;

X₄ – модель взвешивающего модуля: 1 kg WZG, 2 kg WZG, 5 kg WZG, 7 kg WZG, 10 kg WZG, 20 kg WZG, 30 kg WZB, 60 kg WZB, WZED-05, WZED-1, WZED-2, WZED-5, WZED-7, WZED-10, WZED-20, WZED-30, WZED-60; цифра обозначает максимальную нагрузку в килограммах.

Например,

“Synus 15 WS 5 kg WZG“ – тип компьютерного терминала Synus, размер дисплея компьютерного терминала 15 дюймов, максимальная нагрузка взвешивающего модуля 5 кг, модель весоизмерительного датчика WZG.

Общий вид весов представлен на рисунках 1а-1в.



Рисунок 1а – Весы с компьютерным терминалом EWK30



Рисунок 1б – Весы с компьютерным терминалом SYNUS



Рисунок 1в – Весы с компьютерным терминалом Flexus

Места нанесения поверительного клейма (знака поверки в виде наклейки) обозначены стрелками.

Идентификационные маркировки и защитные пломбы.

Маркировка весов реализована с использованием маркировочной таблички, расположенной на корпусе весов.

Маркировочная табличка содержит следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение типа весов;
- обозначение модели весов;
- серийный номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- максимальная скорость взвешивания;
- параметры источника питания: напряжение, частота;
- рабочее давление пневматической системы (в случае применения);
- диапазон рабочей температуры отличный от стандартного.

Маркировка, показываемая в виде кода:

- знак утверждения типа;
- обозначения класса точности: XIII (1);
- поверочное деление: $e=$;
- действительная цена деления шкалы: $d=$;
- максимальная нагрузка: Max;
- минимальная нагрузка: Min;
- максимальная масса компенсации тары: $T=+$;
- максимальная масса выборки тары: $T=-$

Программное обеспечение

Весы оснащены встроенным программным обеспечением (далее – ПО). Программное обеспечение весов заложено в процессе производства и защищено от доступа и изменения. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя. Номер версии ПО высвечиваются при обращении к одноименному подпункту меню весов.

Программное обеспечение имеет взвешивающий модуль (основные функции: передача и обработка сигнала с весоизмерительного датчика и последующий пересчет его в единицы массы, хранение данных юстировки) и компьютерного терминала (метрологически значимые функции – вывод данных на дисплей и передача на периферийные устройства).

Идентификационные данные метрологически значимой части программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для ПО	
	взвешивающего модуля	компьютерного терминала
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже ВАС 30.00	не ниже XXXX.100V512R4.000
Цифровой идентификатор	-	-
Примечание XXXX, принятое в таблице – обозначение наименования компьютерного терминала: EWK30, Synus, Flexus		

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

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модели взвешивающего модуля								
	WZED-05	1kg WZG, WZED-1	2kgWZG, WZED-2	5kg WZG, WZED-5	7kg WZG, WZED-7	10kg WZG, WZED-10	20kg WZG, WZED-20	30kg WZB, WZED-30	60kg WZB, WZED-60
Класс точности по ГОСТ Р 54796-2011	XIII (1) и/или Y (a)								
Максимальная нагрузка (Max), г	500	1000	2000	5000	7000	10000	20000	30000	60000
Минимальная нагрузка (Min), г	2	2	4	20	20	20	40	100	200
Действительная цена деления (d), г	0,1	0,1	0,2	1	1	1	2	5	10
Поверочное деление (e), г	0,1	0,1	0,2	1	1	1	2	5	10
Число поверочных делений (n)	5000	10000	10000	5000	7000	10000	10000	6000	6000
Пределы допускаемой средней погрешности при автоматическом режиме работы при первичной поверке (в эксплуатации), г, для нагрузок, выраженных в поверочных делениях: от 0 до 500 e включ. св. 500 e до 2000 e включ. св. 2000 e до Max	$\pm 0,5 e (\pm 1 e)$ $\pm 1,0 e (\pm 2 e)$ $\pm 1,5 e (\pm 3 e)$								
Предел допускаемого стандартного отклонения погрешности (в % или г) при автоматическом режиме работы при первичной поверке (в эксплуатации), для нагрузок: менее 50 г от 50 до 100 г включ. св. 100 до 200 г включ. св. 200 до 300 г включ. св. 300 до 500 г включ. св. 500 до 1000 г включ. св. 1000 г до 10000 г включ. св. 10000 г до 15000 г включ. св. 15000 г до Max	$0,48 \% (0,6 \%)$ $0,24 \text{ г} (0,3 \text{ г})$ $0,24 \% (0,3 \%)$ $0,48 \text{ г} (0,6 \text{ г})$ $0,16 \% (0,2 \%)$ $0,8 \text{ г} (1,0 \text{ г})$ $0,08 \% (0,1 \%)$ $8 \text{ г} (10 \text{ г})$ $0,053 \% (0,067 \%)$								

Таблица 4 – Основные технические характеристики для всех моделей весов

Наименование характеристики	Значение для всех моделей весов
Диапазон рабочих температур, °С	от +5 до +40
Габаритные размеры весов, мм, не более	
- длина	2500
- ширина	1600
- высота	2000
Масса весов, кг, не более	1000
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	от 187 до 242
- частота переменного тока, Гц	от 49 до 51

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочной табличке методом офсетной печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Взвешивающий модуль	-	1 шт.
Компьютерный терминал	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 76-241-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 76-241-2019 «ГСИ. Весы автоматического действия ЕWK. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 28 августа 2019 г.

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны единицы массы 3-го, 4-го разряда по приказу Росстандарта от 29.12.2018 года № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

Весы неавтоматического действия, обеспечивающие измерение испытательной нагрузки, с погрешностью, не превышающей 1/3 предела допускаемой погрешности поверяемых весов.

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

Знак поверки наносится на переднюю панель модуля терминала в соответствии с рисунками 1а-1в.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам автоматического действия ЕWK

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

ГОСТ Р 54796-2011 Устройства весоизмерительные автоматические. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний

Техническая документация фирмы «Minebea Intec Aachen GmbH & Co. KG», Германия

Изготовитель

Фирма «Minebea Intec Aachen GmbH & Co. KG », Германия
Адрес: Am Gut Wolf 11, 52070, Aachen, Germany
Телефон/факс: 49-241-1827-0, 49-241-1827-213
Web-сайт: <https://www.minebea-intec.com/ru/start/>

Заявитель

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Минебеа Интек РУС»
(ООО «Минебеа Интек РУС»)
ИНН 7840073134
Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Киевская, д.б, корп.1, литер Б, пом. 40-Н
Телефон/факс: (812) 655-64-44
E-mail: russia@minebea-intec.com
Web-сайт: <https://www.minebea-intec.com>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)
Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
Телефон: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39
E-mail: uniim@uniim.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.