

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства весоизмерительные автоматические FAC5900

Назначение средства измерений

Устройства весоизмерительные автоматические FAC5900 (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 автоматическим определением измеренного значения массы.

Значение массы объекта отображается в визуальной форме на дисплее средства измерений, а также сохраняется в электронном запоминающем устройстве.

Средство измерений состоит из следующих функциональных узлов:

- ленточный конвейер, опирающийся на тензорезисторный весоизмерительный датчик (далее - конвейер взвешивания) и оснащенный оптическим датчиком нахождения объекта измерений на ленте конвейера взвешивания;
- ленточный конвейер, закрепленный на отдельной раме или на общей раме с конвейером взвешивания, для транспортировки объекта измерений на конвейер взвешивания (подающий конвейер, входит в дополнительную комплектацию средства измерений);
- ленточный конвейер на отдельной раме для транспортировки объекта измерений с конвейера взвешивания (выходной конвейер, входит в дополнительную комплектацию средства измерений);
- электрический шкаф, содержащий: устройства питания и коммутации; электронное устройство обработки измерительной информации и управления исполнительными механизмами средства измерений; блоки цифровых интерфейсов; сенсорный экран, выполняющий функции дисплея и клавиатуры оператора посредством графического интерфейса; цифровые интерфейсы связи и релейные выходы.

Выходной конвейер может быть оснащен исполнительным механизмом отбраковки (сортировки), автоматически приводимым в действие при превышении установленных пределов разности измеренного и заранее заданного значений массы объекта измерения.

Средство измерений может быть также оснащено сигнальной лампой, защитным кожухом конвейера взвешивания.

Модификации средства измерений имеют обозначение вида:

FAC5900-[1]W[2]-[3][4]

где:

[1] (если присутствует): М - наличие металл-детектора, L - указание на наибольший предел измерений 20 кг и более);

[2] типоразмер конвейера взвешивания в зависимости от ширины ленты и наибольшего предела измерений (согласно таблице 1);

[3] (если присутствует): R - наличие механизма сортировки (конвейер с шириной ленты менее 400 мм), LR - наличие механизма сортировки (конвейер с шириной ленты 400 мм и более);

[4] (при наличии механизма сортировки) типоразмер механизма сортировки в зависимости от ширины ленты (согласно таблице 2).

Таблица 1 - Обозначение типоразмера конвейера взвешивания

Наибольший предел измерений, кг	Ширина ленты, мм									
	150	200	220	250	300	350	360	400	480	500
1,2	150 или 313	200	323	250	-	-	-	-	-	-
3,0	-	200	323	250	333 или 300	-	-	-	-	-
6,0	-	-	-	-	-	350	343	400	-	-
20,0	-	-	-	-	-	-	-	400	363	500

Таблица 2 - Обозначение типоразмера механизма сортировки

Ширина ленты, мм	Тип механизма сортировки			
	Конвейер ленточный с 2-мя отклоняющими пластинами	Конвейер ленточный с механизмом сортировки	Конвейер роликовый с механизмом сортировки	Конвейер ленточный наклоняемый
150	150В	513 или 200РВ	-	150DO
200	200В	200РВ	-	200DO
220	-	523	-	-
250	250В	250РВ	-	250DO
300	300В	533 или 250РВ	-	300DO
350	350В	250РВ	-	350DO
360	-	543	-	-
400	400В	250РВ или 400РВ	400PR	-
480	-	563	-	-
500	-	500 РВ	500 PR	-

Внешний вид средства измерений представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений (примеры)

Программное обеспечение

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

Для защиты от несанкционированного доступа к метрологически значимой части программного обеспечения, параметрам регулировки средства измерений, а также измерительной информации, используются следующие средства:

- невозможность изменения (в том числе загрузки) ПО без применения специализированного оборудования производителя без изменения его идентификационных данных;
- разграничение прав доступа к режимам работы средства измерений с помощью пароля.

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

Идентификационные данные ПО доступны для просмотра на наклейке процессора материнской платы и указаны в таблице 3 (также указывается дата осуществления загрузки ПО данной версии в процессор).

Версия дисплея доступна для просмотра на экране.

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Р 59МТ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V 1007 и выше
Цифровой идентификатор ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 - Метрологические характеристики модификации FAC5900-[1]W150-[3][4], FAC5900-[1]W313-[3][4]

Наименование характеристики	Значение
Наибольший предел взвешивания в автоматическом режиме (Max), г	1200
Наименьший предел взвешивания в автоматическом режиме (Min), г	12
Цена деления оцифрованной шкалы (<i>d</i>), г	0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности при нагрузке (показаниях) <i>m</i> , % от 12 до 20 г включ. св. 20 до 50 г включ. св. 50 до 1200 г включ.	±5 ±2 ±1
Точность устройства установки показаний на нуль, в том числе при работе устройства выборки массы тары, г	±0,2

Таблица 5 - Метрологические характеристики модификации FAC5900-[1]W200-[3][4], FAC5900-[1]W250-[3][4], FAC5900-[1]W323-[3][4]

Метрологическая характеристика	Значение	
Наибольший предел взвешивания в автоматическом режиме (Max), г	1200	3000
Наименьший предел взвешивания в автоматическом режиме (Min), г	12	30
Цена деления оцифрованной шкалы (<i>d</i>), г	0,2	0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности при нагрузке <i>m</i> , % от 12 до 20 г включ. св. 20 до 50 г включ. св. 50 до 1200 г включ.	±5 ±2 ±1	- - -
Пределы допускаемой относительной погрешности при нагрузке <i>m</i> , % от 30 до 50 г включ. св. 50 до 125 г включ. св. 125 до 3000 г включ.	- - -	±5 ±2 ±1
Точность устройства установки показаний на нуль, в том числе при работе устройства выборки массы тары, г	±0,2	±0,5

Таблица 6 - Метрологические характеристики модификации FAC5900-[1]W300-[3][4], FAC5900-[1]W333-[3][4]

Наименование характеристики	Значение
Наибольший предел взвешивания в автоматическом режиме (Max), г	3000
Наименьший предел взвешивания в автоматическом режиме (Min), г	30
Цена деления оцифрованной шкалы (<i>d</i>), г	0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности при нагрузке (показании) <i>m</i> , %	
от 30 до 50 г включ.	±5
св. 50 до 125 г включ.	±2
св. 125 до 3000 г включ.	±1
Точность устройства установки показаний на нуль, в том числе при работе устройства выборки массы тары, г	±0,5

Таблица 7 - Метрологические характеристики модификации FAC5900-[1]W343-[3][4], FAC5900-[1]W350-[3][4], FAC5900-[1]W400[3][4]

Наименование характеристики	Значение
Наибольший предел взвешивания в автоматическом режиме (Max), г	6000
Наименьший предел взвешивания в автоматическом режиме (Min), г (диапазон показаний от 0 г)	60
Цена деления оцифрованной шкалы (<i>d</i>), г	1
Пределы допускаемой относительной погрешности при нагрузке (показании) <i>m</i> , %	
от 60 до 100 г включ.	±5
св. 100 до 250 г включ.	±2
св. 250 до 6000 г включ.	±1
Точность устройства установки показаний на нуль, в том числе при работе устройства выборки массы тары, г	±1

Таблица 8 - Метрологические характеристики модификации FAC5900-[1]W363-[3][4], FAC5900-LW400-[3][4], FAC5900-LW500-[3][4]

Наименование характеристики	Значение
Наибольший предел взвешивания в автоматическом режиме (Max), г	20000
Наименьший предел взвешивания в автоматическом режиме (Min), г (диапазон показаний от 0 г)	200
Цена деления оцифрованной шкалы (<i>d</i>), г	5
Пределы допускаемой относительной погрешности при нагрузке (показании) <i>m</i> , %	
от 200 до 300 г включ.	±2
св. 300 до 1000 г включ.	±1
св. 1000 до 20000 г включ.	±0,5
Точность устройства установки показаний на нуль, в том числе при работе устройства выборки массы тары, г	±0,5

Таблица 9 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон выборки массы тары (в статическом режиме)	100 % Max
Диапазон предварительного задания массы тары	до 100 % Max
Точность установки массы тары	1 <i>d</i>
Скорость движения ленты конвейера взвешивания (<i>v</i>), не более, для модификаций:	
FAC5900-[1]W313-[3][4], FAC5900-W150-[3][4]	74
FAC5900-[1]W200-[3][4], FAC5900-[1]W250-[3][4], FAC5900-[1]W323-[3][4]	74
FAC5900-[1]W300-[3][4], FAC5900-[1]W333-[3][4]	58
FAC5900-[1]W343-[3][4], FAC5900-[1]W350-[3][4], FAC5900-[1]W400-[3][4]	53
FAC5900-[1]W363-[3][4], FAC5900-LW400-[3][4], FAC5900-LW500-[3][4]	53

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 250 50±1
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более - высота - ширина - длина	2000 1000 2000
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсации влаги), %	от +5 до +35 от 0 до 85

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе средства измерений методом гравировки (или рядом с маркировочной табличкой с помощью наклейки), а также на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 10 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство весоизмерительное автоматическое	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 204-28-2017	1 экз.
Устройство для сортировки и/или отбраковки груза (по дополнительному заказу)	-	1 шт.
Ветрозащитный кожух верхний (по дополнительному заказу)	-	1 шт.
Металл-детектор (по дополнительному заказу)	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 204-28-2017 «ГСИ. Устройства весоизмерительные автоматические FAC5900. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 08.11.2017 г.

Основные средства поверки:

- гири, соответствующие классу точности F_1 , F_2 или M_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.
- весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011 (весы для статического взвешивания), обеспечивающие измерения испытательной нагрузки с погрешностью, не превышающей 1/3 пределов допускаемой абсолютной погрешности средства измерений.

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

Знак поверки наносится на пломбу и/или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам весоизмерительным автоматическим FAC5900

Техническая документация «FINE Mechatronics co.,Ltd».

Изготовитель

«FINE Mechatronics co.,Ltd», Республика Корея
Адрес: 12, 148 Beon-gil, Sagimakgol-ro, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea
Телефон: +82 031 732 5720
Факс: +82 031 732 5725
Web-сайт: www.finemecha.co.kr
E-mail: [sales@ www.finemecha.co.kr](mailto:sales@www.finemecha.co.kr)

Заявитель

Закрытое акционерное общество «БЕСТРОМ» (ЗАО «БЕСТРОМ»)
ИНН 5024036083
Адрес: 143405, Московская обл., г. Красногорск, Ильинское ш., д. 15
Телефон: (495) 562-2429, (495) 580-8102
Факс: (495) 561-2813
Web-сайт: www.bestrom.ru
E-mail: company@bestrom.ru

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: vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.