

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы вилочные FS

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести объекта измерений деформации упругих элементов датчиков в цифровой электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений, с последующей математической обработкой и выдачей результатов в визуальной форме на дисплее терминала и/или их передачей через цифровой интерфейс на периферийные устройства, например, принтер или персональный компьютер. Для проведения измерения необходимо расположить объект измерений на грузоприемное устройство и приподнять над поверхностью.

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».

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее — ГПУ) и терминала (п. Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1—2011).

ГПУ состоит из двух частей в виде вилок, предназначенных для монтажа на автопогрузчика и используемых в качестве грузозахватного приспособления. Каждая вилка содержит два весоизмерительных тензорезисторных датчика (далее — датчика).

В весах используются датчики весоизмерительные цифровые DLC-4D (регистрационный № 66493-17) и терминал RA, изготовитель – ЗАО «Масса-К», г. Санкт-Петербург.

Сигнальные кабели датчиков через соединительную коробку подключаются к модулю беспроводного радиоканала стандарта Bluetooth (далее – МБРК), с помощью которого осуществляется связь с терминалом. Электропитание датчиков и МБРК осуществляется от аккумуляторных батарей, устанавливаемых в ГПУ, а электропитание терминала от бортовой сети автопогрузчика, либо от аккумуляторных батарей, располагающихся в корпусе терминала.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1, терминала – на рисунке 2.

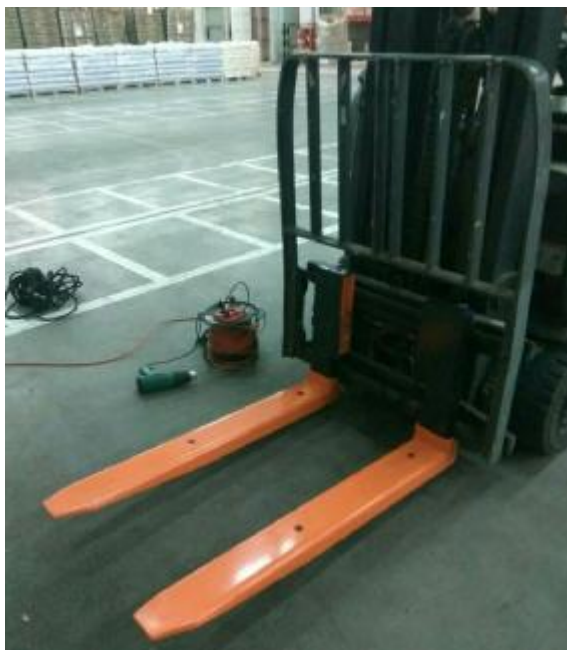


Рисунок 1 — Общий вид ГПУ весов (пример)



Рисунок 2 — Общий вид терминала весов

Модификации весов имеют обозначения вида: FS – [1][2], где

[1] — максимальная нагрузка Max, кг: 1500; 3000;

[2] — материал ГПУ: Н— неокрашенная нержавеющая сталь; Ж — окрашенная сталь.

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

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство уравнивания тары — устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- устройство предварительного задания значения массы тары (Т.2.7.5);
- процедура просмотра всех соответствующих символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1);
- выбор различных единиц измерения массы (2.1);
- запоминающее устройство (4.4.6);
- показывающее устройство с расширением (Т.2.6);
- показывающее устройство с расширением (Т.2.6).

Программное обеспечение

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

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

Для защиты от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и измерительной информации используется разграничение прав доступа к параметрам регулировки и настройки с использованием пароля.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Для контроля изменений параметров регулировки и настройки весов предусмотрен несбрасываемый счетчик в защищенной энергонезависимой памяти. При каждом изменении параметров регулировки и настройки весов, генерируется случайное число, которое фиксируется в энергонезависимой памяти. Текущее значение счетчика доступно для просмотра в разделе меню ПО в соответствии с эксплуатационной документацией терминала и фиксируется в свидетельстве о поверке (при положительных результатах поверки).

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

Идентификационные данные ПО отображаются при включении весов и приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение (для приборов)
1	2
Идентификационное наименование ПО	Р34.хх.НEX
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Р34.0.0
Цифровой идентификатор ПО	3723AA

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Характеристика	Модификации	
	FS – 1500[2]	FS – 3000[2]
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011	III	
Максимальная нагрузка (Max), кг	1500	3000
Поверочный интервал (e) и действительная цена деления шкалы (d) $e=d$, кг	0,5	1
Число поверочных интервалов (n)	3000	
Диапазон уравнивания тары	100 % Max	
Диапазон предварительного задания значения массы тары	100 % Max	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температур, °С	от -10 до +40
Напряжение электропитания весов от источника постоянного тока, В	12
Габаритные размеры (ширина/длина/высота), мм, не более	250/2500/1000
Масса, кг, не более	500

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

Таблица 4 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации на весы	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации на весоизмерительный прибор	—	1 экз.
Паспорт	—	1 экз.
Примечание - руководство по эксплуатации вместо бумажного носителя может предоставляться в электронном виде		

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: рабочие эталоны 4-го или 5-го разряда по приказу Росстандарта от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам вилочным FS

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

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

ТУ 4274-002-09690207-2017 «Весы вилочные FS. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Бергхайм» (ООО «Бергхайм»)

ИНН 7805320510

Адрес: 198216, г. Санкт-Петербург, ул. Автомобильная, д. 8

Телефон/факс: +7 (812) 380-41-14

Web-сайт: www.bergheim.ru

E-mail: info@bergheim.ru

Испытательный центр

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

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

Телефон/факс: +7 (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.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.