

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Бортовые системы взвешивания PROFILOAD

Назначение средства измерений

Бортовые системы взвешивания PROFILOAD (далее системы) предназначены для измерений массы грузов различного вида на погрузчиках фронтального и вилочного типа (подъемно-транспортном оборудовании) с гидравлической системой подъема.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на преобразовании давления, создаваемого в цилиндрах гидравлической системы подъема погрузчика, возникающего под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой, затем обрабатывается и результат взвешивания выводится на дисплей весоизмерительного терминала. Измерение массы происходит при подъеме грузоприемного устройства. С помощью датчиков положения определяется заданная позиция грузоприемного устройства при которой измеренное значение массы фиксируется весоизмерительным терминалом.

Бортовые системы взвешивания PROFILOAD состоят из весоизмерительного терминала, комплекта датчиков давления YB15A (Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC), Китай) или P8AP (Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия), комплекта бесконтактных датчиков положения и комплекта монтажных частей.

Модификации систем отличаются пределами взвешивания, значениями действительной цены деления и значением поверочного интервала.

Маркировочная этикетка бортовой системы взвешивания PROFILOAD содержит следующую информацию:

- знак утверждения типа;
- обозначение типа «PROFILOAD»;
- значение максимальной нагрузки в виде $Max = \dots\dots$;
- значение минимальной нагрузки в виде $Min = \dots\dots$;
- действительная цена деления/поверочный интервал в виде $d=e = \dots\dots$;
- диапазон рабочих температур в виде $-10\text{ }^{\circ}\text{C} / +40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- заводской номер;
- год выпуска;
- наименование предприятия-изготовителя.

Общий вид бортовой системы взвешивания PROFILOAD представлен на рисунке 1. Пломбировка системы не предусмотрена.



Рисунок 1 - Общий вид бортовой системы взвешивания PROFILOAD

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) систем является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части весоизмерительного терминала.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от преднамеренных и непреднамеренных воздействий на ПО обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специального оборудования производителя.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно.

Доступ к изменению настроек, калибровочных параметров и данных измерений защищен паролем.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весоизмерительного терминала при его включении.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PROFILOAD
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Ver.02.2
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение											
	1	2	3	4	5	8	10	12	15	20	25	
Максимальная нагрузка (Max), т												
Минимальная нагрузка (Min), т	0,05	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	1	1	1	
Действительная цена деления (d) и поверочный интервал (e), e=d, кг	5	10	10	20	20	50	50	50	100	100	100	
Число поверочных интервалов (n)	200	200	300	200	250	160	200	240	150	200	250	
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (в эксплуатации):												
от Min до 50e включ.	±1,0e (±1,5e)											
св. 50e до 200e включ.	±1,5e (±2,5e)											
св. 200e до Max включ.	±2,0e (±3,5e)											
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40											

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Параметры электропитания от аккумулятора транспортного средства постоянный ток: напряжение, В	от 12 до 24
Масса системы, кг, не более	8
Габаритные размеры весоизмерительного терминала (высота×ширина×глубина), мм, не более	127×165×75

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную этикетку, закрепленную на задней стенке весоизмерительного терминала и на титульный лист руководства по эксплуатации методом типографской печати

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность бортовых систем взвешивания PROFILOAD

Наименование	Обозначение	Количество
Бортовые системы взвешивания	PROFILOAD	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 67881-17 «Бортовые системы взвешивания PROFILOAD. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростовский ЦСМ» 23.12.2016 г.

Основные средства поверки: гири класса точности M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009 и весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011, обеспечивающие взвешивание контрольных грузов или контрольных проб материалов с погрешностью, не превышающей $1/3$ пределов допускаемой погрешности систем.

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения, приведены в документе «Бортовые системы взвешивания PROFILOAD. Руководство по эксплуатации».

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма и в виде наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к бортовым системам взвешивания PROFILOAD

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы

ТУ 4274-001-38427882-2016 Бортовые системы взвешивания PROFILOAD. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ВЕСЫ РОСТОВА»

(ООО «ВЕСЫ РОСТОВА»)

ИНН 6166082697

Адрес: 344065, г. Ростов-на-Дону, ул. Геологическая, 7

Телефон: (863) 294-94-33

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области» (ФБУ «Ростовский ЦСМ»)

Адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58

Телефон: (863)264-19-74, 290-44-88, факс: (863)291-08-02, 290-44-88

Web-сайт: <http://www.csm.rostov.ru>

E-mail: rost_csm@aaanet.ru, metrcsm@aaanet.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростовский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30042-13 от 11.12.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.



С.С. Голубев

_____ 2017