

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» июня 2023 г. № 1285

Регистрационный № 46123-10

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы конвейерные автоматические непрерывного действия М8400

Назначение средства измерений

Весы конвейерные автоматические непрерывного действия М8400 (далее - весы) предназначены для измерения массы сыпучего материала, транспортируемого ленточным конвейером.

Описание средства измерений

Принцип работы весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – тензодатчики), возникающей под действием силы тяжести материала на измерительном участке транспортной ленты, в аналоговый электрический сигнал.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), прибора весоизмерительного конвейерного Микросим модификаций М0600, М0808 (совместно с модификацией М10) (Госреестр № 55918-13; № 75654-19), производства ООО НПП "Метра", г. Обнинск, и датчика скорости движения конвейерной ленты.

Сигналы от тензодатчиков и датчика скорости движения конвейерной ленты поступают в весоизмерительный прибор для обработки. На их основе в приборе производится вычисление суммарной массы взвешенного материала.

Питание прибора осуществляется через адаптер электропитания от сети переменного тока.

Весы имеют стандартный интерфейс RS485 для передачи данных и приема управляющих команд с внешнего управляющего устройства (например, компьютера или дублирующего табло).

Основные функциональные возможности весов:

- измерение и индикация значения отгруженной массы с нарастающим итогом;
- индикация значения текущей производительности;
- индикация времени непрерывной отгрузки;
- индикация значения линейной плотности;
- индикация значения скорости конвейерной ленты.

В весах используются датчики весоизмерительные тензорезисторные:

– датчики весоизмерительные тензорезисторные Z6, Госреестр № 15400–13, производства фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik», Германия;

– датчики весоизмерительные тензорезисторные Bend Beam, модификации BM11, HM11, Госреестр № 55198-19, производства фирмы "Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC)", Китай;

– датчики весоизмерительные тензорезисторные SB, SQ, HSX, IL, U, AM, XSB, модификации HSX, Госреестр № 77382-20 производства фирмы "Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.", Китай;

– датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификации H3F, H3G, Госреестр № 55371-19, производства фирмы "Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC)", Китай;

– датчики весоизмерительные тензорезисторные DE, PST, Госреестр №78875-20, производства фирмы "Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.", Китай;

– датчики весоизмерительные тензорезисторные T, модификации T2, T4, Госреестр № 53838-13, производства ЗАО "Весоизмерительная компания "Тензо-М", пос.Красково.

Весы выпускаются двух модификаций:

- M8400-1 – с одним взвешивающим роликом;
- M8400-2 – с двумя взвешивающими роликами.

Заводской номер в виде арабских цифр и знак утверждения типа наносятся методом термотрансферной печати на маркировочную табличку средства измерений в виде наклейки и/или металлической таблички, располагаемой на грузоприемном устройстве весов и/или на весоизмерительном приборе.

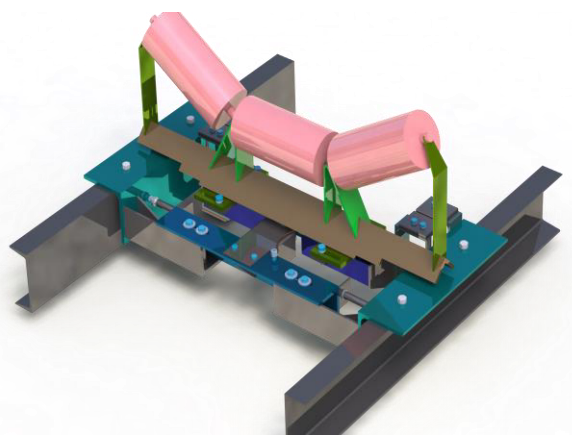


Рисунок 1 – Общий вид весов конвейерных автоматических непрерывного действия M8400

Места пломбирования весов показаны на Рисунке 2:

– пломбировочная чашка устанавливается на задней поверхности корпуса весов (в соответствии с Рисунком 2);

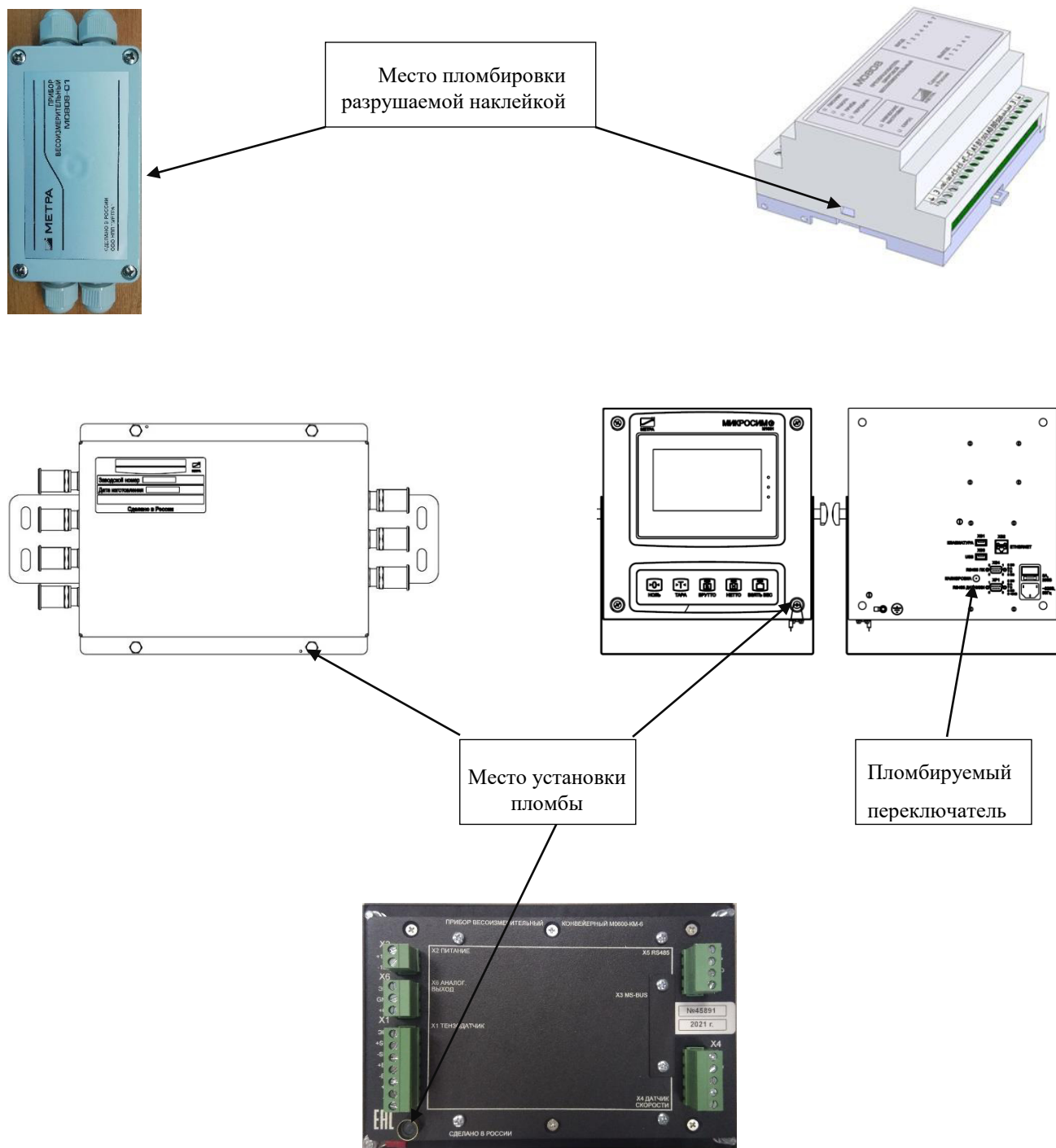


Рисунок 2- Места пломбирования весов

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является, 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 производителя.

Изменение ПО приборов через интерфейс пользователя невозможно. Для предотвращения несанкционированного доступа к параметрам регулировки и настройки предусмотрено электронное клеймо, представляющее из себя генерируемое по определённом алгоритму число, которое автоматически обновляется при сохранении измененных параметров. Значение электронного клейма отображается при работе приборов после нажатия определённой комбинации клавиш. Изменение метрологически значимых параметров возможно только в сервисном режиме работы, вход в который защищен паролем и пломбой. Для контроля изменений метрологически значимых параметров предусмотрен несбрасываемый счетчик (журнал событий), показания которого меняются при изменении метрологически значимых параметров регулировки и настройки и могут быть выведены на дисплей (за исключением приборов модификации M0600).

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

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается при включении прибора и/или доступен для просмотра через меню. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	M0600	M0808	M10
1	2		
Идентификационное наименование ПО	—	—	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Ed 4.xx*	не ниже 0.xx*; 1.xx*	не ниже 001.xxx*
Цифровой идентификатор ПО	—	—	—
* Обозначения «xx» или «xxx» не относятся к метрологически значимому ПО			

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Характеристика	Значение
Наибольшая линейная плотность материала (НЛП), кг/м	от 5 до 1000 (из ряда по ГОСТ 30124)
Наименьшая линейная плотность (НмЛП), % от НЛП, не более	20
Наименьший предел взвешивания (НмПВ)	0,1 массы материала, взвешиваемого на весах в течение 1 часа при НЛП
Количество разрядов индикации	6
Дискретность, кг	$1 \cdot 10^n$, где n - целое положительное число или нуль
Пределы допускаемых погрешностей, % - для модификации М8400-1 - для модификации М8400-2	$\pm 1,0; \pm 1,5; \pm 2,0$ $\pm 0,5; \pm 1,0; \pm 1,5; \pm 2,0$
Непостоянство показаний ненагруженных весов, не более	0,3 допускаемой погрешности
<i>Примечание - Предел допускаемой погрешности в эксплуатационных условиях в зависимости от типа и состояния конвейерной ленты, свойств взвешиваемого материала и длины конвейера определяется для конкретного экземпляра весов при поверке</i>	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Скорость ленты конвейера, м/с, не более	5
Угол наклона конвейерной ленты, угловой градус, не более	20
Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220^{+22}_{-33} 50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А	30
Диапазон рабочих температур для ГПУ, °С: – Т2, Т4 – Z6, BM11, HM11, H3F, H3G – HSX, DE, PST Диапазон рабочих температур для приборов весоизмерительных Микросим, оС: – модификации M0600 – модификации M0808 – модификации M10	от –10 до +40 от –30 до +40 от –40 до +40 от –10 до +40 от –35 до +40 от 0 до +40

Продолжение таблицы 3

Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более	
- для модификации М8400-1	2140 × 1000 × 165
- для модификации М8400-2	2140 × 1855 × 165
Масса, кг, не более	
- для модификации М8400-1	80
- для модификации М8400-2	100
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,92
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта, а также на маркировочную табличку, расположенную на грузоприемном устройстве весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.3 документа НПКМ 484.005 РЭ «Весы конвейерные автоматические непрерывного действия М8400. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 30124-94 «Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования»;

ТУ 4274-004-10850066-2010 «Весы конвейерные автоматические непрерывного действия М8400. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «Метра» (ООО НПП «Метра»)

ИНН 4025012510

Адрес: 249037, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Красных зорь, д. 26

Тел. (48439) 405-78

e-mail: info@metra.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

тел (499)129-19-11, факс (499)129-99-96

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30010-10.

в части вносимых изменений

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Телефон/факс: +7 (495) 491-78-12

Web-сайт: kip-mce.ru

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.