

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы монорельсовые электронные ВМ

Назначение средства измерений

Весы монорельсовые электронные ВМ (далее – весы), предназначены для статического взвешивания сырья и готовой продукции, транспортируемых по подвесным путям.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Электрические сигналы с датчиков суммируются и поступают в преобразователь, где суммарный сигнал преобразуется в цифровой код и значение массы груза индицируется на цифровом табло. С преобразователя информация о результатах измерений может быть передана на внешние подключаемые устройства.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГУ) и весоизмерительного преобразователя (далее – преобразователь). ГУ включает в себя силовую несущую раму, весоизмерительные тензорезисторные датчики (далее – датчики) и монорельс.

Управление весами осуществляется при помощи функционально-цифровой клавиатуры, расположенной на передней панели преобразователя.

Весы снабжены следующими функциями:

- полуавтоматическая установка нуля;
- сигнализация о превышении нагрузки $Max+9e$;
- компенсация и выборка массы тары.

Весы выпускаются в шести модификациях, различающимися метрологическими характеристиками и имеющими обозначение **ВМ-Н-Z**, где:

ВМ – обозначение типа;

Н – максимальная нагрузка, кг;

Z – исполнение (постоянная или переменная дискретность отсчета).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов монорельсовых электронных ВМ
с монорельсом круглого (слева) и прямоугольного (справа) сечения.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 - Схема пломбировки преобразователя
(мастичная пломба. Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на пломбу)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов реализовано в преобразователе, что соответствует требованиям п. 5.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением» в части устройств со встроенным ПО. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее преобразователя при включении весов или может быть вызван через меню ПО. Для предотвращения воздействий и защиты законодательно контролируемых параметров служит административный пароль и кнопка внутри корпуса преобразователя, доступ к которой пломбируется. Место нанесения пломбы (клейма) находится на лицевой или на боковой поверхности (рисунок 2) преобразователя в зависимости от его модификации.

Дополнительно вход в подпрограмму юстировки защищен электронным клеймом – случайно генерируемым числом, которое автоматически обновляется после каждого сохранения измененных законодательно контролируемых параметров. Цифровое значение электронного клейма заносится в раздел «Поверка» паспорта весов и подтверждается оттиском поверительного клейма.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	C	SC
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹	14/2	307 16/50
	18/07	
	10/2	
	1/12	
	1/06	
	20/10	
Цифровой идентификатор ПО ²	-	
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО ²	-	
Примечания		
1. Номера версий (идентификационные номера) ПО не ниже указанных.		
2. Конструкция весов не предусматривает вычисление цифрового идентификатора ПО и оно не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.		

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий». Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	ГУ в сборе		1 шт.	—
2	Весоизмерительный преобразователь		1 шт.	—
3	Автономная стойка или кронштейны крепления весоизмерительного преобразователя		1 шт.	По отдельному заказу
4	Руководство по эксплуатации весов	4274-025-18217119-01 РЭ	1 экз.	Может быть заменено РЭ входящего в комплект поставки преобразователя
5	Паспорт весов	4274-025-18217119-01 ПС	1 экз.	—
6	Эксплуатационная документация весоизмерительного преобразователя	ТВ 4221-075-18217119-2007 РЭ	1 компл.	—
7	Тара		1 шт.	—

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа «Весы монорельсовые электронные ВМ. Руководство по эксплуатации» 4274-025-18217119-01 РЭ и разделах 5, 6 или 7 документа «Преобразователь весоизмерительный ТВ. Руководство по эксплуатации» 4221-075-18217119-2007 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам монорельсовым электронным ВМ:

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

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 года № 2818 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерения массы».

ТУ 4274-025-18217119-01 «Весы монорельсовые электронные ВМ. Технические условия».

Изготовитель

Акционерное общество «Весоизмерительная компания «Тензо-М» (АО «ВИК «Тензо-М»)
ИНН 5027048351

Адрес: Россия, 140050, Московская область, г.о. Люберцы, д.п. Красково, ул. Вокзальная, 38

Тел/факс +7 (495) 745-3030

Адрес в Интернет: www.tenso-m.ru

Адрес электронной почты: tenso@tenso-m.ru

Испытательный центр

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

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

Тел./факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66.

Адрес в Интернет: www.vniims.ru

Адрес электронной почты: office@vniims.ru

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