

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозаторы весовые дискретного действия МС

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые дискретного действия МС предназначены для автоматического дозирования сыпучих материалов

Описание средства измерений

Конструктивно дозатор состоит из следующих составных частей: рамы, щита управления, пневмораспределительной панели, микропроцессорного блока управления и одного или двух весовых устройств дозатора, включающих в себя верхнюю отсекающую заслонку и весовой бункер. В состав каждого весового бункера входит цилиндрическая ёмкость для продукта с подвесовыми заслонками и три тензорезисторных датчика, основной площадкой закреплённых на раме. Микропроцессорный блок управления выполняет функцию управления процессом загрузки материала в бункер методом грубой и тонкой подачи дозируемого материала.

После задания значения массы дозы дозируемый материал самотеком поступает в весовой бункер. При достижении заданного значения массы дозы подача материала в весовой бункер прекращается. Производится запись данных массы дозы в память микропроцессорного блока управления. После сброса дозируемого материала из весового бункера происходит автоматический набор нового веса.

Принцип действия дозатора основан на преобразовании упругой деформации чувствительного элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести дозируемого материала, поступающего в весовой бункер, в электрический сигнал. Полученный от тензодатчиков сигнал передается в микропроцессорный блок управления, где преобразуется в цифровой сигнал, результаты измерений в единицах массы высвечиваются на цифровом индикаторе микропроцессорного блока управления.

В конструкции весового бункера применены тензорезисторные датчики серии Т2 класса С3 (пр-во ЗАО «ВИК «ТЕНЗО-М», п.Красково Московская обл., госреестр №53838-13).

В качестве микропроцессорного блока управления применен весоизмерительный прибор ЦЕНТА (пр-во ООО «Центр Техавтоматика», г.Новосибирск).

Дозатор осуществляет следующие функции:

- дозирование продукта в соответствии с установленной массой дозы;
- индикацию действительного значения массы дозы;
- контроль количества навешанных доз;
- хранение информации о суммарной массе дозируемого материала;
- аварийную остановку в случае нарушения режимов работы дозатора.

Общий вид дозатора представлен на рисунке 1.

Форма маркировки дозаторов: МС–Х

где Х – наибольший предел дозирования (10, 50, 100), кг



Рис. 1 Общий вид дозатора с двумя весовыми бункерами

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) прибора ЦЕНТА является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении прибора.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается блокировкой доступа в режим юстировки прибора при помощи защитной пломбы на передней панели корпуса прибора, а также дополнительным паролем доступа. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы.

Общий вид и схема пломбирования прибора ЦЕНТА представлены на рисунке 2.



Рис. 2 Общий вид и схема пломбирования прибора ЦЕНТА

Идентификационные данные встроенного ПО прибора ЦЕНТА представлены в табл. 1

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Centa_3_N*
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.1, 3.2, 3.3
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен
Другие идентификационные данные (при наличии)	отсутствуют

Примечание: N – заводской номер прибора

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Основные характеристики дозаторов приведены в табл. 2

Таблица 2

Наименование параметра	МС-10	МС-50	МС-100
Наибольший предел дозирования (НПД), кг	10	50	100
Наименьший предел дозирования (НмПД), кг	5	25	50
Дискретность, г	5	10	20
Диапазон рабочих температур, °С	+ 5+ 40		
Размеры дозатора (ДхШхВ), не более, мм: - с одним весовым бункером - с двумя весовыми бункером	350x480x700 500x1000x700	800x700x1000 800x1400x1000	1200x900x1400 1200x2000x1400
Масса дозатора, не более, кг - с одним весовым бункером - с двумя весовыми бункером	50 100	130 250	200 400
Потребляемая мощность, не более, кВт·А	0,5		
Напряжение питания, В	187...242		
Частота, Гц	49...51		
Давление сжатого воздуха в пневмосети, мПа	0,4...0,8		
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,92		
Срок службы, лет	10		

Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения при первичной поверке или калибровке приведены в табл. 3.

Таблица 3

Номинальное значение массы дозы, кг	Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения
от 5 до 10 включ.	± 0,375%
от 25 до 100 включ.	± 0,25%

Примечание – значения в процентах вычисляются от номинального значения массы дозы

Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения при поверке или калибровке в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям согласно табл. 3.

Пределы допускаемых отклонений среднего значения массы дозы от номинального значения как при первичной поверке или калибровке, так и при поверке или калибровке в эксплуатации соответствуют 0,5 значений согласно табл. 3.

Пределы допускаемой погрешности весового устройства дозатора не должны превышать 1/3 пределов допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения, указанных в табл. 3.

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на раме дозатора, и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Дозатор весовой дискретного действия в сборе - 1 комплект
Руководство по эксплуатации дозаторов МС.427414.000.РЭ - 1 экз.
Паспорт МС.427414.0ХХ.ПС - 1 экз.
Руководство по эксплуатации на прибор ЦЕНТА - 1 экз.
Методика поверки - 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 43306-15 «Дозаторы весовые дискретного действия МС. Методика поверки», утвержденным ФГУП «СНИИМ» 17.11.2014 г.
Основные средства поверки – гири класса точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009; весовое устройство поверяемого дозатора.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в документе «Дозаторы весовые дискретного действия МС. Руководство по эксплуатации» МС.427414.000.РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым дискретного действия МС:

- 1 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы»;
- 2 Технические условия ТУ 4274-008-31495426-2014 Дозаторы весовые дискретного действия МС

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли; выполнение работ по расфасовке товаров

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МельСервис» (ООО «МельСервис»)
РФ, 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, дом № 21, литер А
тел.(812) 983-19-27, e-mail: spb@melservis.ru
Обособленное подразделение ООО «МельСервис»
РФ, 656922, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, д. 238, а/я 1168
факс (3852) 45-29-16, тел. (3852) 29-00-09
e-mail: info@melservis.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ»).

630004, Новосибирск, пр. Димитрова, 4,

тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.