

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозаторы весовые непрерывного действия шнековые W-D-RFS

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые непрерывного действия шнековые W-D-RFS (далее — дозаторы), предназначены для непрерывного дозирования мелкодисперсных сыпучих материалов и смесей.

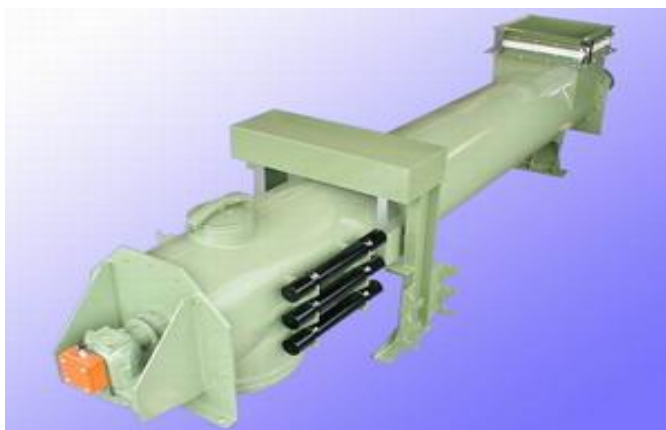
Описание средства измерений

Конструктивно дозаторы состоят из грузоприемного устройства (далее — ГПУ) и блока управления.

ГПУ представляет собой трубу, в которую вмонтирован шнек, опирающуюся на один или два весоизмерительных тензорезисторных датчика (далее — датчик). Вращение шнека обеспечивается мотор-редуктором, оснащенный датчиком числа оборотов в единицу времени (далее — датчик оборотов).

Блок управления включает в себя весоизмерительный прибор DWC-5C, частотный преобразователь, устройства коммутации и управления.

Общий вид дозаторов приведен на рисунке 1.



ГПУ дозатора



Весоизмерительный прибор DWC-5C

Рисунок 1 — Внешний вид дозаторов

Принцип действия дозаторов заключается в следующем: при движении дозируемого продукта по трубе весоизмерительный тензорезисторный датчик формирует электрический сигнал, пропорциональный погонной нагрузке. Датчиком оборотов формируется электрический сигнал, пропорциональный скорости движения продукта по трубе. Эти электрические сигналы поступают в весоизмерительный прибор, в котором происходит преобразование сигналов в цифровой вид с последующей математической обработкой и вычислением линейной плотности, текущей производительности, прошедшей суммарной массы дозируемого продукта. Поддержание заданного значения производительности при дозировании достигается автоматическим (без вмешательства оператора) регулированием скорости вращения шнека в зависимости от значения текущей производительности.

В дозаторах используются датчики весоизмерительные тензорезисторные Z6 (Госреестр № 15400-07) и датчики весоизмерительные тензорезисторные HLC (Госреестр № 21177-07).

Обозначение модификаций дозаторов имеет следующий вид:

W-D-RFS -[1], где

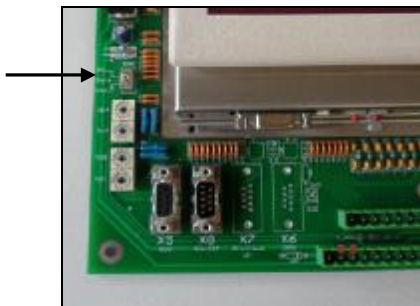
[1] — Диаметр шнека, мм: 160, 220, 320, 420, 500 или 630.

В зависимости от характеристик технологической линии, для использования в которой предназначен дозатор, ГПУ оснащается формирующей воронкой, регулируемым шибером-задвижкой, отсекающей заслонкой, ленточным, вибрационным или шнековым питателем.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель весоизмерительного прибора.

Пломбировке от несанкционированного доступа подвергается переключатель режимов работы (настройки) дозатора после настройки, поверки и ввода в эксплуатацию дозатора. Схема пломбировки приведена на рисунке 2.

Переключатель режимов
работы (настройки)



Опломбированный кожух,
защищающий переключатель
режимов работы (настройки)



Рисунок 2 — Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) дозаторов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части весоизмерительного прибора.

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 специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации используется пломбируемый переключатель, расположенный на печатной плате прибора.

Идентификационные данные ПО (номер версии ПО) отображаются при включении прибора (Таблица 1). Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных воздействий «А» по МИ 3286-2010. Идентификационные данные ПО указаны в таблице 1

Таблица 1— Идентификационные данные ПО (микропрограммы)

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| — | — | C3.4x ¹⁾ | — | — |

Примечание:
1) «х» принимает значения от 1 до 9, относится к части ПО, не оказывающей влияние на метрологические характеристики дозаторов

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 — Основные метрологические характеристики

| | |
|---|--|
| Наибольший предел производительности (НПП), т/ч | 1,0; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0; 25,0; 40,0; 63,0; 80,0; 100,0; 150,0; 200,0; 250,0 |
| Наименьший предел производительности (НмПП=0,1·НПП), т/ч | 0,10; 0,25; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 8,0; 10,0; 15,0; 20,0; 25,0 |
| Наименьшее значение дозы продукта, при котором устанавливаются требования к погрешности (НмЗД), т | $\text{НмЗД} = 0,02 \cdot \text{НПП} \cdot 1\text{ч}$ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности (%) измерений массы дозы, не меньшей НмЗД в рабочих условиях применения. | $\pm 2,5; \pm 3,0; \pm 4,0; \pm 5,0; \pm 6,0$ |
| Примечание — значения пределов допускаемой погрешности для конкретного образца дозатора определяется при первичной поверке (вводе в эксплуатацию) с учетом свойств материала, подлежащего дозированию. Вид дозируемого материала указывается на маркировочной табличке дозатора. | |

Таблица 3 — Основные параметры ГПУ дозаторов

| Наименование параметра | Значение | | | | | |
|--|-----------|-----|------------|-----|-----------|-----|
| Диаметр шнека, мм | 160 | 220 | 320 | 420 | 500 | 630 |
| Расстояние между осями симметрии окна загрузки и окна выгрузки, мм | 1500-4000 | | 2000 -7000 | | | |
| Габаритные размеры ГПУ, мм, не более | | | | | | |
| Длина | 2200-4700 | | 3000-8000 | | 3000-8000 | |
| Ширина / Высота | 1000 | | 1500 | | 2000 | |
| Масса, кг, не более | 800 | | 2000 | | 3000 | |

Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха, °С:

- для ГПУ от минус 30 до плюс 40
- для блока управления..... от минус 10 до плюс 40

Относительная влажность при 35°С, не более, % 90

Атмосферное давление, кПа..... от 87 до 106

Параметры электрического питания от трехфазной сети переменного тока:

- фазное напряжение, В.....220±10%
- частота, Гц 50±2%

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом и на маркировочную табличку дозаторов заводским способом.

Комплектность средства измерений

- 1) Дозатор в сборе 1 шт.
- 2) Документ «Дозаторы весовые непрерывного действия шнековые W-D-RFS. Руководство по установке и обслуживанию»..... 1 экз.
- 3) Документ «Дозатор весовой непрерывного действия шнековый W-D-RFS. Руководство по эксплуатации» 1 экз.
- 4) Документ «ГСИ. Дозаторы автоматические весовые непрерывного действия шнековые W-D-RFS. Методика поверки» 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 54019-13 «ГСИ. Дозаторы весовые непрерывного действия шнековые W-D-RFS. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2012 г.

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе «Указания по программному обеспечению» документа «Дозатор весовой непрерывного действия шнековый W-D-RFS. Руководство по эксплуатации».

Основные средства поверки:

– весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228-2008 (весы для статического взвешивания) с пределами допускаемой погрешности не менее чем в 3 раза меньше пределов допускаемой погрешности дозаторов.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в разделе 2 «Управление» документа «Дозаторы весовые непрерывного действия шнековые W-D-RFS. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым непрерывного действия шнековым W-D-RFS

1. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
2. Техническая документация фирмы «KUKLA Waagenfabrik GmbH & Co KG».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров.

Заявитель

Компания «PROMTECH technical consulting GmbH»
Юридический адрес: Erdbergstraße 52-60/3/Top 11, 1030 Vienna, Австрия
Фактический адрес: Erdbergstraße 52-60/3/Top 11, 1030 Vienna, Австрия
Тел.: +43 1 8900 287-0, факс: +43 1 8900 287-82
www.promtechgroup.com; e-mail: moscow@promtechgroup.com

Изготовитель

фирма «KUKLA Waagenfabrik GmbH & Co KG», Австрия.
адрес: Stefan-Fadinger-Strasse 1-11, A-4840 Vöcklabruck
Тел. (+43) 07672-26666-0, факс (+43) 07672-26666-39
www.kukla.co.at; e-mail: office@kukla.co.at

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации № 30004-08.
119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666.
www.vniims.ru; E-mail: Office@vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и
метрологии

_____ Ф. В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2013 г.