

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозатор весовой дискретного действия Топаз 54634

Назначение средства измерений

Дозатор весовой дискретного действия Топаз 54634 (далее - дозатор) предназначен для весового дозирования в автоматическом режиме гранулированной серы при затаривании в полиэтиленовые мешки на установке получения серы АО «ТАНЕКО», г. Нижнекамск

Описание средства измерений

Принцип действия дозатора основан на преобразовании упругой деформации чувствительных элементов тензорезисторных весоизмерительных датчиков, возникающей под действием силы тяжести дозируемого материала, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе материала. Далее аналоговый сигнал передается на систему управления и контроля дозатором, где он преобразуется в цифровой сигнал. Результаты измерений в единицах массы индицируются на табло панели оператора.

Конструктивно дозатор состоит из дозирующего узла и системы управления и контроля.

В состав дозирующего узла входят:

- питатель для наполнения материалом накопительного бункера;
- накопительный бункер, передающий материал в грузоприемное устройство;
- грузоприёмное устройство (ГПУ), которое включает в себя бункер, датчики, опорную

раму;

- разгрузочный механизм для выгрузки материала.

В дозаторе установлены датчики весоизмерительные тензорезисторные Z6 производства фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (госреестр № 15400-13).

Система управления и контроля производства фирмы «Siemens AG», Германия состоит из модуля многофункционального SIWAREX FTA (госреестр № 50385-12), интегрированного в программируемый логический контроллер SIMATIC S7-400 (госреестр № 15773-11) и панели оператора Simatic multi panel MP277 10* Touch (рисунок 1).

Система управления и контроля осуществляет следующие функции:

- установку параметров для грубой и тонкой подачи материала;
- установку номинальной массы дозы;
- индикацию действительного значения массы дозы;
- хранение информации о суммарной массе дозируемого материала;
- аварийную остановку в случае нарушения в работе дозатора.

Общий вид дозатора представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 - Система управления и контроля

Рисунок 2 - Общий вид дозатора

Схема пломбирования модуля многофункционального SIWAREX FTA и место нанесения знака поверки приведены на рисунке 3.



Место нанесения
знака поверки

Рисунок 3 - Схема пломбирования модуля многофункционального SIWAREX FTA и место нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) системы управления и контроля дозатора состоит из встроенного и внешнего ПО.

Встроенное ПО установлено в энергонезависимую память измерительных модулей контроллеров на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации изменению не подлежит.

Данные, содержащие результаты измерений, а также информация по каждой загрузке хранятся на карте Micro Memory Card, внутри модуля многофункционального SIWAREX FTA.

Информация на карте Micro Memory Card не может быть изменена или удалена. Данные, содержащие результаты измерений, защищены от любых искажений путем кодирования.

Защита данных модуля многофункционального SIWAREX FTA дополнительно обеспечивается встроенным переключателем, на который наносится разрушаемая наклейка.

Внешнее ПО не влияет на метрологические характеристики дозатора.

Внешнее ПО служит для отображения результатов измерений, установки парольной защиты от несанкционированного доступа и не дает доступа к внутренним программным микрокодам измерительного модуля, не позволяет вносить изменения во встроенное ПО. Идентификационным признаком ПО SIWAREX FTA служит номер версии, который отображается на панели оператора при входе в экранную маску «Информация о весах».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	SIWAREX FTA
Идентификационное наименование ПО	SWFT1_V7-4-4.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Hardware 7 Firmware V.7.4.4
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Общий уровень защиты встроенных модулей ПО СИ и метрологически значимых данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует высокому уровню в соответствии с Р 50.2.077-2014, общий уровень защиты внешнего ПО СИ от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Номинальная масса дозы, действительная цена деления весового устройства (d), пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения, пределы допускаемых отклонений среднего значения массы дозы от номинального значения и пределы допускаемой погрешности весового устройства дозатора приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное значение массы дозы, кг	50
Действительная цена деления (d), г	20
Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения при поверке и при эксплуатации, г	±150
Пределы допускаемых отклонений среднего значения массы дозы от номинального значения при поверке и в эксплуатации, г	±100
Пределы допускаемой погрешности весового устройства дозатора, г	±50

Диапазон рабочих температур, °С

от 5 до 35

Параметры электропитания:

- напряжение источника переменного тока, В

220 (+10 % / -15 %)

- частота, Гц

50±1

Потребляемая мощность, не более, кВт·А

20

Габаритные размеры ГПУ (длина × ширина × высота), мм

5500 × 4295 × 3348

Вероятность безотказной работы за 2000 часов

0,92

Средний срок службы, лет

10

Знак утверждения типа

наносится:

- фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на боковой поверхности шкафа системы управления и контроля дозатора (шкаф ПЛК);
- типографским способом на титульный лист Паспорта на дозатор.

Комплектность средства измерений

1. Дозатор весовой дискретного действия Топаз 54634, зав. № W-0610-00157
2. Паспорт «Дозатор весовой дискретного действия Топаз 54634, зав № W-0610-00157»
3. Методика поверки 068-30007-2016.МП
4. «Оригинальное руководство по эксплуатации Топаз 54634»
5. Комплект документации на оборудование, входящее в состав системы управления

Поверка

осуществляется по документу 068-30007-2016.МП «Дозатор весовой дискретного действия Топаз 54634, зав. № W-0610-00157. Методика поверки», утвержденному ФГУП «СНИИМ» 24 февраля 2016 г.

Основное поверочное оборудование - гири класса точности M_1 , M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «ГСИ. Гири классов E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} и M_3 . Метрологические и технические требования», весовое устройство поверяемого дозатора.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Оригинальное руководство по эксплуатации Топаз 54634».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозатору весовому дискретного действия Топаз 54634

ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы»;

Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

Компания Windmüller & Hölscher KG, Германия
Postfach 1660, 49516 Lengerich, Германия
Tel.: +49 5481 14-0
Fax: +49 5481 14-2649
info@wuh-lengerich.de
www.wuh-lengerich.de

Заявитель

Акционерное общество «ТАНЕКО» (АО «ТАНЕКО»)
ИНН 1651044095
Адрес: 423570, РФ, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Промзона
Тел.: (8555) 49-02-02
<http://www.taneco.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4

Тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60

E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310556 от 14.01.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.