

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» августа 2021 г. № 1797

Регистрационный № 82692-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия «СФБ»

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия «СФБ» (далее по тексту – дозаторы) предназначены для автоматического дозирования сыпучего материала в биг-бэги.

Описание средства измерений

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее по тексту - датчика), возникающей под действием силы тяжести дозируемого вещества, в аналоговый электрический сигнал, с последующей обработкой сигнала в аналогово-цифровом преобразователе (далее по тексту - АЦП). Далее сигналы поступают в центральный блок устройства управления, где подвергаются аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами с дальнейшим определением значения массы взвешиваемого материала.

На основе информации об измеренном значении массы в соответствии с предварительно заданной программой осуществляется автоматическое управление питателем для формирования дозы материала.

Конструктивно дозаторы состоит из узла взвешивания и узла управления.

Узел взвешивания состоит из:

-грузоприемного устройства (далее по тексту - ГПУ), выполненного в виде весовой платформы опирающейся на четыре весоизмерительных датчика Н8С-С3-1.0т-4В, производства фирмы Фирма "Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC)", Китай (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений № 55198-19), и включающего грузовую платформу с роликами, опорную рамную конструкцию с устройством зацепа и раздува мешков;

-ленточного питателя на металлической раме с частотно-регулируемым приводом, управляющим скоростью ленты и задающим производительность питателя (далее по тексту - питатель). Тип заполнения – сверху;

-ленточного конвейера на металлической раме с частотно-регулируемым приводом, управляющим скоростью ленты (далее по тексту - конвейер).

Узел управления состоит из сенсорной панели оператора SIMATIC HNI comf, производства фирмы «Siemens AG», Германия, совмещающей функции показывающего устройства и клавиатуры управления, модуля многофункционального Siwarex WP 231 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений № 72345-18), и контроллера программируемого SIMATIC S7-1200 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений № 63339-16), выполняющего функции аналого-цифрового преобразования сигналов, их математической обработки, управления процессом дозирования, хранения параметров настройки и результатов измерений в энергонезависимой памяти в энергонезависимой памяти, передачу информации по цифровым интерфейсам связи.

Электронные устройства размещены в низковольтном шкафу локальной системы управления и электроснабжения;

Дозаторы оснащены следующими устройствами и функциями в соответствии с ГОСТ 8.610-2012, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 – Устройства и функции дозаторов по ГОСТ 8.610-2012

Устройства и функции	Ссылка на пункт ГОСТ 8.610-2012
Грузоприемное устройство	2.2.1.2
Питатель	2.2.1.3
Устройство управления	2.2.1.4
Устройство задания массы дозы	2.2.1.6
Устройство, прерывающее подачу	2.2.1.7
Устройство установки нуля	2.2.4
Неавтоматическое устройство установки нуля	2.2.4.1
Полуавтоматическое устройство установки нуля	2.2.4.2
Автоматическое устройство установки нуля	2.2.4.3
Устройство начального установления на нуль	2.2.4.4
Устройство слежки за нулем	2.2.4.5
Устройство тарирования (устройство компенсирования массы тары)	2.2.5

Идентификационные данные маркировки наносятся на грузоприемное устройство и на устройство управления.

На маркировочной табличке устройства управления указывается:

- наименование;
- обозначение типа дозатора;
- год изготовления;
- серийный номер дозатора;
- класс точности X(x);
- номинальные минимальная и максимальная дозы (Minfill и Maxfill соответственно);
- параметры электрического питания;
- знак утверждения типа.

На маркировочной табличке грузоприемного устройства указывается:

- наименование производителя;
- обозначение типа грузоприемного устройства;
- год изготовления;
- серийный номер;
- максимальная нагрузка (Max).

Общая вид дозаторов представлена на рисунке 1. Знак утверждения типа наносится методом лазерной гравировки на шильдик дозатора в соответствии с рисунком 1. Пломбирование дозаторов не предусмотрено. Обозначение места нанесения знака поверки представлено на рисунке 2. Знак поверки наносится в виде наклейки поверителя. Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на шильдик в месте, указанном на рисунке 1.



Знак утверждения
типа и место
нанесения
заводского
номера

Рисунок 1 - Общая вид дозаторов



Рисунок 2 –Место нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту - ПО) дозаторов имеет метрологически значимую и метрологически незначимую (функциональную) части.

Метрологически значимая часть (устройство управления) дозаторов оснащена встроенным программным обеспечением выполняющим функции по сбору, передаче, обработке и представлению измерительной информации.

Для защиты от несанкционированного доступа метрологически значимой части к параметрам регулировки и измерительной информации применяются настройки с использованием

пароля. Изменение ПО через интерфейс пользователя без пароля невозможно. Обновления ПО в процессе эксплуатации не предусмотрено. Дополнительно ведется журнал событий.

Идентификационные данные ПО доступны для просмотра при включении средства измерения, идентификационные данные функционального ПО отображаются на дисплее при работе средства измерения.

Функциональная часть ПО является встроенной в энергонезависимой памяти. Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным обеспечивается невозможностью изменения функционального ПО без применения специализированного оборудования изготовителя и принципом электронного пломбирования.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TIA Portal
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v14
Цифровой идентификатор метрологически значимой части ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	_*
* – данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение класса точности по ГОСТ 8.610-2012	Ref (0,5)
Класс точности по ГОСТ 8.610-2012	X(0,5)
Наибольший предел Max, кг	2000
Наименьший предел (Min), кг	200
Цена деления шкалы d, кг	1
Число делений шкалы, n, (n=Max/d)	2000

Таблица 4 – Минимально допустимое значение номинальной минимальной дозы Minfill, наименьший предел Min, согласно ГОСТ 8.610-2012, кг

d, г	Класс точности
	X(0,5)
1000	200

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Значение массы дозы, F, г	Максимально допустимое отклонение каждой дозы от среднего значения для класса X(0,5)	
	Первичная поверка	При эксплуатации
15000<F	±0,4 %	0,5 %

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
-----------------------------	----------

Параметры источника питания переменного тока: -напряжение, В -частота, Гц	от 323 до 418 50±1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - для ГПУ - для системы управления - относительная влажность, %	от -20* до +40 от 0 до +40 от 30 до 80
Габаритные размеры, Д x Ш x В, мм, не более	2200 x 1900 x 3640
Масса, кг, не более	1200
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,92
Средний срок службы, лет, не менее	15
<i>П р и м е ч а н и е - при условии использования осушенного сжатого воздуха</i>	

Знак утверждения типа

наносится методом лазерной гравировки на шильдик, закрепленный на корпусе средства измерения, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дозатор	СФБ	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 3 «Техническое описание» паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым автоматическим дискретного действия «СФБ»

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2818 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы

ГОСТ 8.610–2012 ГСИ. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний

ТУ 28.0.92.40-010-15920232-2021 «Дозаторы весовые автоматические дискретного действия «СФБ»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственно-торговая компания «Инжиниринг» (ООО «ПТК «Инжиниринг»)

ИНН: 1660294888

Адрес: 420085, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Беломорская, 69, офис 10

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн. 6

Тел.: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации

