

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия Feige

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия Feige (далее – дозаторы) предназначены для деления потока жидкого вещества или материала на дозы заданной массы путем автоматического взвешивания.

Описание средства измерений

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести дозируемого вещества в аналоговый электрический сигнал, с последующей обработкой сигнала в аналогово-цифровом преобразователе (далее АЦП) и отображением значения дозируемого вещества в единицах массы в системе управления.

Конструктивно дозатор состоит из металлической рамы, на которой закреплены питатель: наливная труба с клапаном дозирования; грузоприемное устройство для взвешивания тары до и после заполнения и системы управления. Тип заполнения – сверху.

Дозаторы выпускаются в нескольких модификациях, различающихся вариантом исполнения системы управления и основными метрологическими характеристиками.

Модификации грузоприемного устройства различаются типом заполняемой емкости (типы 19, 29, 31, 32, 33, 81, 84, 86 – для розлива в бочки, типы 16, 17, 18, 26, 27, 28, 37, 71, 72, 91 – для розлива в канистры, ведра, бочки и кубы, размещенные на паллетах, типы 14, 24, 64, 605, 606, 608 – для розлива в канистры, типы 14, 24, 44, 410, 408, 413, RF – для розлива в ведра), а также множеством дополнительных принадлежностей, таких как каплесборники с управлением, сигналы переполнения или устройства вытяжки газов, грубое и точное дозирование, ручные откупоривающие-укупоривающие и пломбирующие станции с пружинным балансиром.

Грузоприёмное устройство может быть выполнено на одном или четырех тензорезисторных датчиках, может быть оснащено роликовым или цепным транспортером, пневматическим подъемом или иметь П-образную форму для взвешивания паллет.

Грузоприемное устройство оснащено следующими устройствами (указанными ниже в соответствии с ГОСТ 8.610–2012, OIML R 61-1:2004):

- устройствами установки нуля (2.2.4):
 - полуавтоматическим устройством установки нуля (2.2.4.2);
 - автоматическим устройством установки нуля (2.2.4.3);
 - устройством начального установления на ноль (2.2.4.4);
 - устройством слежки за нулем (может быть отключено) (2.2.4.5);
- устройствами автоматического тарирования с компенсированием массы тары (2.2.5).

Система управления дозаторов может быть оснащена жидкокристаллическим дисплеем, а также цифровой и функциональными клавиатурой (для систем управления FS-T10E и FS-T10k) или сенсорным дисплеем (FS-T10kt и FS-T10Et).

Основные функции системы управления:

- проведение самотестирования (диагностики) основных узлов дозатора и ведение архива результатов самотестирования;
- отображения текущего состояния дозатора, режима работы и исправности узлов;
- задание номинальной массы дозы и производительности;
- контроль порядка проведения юстировки (калибровки) грузоприемного устройства;
- осуществление производственной статистики (подсчет количества партий товара, количества единиц в партии, среднего значения массы товара в партии и пр.);
- автоматическое прекращение работы в случае возникновения аварийных ситуаций;

- представление результатов дозирования и передача измерительной информации на внешние электронные устройства с помощью интерфейсов: RS232, 20mA, Ethernet.

Фото внешнего вида дозаторов приведено на рисунке 1. Фото внешнего вида системы управления приведено на рисунке 2. Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель системы управления дозатора.

Идентификационные маркировки наносятся на грузоприемное устройство и на систему управления.

На маркировочной табличке системы управления указывается:

- наименование производителя;
- обозначение типа дозатора;
- год изготовления и серийный номер;
- класс точности;
- обозначение или наименование продукта, подлежащего дозированию;
- номинальные минимальная и максимальная дозы (Minfill и Maxfill соответственно);
- напряжение питания.

На маркировочной табличке грузоприемного устройства указывается:

- наименование производителя;
- обозначение типа грузоприемного устройства;
- год изготовления и серийный номер;
- максимальная нагрузка.

Программное обеспечение

Система управления дозатора оснащена встроенным программным обеспечением. Идентификационное наименование программного обеспечения и номер версии высвечивается при включении системы управления.

Основные функции программного обеспечения: обработка сигнала с тензорезисторных датчиков и последующий пересчет их в единицы массы, хранение программ и результатов работы дозатора, вывод данных на дисплей и передача на внешние электронные устройства.

Программное обеспечение заложено в процессе производства и защищено от доступа и изменения, пломбами. Обновления программного обеспечения в процессе эксплуатации не предусмотрено.

Идентификационные данные программного обеспечения

Система управления	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер программного обеспечения)	Цифровой идентификатор ПО	Другие идентификационные данные
FS-T10k	STFill	не ниже V7xx	-	-
FS-T10E , FS-T10kt, FS-T10Et	STFill E	не ниже V3xx	-	-

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.



Рисунок 1 - Фото внешнего вида дозаторов весовых автоматических дискретного действия Feige

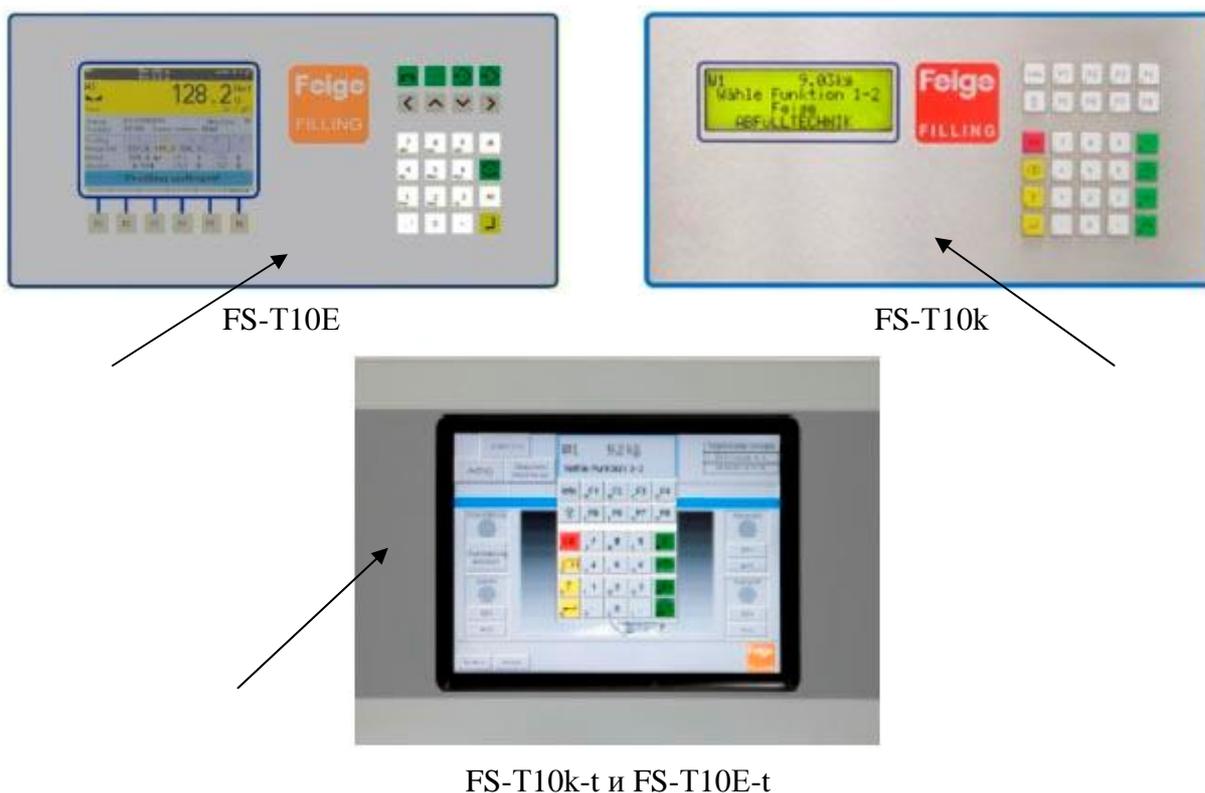


Рисунок 2 - Фото внешнего вида систем управления

Места нанесения поверительных клеев (знака поверки в виде наклейки) обозначены стрелками.

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации дозатора					
	14, 24	24	OC, 605, 606, 608, 410, 408, 413			
1 Цена деления шкалы (d), г	2 / 5 / 10	5 / 10 / 20	5 / 10 / 20	2 / 5 / 10	5 / 10 / 20	5 / 10 / 20
2 Минимальная нагрузка (Min), кг	0,5	2,5	2,5	0,5	2,5	2,5
3 Максимальная нагрузка, (Max), кг	6 / 15 / 30	15 / 30 / 60	15 / 30 / 60	6 / 15 / 30	15 / 30 / 40	15 / 30 / 60
4 Номинальная минимальная доза (Minfill), кг	0,5/0,5/1,5	0,5/1,5/3,0	0,5/1,5/3,0	0,5/0,5/1,5	0,5/1,5/3,0	0,5/1,5/3,0
5 Номинальная максимальная доза (Maxfill), кг	6 / 15 / 30	15 / 30 / 60	15 / 30 / 60	6 / 15 / 30	15 / 30 / 40	15 / 30 / 60
6 Максимально допустимое отклонение каждой дозы от среднего, (MPD), при первичной поверке (при эксплуатации), для массы дозы до 0,5 кг включ. свыше 0,5 кг до 1 кг включ. свыше 1 кг до 10 кг включ. свыше 10 кг до 15 кг включ. свыше 15 кг до Max включ.	$\pm 1,2\%$ ($\pm 1,5\%$) ± 6 г ($\pm 7,5$ г) $\pm 0,6\%$ ($\pm 0,75\%$) ± 60 г (± 75 г) $\pm 0,4\%$ ($\pm 0,5\%$)					
7 Максимально допускаемая погрешность заданного значения (погрешность установки), MPSE, для массы дозы до 0,5 кг включ. свыше 0,5 кг до 1 кг включ. свыше 1 кг до 10 кг включ. свыше 10 кг до 15 кг включ. свыше 15 кг до Max включ.	$\pm 0,375\%$ $\pm 1,875$ г $\pm 0,1875\%$ $\pm 18,75$ г $\pm 0,125\%$					
8 Номинальный класс точности по ГОСТ 8.610-2012 (OIML R 61-1:2004)	0,5					
9 Максимальная производительность, доз/час	150	150	150	600	1000	1500
10 Диапазон компенсирования массы тары	от 0 до Max					
11 Диапазон температуры эксплуатации, °C (3.9.2.2 ГОСТ 8.610–2012)	от минус 10 до плюс 40					
12 Габаритные размеры дозатора, мм, не более	4000x 1185x4500					
13 Масса дозатора, кг, не более	4000					
14 Параметры источника питания: входное напряжение, В / частота, Гц	220 / 380 50 \pm 1					
15 Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92					
16 Полный срок службы, лет	10					

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации дозатора					
	51	34, 44, 64, RF		19, 29, 31, 32, 33, 81, 84, 86	29	
1 Цена деления шкалы (d), г	1 / 2	2 / 5 / 10	5 / 10 / 20	100	100 / 200	100
2 Минимальная нагрузка (Min), кг	0,25	0,5	2,5	20	20	20
3 Максимальная нагрузка, (Max), кг	3 / 6	6 / 15 / 30	15 / 30 / 40	300	300 / 400	300
4 Номинальная минимальная доза (Minfill), кг	0,25/0,45	0,5/ 0,5 / 1,5	0,5/1,5 /3,0	30	30 / 40	30
5 Номинальная максимальная доза (Maxfill),кг	3 / 6	6 / 15 / 30	15 / 30 / 40	300	300 / 400	300
6 Максимально допустимое отклонение каждой дозы от среднего, (MPD), при первичной поверке (при эксплуатации), для массы дозы до 0,3 кг включ. свыше 0,3 кг до 0,5 кг включ. свыше 0,5 кг до 1 кг включ. свыше 1 кг до 10 кг включ. свыше 10 кг до 15 кг включ. свыше 15 кг до Max включ.	$\pm 3,6$ г ($\pm 4,5$ г) $\pm 1,2$ % ($\pm 1,5$ %) ± 6 г ($\pm 7,5$ г) $\pm 0,6$ % ($\pm 0,75$ %) ± 60 г (± 75 г) $\pm 0,4$ % ($\pm 0,5$ %)					
7 Максимально допускаемая погрешность заданного значения (погрешность установки), MPSE, для массы дозы до 0,3 кг включ. свыше 0,3 кг до 0,5 кг включ. свыше 0,5 кг до 1 кг включ. свыше 1 кг до 10 кг включ. свыше 10 кг до 15 кг включ. свыше 15 кг до Max включ.	$\pm 1,125$ г $\pm 0,375$ % $\pm 1,875$ г $\pm 0,1875$ % $\pm 18,75$ г $\pm 0,125$ %					
8 Номинальный класс точности по ГОСТ 8.610-2012 (OIML R 61-1:2004)	0,5					
9 Максимальная производительность, доз/час	600	600 – 1800	700	60 – 120		60
10 Диапазон компенсирования массы тары	от 0 до Max					
11 Диапазон температуры эксплуатации, °C (3.9.2.2 ГОСТ 8.610–2012)	от минус 10 до плюс 40					
12 Габаритные размеры дозатора, мм, не более	4000x 1185x4500					
13 Масса дозатора, кг, не более	4000					
14 Параметры источника питания: входное напряжение, В ; частота, Гц	220 / 380 50 \pm 1					
15 Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92					
16 Полный срок службы, лет	10					

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации дозатора		
	16, 17, 18, 26, 27, 28, 37, 71, 72, 91, 92		
1 Цена деления шкалы (d), г	100/500	200/500	200/1000
2 Минимальная нагрузка (Min), кг	20	30	30
3 Максимальная нагрузка, (Max), кг	300/1500	600/1500	600/2000
4 Номинальная минимальная доза (Minfill), кг	30/100	40/100	40/200
5 Номинальная максимальная доза (Maxfill), кг	300/1500	600/1500	600/2000
6 Максимально допустимое отклонение каждой дозы от среднего, (MPD), при первичной поверке (при эксплуатации)	±0,4 % (±0,5 %)		
7 Максимально допускаемая погрешность заданного значения (погрешность установки), MPSE	±0,125 %		
8 Номинальный класс точности по ГОСТ 8.610-2012 (OIML R 61-1:2004)	0,5		
9 Максимальная производительность, доз/час	60		
10 Диапазон компенсирования массы тары	от 0 до Max		
11 Диапазон температуры эксплуатации, °С (3.9.2.2 ГОСТ 8.610–2012)	от минус 10 до плюс 40		
12 Габаритные размеры дозатора, мм, не более	4000x 1185x4500		
13 Масса дозатора, кг, не более	4000		
14 Параметры источника питания: входное напряжение, В / частота, Гц	220 / 380 50 ± 1		
15 Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92		
16 Полный срок службы, лет	10		

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульном листе Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия Feige в комплекте

Руководство по эксплуатации

Краткое руководство по эксплуатации

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.523–2014 «ГСИ. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика поверки».

Эталонные средства измерений, используемые при поверке:

- гири класса точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1–2009 (четвертого разряда по ГОСТ 8.021–2005)

- весы или весовое устройство дозаторов с пределом допускаемой погрешности, не превышающим $1/3$ предела допускаемого отклонения каждой дозы от среднего поверяемого дозатора.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в Руководстве по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым автоматическим дискретного действия Feige

ГОСТ 8.021–2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

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

Техническая документация фирмы «Feige Filling GmbH», Германия.

Изготовитель

Фирма «Feige Filling GmbH», Германия

Rögen 6a P.O. Box 1161 D-23831 Bad Oldesloe, Germany

Тел.: 49-4531-8909-0, факс 49-4531-87296

www.feige.com/ru, www.feige.com; E-mail: info@feige.com

Заявитель

ООО «ОНИКС»

109341, г. Москва, ул. Братиславская д. 6, апарт. 379

Телефон/факс: (499) 784-75-28, www.оникс.org, info@оникс.org

Испытательный центр

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39; E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.