

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2680 от 04.12.2017 г.)

Дозаторы весовые непрерывного действия «Альфа»

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые непрерывного действия «Альфа» (далее по тексту - дозаторы), предназначены для непрерывного дозирования сыпучих материалов.

Описание средства измерений

Конструктивно дозатор состоит из дозирующего устройства и многофункционального шкафа автоматики (МША). Дозирующее устройство включает в себя питатель, привод питателя и силоприемное устройство, смонтированные на силовой (несущей) раме. Силоприемное устройство передает усилие, создаваемое дозируемым продуктом, на весоизмерительный тензорезисторный датчик (далее - датчик), установленный на раме. В дозаторах используются датчики серии Т (Государственный реестр СИ РФ № 19760-04) или Н (Государственный реестр СИ РФ № 19758-05) производства ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М». В состав МША входит весоизмерительный преобразователь ТВ (Государственный реестр СИ РФ № 37794-08) (далее - преобразователь) и электронные компоненты управления.

Принцип работы дозатора основан на преобразовании деформации упругих элементов датчиков, возникающей под действием силы тяжести дозируемого продукта, в аналоговый электрический сигнал, который поступает в преобразователь, в котором сигнал обрабатывается. Значения производительности индицируется на преобразователе и при появлении отклонения текущей производительности дозатора от заданной формирует сигнал, управляющий приводом обеспечивая, таким образом, заданную производительность.

Дозаторы выпускаются в различных модификациях, отличающихся значениями наибольшей производительности, пределами допускаемой погрешности, массой, габаритными размерами

и имеющих обозначение «Альфа»-(Н)-(П), где:

Н - наибольший предел производительности, т/ч;

П - значение предела допускаемой погрешности в процентах от наибольшего предела производительности по ГОСТ 30124-94 (0,6; 1; 1,5 и 2).

Внешний вид питателей дозирующих устройств, силоприемного устройства с конвейерной лентой и шкафа МША представлены на рисунках 1-3.



Рисунок 1 - Внешний вид питателей дозирующих устройств



Рисунок 2 - Внешний вид силоприемного устройства с конвейерной лентой



Рисунок 3 - Внешний вид многофункционального шкафа управления МША

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) дозаторов встроено в преобразователь. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на верхнем индикаторе при включении дозатора. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 - «высокий». Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик. Для предотвращения воздействий и защиты законодательно контролируемых параметров вход в подпрограмму юстировки защищен административным паролем и электронным клеймом - случайно генерируемым числом, которое автоматически обновляется после каждого сохранения измененных законодательно контролируемых параметров. Цифровое значение электронного клейма заносится в раздел «Проверка» паспорта и подтверждается оттиском поверительного клейма.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

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
Дозатор Альфа	PP	6.52	—*	—*
	AI	1.08		
Примечания 1 * Конструкция дозаторов не предусматривает вычисление цифрового идентификатора ПО. 2 ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после установки. 3 Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного				

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 2, 3 и 4.

Таблица 2

Модификация	Производительность, т/ч		Пределы допускаемой абсолютной погрешности, т/ч*
	наименьшая	наибольшая	
«Альфа»-0,0004-0,6	0,00004	0,0004	±0,0000024
«Альфа»-0,0004-1			±0,0000040
«Альфа»-0,0004-1,5			±0,0000060
«Альфа»-0,0004-2			±0,0000080
«Альфа»-0,00063-0,6	0,000063	0,00063	±0,0000038
«Альфа»-0,00063-1			±0,0000063
«Альфа»-0,00063-1,5			±0,0000095
«Альфа»-0,00063-2			±0,0000126
«Альфа»-0,001-0,6	0,0001	0,001	±0,000006
«Альфа»-0,001-1			±0,000010
«Альфа»-0,001-1,5			±0,000015
«Альфа»-0,001-2			±0,000020
«Альфа»-0,0016-0,6	0,00016	0,0016	±0,0000096
«Альфа»-0,0016-1			±0,0000160
«Альфа»-0,0016-1,5			±0,0000240
«Альфа»-0,0016-2			±0,0000320
«Альфа»-0,0025-0,6	0,00025	0,0025	±0,000015
«Альфа»-0,0025-1			±0,000025
«Альфа»-0,0025-1,5			±0,000038
«Альфа»-0,0025-2			±0,000050
«Альфа»-0,004-0,6	0,0004	0,004	±0,000024
«Альфа»-0,004-1			±0,000040
«Альфа»-0,004-1,5			±0,000060
«Альфа»-0,004-2			±0,000080
«Альфа»-0,0063-0,6	0,00063	0,0063	±0,000038
«Альфа»-0,0063-1			±0,000063
«Альфа»-0,0063-1,5			±0,000095
«Альфа»-0,0063-2			±0,000126
«Альфа»-0,01-0,6	0,001	0,01	±0,00006
«Альфа»-0,01-1			±0,00010
«Альфа»-0,01-1,5			±0,00015
«Альфа»-0,01-2			±0,00020
«Альфа»-0,25-0,6	0,025	0,25	±0,00150
«Альфа»-0,25-1			±0,00250
«Альфа»-0,25-1,5			±0,00375
«Альфа»-0,25-2			±0,00500
«Альфа»-0,4-0,6	0,04	0,4	±0,0024
«Альфа»-0,4-1			±0,0040
«Альфа»-0,4-1,5			±0,0060
«Альфа»-0,4-2			±0,0080
«Альфа»-0,63-0,6	0,063	0,63	±0,00378
«Альфа»-0,63-1			±0,00630
«Альфа»-0,63-1,5			±0,00945
«Альфа»-0,63-2			±0,01260
«Альфа»-1-0,6	0,1	1,0	±0,006
«Альфа»-1-1			±0,010
«Альфа»-1-1,5			±0,015
«Альфа»-1-2			±0,020

Продолжение таблицы 2

Модификация	Производительность, т/ч		Пределы допускаемой абсолютной погрешности, т/ч*
	наименьшая	наибольшая	
«Альфа»-1,6-0,6	0,16	1,6	±0,0096
«Альфа»-1,6-1			±0,0160
«Альфа»-1,6-1,5			±0,0240
«Альфа»-1,6-2			±0,0320
«Альфа»-2,5-0,6	0,25	2,5	±0,0150
«Альфа»-2,5-1			±0,0250
«Альфа»-2,5-1,5			±0,0375
«Альфа»-2,5-2			±0,0500
«Альфа»-4-0,6	0,4	4,0	±0,024
«Альфа»-4-1			±0,040
«Альфа»-4-1,5			±0,060
«Альфа»-4-2			±0,080
«Альфа»-6,3-0,6	0,63	6,3	±0,0378
«Альфа»-6,3-1			±0,0630
«Альфа»-6,3-1,5			±0,0945
«Альфа»-6,3-2			±0,1260
«Альфа»-10-0,6	1,0	10,0	±0,06
«Альфа»-10-1			±0,10
«Альфа»-10-1,5			±0,15
«Альфа»-10-2			±0,20
«Альфа»-16-0,6	1,6	16,0	±0,096
«Альфа»-16-1			±0,160
«Альфа»-16-1,5			±0,240
«Альфа»-16-2			±0,320
«Альфа»-25-0,6	2,5	25,0	±0,150
«Альфа»-25-1			±0,250
«Альфа»-25-1,5			±0,375
«Альфа»-25-2			±0,500
«Альфа»-40-0,6	4,0	40,0	±0,24
«Альфа»-40-1			±0,40
«Альфа»-40-1,5			±0,60
«Альфа»-40-2			±0,80
«Альфа»-63-0,6	6,3	63,0	±0,378
«Альфа»-63-1			±0,630
«Альфа»-63-1,5			±0,945
«Альфа»-63-2			±1,260
«Альфа»-100-0,6	10,0	100,0	±0,6
«Альфа»-100-1			±1,0
«Альфа»-100-1,5			±1,5
«Альфа»-100-2			±2,0

*Примечание: пределы допускаемой погрешности нормированы при условии непрерывной работы дозатора в течение 6 мин.

Таблица 3

Модификация	Габаритные размеры, не более, мм (длина×ширина×высота)	Массы дозирующих устройств, не более, кг
«Альфа»-0,0004-0,6 (1; 1,5; 2)	620×380×600	35
«Альфа»-0,00063-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-0,001-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-0,0016-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-0,0025-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-0,004-0,6 (1; 1,5; 2)	1600×1660×600	105
«Альфа»-0,0063-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-0,01-0,6 (1; 1,5; 2)	2000×1800×800	195
«Альфа»-0,25-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-0,4-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-0,63-0,6 (1; 1,5; 2)	2200×1820×880	205
«Альфа»-1-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-1,6-0,6 (1; 1,5; 2)	2500×1820×1000	210
«Альфа»-2,5-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-4-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-6,3-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-10-0,6 (1; 1,5; 2)	2500×2020×1000	225
«Альфа»-16-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-25-0,6 (1; 1,5; 2)	2500×3000×1000	240
«Альфа»-40-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-63-0,6 (1; 1,5; 2)		
«Альфа»-100-0,6 (1; 1,5; 2)	2500×3500×1000	300

Таблица 4

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальная насыпная плотность дозируемого материала, т/м ³	5
Расстояние от дозирующего устройства до шкафа автоматики, не более, м	100
Время прогрева дозаторов до рабочего состояния, не более, мин	15
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 35 °С, % - атмосферное давление, кПа	от - 30 до +40 98 от 87 до 106
Питание - от сети переменного тока с параметрами: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, не более, В·А	от 187 до 242 от 49 до 51 20

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и термосублимационным способом на маркировочную табличку весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 5

Наименование	Кол-во
Дозирующее устройство в сборе: - силоприемное устройство, - питатель, - привод питателя.	1 компл.
Многофункциональный шкаф автоматики в сборе с весоизмерительным преобразователем	1 шт.
Датчик контроля ленты	1 шт.
Датчик положения ленты	1 шт.
Руководство по эксплуатации 4274-045-18217119-04 РЭ	1 экз.
Паспорт 4274-045-18217119-04 ПС	1 экз.
Эксплуатационная документация весоизмерительного преобразователя	1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.469-2002 «ГСИ. Дозаторы автоматические весовые непрерывного действия. Методика поверки» и разделу 7 «Поверка» паспорта дозатора.

Основные средства поверки:

- весы с пределом допускаемой погрешности, не превышающим 1/3 пределов допускаемой абсолютной погрешности производительности,
- специальное устройство для отбора проб,
- секундомер ГОСТ 5072-75.

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 7 документа «Паспорт» 4274-045-18217119-04 ПС.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке средств измерений, так как условия эксплуатации дозаторов не обеспечивают его сохранность в течение всего интервала между поверками при нанесении на дозаторы.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым непрерывного действия «Альфа»

ГОСТ 30124-94 «Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования».

ГОСТ 8.469-2002 «ГСИ. Дозаторы автоматические весовые непрерывного действия. Методика поверки».

ГОСТ Р 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М»

(ЗАО «ВИК «ТЕНЗО-М»)

ИНН 5027048351

Адрес: 140050, Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково, ул. Вокзальная, 38

Телефон/факс +7 (495) 745-30-30

E-mail: tenso@tenso-m.ru

Web-сайт: www.tenso-m.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 198005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-т, 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-0114

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-05 от 29.12.2005 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.