

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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.

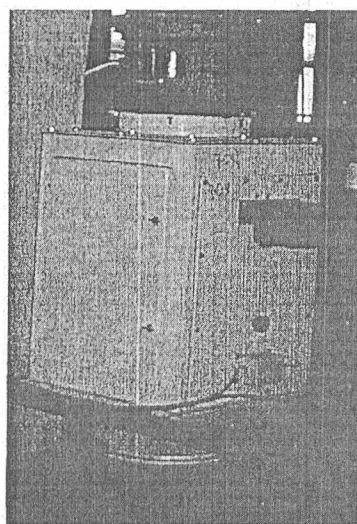
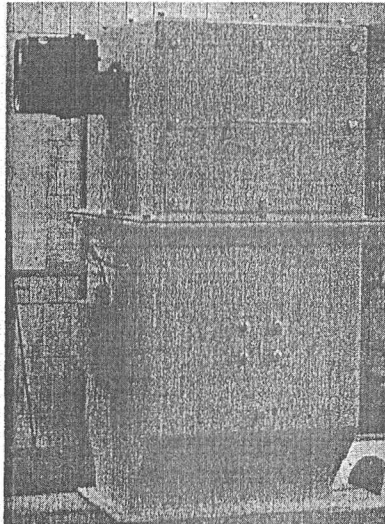
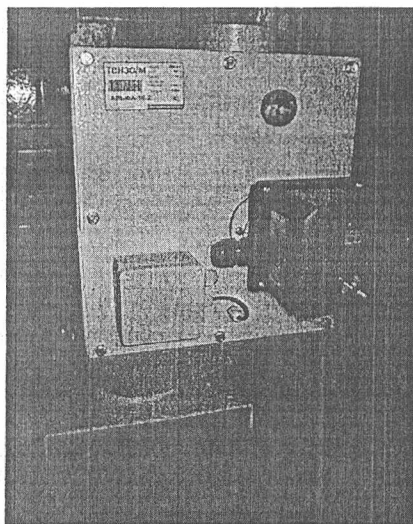


Рисунок 1 – Внешний вид питателей дозирующих устройств.

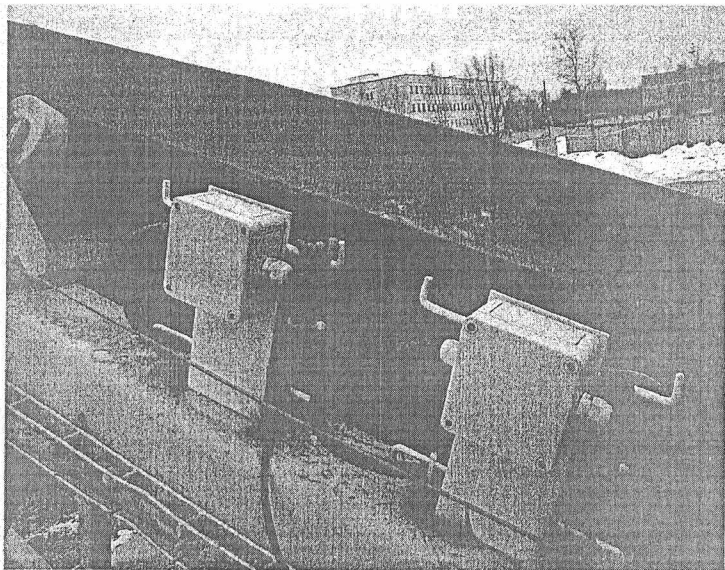


Рисунок 2 – Внешний вид силоприемного устройства с конвейерной лентой.

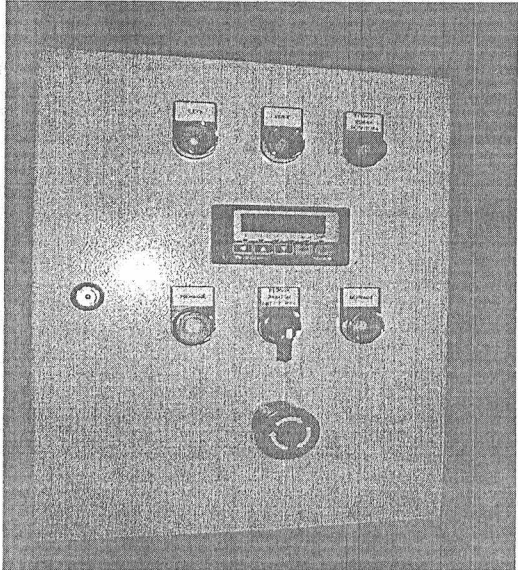


Рисунок 3 – Внешний вид многофункционального шкафа управления МША

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 по МИ 3286-2010 – «С». 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 «Поверка» 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. | | | | |

Метрологические и технические характеристики

Пределы производительности и пределы допускаемой абсолютной погрешности дозаторов приведены в таблице 2.

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 течении 6 мин.

Максимальная насыпная плотность дозируемого материала, т/м³ 5
 Расстояние от дозирующего устройства до шкафа автоматики, не более, м 100
 Время прогрева дозаторов до рабочего состояния, не более, мин 15
 Габаритные размеры и массы дозирующих устройств приведены в таблице 3.

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) | | |
| «Альфа»-16-0,6 (1; 1,5; 2) | 2500, 2020, 1000 | 225 |
| «Альфа»-25-0,6 (1; 1,5; 2) | | |
| «Альфа»-40-0,6 (1; 1,5; 2) | 2500, 3000, 1000 | 240 |
| «Альфа»-63-0,6 (1; 1,5; 2) | | |
| «Альфа»-100-0,6 (1; 1,5; 2) | | |

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от минус 30 до +40
 - относительная влажность при 35°C, % 98
 - атмосферное давление, кПа от 87 до 106
- Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:
- напряжение, В от 187 до 242
 - частота, Гц от 49 до 51
 - потребляемая мощность, не более, ВА 20

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

| № | Наименование | Кол-во |
|---|---|----------|
| 1 | Дозирующее устройство в сборе: - силоприемное устройство, - питатель, - привод питателя. | 1 компл. |
| 3 | Многофункциональный шкаф автоматики в сборе с весоизмерительным преобразователем | 1 шт. |
| 4 | Датчик контроля ленты | 1 шт. |
| 5 | Датчик положения ленты | 1 шт. |
| 6 | Руководство по эксплуатации 4274-045-18217119-04 РЭ | 1 экз. |
| 7 | Паспорт 4274-045-18217119-04 ПС | 1 экз. |
| 8 | Эксплуатационная документация весоизмерительного преобразователя | 1 экз. |

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.469-2002 «ГСИ. Дозаторы автоматические весовые непрерывного действия. Методика поверки» и разделом 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Руководство по эксплуатации» 4274-045-18217119-04 РЭ, раздел 2 «Использование по назначению».

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

1. На технические требования к весам и требования к методам испытаний:
ГОСТ 30124-94 «Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования».
2. На методы и средства поверки:
ГОСТ 8.469-2002 «ГСИ. Дозаторы автоматические весовые непрерывного действия. Методика поверки».
3. На государственную поверочную схему:
ГОСТ Р 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений
осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М» (ЗАО «ВИК «ТЕНЗО-М»),

Россия, 140050, Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково, ул. Вокзальная, 38.
Тел/факс +7 (495) 745-3030.

E-mail: tenso@tenso-m.ru

Http: www.tenso-m.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», аттестат аккредитации № 30001-10.
198005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19.

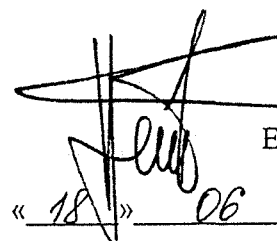
Тел./факс (812) 251-7601, 713-0114.

E-mail: info@vniim.ru

Http: www.vniim.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии




Е.Р. Петросян
« 18 » 06 2012 г.

