

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозаторы весовые непрерывного действия ДВЛ

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые непрерывного действия ДВЛ (в дальнейшем по тексту дозатор) предназначены для непрерывного весового дозирования сыпучих материалов.

Описание средства измерений

Конструктивно дозатор состоит из конвейера весового ленточного и системы управления. Конвейер представляет собой механосборочную конструкцию, состоящую из рамы, приводного и оборотного барабанов, конвейерной ленты, формирующей воронки, мотора-редуктора, грузоприемного устройства и датчика скорости конвейерной ленты.

Возможно исполнение грузоприемного устройства как с одним, так и с двумя тензодатчиками. Количество датчиков определяется свойствами дозируемого материала.

В процессе работы дозатора происходит непрерывное взвешивание материала, проходящего над грузоприемным устройством, а также измерение скорости движения конвейерной ленты. Принцип действия дозатора основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести дозируемого продукта, в аналоговый электрический сигнал, который поступает в систему управления, где усиливается, оцифровывается, обрабатывается и отображается на панели оператора в единицах измерения веса. В зависимости от результатов обработки система управления отдает те или иные команды для исполнительных механизмов дозатора.

В конструкции дозатора применяются тензорезисторные датчики типа 4162 ДСТ (пр-во ООО Завод «СТП», г. Топки, г/реестр №13507-12) или HBS (пр-во ф. «CAS Corporation Ltd», Р.Корея, г/реестр №51261-12), или датчик Z6F (пр-во ф. «Hottinger Baldwin Messtechnik» (HBM), Германия).

Общий вид дозатора ДВЛ представлен на рисунке 1.



Рис. 1 Общий вид дозатора ДВЛ

Система управления смонтирована в защитном шкафу и состоит из: контроллера Simatic S7-300 (пр-во ф. «Siemens AG», Германия, г/реестр №15772-11), источника питания 24 В, источника бесперебойного питания 24В, АЦП (для преобразования сигналов с тензодатчиков),

панели оператора (сенсорная или со встроенной клавиатурой) и частотного преобразователя (для управления приводом дозатора).

Общий вид системы управления, смонтированной в защитном шкафу, представлен на рисунке 2.



Рис. 2 Общий вид системы управления

Система управления на базе контроллера Simatic имеет встроенное загружаемое программное обеспечение (далее по тексту – ПО), которое идентифицируется по номеру версии ПО. Номер версии ПО кратковременно высвечивается на панели оператора в момент загрузки системы.

Для доступа к метрологическим настройкам ПО с панели необходим ввод пароля пользователя. Интерфейсные разъёмы, через которые может быть оказано воздействие на ПО, расположены внутри шкафа управления, в котором смонтирована система управления. Шкаф закрывается на ключ и пломбируется специальным стикером (рис. 2), без повреждения которого шкаф не открыть. Дополнительно пломба-стикер устанавливается на крышку контроллера, закрывающую разъем.

Доступ к паролю и ключу от шкафа имеет ограниченный круг сотрудников контролирующей метрологической службы предприятия, эксплуатирующего данное оборудование. Защита ПО системы управления на базе контроллера Simatic от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Doza/Simatic	Doza-N	1.0x	8E08ED6D	CRC32

- 7 Потребляемая мощность, кВт·А, не более9,0
8 Вероятность безотказной работы дозатора за 2000 ч, не менее0,92
9 Средний срок службы, лет, не менее10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на раме дозатора, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность дозатора приведена в таблице 3
Таблица 3

Наименование	Кол-во
Дозатор весовой непрерывного действия ДВЛ в сборе	1 комплект
Дозатор весовой непрерывного действия ДВЛ. Паспорт АЖЕ 2.793.023 ПС	1 шт.
Дозатор весовой непрерывного действия ДВЛ. Руководство по эксплуатации. АЖЕ 2.793.023 РЭ	1 шт.
Система управления дозатором ДВЛ. Руководство по эксплуатации ИН5619.00-АТХ.00 РЭ	1 шт.
Эксплуатационная документация на покупные изделия	1 компл.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.469-2002 «Дозаторы весовые непрерывного действия. Методика поверки».

Средства поверки - весы среднего класса точности по ГОСТ Р 53228-2008

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам непрерывного действия ДВЛ:

ГОСТ 30124-94 "Весы и весовые дозаторы непрерывного действия. Общие технические требования";

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

ГОСТ 8.469-2002 «Дозаторы весовые непрерывного действия. Методика поверки»;
ТУ 4274-010-92761468-2012 Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Завод «СибТензоПрибор»
(ООО Завод «СТП»).

Адрес: 652300, г. Топки, Кемеровской обл., ул. Заводская 1,
телефон (38454) 202-12, факс (38454) 2-02-54,
e-mail: priem@sibtenzo.com.

Испытательный центр

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

630004, Новосибирск, пр. Димитрова, 4,
тел. (3832) 10-08-14, факс (3832) 10-13-60, E-mail: director@sniim.nsk.ru
аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» №30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «__» _____ 2013 г.