

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозаторы весовые автоматические непрерывного действия транспортерные типа 4488 ДН-У

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые автоматические непрерывного действия транспортерные типа 4488 ДН-У (далее – дозаторы) предназначены для измерений заданных значений массы дозы сыпучих материалов в единицу времени (производительности) в технологических линиях цементной, металлургической, горнодобывающей, химической, комбикормовой и других отраслей промышленности.

Описание средства измерений

Принцип действия дозатора основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительного тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести дозируемого материала, в цифровой сигнал, который поступает во вторичный преобразователь (управляющий контроллер), в котором сигнал обрабатывается. На основании полученных данных управляющий контроллер рассчитывает текущую производительность дозатора, которая индицируется на панели индикации. При появлении отклонений текущей производительности дозатора от заданной управляющий контроллер формирует сигнал, воздействующий на регулируемый частотный привод. Частотный привод изменяет скорость вращения двигателя таким образом, чтобы устранить рассогласование между текущей и заданной производительностью.

Конструктивно дозатор состоит из ленточного конвейера (рис. 1) и пульта управления (рис.2). Ленточный конвейер – механосборочная конструкция, состоящая из станины, приводного и натяжного барабанов, транспортерной ленты, приемного бункера, мотора-редуктора, весоизмерительного тензорезисторного датчика и датчика скорости транспортирующей ленты. В пульте управления находится управляющий контроллер, панель индикации, регулируемый частотный привод и пускорегулирующая аппаратура.

Различные модификации дозаторов отличаются пределами производительности, наибольшими линейными плотностями дозируемого материала, шириной транспортирующей ленты, габаритными размерами и массой, и имеют обозначение: 4488 ДН-У-Ш-Н-Л-Р-И-Х, где:

4488 ДН-У – тип дозатора;

Ш – обозначение ширины ленты (1,2,3,4,5,6);

Н – наибольший предел производительности дозатора, т/ч;

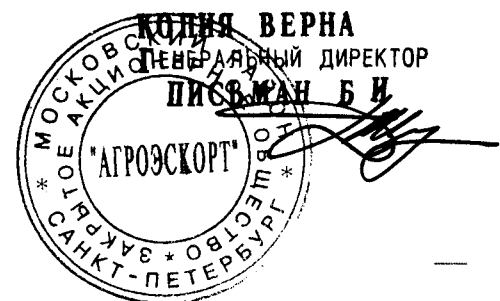
Л – наибольшая линейная плотность материала кг/м;

Р – расстояние между осями валов, м;

И – исполнение конвейера (0 – стандартное, 1 - усиленное)

Х – исполнение для химических производств (0 – стандартное, 1 - химстойкое)

В зависимости от физико-механических характеристик дозируемых материалов применяются различные варианты исполнения приемного бункера: стандартный (для материалов с нормальной текучестью), клинкерный (для абразивных материалов), удлиненный (для материалов с малой текучестью), с уплотнением (для материалов с очень высокой текучестью), вибробункер (для слипающихся материалов).



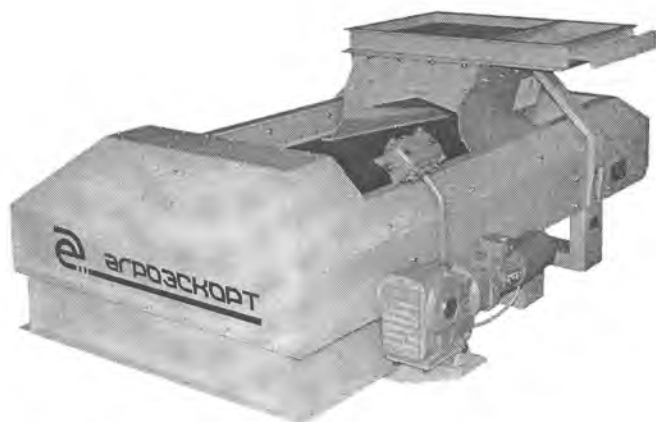


Рис. 1. Общий вид ленточного конвейера



Рис. 2. Общий вид пульта управления

Программное обеспечение

Дозаторы оснащены встроенным программным обеспечением СУВД-S-1- У. Программный продукт обеспечивает управление всеми режимами и функциями дозаторов и обработку измерительной информации.

Идентификационные данные программного обеспечения программного обеспечения 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
Встроенное программное обеспечение	СУВД-S-1- У	33	e2a957f6224920d77c3c531672177ae 1	MD5

Программное обеспечение не оказывает влияния на метрологические характеристики дозаторов, т.к. предназначено для управления прибором и обработки информации, полученной об анализируемых объектах, и не используется при выполнении дозаторами анализа этих объектов.

Уровень защиты ПО от несанкционированного доступа – «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики дозаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование метрологических и технических характеристик	Обозначение дозаторов					
	4488 ДН-У-1	4488 ДН-У-2	4488 ДН-У-3	4488 ДН-У-4	4488 ДН-У-5	4488 ДН-У-6
1	2	3	4	5	6	7
Наибольший предел производительности для каждого исполнения, т/ч	40; 32; 25; 20; 16; 12,5; 10; 8,0; 6,3; 5,0; 4,0; 3,2; 2,5; 2,0; 1,6; 1,25; 1,0; 0,8; 0,63; 0,5; 0,4; 0,32; 0,25	63; 50; 40; 32; 25; 20; 16; 12,5; 10; 8,0; 6,3; 5,0; 4,0; 3,2; 2,5; 2,0; 1,6; 1,25; 1,0; 0,8; 0,63; 0,5; 0,4	250; 200; 160; 125; 100; 80; 63; 50; 40; 32; 25; 20; 16; 12,5; 10; 8,0; 6,3	400; 320; 250; 200; 160; 125; 100; 80; 63; 50; 40; 32; 25; 20; 16; 12,5; 10	630; 500; 400; 320; 250; 200; 160; 125; 100; 80; 63; 50; 40; 32; 25; 20; 16	1000; 800; 630; 500; 400; 320; 250; 200; 160; 125; 100; 80; 63; 50; 40
Наименьший предел производительности, % от наибольшего предела производительности	10					
Пределы допускаемой относительной погрешности взвешивания, % от наибольшего предела производительности	± 0,5					
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения суммарной массы, % от измеряемой массы	± 0,5					
Ширина транспортирующей ленты, мм	500±5	650±6,5	800±12	1000±15	1200±18	1400±21
Минимальный базовый размер между осями валов приводного и натяжного барабанов, мм	1800	1800	1800	2250	2250	2700
Наибольшая линейная плотность дозируемого материала, кг/м	6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0; 125,0; 160,0; 200,0; 250,0					
Наибольшая скорость движения транспортирующей ленты, м/с	0,011; 0,014; 0,018; 0,023; 0,028; 0,035; 0,044; 0,056; 0,071; 0,089; 0,111; 0,141; 0,178; 0,222; 0,278; 0,352; 0,444; 0,559; 0,706; 0,889; 1,110					
Параметры электрического питания: - напряжение, В - частота, Гц	от 323 до 418 от 49 до 51					
Потребляемая мощность в зависимости от наибольшего предела производительности, кВт	0,12; 0,15; 0,25; 0,37; 0,55; 0,75; 1,1; 1,5; 2,2; 3,0; 4,0; 5,5; 7,5; 11,0					

1. Габаритные размеры дозатора, мм, не более:						
длина*	2450	2450	2450	3100	3100	3100
ширина	1150	1300	1450	1650	1850	2050
высота	850	850	900	975	1000	1075
2. Масса* дозатора в сборе,	750	800	950	1200	1300	1500
3. Условия эксплуатации:						
- диапазон рабочих температур для ленточного конвейера, °С	от минус 40 до + 40					
- диапазон рабочих температур для пульта управления, °С	от + 5 до + 50					
- относительная влажность воздуха, %, не более	80					
4. Показатели надежности:						
средняя наработка на отказ, не менее	8500					
средний срок службы, лет, не менее	10					
вероятность безотказной работы за время не менее 500 часов	0,99					

* Конструкция ленточного конвейера позволяет увеличивать его длину с шагом, равным 450 мм, от минимального базового размера за счет установки промежуточного модуля между приводным и натяжным барабанами.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку в виде наклейки, которую крепят на опору станины конвейера рядом с фирменной табличкой, и на титульный лист паспорта дозатора типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки дозатора входят:

1. Ленточный конвейер - 1 шт.
2. Пульт управления - 1 компл.
3. Универсальная роликовая дорожка для дозаторов с линейной плотностью от 6,3 до 12,5 кг/м - 1 шт.; комплект контрольных грузов для дозаторов с линейной плотностью от 16,0 до 250,0 кг/м - 1 компл.
4. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
5. Методика поверки (МП 2301-141-2007) - 1 экз.
6. Паспорт на дозатор - 1 шт.
7. Этикетка на роликовую дорожку – 1 шт., либо этикетка на комплект контрольных грузов - 1 шт.
8. Паспорт на мотор-редуктор – 1 шт.

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 2301-141-2007 «Дозаторы весовые автоматические непрерывного действия транспортерные типа 4488 ДН-У. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 01.06.2007 г.

Основные средства поверки:

- универсальная роликовая дорожка, либо комплект контрольных грузов (средство поверки указывается в паспорте дозатора);
- рулетка с ценой деления 1 мм;
- секундомер, класс точности 0,2;
- штангенциркуль, класс точности 0,1.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в руководстве по эксплуатации дозаторов

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым автоматическим непрерывного действия транспортным типа 4488 ДН-У

ГОСТ 8.021-05 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».

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

ТУ 4274-005-20818004-2005 «Дозаторы автоматические весовые непрерывного действия транспортные типа 4488 ДН-У. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров

Изготовитель

ЗАО «Агроэсорт», г. Санкт-Петербург

Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Киевская д. 16, Лит.Е

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10.

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 19.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Ф.В.Булыгин

« 11 » 09 2012 г.