

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Федеральный ЦСМ», к.т.н.

М.М. Чухланцева

27 апреля 2010 г.

<p>Дозаторы весовые дискретного действия ДБ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38692-10</u> Взамен № <u>38692-08</u></p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 10223-97 и ТУ 4274-388-20885897-2008.

Назначение и область применения

Дозаторы весовые дискретного действия ДБ (далее – дозаторы) предназначены для весового дозирования сыпучих и жидких материалов во всех отраслях промышленности, кроме пищевой.

Описание

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании силы тяжести дозы материала в аналоговый электрический сигнал на выходе тензодатчиков, последующего аналого-цифрового преобразования и передаче результата дозирования в систему управления.

В состав дозатора входят следующие основные устройства и аппаратура: весовое устройство (бункер весовой, система управления и тензодатчики с узлами встройки), загрузочное устройство, разгрузочное устройство и электрооборудование.

Подача дозируемого материала в бункер весовой осуществляется загрузочным устройством. При достижении заданного значения массы система управления подает команду остановки загрузочного устройства, подача материала в бункер весовой прекращается. Подается команда на опорожнение бункера весового, разгрузочное устройство открывается и материал высыпается.

Дозаторы имеют следующие модификации:

Дозатор весовой дискретного действия ДБ-XXXX-XX-XX-XX-XX-XX

Обозначение дозатора						
Наибольший предел дозирования, кг						
Класс точности: 0,2; 0,5; 1; 2,5						
Тип загрузочного устройства: 1 – ленточный питатель; 2 – роторный питатель (шлюзовый); 3 – вибропитатель; 4 – шнековый питатель; 5 – затвор секторный; 6 – клапан (для жидких компонентов)						
Тип привода загрузочного устройства: П – пневматический; Э – электромеханический						
Тип разгрузочного устройства: 1 – затвор секторный; 2 – затвор шиберный; 3 – заслонка поворотная; 4 – роторный питатель (шлюзовый); 5 – вибропитатель; 6 – клапан (для жидких компонентов)						
Тип привода разгрузочного устройства: П – пневматический; Э – электромеханический						
Состояние дозируемого материала: С – сыпучее; Ж – жидкое						
Тип системы управления: 1 – Весодозирующий прибор СД-03 (ОФТ.20.282.00.00); 2 – Весодозирующий прибор КВ-03 (ОФТ.20.269.00.00)						

Дозаторы предназначены для работы с сыпучими и жидкими материалами, физико-механические характеристики которых приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование физико-механических характеристик материала	Диапазон / значение параметра
Сыпучие материалы	
1 Насыпная плотность, т/м ³	от 0,1 до 6,0
2 Гранулометрический размер, мм	от 0 до 300
3 Влажность, %, не более	15
4 Концентрация пыли, г/м ³ , не более	3
Жидкие материалы	
5 Плотность, т/м ³ , не более	1,5

Основные технические характеристики

- 1 Классы точности дозаторов по ГОСТ 10223-97 – 0,2; 0,5; 1; 2,5.
- 2 Наибольший предел дозирования (НПД) и классы точности дозаторов соответствуют приведенным в таблице 2.
- 3 Наименьший предел дозирования (НмПД) составляет 10 % от НПД, кг.

Таблица 2

Обозначение дозатора	НПД, кг	Класс точности дозатора по ГОСТ 10223
ДБ-40- 0,2-XX-XX-X-X	40	0,2
ДБ-40- 0,5-XX-XX-X-X	40	0,5
ДБ-40- 1-XX-XX-X-X	40	1
ДБ-40- 2,5-XX-XX-X-X	40	2,5
ДБ-50- 0,2-XX-XX-X-X	50	0,2
ДБ-50- 0,5-XX-XX-X-X	50	0,5
ДБ-50- 1-XX-XX-X-X	50	1
ДБ-50- 2,5-XX-XX-X-X	50	2,5
ДБ-100- 0,2-XX-XX-X-X	100	0,2
ДБ-100- 0,5-XX-XX-X-X	100	0,5
ДБ-100- 1-XX-XX-X-X	100	1
ДБ-100- 2,5-XX-XX-X-X	100	2,5
ДБ-150- 0,2-XX-XX-X-X	150	0,2
ДБ-150- 0,5-XX-XX-X-X	150	0,5
ДБ-150- 1-XX-XX-X-X	150	1
ДБ-150- 2,5-XX-XX-X-X	150	2,5
ДБ-160- 0,2-XX-XX-X-X	150	0,2
ДБ-160- 0,5-XX-XX-X-X	160	0,5
ДБ-160- 1-XX-XX-X-X	160	1
ДБ-160- 2,5-XX-XX-X-X	160	2,5
ДБ-200- 0,2-XX-XX-X-X	200	0,2
ДБ-200- 0,5-XX-XX-X-X	200	0,5
ДБ-200- 1-XX-XX-X-X	200	1
ДБ-200- 2,5-XX-XX-X-X	200	2,5
ДБ-320- 0,2-XX-XX-X-X	320	0,2
ДБ-320- 0,5-XX-XX-X-X	320	0,5
ДБ-320- 1-XX-XX-X-X	320	1
ДБ-320-2,5-XX-XX-X-X	320	2,5
ДБ-500- 0,2-XX-XX-X-X	500	0,2
ДБ-500- 0,5-XX-XX-X-X	500	0,5
ДБ-500- 1-XX-XX-X-X	500	1
ДБ-500- 2,5-XX-XX-X-X	500	2,5
ДБ-800- 0,5-XX-XX-X-X	800	0,5
ДБ-800- 1-XX-XX-X-X	800	1
ДБ-800- 2,5-XX-XX-X-X	800	2,5
ДБ-1200- 0,5-XX-XX-X-X	1200	0,5
ДБ-1200- 1-XX-XX-X-X	1200	1
ДБ-1200- 2,5-XX-XX-X-X	1200	2,5

- 4 Допускаемые отклонения действительных значений массы дозы от среднего значения
- 4.1 Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения при первичной поверке или калибровке соответствуют указанным в таблице 3.

Таблица 3

Номинальное значение массы дозы, г	Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения для дозаторов классов точности			
	(0,2)	(0,5)	(1)	(2,5)
Св. 1000 до 10000 вкл.	±0,15 %	±0,375 %	±0,75 %	±1,875 %
Св. 10000 до 15000 вкл.	±15 г	±37,5 г	±75 г	±187,5 г
Св. 15000	±0,1 %	±0,25 %	±0,5 %	±1,25 %

Примечание – Значения в процентах вычисляются от номинального значения массы дозы.

4.2 Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения при поверке или калибровке в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям согласно таблице 3.

4.3 Если справочное значение массы куса дозируемого материала превышает 10 % абсолютного значения согласно 4.1, то пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения по абсолютной величине должны соответствовать меньшему из следующих значений:

- а) суммы абсолютного значения по 4.1 (при первичной поверке или калибровке) или 4.2 (при поверке или калибровке в эксплуатации) и 1,5 справочного значения массы куса дозируемого материала;
- б) 1,8 % для дозаторов класса точности (0,2);
4,5 % для дозаторов класса точности (0,5);
9 % для дозаторов класса точности (1);
22,5 % для дозаторов класса точности (2,5).

Примечание – Значения в процентах вычисляются от номинального значения массы дозы.

5 Пределы допускаемых отклонений среднего значения массы дозы от номинального значения как при первичной поверке или калибровке, так и при поверке или калибровке в эксплуатации соответствуют 0,5 значений согласно таблице 3.

6 Пределы допускаемой погрешности весового устройства дозатора не превышают 1/3 пределов допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения, указанных в таблице 3.

6.1 Погрешность установки весового устройства дозатора на нуль не превышает 1е.

6.2 Погрешность весового устройства дозатора при различном расположении груза не превышает 1е.

6.3 Погрешность нагруженного весового устройства дозатора не превышает 1е.

6.4 Порог чувствительности весового устройства дозатора не менее 1е.

7 Наименование типа, количество и технические характеристики применяемых тензодатчиков с узлами встройки соответствуют приведенным в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение дозатора	Тип тензодатчика	Количество тензодатчиков, шт.	Наибольший предел измерений тензодатчика, кг	Класс точности тензодатчика	Номинальный диапазон рабочих температур, °C
ДБ-40-XX-XX-XX-X-X	PC60	1	200	C3	от -20 до + 65
ДБ-50-XX-XX-XX-X-X	Z6F	3	50		от -30 до +50
ДБ-100-XX-XX-XX-X-X	4162 ДСТ	3-4	100	0,1	от -30 до +50
	Z6 F	3	100	C3	от -30 до +50
ДБ-150-XX-XX-XX-X-X	Z6 F	3	200	C3	от -30 до +50
ДБ-160-XX-XX-XX-X-X	4162 ДСТ	3-4	200	0,1	от -30 до +50
ДБ-200-XX-XX-XX-X-X	4162 ДСТ	3-4	200	0,1	от -30 до +50
ДБ-320-XX-XX-XX-X-X	4162 ДСТ	3-4	500	0,1	от -30 до +50
	Z6 F	3	500	C3	от -30 до +50
ДБ-500-XX-XX-XX-X-X	Z6 F	3	500	C3	от -30 до +50
ДБ-800-XX-XX-XX-X-X	4162 ДСТ	3-4	500	0,1	от -30 до +50
ДБ-1200-XX-XX-XX-X-X	4162 ДСТ	3-4	1000	0,1	от -30 до +50

8 Электрическое питание:

- электродвигатель

а) напряжение трехфазного переменного тока, В

380 (+ 38, минус 57);

б) частота, Гц

(50 ± 1);

- система управления

а) напряжение однофазного переменного тока, В

220 (+ 22, минус 33);

б) частота, Гц

(50 ± 1).

9 Потребляемая мощность, кВт, не более

5,0.

10	Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92.
11	Полный срок службы, лет, не менее	10.

По устойчивости к климатическим воздействиям дозаторы соответствуют исполнению УХЛ2.1 по ГОСТ 15150-69 для температуры окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят фотохимическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе дозаторов, и на титульный лист Руководства по эксплуатации и Формуляра типографским способом в правом верхнем углу.

Комплектность

Комплект поставки дозаторов приведен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Дозатор весовой дискретного действия ДБ в составе:	
1 Весовое устройство в составе:	1
1.1 Бункер весовой	1
1.2 Тензодатчики с узлами встройки	3 ¹⁾
1.3 Система управления	1 ²⁾
1.4 Электрооборудование	1
2 Загрузочное устройство	1 ³⁾
3 Разгрузочное устройство	1
4 Комплект эксплуатационной документации в составе:	1
4.1 "Дозатор весовой дискретного действия ДБ. Руководство по эксплуатации" ОФТ.20.388.00.00.00 РЭ	1 ⁴⁾
4.2 "Дозатор весовой дискретного действия ДБ. Формуляр" ОФТ.20.388.00.00.00 ФО	1
4.3 Ведомость ЗИП ОФТ.20.388.00.00.00.00 ЗИ	1
4.4 Комплект эксплуатационной документации на покупные изделия согласно ведомости эксплуатационной документации	1
4.5 Ведомость эксплуатационных документов ОФТ.20.388.00.00.00.00 ВЭ	1
5 Копия свидетельства об утверждении типа средств измерений Ростехрегулирования	1
Примечания 1) Количество тензодатчиков и узлов встройки зависит от конструктивных особенностей дозатора и определяется при заказе. 2) Тип системы управления определяется при заказе. 3) Тип и количество загрузочных устройств определяется при заказе. 4) При поставке большого количества изделий в один адрес количество документов "Дозатор весовой дискретного действия ДБ. Руководство по эксплуатации" ОФТ.20.388.00.00.00.00 РЭ оговаривается дополнительно.	

Поверка

Поверку дозаторов проводят по ГОСТ 8.523-2004 ГСИ. Дозаторы весовые дискретного действия. Методика поверки.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ТУ 4274-388-20885897-2008 Дозаторы весовые дискретного действия ДБ. Технические условия.

ГОСТ 10223-97 Дозаторы весовые дискретного действия. Общие технические требования.

Заключение

Тип дозаторов весовых дискретного действия ДБ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Томская электронная компания».

Почтовый адрес: 634040, Россия, г. Томск, ул. Высоцкого, 33.

Телефон: (3822) 63-39-61, 63-38-37. Телефакс: (3822) 63-38-41, 63-39-63.

e-mail: npp@mail.npptec.ru

Генеральный директор
ООО НПП «ТЭК»



А.Н. Шестаков