

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ УНИИМ

С.В. Медведевских

2005 г.

Дозаторы весовые автоматические комбинационные дискретного действия СП	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>3114-06</u> Взамен №
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4274-007-39916809-2005 «Дозаторы весовые автоматические комбинационные дискретного действия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия СП – (далее дозаторы) предназначены для измерения массы методом комбинационного подбора при дозировании сыпучих непыляющих продуктов, в том числе кусковых.

Область применения – предприятия агропромышленного комплекса, пищевой промышленности и торговли.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных датчиков (в количестве от 10 до 20 штук), возникающей под воздействием силы тяжести дозируемого продукта, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза.

Дозаторы имеют автоматическую систему управления с цифровой индикацией массы. На пульте управления задаются номинальные значения массы продукта и пределы допускаемых отклонений от него. Продукт посредством центрального и радиальных вибрационных питателей подается в накопительные и весовые корзины. Каждая весовая корзина подвешена на тензорезисторном датчике ВСL-5L. Сигнал от тензодатчика, пропорциональный массе порции, поступает на аналого-цифровой преобразователь, где преобразуется в цифровой код и далее, для обработки (цифровая фильтрация), в микроконтроллер. Информация о массе порции в каждой весовой корзине передается на центральный процессор, выбирающий из этих значений масс комбинацию, в которой сумма масс наиболее близка к номинальному значению дозы и соответствует пределам допускаемых отклонений. Значение массы каждой порции и дозы отображаются на дисплее пульта управления. Сформированная доза по скатам падает в корзину-синхронизатор или центральный затвор. Из корзины-синхронизатора продукт через приемную воронку поступает на упаковку.

Конструктивно дозаторы состоят из основания, центрального питателя с входной воронкой, радиальных питателей, накопительных корзин, весовых устройств в состав которых входят весовые корзины на тензодатчиках и электронные модули, преобразующие электрический сигнал от тензодатчика в цифровой код, приемных скатов, корзины-синхронизатора (накапливающей дозу) и пульта управления.

Система управления дозатора (СУ) обеспечивает:

- управление виброподачей центрального питателя;
- управление виброподачей и временем работы каждого из радиальных питателей;
- управление заслонками всех корзин;
- проведение настройки весовых устройств в автоматическом режиме встроенными гирями;
- автоматическую установку на нуль каждого весового устройства;
- поддержание заданного значения массы дозы в пределах допускаемых отклонений;
- перевод работы дозатора на программы дозирования различных материалов, хранящиеся в памяти СУ;
- отображение комбинации весовых корзин, составляющих дозу продукта, с указанием её массы;
- индикацию значений массы продукта (порции) в одной весовой корзине и суммарной массы порций продукта нескольких корзин, составляющих дозу;
- учет количества доз продукта, прошедшего через дозатор;
- графическое отображение на пульте управления распределения масс доз, прошедших через дозатор и среднего значения массы дозы;
- управление загрузкой и разгрузкой дозатора;
- остановку дозатора и вывод на дисплей сообщений при возникновении аварийной ситуации.

Дозаторы изготавливаются нескольких исполнений (см. таблицу 1), выбираемых в зависимости от характеристик дозируемого продукта, типа привода затвора корзин, количества корзин, и размещения дозатора на упаковочном оборудовании или на полу на собственных опорах, с добавлением к наименованию соответствующего знака.

Дозатор СП - X – XX

привод 1 – пневматический, 2 – электромеханический

количество весовых устройств от 10 до 20

Основные параметры дозаторов

Наименование параметра	Значение параметра
1 Класс точности по ГОСТ 10223	0,5
2 Наибольший предел дозирования, г	2000
3 Наименьший предел дозирования, г	20
4 Дискретность цифровой индикации массы дозы (d) дозатора, г	0,2
5 *Наименьший предел взвешивания весовых устройств весовых корзин (НмПВ), г	2
6 *Наибольший предел взвешивания весовых устройств (НПВ), г	600
7 *Дискретность цифровой индикации массы (d) весовых устройств, г	0,2
8 Количество весовых корзин (весовых устройств)	10,14,16,20
9 Производительность, доз в минуту, не более	100
10 *Объем весовой корзины, м ³ , не более	0,003
11 *Номинальная масса встроенной гири, г	200±0,01
12 Потребляемая мощность, кВт·А, не более	3,5
13 Расход сжатого воздуха, м ³ /час, не более	2,0 (0)
14 Габаритные размеры, мм, не более:	
D (ширина x длина)	1550 x 1550
H (высота)	1800
15 Масса дозатора, кг, не более	650
16 *Предел допускаемой абсолютной погрешности установки на нуль, г	±0,05
17 *Предел допускаемой абсолютной погрешности весовых устройства в режиме статического взвешивания, г:	
а) при выпуске из производства и после ремонта	
– в интервале от НмПВ до 2000 d	±0,2
св. 2000 d до НПВ	±0,4
б) при эксплуатации	
– в интервале от НмПВ до 500 d	±0,2
св. 500 d до 2000 d	±0,4
св. 2000 d до НПВ	±0,6
18 **Предел допускаемых отклонений действительной массы дозы от среднего значения при первичной поверке δ_1 :	
– в интервале до 50 г включительно	±2,25 %
– св. 50 до 100 г включительно	±1,12 г
– св. 100 до 200 г включительно	±1,12 %
– св.200 до 300 г включительно	±2,25 г
– св. 300 до 500 г включительно	±0,75 %
– св. 500 до 1000 г включительно	±3,75 г
– св. 1000 до 2000 г включительно	±0,375 %
19 Предел допускаемых отклонений действительной массы дозы от среднего значения при поверке или калибровке в эксплуатации δ_2 соответствует удвоенным значениям при первичной поверке, приведенным в 18 настоящей таблицы	
20 Предел допускаемых отклонений среднего значения массы дозы от номинального значения при поверке или калибровке соответствует 0,5 значения приведенного в 18 настоящей таблицы	
21 Если справочное значение массы куса дозируемого материала превышает 10 % абсолютного значения согласно 19 настоящей таблицы (δ_2), то пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения по абсолютной величине соответствуют меньшему из следующих значений: при первичной поверке $\Delta_1 = \delta_1 + 1,5m_k$; в эксплуатации $\Delta_2 = \delta_2 + 1,5m_k$; или 4.5% от массы дозы.	
22 Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,94
23 Средний полный срок службы, лет, не менее	10

* Значения приведены для одного весового устройства (весовой корзины)

**Значение в процентах вычисляют от номинального значения массы дозы.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом гравировки на табличку, которая крепится винтами в центральной части рамы дозатора, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Дозатор	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверку дозатора при вводе в эксплуатацию и в эксплуатации проводят в соответствии с ГОСТ 8.523-2004 «ГСИ. Дозаторы весовые дискретного действия. Методика поверки».

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- гири класса точности М1 по ГОСТ 7328-2001;
- контрольные весы статического взвешивания по ГОСТ 24104-2001. Погрешность не должна быть более 1/3 значения пределов допускаемой погрешности массы дозы.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.021-84 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения массы».

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

ТУ 4274-007-39916809-2005 «Дозаторы весовые автоматические комбинационные дискретного действия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Дозаторы весовые автоматические дискретного действия СП» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО ВКП «СИГНАЛ - ПАК»:
620050, Россия
г. Екатеринбург, ул. Дружининская, 5
тел./факс (343) 372-65-63, 372-65-67

Генеральный директор ООО ВКП «СИГНАЛ-ПАК»



Манихин С.М.