

СОГЛАСОВАННО

Подлежит публикации в открытой печати



Первый заместитель директора УкрЦСМ

С.А.Киалдунозянц

14 200 / г.

Дозаторы весовые автоматические и  
полуавтоматические ДВА ТКМ

Занесены в Государственный реестр  
средств измерительной техники,  
допущенных к применению в Украине

Регистрационный № \_\_\_\_\_

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по ГОСТ 10223-97 и ТУ У 30404656.001-2000

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозаторы весовые автоматические и полуавтоматические ДВА ТКМ (далее – дозаторы) предназначены для весового дозирования кусковых, порошкообразных и сыпучих продуктов в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Обозначение модификации дозатора	Характеристика и название продуктов для дозирования	Насыпная масса, г/см <sup>3</sup>
ДВА ТКМ1 ДВА ТКМ33	Кусковые и гранулированные с незначительным пылением: крупы, сахар-песок, кофе в зернах, орешки, коротко резанные макаронные изделия, драже, и т.п.	(0,3...0,8)
ДВА ТКМ2, ДВА ТКМ8, ДВА ТКМ15, ДВА ТКМ16, ДВА ТКМ36, ДВА ТКМ38, ДВА ТКМ40	Порошкообразные нерасположенные к слипанию: мука и прочие продукты переработки зерна, крахмал, стиральный порошок, и т.п.	(0,4...0,8)
ДВА ТКМ14, ДВА ТКМ17, ДВА ТКМ35, ДВА ТКМ37, ДВА ТКМ39	Хорошо сыпучие не хрупкие: зерно, крупы, семена, гранулированные продукты, и т.п.	(0,4...0,8)

Дозаторы ДВА ТКМ могут применяться автономно, в комплекте с упаковочным оборудованием или в составе технологических линий пищевых или химических производств, мелкооптовых баз и в фасовочных отделах магазинов.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия дозаторов ДВА ТКМ состоит в формировании дозы продукта заданной массы с помощью весового тензометрического устройства. Дозы формируются в ходе дискретных циклов работы дозаторов.

Основными элементами дозаторов являются управляемый питатель, грузоприемное устройство и пульт управления.

Питатель осуществляет управляемую подачу продукта в грузоприемное устройство. Вес продукта воспринимается тензорезисторным датчиком силы, выходной электрический сигнал которого используется в пульте управления для управления питателем через силовой преобразователь, а также для индикации массы дозы.

Дозаторы имеют модификации, конструктивные особенности которых приведены в табл. 2.

Таблица 2

Обозначение модификации дозатора	Тип питателя	Тип грузоприемного устройства	Кол-во режимов подачи	Примечания
ДВА ТКМ1	Вибролоток	Ковш	2	Автоматический дозатор
ДВА ТКМ2	Вибролоток	Ковш	2	Автоматический дозатор
ДВА ТКМ8	Шнековый	Ковш	2	Автоматический дозатор
ДВА ТКМ14	Гравитационный	Ковш	2	Автоматический дозатор
ДВА ТКМ15	Шнековый	Ковш	2	Автоматический дозатор
ДВА ТКМ16	Шнековый	Мешок	2	Полуавтоматический дозатор
ДВА ТКМ17	Гравитационный	Мешок	2	Полуавтоматический дозатор
ДВА ТКМ33	Вибролоток	Ковш	2	Двухканальный дозатор
ДВА ТКМ35	Гравитационный	Ковш	1	Автоматический учетный дозатор
ДВА ТКМ36	Шнековый	Ковш	1	Автоматический учетный дозатор
ДВА ТКМ37	Гравитационный	Ковш	2	Автоматический дозатор
ДВА ТКМ38	Шнековый	Ковш	2	Автоматический дозатор
ДВА ТКМ39	Гравитационный	Ковш	1	Автоматический учетный дозатор
ДВА ТКМ40	Шнековый	Ковш	1	Автоматический учетный дозатор

В полуавтоматических дозаторах формирование дозы продукта осуществляется в мешке, который оператор навешивает на царгу перед началом каждого цикла дозирования.

Для дозаторов, выполняющих функции суммарного учета, после прекращения подачи продукта выдерживается дополнительная пауза для более точного измерения массы сформированной дозы. Значение массы дозы прибавляется в программный счетчик суммарной массы.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дозаторы имеют цифровой 8-разрядный индикатор для отображения результатов измерения и текущих значений рабочих параметров.

Наибольший предел дозирования (*НПД*), наименьший предел дозирования (*НмПД*) и цена единицы младшего разряда цифрового индикатора (*ЕМР*) приведены в таблице 3.



Таблица 3

Обозначение модификации дозатора	<i>НмПД</i>	<i>НПД</i>	<i>ЕМР</i>
ДВА ТКМ1, ДВА ТКМ33	50 г	1000 г	1 г
ДВА ТКМ2	200 г	2000 г	1 г
ДВА ТКМ8	2000 г	3000 г	2 г
ДВА ТКМ14, ДВА ТКМ15	20,00 кг	30,00 кг	0,02 кг
ДВА ТКМ16, ДВА ТКМ17	20,00 кг	50,00 кг	0,02 кг
ДВА ТКМ35, ДВА ТКМ36	20,00 кг	30,00 кг	0,02 кг
ДВА ТКМ37, ДВА ТКМ38	20,00 кг	50,00 кг	0,02 кг
ДВА ТКМ39, ДВА ТКМ40	40,00 кг	50,00 кг	0,02 кг

Класс точности по ГОСТ 10223-97 и пределы допустимой погрешности дозаторов при измерении суммарной массы  $\delta_{\Sigma}$  соответствуют приведенным в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение модификации дозатора	Класс точности	$\delta_{\Sigma}$ , %
ДВА ТКМ1, ДВА ТКМ2, ДВА ТКМ8, ДВА ТКМ33	1	$\pm 0,5$
ДВА ТКМ14, ДВА ТКМ15, ДВА ТКМ16, ДВА ТКМ17, ДВА ТКМ37, ДВА ТКМ38	0,5	$\pm 0,15$
ДВА ТКМ35, ДВА ТКМ36, ДВА ТКМ39, ДВА ТКМ40	4	$\pm 0,1$

Наибольший предел взвешивания весоизмерительного устройства равняется *НПД*, наименьший предел взвешивания равняется *НмПД*. Непостоянство показаний ненагруженного весоизмерительного устройства не превышает *ЕМР*.

Пределы составляющих допустимой погрешности весоизмерительного устройства дозаторов приведены в таблицах 5...8.

Таблица 5 – Пределы составляющих допустимой погрешности весоизмерительного устройства дозаторов ДВА ТКМ1, ДВА ТКМ33

Номинальное значение массы	От 50 до 100 г	От 100 до 200 г	От 200 до 300 г	От 300 до 500 г	От 500 до 1000 г
Пределы случайной составляющей допустимой погрешности	$\pm 0,9$ г	$\pm 0,9$ %	$\pm 1,8$ г	$\pm 0,6$ %	$\pm 3$ г
Пределы систематической составляющей допустимой погрешности	$\pm 0,45$ г	$\pm 0,45$ %	$\pm 0,9$ г	$\pm 0,3$ %	$\pm 1,5$ г

Таблица 6 – Пределы составляющих допустимой погрешности весоизмерительного устройства дозатора ДВА ТКМ2

Номинальное значение массы	От 200 до 300 г	От 300 до 500 г	От 500 до 1000 г	От 1000 до 2000 г
Пределы случайной составляющей допустимой погрешности	$\pm 1,8$ г	$\pm 0,6$ %	$\pm 3,0$ г	$\pm 0,3$ %
Пределы систематической составляющей допустимой погрешности	$\pm 0,9$ г	$\pm 0,3$ %	$\pm 1,5$ г	$\pm 0,15$ %

Таблица 7 – Пределы составляющих допустимой погрешности весоизмерительного устройства дозатора ДВА ТКМ8

Номинальное значение массы	От <i>НмПД</i> до <i>НПД</i>
Пределы случайной составляющей допустимой погрешности	$\pm 0,3$ %
Пределы систематической составляющей допустимой погрешности	$\pm 0,15$ %



Таблица 8 – Пределы составляющих допустимой погрешности весоизмерительного устройства дозаторов ДВА ТКМ14, ДВА ТКМ15, ДВА ТКМ16, ДВА ТКМ17, ДВА ТКМ35, ДВА ТКМ36, ДВА ТКМ37, ДВА ТКМ38, ДВА ТКМ39, ДВА ТКМ40

Номинальное значение массы	От НмПД до НПД
Пределы случайной составляющей допустимой погрешности	$\pm 0,1 \%$
Пределы систематической составляющей допустимой погрешности	$\pm 0,05 \%$

Габариты и масса дозаторов не превышают приведенных в таблице 9.

Таблица 9

Название параметра	Нормированные значение параметра для дозатора модификации, не более:						
	ДВА ТКМ1	ДВА ТКМ2	ДВА ТКМ8	ДВА ТКМ14	ДВА ТКМ15	ДВА ТКМ16	ДВА ТКМ17
Длина, мм	1100	700	800	900	1500	1500	1500
Ширина, мм	550	800	600	900	800	1100	1100
Высота, мм	950	2300	600	1000	970	1950	2200
Масса, кг	90	140	100	230	230	200	200
Название параметра	Нормированные значение параметра для дозатора модификации, не более:						
	ДВА ТКМ33	ДВА ТКМ35	ДВА ТКМ36	ДВА ТКМ37	ДВА ТКМ38	ДВА ТКМ39	ДВА ТКМ40
Длина, мм	1100	840	1500	840	1500	840	1500
Ширина, мм	640	900	900	900	900	900	900
Высота, мм	760	980	930	1230	1230	1230	1230
Масса, кг	175	210	225	280	285	280	285

Электрическое питание дозаторов осуществляется от однофазной электросети переменного тока номинальным напряжением 220 В и номинальной частоты 50 Гц для дозаторов ДВА ТКМ1, ДВА ТКМ2, ДВА ТКМ8, ДВА ТКМ14, ДВА ТКМ15, ДВА ТКМ16, ДВА ТКМ17, ДВА ТКМ33, ДВА ТКМ37, ДВА ТКМ38 и трехфазной электросети переменного тока номинальным напряжением 380 В и номинальной частоты 50 Гц для дозаторов ДВА ТКМ35, ДВА ТКМ36, ДВА ТКМ39, ДВА ТКМ40.

Потребляемая мощность приведена в таблице 10.

Таблица 10

Обозначение модификации дозатора	Потребляемая мощность, ВА, не более	Обозначение модификации дозатора	Потребляемая мощность, ВА, не более
ДВА ТКМ1	500	ДВА ТКМ33	1000
ДВА ТКМ2	500	ДВА ТКМ35	1500
ДВА ТКМ8	1500	ДВА ТКМ36	1500
ДВА ТКМ14	1000	ДВА ТКМ37	1000
ДВА ТКМ15	1500	ДВА ТКМ38	1500
ДВА ТКМ16	1500	ДВА ТКМ39	1500
ДВА ТКМ17	1000	ДВА ТКМ40	1500

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха составляет от 1 до 35 °С.

Вероятность безотказной работы на протяжении 1000 часов составляет не менее 0,90.

Средний полный срок службы составляет не менее 10 лет.



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку, а также на титульную страницу паспорта печатным способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки отвечает указанному в таблице 11.

Таблица 11

Обозначение модификации дозатора	Название и условное обозначение		
	Дозатор ДВА ТКМ	Паспорт	Руководство по эксплуатации
ДВА ТКМ1	ТКМ1.00.000.000СБ	ТКМ1.00.000.000ПС	ТКМ1.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ2	ТКМ2.00.000.000СБ	ТКМ2.00.000.000ПС	ТКМ2.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ8	ТКМ8.00.000.000СБ	ТКМ8.00.000.000ПС	ТКМ8.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ14	ТКМ14.00.000.000СБ	ТКМ14.00.000.000ПС	ТКМ14.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ15	ТКМ15.00.000.000СБ	ТКМ15.00.000.000ПС	ТКМ15.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ16	ТКМ16.00.000.000СБ	ТКМ16.00.000.000ПС	ТКМ16.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ17	ТКМ17.00.000.000СБ	ТКМ17.00.000.000ПС	ТКМ17.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ33	ТКМ33.00.000.000СБ	ТКМ33.00.000.000ПС	ТКМ33.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ35	ТКМ35.00.000.000СБ	ТКМ35.00.000.000ПС	ТКМ35.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ36	ТКМ36.00.000.000СБ	ТКМ36.00.000.000ПС	ТКМ36.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ37	ТКМ37.00.000.000СБ	ТКМ37.00.000.000ПС	ТКМ37.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ38	ТКМ38.00.000.000СБ	ТКМ38.00.000.000ПС	ТКМ38.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ39	ТКМ39.00.000.000СБ	ТКМ39.00.000.000ПС	ТКМ39.00.000.000РЭ
ДВА ТКМ40	ТКМ40.00.000.000СБ	ТКМ40.00.000.000ПС	ТКМ40.00.000.000РЭ

## ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка или калибровка дозаторов осуществляется по методике, изложенной в разделах "Методика поверки" руководств по эксплуатации, которые входят в комплект поставки дозатора.

Основные средства поверки (калибровки) после ремонта и в эксплуатации – эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 7328-82.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 10223-97 "Дозаторы весовые дискретного действия. Общие технические требования"; ТУ У 30404656.001-2000 "Дозаторы весовые автоматические и полуавтоматические ДВА ТКМ. Технические условия".

## ВЫВОД

Дозаторы ДВА ТКМ отвечают требованиям ГОСТ 10223- 97 и ТУ У 30404656.001- 2000.

Производитель: Частное предприятие "Научно-производственная фирма ТОКОМ", г. Киев.

Генеральный директор ЧП "НПФ ТОКОМ" /Ю.Н.Власенко/



"18" августа 2001 г.