

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1127 от 07.06.2018 г.)

Дозаторы весовые дискретного действия «Гамма»

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые дискретного действия «Гамма» (далее – дозаторы) предназначены для дозирования сыпучих и жидких продуктов, в том числе пищевого назначения.

Описание средства измерений

Принцип действия дозатора основан на преобразовании силы тяжести (веса) дозируемого продукта в аналоговый сигнал датчиков. Сигнал датчиков после обработки преобразователем используется для формирования управляющих воздействий на устройства дозированной загрузки продуктов с выдачей результата дозирования на табло индикации, и/или в информационную систему.

Конструктивно дозаторы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГУ) и системы управления и контроля.

ГУ представляет собой бункер или бак, опирающийся через весовое устройство на опорную раму. Весовое устройство включает в себя один или несколько датчиков весоизмерительных и весовой преобразователь. В дозаторах применяются датчики Т (Государственный реестр СИ РФ № 53838-13), С, Н (Государственный реестр СИ РФ № 53636-13) или М (Государственный реестр СИ РФ № 53673-13) а также весовые преобразователи ТВ (Государственный реестр СИ РФ № 37794-08) производства ЗАО «ВИК «Тензо-М».

Система управления и контроля может, в зависимости от конструкции дозаторов и параметров электропитания, иметь в своем составе шкаф МША (пульт управления), шкаф пневматики МШП и шкаф силовой ШС, а также может быть интегрирована в состав другой системы управления и контроля.

Управление дозатором осуществляется при помощи кнопок, расположенных на лицевой панели преобразователя и дверце МША или с выносного пульта управления (кнопочного поста).

Подача продукта ГУ может осуществляться с помощью различных питателей и их сочетаний в зависимости от свойств дозируемых материалов (самотёком через заслонку или клапан, шнековым, ленточным или вибрационным питателем, насосом и т.п.).

Дозатор может комплектоваться устройством уплотнения продукта в таре различной конструкции.

Дозаторы выпускаются в различных модификациях, отличающихся, пределами дозирования, пределами допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения, дискретностью отсчета весового устройства и имеют обозначение **Гамма-Н(М)-К**, где:

Н – наибольший предел дозирования (НПД), кг;

М – многокомпонентный дозатор;

К – индекс, устанавливающий пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения (0,2; 0,5; 1; 2 и 4).

Внешний вид дозаторов с различными ГУ в сочетании с различными видами питателей, мешкоприемником и устройствами уплотнения продукта в таре показан на рисунке 1.

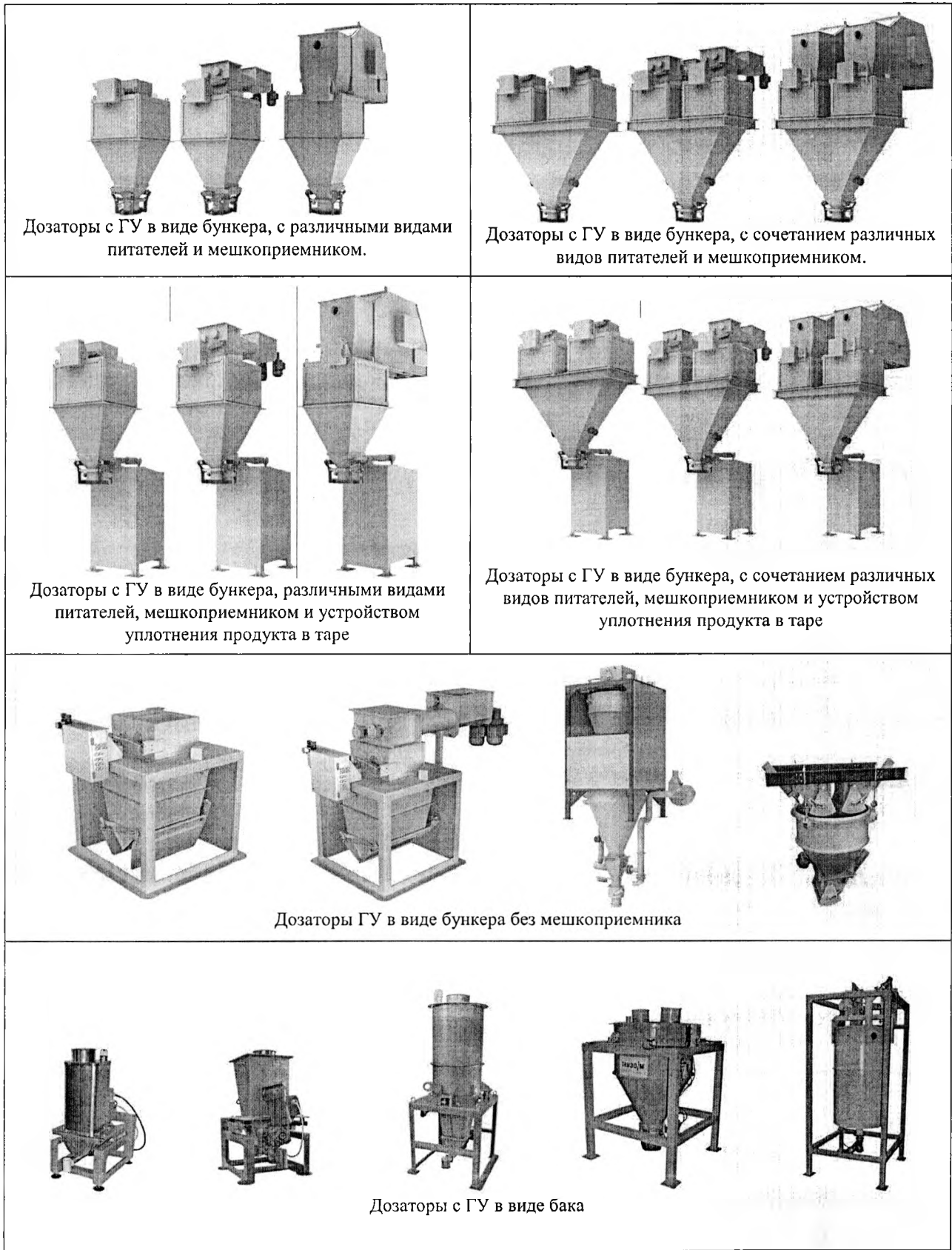


Рисунок 1 – Внешний вид дозаторов с различными ГУ в сочетании с различными видами питателей, мешкоприемником и устройствами уплотнения продукта в таре.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Дозатор «Гамма»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	GA
	Gd
	Gt
	Gtd
	GG
	dd
Цифровой идентификатор ПО	—*
* Данные недоступны, так как ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.	

Программное обеспечение (ПО) дозаторов является встроенным и реализовано в преобразователе. ПО не может быть модифицировано или прочитано через какой-либо интерфейс, т.к. имеет встроенную защиту. Данные версии ПО отображаются на дисплее преобразователя при включении дозатора. Дополнительно, для предотвращения несанкционированного доступа к законодательно контролируемым параметрам, служит административный пароль и электронное клеймо (порядковый номер, дата и время последнего изменения настроечных параметров), которые автоматически обновляются после каждого сохранения изменений, внесенных в законодательно контролируемые параметры. Данные электронного клейма заносятся в паспорт дозатора. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2

Модификация дозатора	Пределы дозирования, кг		Индекс, устанавливающий пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения	Дискретность отсчета весового устройства, кг
	наименьший (НмПД)	наибольший (НПД)		
1	2	3	4	5
Гамма-1М-0,2	0,3	1	0,2	0,0002
Гамма-1-0,2	0,75		0,2	0,0005
Гамма-1М-0,5	0,12		0,5	0,0002
Гамма-1-0,5	0,3		0,5	0,0005
Гамма-1М-1	0,06		1	0,0002
Гамма-1-1	0,15		1	0,0005
Гамма-1М-2	0,03		2	0,0002
Гамма-1-2	0,075		2	0,0005
Гамма-1М-4	0,015		4	0,0002
Гамма-1-4	0,0375		4	0,0005
Гамма-1,5-0,2	0,75	1,5	0,2	0,0005
Гамма-1,5-0,5	0,3		0,5	0,0005
Гамма-1,5-1	0,15		1	0,0005
Гамма-1,5-2	0,075		2	0,0005
Гамма-1,5-4	0,0375		4	0,0005

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Гамма-2М-0,2	0,75	2	0,2	0,0005
Гамма-2-0,2	1,5		0,2	0,001
Гамма-2М-0,5	0,3		0,5	0,0005
Гамма-2-0,5	0,6		0,5	0,001
Гамма-2М-1	0,15		1	0,0005
Гамма-2-1	0,3		1	0,001
Гамма-2М-2	0,075		2	0,0005
Гамма-2-2	0,15		2	0,001
Гамма-2М-4	0,0375		4	0,0005
Гамма-2-4	0,075		4	0,001
Гамма-3М-0,2	0,75	3	0,2	0,0005
Гамма-3-0,2	1,5		0,2	0,001
Гамма-3М-0,5	0,3		0,5	0,0005
Гамма-3-0,5	0,6		0,5	0,001
Гамма-3М-1	0,15		1	0,0005
Гамма-3-1	0,3		1	0,001
Гамма-3М-2	0,075		2	0,0005
Гамма-3-2	0,15		2	0,001
Гамма-3М-4	0,0375		4	0,0005
Гамма-3-4	0,075		4	0,001
Гамма-5М-0,2	1,5	5	0,2	0,001
Гамма-5-0,2	3		0,2	0,002
Гамма-5М-0,5	0,6		0,5	0,001
Гамма-5-0,5	1,2		0,5	0,002
Гамма-5М-1	0,3		1	0,001
Гамма-5-1	0,6		1	0,002
Гамма-5М-2	0,15		2	0,001
Гамма-5-2	0,3		2	0,002
Гамма-5М-4	0,075		4	0,001
Гамма-5-4	0,15		4	0,002
Гамма-7,5М-0,2	3	7,5	0,2	0,002
Гамма-7,5М-0,5	1,2		0,5	0,002
Гамма-7,5-0,5	3		0,5	0,005
Гамма-7,5М-1	0,6		1	0,002
Гамма-7,5-1	1,5		1	0,005
Гамма-7,5М-2	0,3		2	0,002
Гамма-7,5-2	0,75		2	0,005
Гамма-7,5М-4	0,15		4	0,002
Гамма-7,5-4	0,375		4	0,005

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Гамма-10М-0,2	3	10	0,2	0,002
Гамма-10-0,2	7,5		0,2	0,005
Гамма-10М-0,5	1,2		0,5	0,002
Гамма-10-0,5	3		0,5	0,005
Гамма-10М-1	0,6		1	0,002
Гамма-10-1	1,5		1	0,005
Гамма-10М-2	0,3		2	0,002
Гамма-10-2	0,75		2	0,005
Гамма-10М-4	0,15		4	0,002
Гамма-10-4	0,375		4	0,005
Гамма-15-0,2	7,5	15	0,2	0,005
Гамма-15-0,5	3		0,5	0,005
Гамма-15-1	1,5		1	0,005
Гамма-15-2	0,75		2	0,005
Гамма-15-4	0,375		4	0,005
Гамма-25М-0,2	7,5	25	0,2	0,005
Гамма-25-0,2	15		0,2	0,01
Гамма-25М-0,5	3		0,5	0,005
Гамма-25-0,5	6		0,5	0,01
Гамма-25М-1	1,5		1	0,005
Гамма-25-1	3		1	0,01
Гамма-25М-2	0,75		2	0,005
Гамма-25-2	1,5		2	0,01
Гамма-25М-4	0,375		4	0,005
Гамма-25-4	0,75		4	0,01
Гамма-30М-0,2	7,5	30	0,2	0,005
Гамма-30-0,2	15		0,2	0,01
Гамма-30М-0,5	3		0,5	0,005
Гамма-30-0,5	6		0,5	0,01
Гамма-30М-1	1,5		1	0,005
Гамма-30-1	3		1	0,01
Гамма-30М-2	0,75		2	0,005
Гамма-30-2	1,5		2	0,01
Гамма-30М-4	0,375		4	0,005
Гамма-30-4	0,75		4	0,01
Гамма-50М-0,2	15	50	0,2	0,01
Гамма-50-0,2	30		0,2	0,02
Гамма-50М-0,5	6		0,5	0,01
Гамма-50-0,5	12		0,5	0,02
Гамма-50М-1	3		1	0,01
Гамма-50-1	6		1	0,02
Гамма-50М-2	1,5		2	0,01
Гамма-50-2	3		2	0,02
Гамма-50М-4	0,75		4	0,01
Гамма-50-4	1,5		4	0,02

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Гамма-75М-0,2	30	75	0,2	0,02
Гамма-75М-0,5	12		0,5	0,02
Гамма-75-0,5	30		0,5	0,05
Гамма-75М-1	6		1	0,02
Гамма-75-1	15		1	0,05
Гамма-75М-2	3		2	0,02
Гамма-75-2	7,5		2	0,05
Гамма-75М-4	1,5		4	0,02
Гамма-75-4	3,75		4	0,05
Гамма-100М-0,2	30		100	0,2
Гамма-100-0,2	75	0,2		0,05
Гамма-100М-0,5	12	0,5		0,02
Гамма-100-0,5	30	0,5		0,05
Гамма-100М-1	6	1		0,02
Гамма-100-1	15	1		0,05
Гамма-100М-2	3	2		0,02
Гамма-100-2	7,5	2		0,05
Гамма-100М-4	1,5	4		0,02
Гамма-100-4	3,75	4		0,05
Гамма-150-0,2	75	150	0,2	0,05
Гамма-150-0,5	30		0,5	0,05
Гамма-150-1	15		1	0,05
Гамма-150-2	7,5		2	0,05
Гамма-150-4	3,75		4	0,05
Гамма-200М-0,2	75	200	0,2	0,05
Гамма-200-0,2	150		0,2	0,1
Гамма-200М-0,5	30		0,5	0,05
Гамма-200-0,5	60		0,5	0,1
Гамма-200М-1	15		1	0,05
Гамма-200-1	30		1	0,1
Гамма-200М-2	7,5		2	0,05
Гамма-200-2	15		2	0,1
Гамма-200М-4	1,5		4	0,05
Гамма-200-4	3,75		4	0,1
Гамма-300М-0,2	75	300	0,2	0,05
Гамма-300-0,2	150		0,2	0,1
Гамма-300М-0,5	30		0,5	0,05
Гамма-300-0,5	60		0,5	0,1
Гамма-300М-1	15		1	0,05
Гамма-300-1	30		1	0,1
Гамма-300М-2	7,5		2	0,05
Гамма-300-2	15		2	0,1
Гамма-300М-4	3,75		4	0,05
Гамма-300-4	7,5		4	0,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Гамма-500М-0,2	150	500	0,2	0,1
Гамма-500-0,2	300		0,2	0,2
Гамма-500М-0,5	60		0,5	0,1
Гамма-500-0,5	120		0,5	0,2
Гамма-500М-1	30		1	0,1
Гамма-500-1	60		1	0,2
Гамма-500М-2	15		2	0,1
Гамма-500-2	30		2	0,2
Гамма-500М-4	7,5		4	0,1
Гамма-500-4	15		4	0,2
Гамма-750М-0,2	300	750	0,2	0,2
Гамма-750М-0,5	120		0,5	0,2
Гамма-750-0,5	300		0,5	0,5
Гамма-750М-1	60		1	0,2
Гамма-750-1	150		1	0,5
Гамма-750М-2	30		2	0,2
Гамма-750-2	75		2	0,5
Гамма-750М-4	15		4	0,2
Гамма-750-4	37,5		4	0,5
Гамма-1000М-0,2	300		1000	0,2
Гамма-1000-0,2	750	0,2		0,5
Гамма-1000М-0,5	120	0,5		0,2
Гамма-1000-0,5	300	0,5		0,5
Гамма-1000М-1	60	1		0,2
Гамма-1000-1	150	1		0,5
Гамма-1000М-2	30	2		0,2
Гамма-1000-2	75	2		0,5
Гамма-1000М-4	15	4		0,2
Гамма-1000-4	37,5	4		0,5
Гамма-1500-0,2	750	1500	0,2	0,5
Гамма-1500-0,5	300		0,5	0,5
Гамма-1500-1	150		1	0,5
Гамма-1500-2	75		2	0,5
Гамма-1500-4	37,5		4	0,5
Гамма-2000М-0,2	750	2000	0,2	0,5
Гамма-2000-0,2	1500		0,2	1
Гамма-2000М-0,5	300		0,5	0,5
Гамма-2000-0,5	600		0,5	1
Гамма-2000М-1	150		1	0,5
Гамма-2000-1	300		1	1
Гамма-2000М-2	75		2	0,5
Гамма-2000-2	150		2	1
Гамма-2000М-4	37,5		4	0,5
Гамма-2000-4	75		4	1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Гамма-3000М-0,2	750	3000	0,2	0,5
Гамма-3000-0,2	1500		0,2	1
Гамма-3000М-0,5	300		0,5	0,5
Гамма-3000-0,5	600		0,5	1
Гамма-3000М-1	150		1	0,5
Гамма-3000-1	300		1	1
Гамма-3000М-2	75		2	0,5
Гамма-3000-2	150		2	1
Гамма-3000М-4	37,5		4	0,5
Гамма-3000-4	75		4	1
Гамма-5000М-0,2	1500	5000	0,2	1
Гамма-5000-0,2	3000		0,2	2
Гамма-5000М-0,5	600		0,5	1
Гамма-5000-0,5	1200		0,5	2
Гамма-5000М-1	300		1	1
Гамма-5000-1	600		1	2
Гамма-5000М-2	150		2	1
Гамма-5000-2	300		2	2
Гамма-5000М-4	75		4	1
Гамма-5000-4	150		4	2
Гамма-7500М-0,2	3000	7500	0,2	2
Гамма-7500М-0,5	1200		0,5	2
Гамма-7500-0,5	3000		0,5	5
Гамма-7500М-1	600		1	2
Гамма-7500-1	1500		1	5
Гамма-7500М-2	300		2	2
Гамма-7500-2	750		2	5
Гамма-7500М-4	150		4	2
Гамма-7500-4	375		4	5
Гамма-10000М-0,2	3000		10000	0,2
Гамма-10000-0,2	7500	0,2		5
Гамма-10000М-0,5	1200	0,5		2
Гамма-10000-0,5	3000	0,5		5
Гамма-10000М-1	600	1		2
Гамма-10000-1	1500	1		5
Гамма-10000М-2	300	2		2
Гамма-10000-2	750	2		5
Гамма-10000М-4	150	4		2
Гамма-10000-4	375	4		5
Гамма-15000-0,2	7500	15000	0,2	5
Гамма-15000-0,5	3000		0,5	5
Гамма-15000-1	1500		1	5
Гамма-15000-2	750		2	5
Гамма-15000-4	375		4	5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Гамма-20000М-0,2	7500	20000	0,2	5
Гамма-20000-0,2	15000		0,2	10
Гамма-20000М-0,5	3000		0,5	5
Гамма-20000-0,5	6000		0,5	10
Гамма-20000М-1	1500		1	5
Гамма-20000-1	3000		1	10
Гамма-20000М-2	750		2	5
Гамма-20000-2	1500		2	10
Гамма-20000М-4	375		4	5
Гамма-20000-4	750		4	10
Гамма-30000М-0,2	7500	30000	0,2	5
Гамма-30000-0,2	15000		0,2	10
Гамма-30000М-0,5	3000		0,5	5
Гамма-30000-0,5	6000		0,5	10
Гамма-30000М-1	1500		1	5
Гамма-30000-1	3000		1	10
Гамма-30000М-2	750		2	5
Гамма-30000-2	1500		2	10
Гамма-30000М-4	375		4	5
Гамма-30000-4	750		4	10
Гамма-50000М-0,2	15000	50000	0,2	10
Гамма-50000-0,2	30000		0,2	20
Гамма-50000М-0,5	6000		0,5	10
Гамма-50000-0,5	12000		0,5	20
Гамма-50000М-1	3000		1	10
Гамма-50000-1	6000		1	20
Гамма-50000М-2	1500		2	10
Гамма-50000-2	3000		2	20
Гамма-50000М-4	750		4	10
Гамма-50000-4	1500		4	20
Гамма-75000М-0,2	30000	75000	0,2	20
Гамма-75000М-0,5	12000		0,5	20
Гамма-75000-0,5	30000		0,5	50
Гамма-75000М-1	6000		1	20
Гамма-75000-1	15000		1	50
Гамма-75000М-2	3000		2	20
Гамма-75000-2	7500		2	50
Гамма-75000М-4	1500		4	20
Гамма-75000-4	3750	4	50	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Гамма-100000М-0,2	30000	100000	0,2	20
Гамма-100000-0,2	75000		0,2	50
Гамма-100000М-0,5	12000		0,5	20
Гамма-100000-0,5	30000		0,5	50
Гамма-100000М-1	6000		1	20
Гамма-100000-1	15000		1	50
Гамма-100000М-2	3000		2	20
Гамма-100000-2	7500		2	50
Гамма-100000М-4	1500		4	20
Гамма-100000-4	3750		4	50

Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения при первичной поверке для индексов в обозначении дозаторов, устанавливающих пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Значение массы дозы, кг	Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения для индексов в обозначении дозаторов *				
	0,2	0,5	1	2	4
до 0,05 включ.	±0,9 %	±2,25 %	±4,5 %	±9 %	±18 %
св. 0,05 до 0,1 включ.	±0,45 г	±1,12 г	±2,25 г	±4,5 г	±9 г
св. 0,1 до 0,2 включ.	±0,45 %	±1,12 %	±2,25 %	±4,5 %	±9 %
св. 0,2 до 0,3 включ.	±0,9 г	±2,25 г	±4,5 г	±9 г	±18 г
св. 0,3 до 0,5 включ.	±0,3 %	±0,75 %	±1,5 %	±3 %	±6 %
св. 0,5 до 1 включ.	±1,5 г	±3,75 г	±7,5 г	±15 г	±30 г
св. 1 до 10 включ.	±0,15 %	±3,75 %	±0,75 %	±1,5 %	±3 %
св. 10 до 15 включ.	±15 г	±37,5 г	±75 г	±150 г	±300 г
св. 15	±0,1 %	±0,25 %	±0,5 %	±1 %	±2 %

Примечания.
1. Значения в процентах вычисляют от номинального значения массы дозы.
2. * Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения в эксплуатации должны соответствовать удвоенным значениям.
3. Пределы допускаемых отклонений среднего значения массы дозы от номинального значения, как при первичной поверке, так и в эксплуатации не должны превышать 0,5 указанных в таблице значений.

Таблица 4

Характеристика	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от - 20 до +40
Параметры электрического питания для дозаторов, не имеющих в своем составе трехфазных электроприводов:	
напряжение питания МША, В	220±10 %
частота, Гц	50±0,4
потребляемая мощность, кВт, не более	0,5

Продолжение таблицы 4

Параметры электрического питания для дозаторов, имеющих в своем составе трехфазные электроприводы: напряжение питания ШС (МША, объединенного с ШС) и силовых цепей, В частота, Гц потребляемая мощность, кВт, не более	380±10 % 50±0,4 10
Давление, подводимое к пневмосистеме (для дозаторов с пневмоприводом исполнительных устройств), кПа	от 500 до 800
Время прогрева дозатора, мин, не более	10

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и термосублимационным способом на маркировочную табличку, расположенную на ГУ дозатора.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Дозатор в сборе с системой управления и контроля	1 шт.	Наличие МША, МШП или ШС в системе управления и контроля оговаривается при заказе
Руководство по эксплуатации 4274-047-18217119-04 РЭ	1 экз.	—
Паспорт 4274-047-18217119-04 ПС	1 экз.	—
Комплект технической документации на преобразователь весовой	1 компл.	—
Методика поверки МП 204-05-2018 «Дозаторы весовые дискретного действия «Гамма». Методика поверки»	Экз.	—

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 204-05-2018 «Дозаторы весовые дискретного действия «Гамма». Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 12.04.2018.

Основные средства поверки:

- гири класса точности М₁ по ГОСТ OIML R 111-1-2009;
- весы или весовое устройство поверяемого дозатора с пределом допускаемой погрешности, не превышающим 1/3 пределов допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке средства измерений, так как условия эксплуатации дозаторов не обеспечивают его сохранность в течение всего интервала между поверками при нанесении на дозатор.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым дискретного действия «Гамма»:

ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «Весоизмерительная компания «Тензо-М»
(ЗАО «ВИК «Тензо-М»)

ИНН 5027048351

Адрес: 140050, Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково, ул. Вокзальная, 38

Тел./факс: +7 (495) 745-3030

Web-сайт: www.tenso-m.ru

E-mail: tenso@tenso-m.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.



С.С. Голубев

2018 г.