

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Дозаторы весовые дискретного действия «ИРИС»

#### Назначение средства измерений

Дозаторы весовые дискретного действия «ИРИС» (далее — дозаторы) предназначены для дозирования сыпучих, жидких и других материалов.

#### Описание средства измерений

Дозаторы включают в себя один или несколько узлов взвешивания (формирующих узел дозирования), шкаф управления и автоматики (системная стойка) и рабочее место оператора.

Каждый узел взвешивания включает в себя:

– грузоприемное устройство: часть дозатора, предназначенная для восприятия нагрузки, емкость для накопления дозируемого продукта, опирающаяся на тензорезисторные весоизмерительные датчики (далее — датчики);

– питатель: устройство обеспечивающее подачу дозируемого материала на грузоприемное устройство с устройством регулирования скорости подачи материала;

Системная стойка включает в себя:

– цепи электропитания с устройствами коммутации, источником бесперебойного питания;

– вычислительный блок на базе промышленного компьютера, включающий в себя набор электронных модулей (далее — весоизмерительных модулей) с аналого-цифровыми преобразователями сигналов датчиков, цифровыми сигнальными процессорами их первичной обработки, центральный процессор обработки измерительной информации, энергонезависимое запоминающее устройство для хранения параметров настройки дозаторов в узле дозирования, цифровые и/или аналоговые электрические интерфейсы связи с пультом оператора, а также цифровые, релейные и/или аналоговые выходы для управления узлом дозирования.

Рабочее место оператора включает в себя:

– монитор (графический дисплей) для отображения мнемосхемы оборудования и состояния процесса управления дозированием;

– пульт дистанционного управления оборудованием (ПДУ) и пульт управления системой в автоматическом режиме (ПАР), служащие для полуавтоматического и автоматического управления дозированием.

Общий вид дозаторов представлен на рисунках 1 — 3.



Узел взвешивания жидких материалов



Узел взвешивания воды

Рисунок 1 — Общий вид различных узлов взвешивания



Узел взвешивания инертных материалов



Комбинированные узлы взвешивания жидких материалов и воды

Рисунок 2 — Общий вид различных узлов взвешивания



Узел взвешивания цемента



Системная стойка и рабочее место оператора

Рисунок 3 — Общий вид узлов взвешивания, шкафа управления и автоматики пульта оператора

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести дозируемого материала деформации упругого элемента датчика в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе, с последующим аналого-цифровым преобразованием, математической обработкой и выдачей в соответствии с предварительно заданной программой сформированной дозы материала, а также результатов измерений в визуальной форме на дисплее дозаторов и/или их передачей в виде электрического сигнала через интерфейс связи.

Дозаторы содержат следующие устройства и функции:

- устройство задания массы дозы, позволяющее устанавливать заданное значение массы дозы;
- полуавтоматическое устройство установки нуля (показаний на нуль) по команде оператора;
- автоматическое устройство установки нуля (показаний на нуль);
- устройство слежения за нулем, которое автоматически поддерживает нулевое показание в заданном при настройке дозатора диапазоне.

В дозаторах используются следующие датчики:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификации НЗ, ВЗG, НЗG, НЗF, ВМЗ, НЗС, L3V, Н8С, В8D, НМ8С, ВМ8D, ВМ8Н, Н8Н, НМ8 (Госреестр № 55371-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Bend Beam, модификации В6Е, Н6Е, В6ЕЗ, В6G, Н6ЕЗ, Н6G, В6F, Н6F, В6G5, Н6G5, В6N, В6Q, L6Q, ВМ11, НМ11, ВМ6Е, L6D, L6E, L6ЕЗ, L6F, L6G, L6L, L6N, L6T, L6W (Госреестр № 55198-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные S-type, модификации 614, 615, 616, STC, 363, 9363 (Госреестр № 58368-14);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Shear Beam, модификации 3410, 5123, SEB, 3520, 65083, 9123, ACB, 65023, 3510, 355, SHB-R (Госреестр № 58367-14);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single Point, модификации 1022, LPS, 1004, 1042, 1263, 1320, НОС, LOC, 1002, 1006, 1010, 1015, 1030, 1040, 1041, 1250, 1252, 1510, 1242, НPS (Госреестр № 58370-14);
- Датчики весоизмерительные тензорезисторные Z6, исполнение габаритного размера Z6F (Госреестр № 15400-13).

Модификации дозаторов отличаются метрологическими характеристиками и конструктивным исполнением узла взвешивания, зависящим от материала, для которого предназначены модификации: формой, видом питателя (вибрационным, барабанным, шнековым, ленточным и др.), функцией дозирования одно грузоприемное устройство нескольких однородных материалов.

Модификации дозаторов имеют обозначения вида «ИРИС»-Н(М)-К, где:

Н – наибольший предел (дозирования), кг;

М – модифицированная версия (многоскоростной питатель);

К – условное обозначение точностных характеристик дозатора (см. таблицы 2 и 3).

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель системной стойки. Для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации, используются соответствующие средства защиты ПО.

### **Программное обеспечение**

Интерфейсную часть и логику управления дозатором выполняет программная среда автоматизированной системы управления технологическим процессом (система АСУТП).

Обработку сигналов от тензодатчиков и выполнение процесса дозирования обеспечивает ПО, загружаемое в измерительный модуль.

Метрологически значимая часть ПО, предназначенная для аналого-цифрового преобразования сигналов датчиков, их первичной обработки, а также расчёта скорости потока заполнения и истечения материала в дозаторах, представляет собой скомпилированный бинарный файл, загружаемый в цифровые сигнальные процессоры весоизмерительных модулей. Коммуникации с программой управления узла дозирования осуществляются с помощью прямого доступа к памяти посредством стандартизированных средств.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя, а также без изменения его идентификационных данных.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации, используются следующие средства:

а) проверка целостности ПО после запуска дозатора (изменение исполняемого файла простым редактором приводит к полной неработоспособности всего ПО и, соответственно узла дозирования);

б) разграничение прав доступа к параметрам юстировки и настройки реализуемое с использованием пароля.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «Высокий» по Р 50.2.077—2014.

Идентификационные данные формируются при вводе узла дозирования в эксплуатацию и содержат сведения о технологическом объекте, на котором он установлен. Идентификационные данные ПО управления узлом дозирования отображаются в меню «Служебные» → «О системе».

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО отображаются в меню «Служебные» → «Прочее» → Условное наименование дозатора в узле дозирования → «Измеритель веса» и приведены в таблице 1.

Также для просмотра доступно значение калибровочного коэффициента дозатора, которое может быть указано в свидетельстве о поверке.

Таблица 1 — Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ADC-4D-44XXX, где XXX — Номер версии
Номер версии (идентификационный номер) ПО	число не менее 002
Цифровой идентификатор ПО	—
Другие идентификационные данные (если имеются)	—

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон рабочих температур для узла взвешивания с датчиками, °С:

Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column; Z6: .....от минус 30 до плюс 40;  
Bend Beam; S-type; Shear Beam; Single Point: .....от минус 10 до плюс 40;  
для шкафа управления и автоматики и стола оператора..... от плюс 20 до плюс 30.

Параметры электропитания от сети переменного тока:

фазное напряжение, В..... от 100 до 240;  
частота, Гц.....50±1.

Таблица 2 — Метрологические характеристики в режиме неавтоматического взвешивания

Модификация	Пределы дозирования, кг		Цена деления шкалы $d$ , кг	Интервалы взвешивания в неавтоматическом режиме, кг	Пределы допускаемой погрешности, $\pm$ кг
	наименьший	наибольший			
«ИРИС»-5-0,5	1,5	5	0,002	от 0,04 до 1 вкл. св. 1 до 5 вкл.	0,002 0,004
«ИРИС»-5-1	1,5		0,005	от 0,1 до 5 вкл.	0,005
«ИРИС»-5М-1	0,5		0,002	от 0,04 до 1 вкл. св. 1 до 5 вкл.	0,002 0,004
«ИРИС»-5-2	1,5		0,01	от 0,2 до 5 вкл.	0,01
«ИРИС»-5М-2	0,25		0,002	от 0,04 до 1 вкл. св. 1 до 5 вкл.	0,002 0,004
«ИРИС»-10-0,5	3	10	0,005	от 0,1 до 10 вкл.	0,005
«ИРИС»-10-1	3		0,01	от 0,2 до 10 вкл.	0,01
«ИРИС»-10М-1	1		0,005	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл.	0,01 0,02
«ИРИС»-10-2	3		0,02	от 0,4 до 10 вкл.	0,02
«ИРИС»-10М-2	0,5		0,005	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл.	0,005 0,01
«ИРИС»-25-0,5	7,5	25	0,01	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 25 вкл.	0,01 0,02
«ИРИС»-25-1	7,5		0,02	от 0,4 до 25 вкл.	0,02
«ИРИС»-25М-1	3		0,01	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 25 вкл.	0,01 0,02
«ИРИС»-25-2	7,5		0,05	от 1 до 25 вкл.	0,05
«ИРИС»-25М-2	1,5		0,01	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 25 вкл.	0,01 0,02
«ИРИС»-50-0,5	15	50	0,02	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 50 вкл.	0,02 0,04
«ИРИС»-50-1	15		0,05	от 1 до 50 вкл.	0,05
«ИРИС»-50М-1	5		0,02	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 50 вкл.	0,02 0,04
«ИРИС»-50-2	15		0,1	от 2 до 50 вкл.	0,1
«ИРИС»-50М-2	5		0,02	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 50 вкл.	0,02 0,04
«ИРИС»-100-0,5	30	100	0,05	от 1 до 100 вкл.	0,05
«ИРИС»-100-1	30		0,1	от 2 до 100 вкл.	0,1
«ИРИС»-100М-1	10		0,05	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл.	0,05 0,1
«ИРИС»-100-2	30		0,2	от 4 до 100 вкл.	0,2

Модификация	Пределы дозирования, кг		Цена деления шкалы $d$ , кг	Интервалы взвешивания в неавтоматическом режиме, кг	Пределы допускаемой погрешности, $\pm$ кг
	наименьший	наибольший			
«ИРИС»-100М-2	10		0,05	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл.	0,05 0,1
«ИРИС»-200-0,5	75	200	0,1	от 2 до 200 вкл.	0,1
«ИРИС»-200-1	75		0,2	от 4 до 200 вкл.	0,2
«ИРИС»-200М-1	20		0,1	от 1 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл.	0,1 0,2
«ИРИС»-200-2	75		0,5	от 10 до 200 вкл.	0,5
«ИРИС»-200М-2	10		0,1	от 1 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл.	0,1 0,2
«ИРИС»-300-0,5	100		300	0,1	от 2 до 300 вкл.
«ИРИС»-300-1	100	0,2		от 4 до 300 вкл.	0,2
«ИРИС»-300М-1	30	0,05		от 1 до 100 вкл. св. 100 до 300 вкл.	0,05 0,1
«ИРИС»-300-2	100	0,5		от 10 до 300 вкл.	0,5
«ИРИС»-300М-2	15	0,05		от 1 до 100 вкл. св. 100 до 300 вкл.	0,05 0,1
«ИРИС»-500-0,5	150	500		0,2	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 500 вкл.
«ИРИС»-500-1	150		0,5	от 10 до 500 вкл.	0,5
«ИРИС»-500М-1	50		0,1	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 500 вкл.	0,1 0,2
«ИРИС»-500-2	150		1	от 20 до 500 вкл.	1
«ИРИС»-500М-2	25		0,1	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 500 вкл.	0,1 0,2
«ИРИС»-800-0,5	250		800	0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 800 вкл.
«ИРИС»-800-1	250	0,5		от 10 до 800 вкл.	0,5
«ИРИС»-800М-1	80	0,5		от 10 до 250 вкл. св. 250 до 800 вкл.	0,5 1
«ИРИС»-800-2	250	1		от 20 до 800 вкл.	1
«ИРИС»-800М-2	40	0,5		от 10 до 250 вкл. св. 250 до 800 вкл.	0,5 1
«ИРИС»-1000-0,5	300	1000		0,5	от 10 до 1000 вкл.
«ИРИС»-1000-1	300		1	от 20 до 1000 вкл.	1,0
«ИРИС»-1000М-1	100		0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл.	0,5 1,0

Модификация	Пределы дозирования, кг		Цена деления шкалы $d$ , кг	Интервалы взвешивания в неавтоматическом режиме, кг	Пределы допускаемой погрешности, $\pm$ кг
	наименьший	наибольший			
«ИРИС»-1000-2	300		2	от 40 до 1000 вкл.	2
«ИРИС»-1000М-2	50		0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл.	0,5 1
«ИРИС»-1500-0,5	500	1500	1	от 20 до 1500 вкл.	1
«ИРИС»-1500-1	500		1	от 20 до 1500 вкл.	1
«ИРИС»-1500М-1	150		0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1500 вкл.	0,5 1
«ИРИС»-1500-2	500		2	от 40 до 1500 вкл.	2
«ИРИС»-1500М-2	75		0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1500 вкл.	0,5 1
«ИРИС»-2000-0,5	750		2000	1	от 20 до 2000 вкл.
«ИРИС»-2000-1	750	2		от 40 до 2000 вкл.	2
«ИРИС»-2000М-1	200	1		от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл.	1 2
«ИРИС»-2000-2	750	2		от 20 до 2000 вкл.	2
«ИРИС»-2000М-2	100	1		от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл.	1 2
«ИРИС»-3000-0,5	1000	3000		1	от 20 до 1000 вкл. св. 1000 до 3000 вкл.
«ИРИС»-3000-1	1000		2	от 40 до 3000 вкл.	2
«ИРИС»-3000М-1	300		0,5	от 20 до 1000 вкл. св. 1000 до 3000 вкл.	0,5 1
«ИРИС»-3000-2	1000		5	от 100 до 3000 вкл.	5
«ИРИС»-3000М-2	150		1	от 20 до 1000 вкл. св. 1000 до 3000 вкл.	1 2
«ИРИС»-5000-0,5	1500	5000	2	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 5000 вкл.	2 4
«ИРИС»-5000-1	1500		5	от 100 до 5000 вкл.	5
«ИРИС»-5000М-1	500		2	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 5000 вкл.	2 4
«ИРИС»-5000-2	1500		10	от 200 до 5000 вкл.	10
«ИРИС»-5000М-2	250		2	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 5000 вкл.	2 4

Таблица 3 — Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения и среднего значения массы дозы от номинального значения

Модификация дозаторов	Номинальные значения массы дозы	Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения		Пределы допускаемых отклонений средних значений массы дозы от номинального значения
		при первичной поверке	при периодической поверке	
«ИРИС»-5-0,5	от 1,5 до 5 вкл.	±0,375%	±0,75%	±0,1875%
«ИРИС»-5-1	от 1,5 до 5 вкл.	±0,75%	±1,5%	±0,375%
«ИРИС»-5М-1	от 0,5 до 1 вкл. св. 1	±7,5 г ±0,75%	±15 г ±1,5%	±3,75 г ±0,375%
«ИРИС»-5-2	от 1,5 до 5 вкл.	±1,5%	±3%	±0,75%
«ИРИС»-5М-2	от 0,2 до 0,3 вкл. св. 0,3 до 0,5 вкл. св. 0,5 до 1 вкл. св. 1	±9 г ±3 % ±15 г ±1,5 %	±18 г ±6 % ±30 г ±3 %	±4,5 г ±1,5 % ±7,5 г ±0,75 %
«ИРИС»-10-0,5	от 3 до 10 вкл.	±0,375%	±0,75%	±0,1875%
«ИРИС»-10-1	от 3 до 10 вкл.	±0,75%	±1,5%	±0,375%
«ИРИС»-10М-1	от 1 до 1 вкл. св. 1	±7,5 г ±0,75%	±15 г ±1,5%	±3,75 г ±0,375%
«ИРИС»-10-2	от 3 до 10 вкл.	±1,5%	±3%	±0,75%
«ИРИС»-10М-2	от 0,5 до 1 вкл. св. 1	±15 г ±1,5 %	±30 г ±3 %	±7,5 г ±0,75 %
«ИРИС»-25-0,5	от 7,5 до 10 вкл св. 10 до 15 вкл. св. 15	±0,375 % ±37.5 г ±0,25 %	±0,75 % ±75 г ±0,5 %	±0,1875 % ±18,75 г ±0,125 %
«ИРИС»-25-1	от 7,5 до 10 вкл св. 10 до 15 вкл. св. 15	±0,75 % ±75 г ±0,5 %	±1,5 % ±150 г ±1 %	±0,375 % ±37,5 г ±0,25 %
«ИРИС»-25М-1	от 3 до 10 вкл. св. 10 до 15 вкл св. 15	±0,75% ±75 г ±0,5%	±1,5% ±150 г ±1%	±0,375% ±37,5 г ±0,25%
«ИРИС»-25-2	от 7,5 до 10 вкл св. 10 до 15 вкл. св. 15	±1,5 % ±150 г ±1 %	±3 % ±300 г ±2 %	±0,75 % ±75 г ±0,5 %
«ИРИС»-25М-2	от 1,5 до 10 вкл. св. 10 до 15 вкл св. 15	±1,5 % ±150 г ±1%	±3 % ±300 г ±2%	±0,75 % ±75 г ±0,5%
«ИРИС»-50-0,5	от 15 до 50 вкл.	±0,25%	±0,5%	±0,125%
«ИРИС»-50-1	от 15 до 50 вкл.	±0,5%	±1%	±0,25%



Модификация дозаторов	Номинальные значения массы дозы	Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения		Пределы допускаемых отклонений средних значений массы дозы от номинального значения
		при первичной поверке	при периодической поверке	
«ИРИС»-50М-1	от 5 до 10 вкл. св. 10 до 15 вкл. св. 15	$\pm 0,75\%$ $\pm 75$ г $\pm 0,5\%$	$\pm 1,5\%$ $\pm 150$ г $\pm 1\%$	$\pm 0,375\%$ $\pm 37,5$ г $\pm 0,25\%$
«ИРИС»-50-2	от 15 до 50 вкл.	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-50М-2	от 5 до 10 вкл. св. 10 до 15 вкл. св. 15	$\pm 1,5 \%$ $\pm 150$ г $\pm 1\%$	$\pm 3 \%$ $\pm 300$ г $\pm 2\%$	$\pm 0,75 \%$ $\pm 75$ г $\pm 0,5\%$
«ИРИС»-100-0,5	от 30 до 100 вкл	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,125\%$
«ИРИС»-100-1	от 30 до 100 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-100М-1	от. 10 до 15 вкл. св. 15	$\pm 75$ г $\pm 0,5\%$	$\pm 150$ г $\pm 1\%$	$\pm 37,5$ г $\pm 0,25\%$
«ИРИС»-100-2	от 30 до 100 вкл	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-100М-2	св. 10 до 15 вкл. св. 15	$\pm 150$ г $\pm 1\%$	$\pm 300$ г $\pm 2\%$	$\pm 75$ г $\pm 0,5\%$
«ИРИС»-200-0,5	от 75 до 200 вкл	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,125\%$
«ИРИС»-200-1	от 75 до 200 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-200М-1	от 20 до 200 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-200-2	от 75 до 200 вкл	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-200М-2	от. 10 до 15 вкл. св. 15	$\pm 150$ г $\pm 1\%$	$\pm 300$ г $\pm 2\%$	$\pm 75$ г $\pm 0,5\%$
«ИРИС»-300-0,5	от 100 до 300 вкл	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,125\%$
«ИРИС»-300-1	от 100 до 300 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-300М-1	от 30 до 300 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-300-2	от 100 до 300 вкл	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-300М-2	от. 15 до 300 вкл.	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-500-0,5	от 150 до 500 вкл	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,125\%$
«ИРИС»-500-1	от 150 до 500 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-500М-1	от 50 до 500 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-500-2	от 150 до 500 вкл	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-500М-2	от 25 до 500 вкл	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-800-0,5	от 250 до 800 вкл	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,125\%$
«ИРИС»-800-1	от 250 до 800 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-800М-1	от 80 до 800 вкл	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$
«ИРИС»-800-2	от 250 до 800 вкл	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-800М-2	от 40 до 800 вкл	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,5\%$
«ИРИС»-1000-0,5	от 300 до 1000 вкл.	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,125\%$
«ИРИС»-1000-1	от 300 до 1000 вкл.	$\pm 0,5\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,25\%$

Модификация дозаторов	Номинальные значения массы дозы	Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения		Пределы допускаемых отклонений средних значений массы дозы от номинального значения
		при первичной поверке	при периодической поверке	
«ИРИС»-1000М-1	от 100 до 1000 вкл.	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-1000-2	от 300 до 1000 вкл.	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-1000М-2	от 50 до 1000 вкл.	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-1500-0,5	от 500 до 1500 вкл.	±0,25%	±0,5%	±0,125%
«ИРИС»-1500-1	от 500 до 1500 вкл.	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-1500М-1	от 150 до 1500 вкл.	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-1500-2	от 500 до 1500 вкл.	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-1500М-2	от 75 до 1500 вкл.	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-2000-0,5	от 750 до 2000 вкл	±0,25%	±0,5%	±0,125%
«ИРИС»-2000-1	от 750 до 2000 вкл	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-2000М-1	от 250 до 2000 вкл	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-2000-2	от 750 до 2000 вкл	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-2000М-2	от 100 до 2000 вкл	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-3000-0,5	от 20 до 1000 вкл. св. 1000	±0,25%	±0,5%	±0,125%
«ИРИС»-3000-1	от 40 до 3000 вкл.	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-3000М-1	от 20 до 1000 вкл. св. 1000	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-3000-2	от 100 до 3000 вкл.	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-3000М-2	от 20 до 3000 вкл. св. 1000	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-5000-0,5	от 1500 до 5000 вкл.	±0,25%	±0,5%	±0,125%
«ИРИС»-5000-1	от 1500 до 5000 вкл.	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-5000М-1	от 500 до 5000 вкл.	±0,5%	±1%	±0,25%
«ИРИС»-5000-2	от 1500 до 5000 вкл.	±1%	±2%	±0,5%
«ИРИС»-5000М-2	от 250 до 5000 вкл.	±1%	±2%	±0,5%

Примечание: значение в процентах вычисляют от номинального значения массы дозы.

### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом и на маркировочную табличку весов заводским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Грузоприемное устройство в сборе	1	—
Питатель	1	Количество и тип определяются при заказе
Встряхиватель	1	В комплект поставки не входит. Наличие и количество определяются при заказе
Устройства транспортирования продукта	1	
Пульт местного управления ПМУ	1	—
Модуль подготовки воздуха		Для дозаторов с пневмозаслонками
Руководство по эксплуатации (РЭ)	1	Могут быть объединены в один документ
Паспорт (ПС)	1	
Методика поверки (МП)	1	

### Поверка

осуществляется по документу МП 62128-15 «ГСИ. Дозаторы весовые дискретного действия «ИРИС». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в апреле 2015 г.

Основные средства поверки:

– гири, соответствующие классу точности  $F_1$ ,  $F_2$  или  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1—2009.

– весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1—2011 (весы для статического взвешивания), обеспечивающие измерения испытательной нагрузки с погрешностью, не превышающей  $1/3$  пределов допускаемой абсолютной погрешности поверяемого устройства.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в разделе «Использование по назначению» документа «Дозаторы весовые дискретного действия «ИРИС». Руководства по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым дискретного действия «ИРИС»

ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

ТУ 4274-001-10846459-09 «Дозаторы весовые дискретного действия «ИРИС». Технические условия»

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Инженерно-внедренческое предприятие «КОМКОН» (ООО ИВП «КОМКОН»)

ИНН 4025051131 КПП 402501001

249030, Калужская обл., г. Обнинск, ЖСК «Композит-коттедж», 341.

Тел/факс: (484) 396-41-50

Тел: (484) 397-90-83

Тел: (495) 996-35-46

E-mail: [comcon@obninsk.com](mailto:comcon@obninsk.com)

**Испытательный центр**

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

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

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

e-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.