

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозаторы весовые дискретного действия ADW-E

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые дискретного действия ADW-E (далее - средство измерений) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия средства измерений основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений (материала, подлежащего дозированию) вызывает деформацию чувствительного элемента средства измерений (тензометрического датчика), которая преобразуется в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами средства измерений с дальнейшим определением значения массы объекта измерений. В зависимости от измеренного значения массы осуществляется управление подачей материала для формирования дозы с предварительно заданной массой.

Результаты измерений отображаются в визуальной форме на дисплее средства измерений и/или передаются в виде цифрового электрического сигнала через интерфейс связи.

Средство измерений представляет собой автоматический весовой дозатор дискретного действия с комбинированной дозой по ГОСТ 8.610-2012 и состоит из следующих частей:

- опорный каркас;
- вибрационный питатель, распределяющий взвешиваемый материал на порции;
- в верхней части дозатора ряд расположенных по кругу питающих бункеров, ряд узлов взвешивания (с грузоприемным устройством в виде бункера) под ними, а в части модификаций ряд накопительных бункеров под узлами взвешивания. Каждый узел взвешивания опирается на один весоизмерительный тензорезисторный датчик, закрытый защитным кожухом, и содержит устройство аналого-цифрового преобразования сигналов датчика (A-ADV) и устройство управления (A-SUB) механизмом сброса дозируемого материала (откидные крышки, приводимые в действие электродвигателем с эксцентриком или со специальной системой рычагов);
- в нижней части дозатора один, два или три бункера формирования дозы материала, получаемой путем сброса из комбинации узлов взвешивания (и/или накопительных бункеров) материала суммарной массой, соответствующей заданной дозе;
- электрический шкаф специальной формы, огибающий бункер формирования дозы и содержащий микропроцессорное электронное устройство обработки измерительной информации и управления средством измерений, блоки цифровых интерфейсов, устройства питания и коммутации;

- показывающее устройство с чувствительным экраном (RCU-920);

- печатающее устройство (в зависимости от оснащения).

Средство измерений выпускается в модификациях, отличающихся значением наибольшего предела узлов взвешивания, их количеством, особенностями конструкции частей дозатора, определяемыми характером материала, для дозирования которого он предназначен, а также оснащением.

Модификации средства измерений имеют обозначения вида: **ADW-E-[A][B][C]**, где

[A] - Обозначение максимально возможного объема дозы, за один сброс, в литрах: 02; 03; 05; 06; 10; 16

[B] - Количество узлов взвешивания: 08; 10; 14; 16; 18; 20; 24

[C] - Конструкция:

S: при каждом цикле дозирования доза формируется из порций, получаемых непосредственно из узлов взвешивания;

М: из узла взвешивания порция может быть сброшена в накопительный бункер и при каждом цикле дозирования доза формируется из порций, получаемых и из узлов взвешивания, и/или из накопительных бункеров;

Г: из узла взвешивания порция может быть сброшена в один из двух (или один из трех, рисунок 2) бункеров формирования дозы, и за один цикл взвешивания формируются две дозы. Створки узлов взвешивания открываются в две стороны, сбрасывая дозу материала поочередно в один из бункеров.

Внешний вид средства измерений представлен на рисунках 1 и 2.

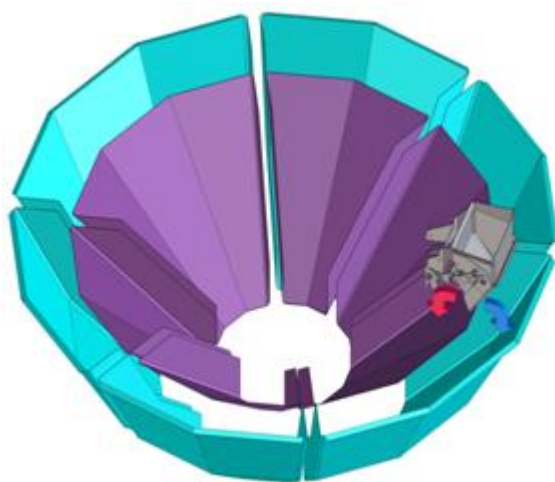
Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 3 и 4.



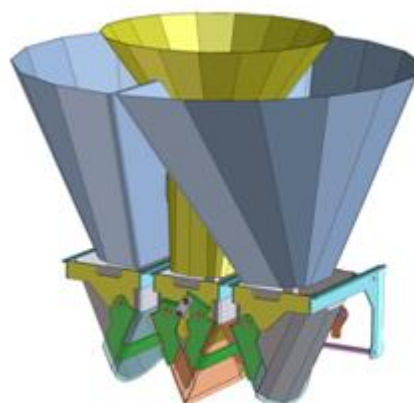
ADW-E-1014S



ADW-E-0514F



ADW-E-[A][B]F, два бункера



ADW-E-[A][B]F, три бункера

Рисунок 1 - Внешний вид средства измерений и схема бункера формирования дозы материала (примеры)



Рисунок 2 - Внешний вид показывающего устройства RCU-920

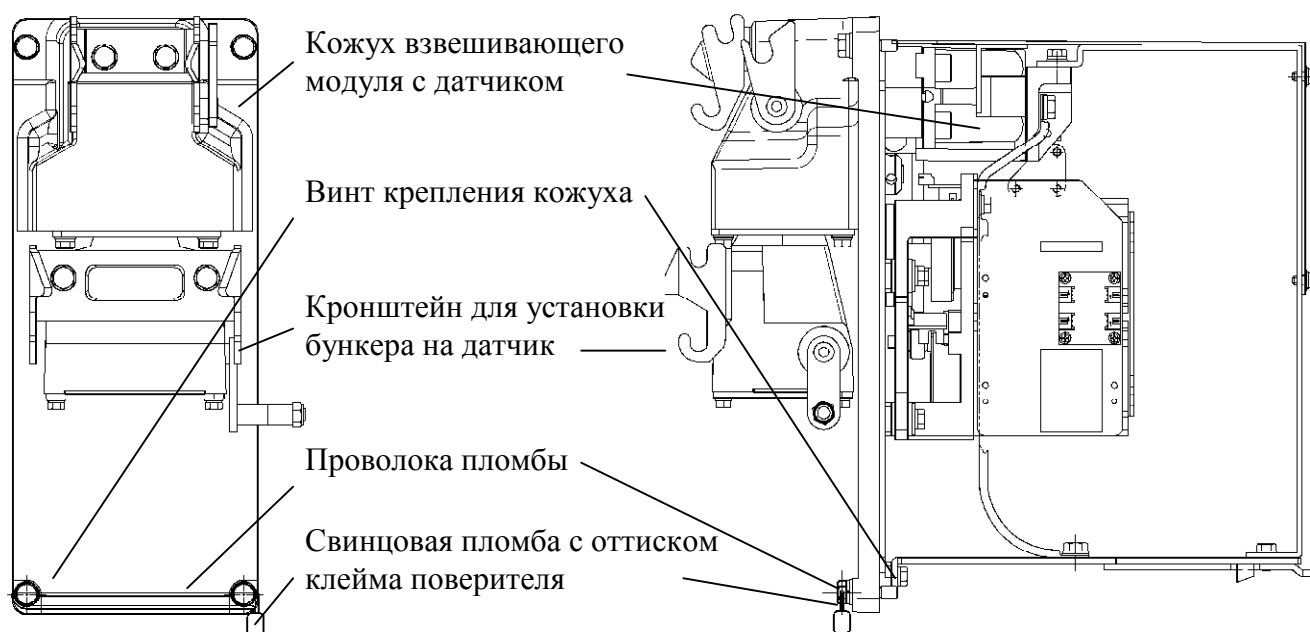


Рисунок 3 - Схема пломбировки узла взвешивания (со снятым грузоприёмным устройством), слева - вид спереди, справа - вид сбоку

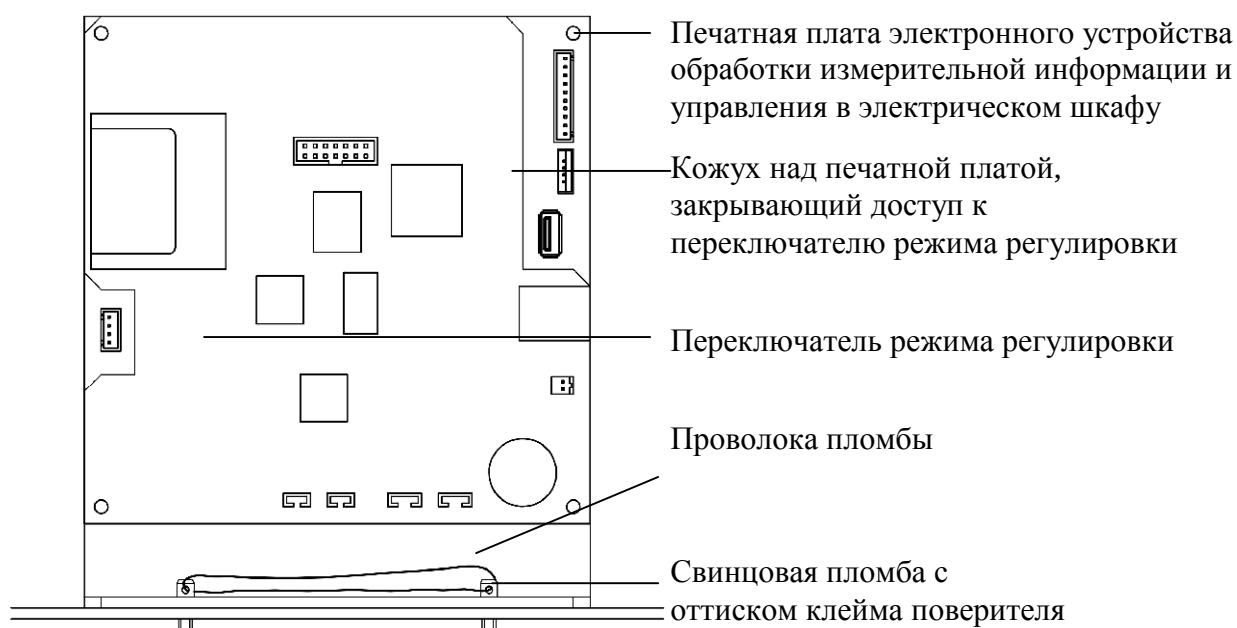


Рисунок 4 - Схема пломбировки печатной платы электронного устройства обработки измерительной информации и управления

Программное обеспечение

Программное обеспечение является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Для защиты от несанкционированного доступа к метрологически значимой части программного обеспечения, параметрам регулировки средства измерений, а также измерительной информации, используются:

– пломбировка переключателя регулировки на печатной плате электронного устройства, осуществляющего обработку сигнала датчика;

– разграничение прав доступа к режимам работы средства измерений с помощью пароля.

Идентификационные данные ПО доступны для просмотра при работе средства измерений в специальном пункте меню в соответствии с эксплуатационной документацией. Номер версии (идентификационный номер) ПО должен быть не ниже указанного в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	A-ADV	A-SUB	RCU-920
Идентификационное наименование ПО	A-ADV	A-SUB	RCU-920
Номер версии не ниже (идентификационный номер) ПО	01.01.00	01.01.00	01.01.00
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение класса точности по ГОСТ 8.610-2012	Ref(1)
Класс точности по ГОСТ 8.610-2012*	X(1); X(2)
Наибольший предел, Max	См. таблицу 3
Цена деления шкалы d	См. таблицу 3
Наименьший предел, Min: – для ADW-E-02...; – для ADW-E-03...; – для ADW-E-05..., – для ADW-E-06..., ADW-E-10..., ADW-E-16...	≥ 5 г ≥ 10 г ≥ 20 г ≥ 40 г
Значение номинальной минимальной дозы Minfill	См. таблицу 4
* Класс точности X(x) определяется при первичной поверке дозатора при испытании на материале, для дозирования которого предназначен дозатор (материал указывается на маркировочной табличке дозатора)	

Таблица 3 - Характеристики модификаций

Модификация	Наибольший предел (узла взвешивания) Max, г	Цена деления шкалы d , г	Число делений шкалы n ($n = \text{Max} / d$)	Значение номинальной максимальной дозы Maxfill, г
ADW-E-0210S	200	0,05	2000	2000
ADW-E-0210M	200	0,05	2000	2000
ADW-E-0214S	200	0,05	2000	2000
ADW-E-0216S	200	0,05	2000	2000
ADW-E-0216M	200	0,05	2000	2000
ADW-E-0220S	200	0,05	2000	2000

Продолжение таблицы 3

Модификация	Наибольший предел (узла взвешивания) Max, г	Цена деления шкалы d , г	Число делений шкалы n ($n = \text{Max} / d$)	Значение номинальной максимальной дозы Maxfill, г
ADW-E-0220M	200	0,05	2000	2000
ADW-E-0224S	200	0,05	2000	2000
ADW-E-0224M	200	0,05	2000	2000
ADW-E-0508M	300	0,1	3000	2000
ADW-E-0510S	300	0,1	3000	2000
ADW-E-0514S	300	0,1	3000	2000
ADW-E-0516S	300	0,1	3000	2000
ADW-E-0516M	300	0,1	3000	2000
ADW-E-0520S	300	0,1	3000	2000
ADW-E-0520M	300	0,1	3000	2000
ADW-E-0524S	300	0,1	3000	2000
ADW-E-0524M	300	0,1	3000	2000
ADW-E-1010S	1500	0,5	3000	3000
ADW-E-1014S	1500	0,5	3000	3000
ADW-E-1014M	1500	0,5	3000	3000
ADW-E-1016S	1500	0,5	3000	3000
ADW-E-1016M	1500	0,5	3000	3000
ADW-E-1020S	1500	0,5	3000	3000
ADW-E-1024S	1500	0,5	3000	3000
ADW-E-1024M	1500	0,5	3000	3000
ADW-E-1614S	2500	1,0	5000	5000
ADW-E-1614M	2500	1,0	5000	5000
ADW-E-0314F	300	0,1	3000	500
ADW-E-0318F	300	0,1	3000	500
ADW-E-0320F	300	0,1	3000	500
ADW-E-0614F	500	0,2	2500	1000
ADW-E-0618F	500	0,2	2500	1000
ADW-E-1014F	1500	0,5	3000	3000

Таблица 4 - Минимально допустимое значение номинальной минимальной дозы (Minfill), г

d , г	Minfill, для класса точности, не менее	
	X(1)	X(2)
0,05	32,9	16,4
0,1	32,9	16,4
0,2	131,6	32,8
0,5	493,5	164,5

Таблица 5 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 50±1
Среднее количество порций на дозу	4
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более – высота – ширина – длина	4000 4000 4000

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность, %	от –10 до +40 до 85 включ.

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе средства измерений методом офсетной печати, а также на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дозатор	-	1 шт.
Комплект принадлежностей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.523-2014 «ГСИ. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика поверки».

Основные средства поверки:

рабочие эталоны единицы массы 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015;

весы неавтоматического действия (весы для статического взвешивания) соответствующие требованиям к контрольному прибору по 5.5 ГОСТ 8.523-2014.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на пломбу согласно схеме пломбировки и/или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым дискретного действия ADW-E

ГОСТ 8.610-2012 «ГСИ. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний»

ГОСТ 8.021-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

ГОСТ 8.523-2014 «ГСИ. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика поверки»

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

«YAMATO SCALE CO., LTD.», Япония

Юридический адрес: 5-22 Saenba-cho, Akashi, Japan, 673-8688

Почтовый адрес: 5-22 Saenba-cho, Akashi, Japan, 673-8688

Телефон: +81(78)918-5566, +81(78)918-5567, +81(78)918-5568

Факс: +81(78)918-5552

Web-сайт: www.yamato-scale.co.jp

Заявитель

Представительство общества с ограниченной ответственностью «ЯМАТО СКЕЙЛ ГмбХ»
(Германия)

ИНН 9909210499

Юридический адрес: 109341, г. Москва, ул. Люблинская, 151

Телефон: +7 495 620 48 70

Телефон: (495) 620 48 70

Факс: (495) 620 48 77

Web-сайт: www.yamatoscale.com

E-mail: salesru@yamatoscale.com

Испытательный центр

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

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

Телефон/факс: (495) 437 55 77 / (495) 437 56 66

Web-сайт: vniims.ru

E-mail: 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.

« ____ » _____ 2017 г.