



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14419 от 5 октября 2021 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Дозатор весовой дискретного действия ВСЕЛУГ™ ДВН в модификации ДВ2000Н заводской № 2437.23.001

Производитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Машиностроительная компания ВСЕЛУГ», г. Москва, Российская Федерация

Выдано:

Общество с ограниченной ответственностью «Машиностроительная компания ВСЕЛУГ», г. Москва, Российская Федерация

Документ на поверку:

ГОСТ 8.523-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы весовые автоматического действия. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.10.2021 № 98

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета

А.А.Бурак

Дата выдачи 12 октября 2021 г.

Месум!

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 5 октября 2021 г. № 14419

Дозатор весовой дискретного действия ВСЕЛУГ™ ДВН в модификации ДВ2000Н заводской № 2437.23.001

Назначение средства измерений

Дозатор весовой дискретного действия ВСЕЛУГ™ ДВН в модификации ДВ2000Н (далее – дозатор) предназначен для автоматического взвешивания предварительно заданных и фактически постоянных доз сыпучего материала.

Описание средства измерений

Дозатор состоит из узла взвешивания и устройства управления.

Узел взвешивания включает в себя:

- грузоприемное устройство (далее – ГПУ) выполнено в виде бункера, опирающегося на три весоизмерительных тензорезисторных датчика HLСВ₁С₃1.1t, изготовитель «НВМ», Германия (далее – датчики), установленные на опорной раме дозатора. Для выгрузки материала бункер оснащен сферическим затвором;

- гравитационный питатель оснащен устройством регулирования скорости подачи материала (пнеумоцилиндр).

Устройство управления представляет собой монтажный шкаф автоматики с заключенным в нем набором электронных модулей, соединенных между собой электрическими устройствами коммутации:

- устройство обработки аналоговых данных АЕD (далее – УОАД);

- контроллер программируемый SIMATIC S7-1200 (далее – контроллер) предназначен для регулирования параметров технологического процесса (дозирования, выгрузки материалов).

- панель оператора SIMATIC HMI (далее – терминал), изготовитель – «SIEMENS AG», Германия. Терминал выполнен в отдельном корпусе и предназначен для отображения информации о массе дозируемого материала и другой служебной информации, а также для управления дозатором, для этого он оснащен резистивным сенсорным экраном.

Дозатор является неотъемлемой частью оборудования (фасовочные машины и комплексы ВСЕЛУГ™) для фасовки материалов в тару (клапанные мешки, мешки с открытым верхом или мягкие контейнеры), изготовитель – общество с ограниченной ответственностью «Машиностроительная Компания ВСЕЛУГ», г. Москва.

Схематичное изображения дозатора, встроенного в фасовочную машину приведено на рисунке 1.

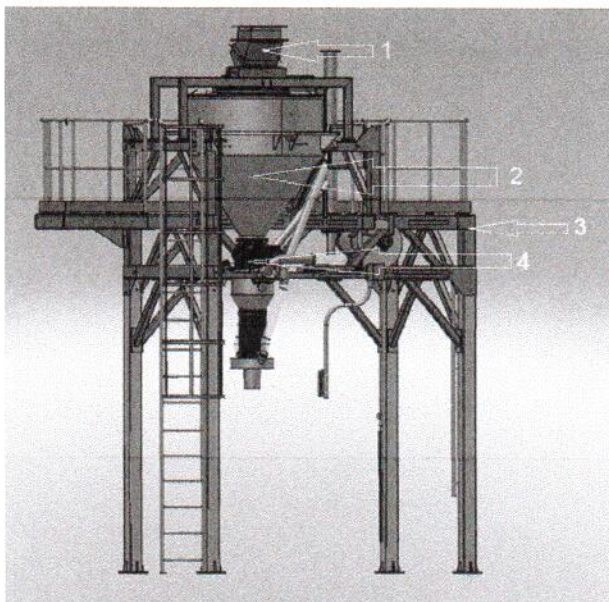


Рисунок 1 – Схематическое изображение дозаторов: 1 – питатель; 2 – ГПУ; 3 – опорная рама; 4 – устройство выгрузки материала

Принцип действия дозатора 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 терминала.

Дозатор снабжен следующими устройствами и функциями:

- устройство, управляющее питателем;
- устройство задания массы дозы;
- устройство, прерывающее подачу;
- корректирующее устройство;
- автоматическое устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем.

Класс точности $X(x)$, номинальное значение класса точности $Ref(x)$, значения номинальной максимальной дозы $Maxfill$, номинальной минимальной дозы $Minfill$, максимальной нагрузки Max , минимальной нагрузки Min , обозначение продукта(ов) подлежащих взвешиванию наносятся на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе ГПУ.

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 УОАД.

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 SIL3 по СТБ ИЕС 61508-3-2014.

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 «О системе».

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО отображаются в меню «О системе» и приведены в таблице 3.

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

Обязательные метрологические требования.

Таблица 1

Метрологическая характеристика	Значение
Класс точности по ГОСТ 8.610-2012	X(0,5)
Номинальное значение класса точности по ГОСТ 8.610-2012	Ref(0,5)
Цена деления шкалы (d), кг	1
Максимальная нагрузка (Max), кг	2000
Минимальная нагрузка (Min), кг	200
Номинальная максимальная доза (Maxfill), кг	1000
Номинальная минимальная доза (Minfill), кг	500

Основные технические и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям.

Таблица 2

Метрологическая характеристика	Значение
Диапазон рабочей температуры, °С	от 0 до + 40

Метрологическая характеристика	Значение
Габаритные размеры узла взвешивания, мм, не более:	
- длина	2400
- ширина	2400
- высота	2400
Масса грузоприемного устройства (ГПУ), кг, не более	250
Параметры электропитания от сети переменного тока:	
напряжение, В	220 ⁺²² ₋₃₃ ;
частота, Гц	50±1.

Комплектность:

1. Дозатор- 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации (РЭ) - 1 экз.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:

Наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

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

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

1. ГОСТ 8.610–2012 «ГСИ. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний».
2. ВСЛГ.4274.001РЭ «Дозатор весовой дискретного действия ВСЕЛУГ™ ДВН. Паспорт и Руководство по эксплуатации»

Перечень средств поверки:

1. Весы неавтоматического действия (отдельный контрольный прибор) или взвешивающий узел поверяемого дозатора (контрольный прибор, встроенный в поверяемый дозатор);
2. Гири класса точности M₁ по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Идентификация программного обеспечения

Идентификационные данные, а также процедура идентификации ПО описаны в документе «Дозатор весовой дискретного действия ВСЕЛУГ™ ДВН. Паспорт и Руководство по эксплуатации» раздел 2.4 «Программное обеспечение».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	—
Идентификационное наименование ПО	AD103C
Номер версии (идентификационный номер) ПО	P78.2
Цифровой идентификатор ПО	—
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	—

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации и производителя: дозатор весовой дискретного действия ВСЕЛУГ™ ДВН в модификации ДВ2000Н с заводским номером 2437.23.001 соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств; ГОСТ 8.610–2012 «Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний»; ВСЛГ.4274.001РЭ Паспорт и Руководство по эксплуатации «Дозатор весовой дискретного действия ВСЕЛУГ™ ДВН».

Производитель средств измерений

Общество с ограниченной ответственностью «Машиностроительная Компания ВСЕЛУГ», (ООО «МК ВСЕЛУГ»), г. Москва
ИНН 7724587650
123592, г. Москва, ул. Кулакова, дом 20, корпус 1, пом. III, 3-й этаж, ком. 2
Тел./факс (495) 727 44 66 / (495) 727 44 67.
E-mail: vselug@vselug.ru; [Http: www.vselug.ru](http://www.vselug.ru)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений

Республиканское унитарное предприятие «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации», (Гродненский ЦСМС)
пр. Космонавтов, 56, 230003, г. Гродно
факс (0152) 71 45 93, тел. (0152) 71 45 90,
эл. почта: csms@csms.grodno.by

Приложения:

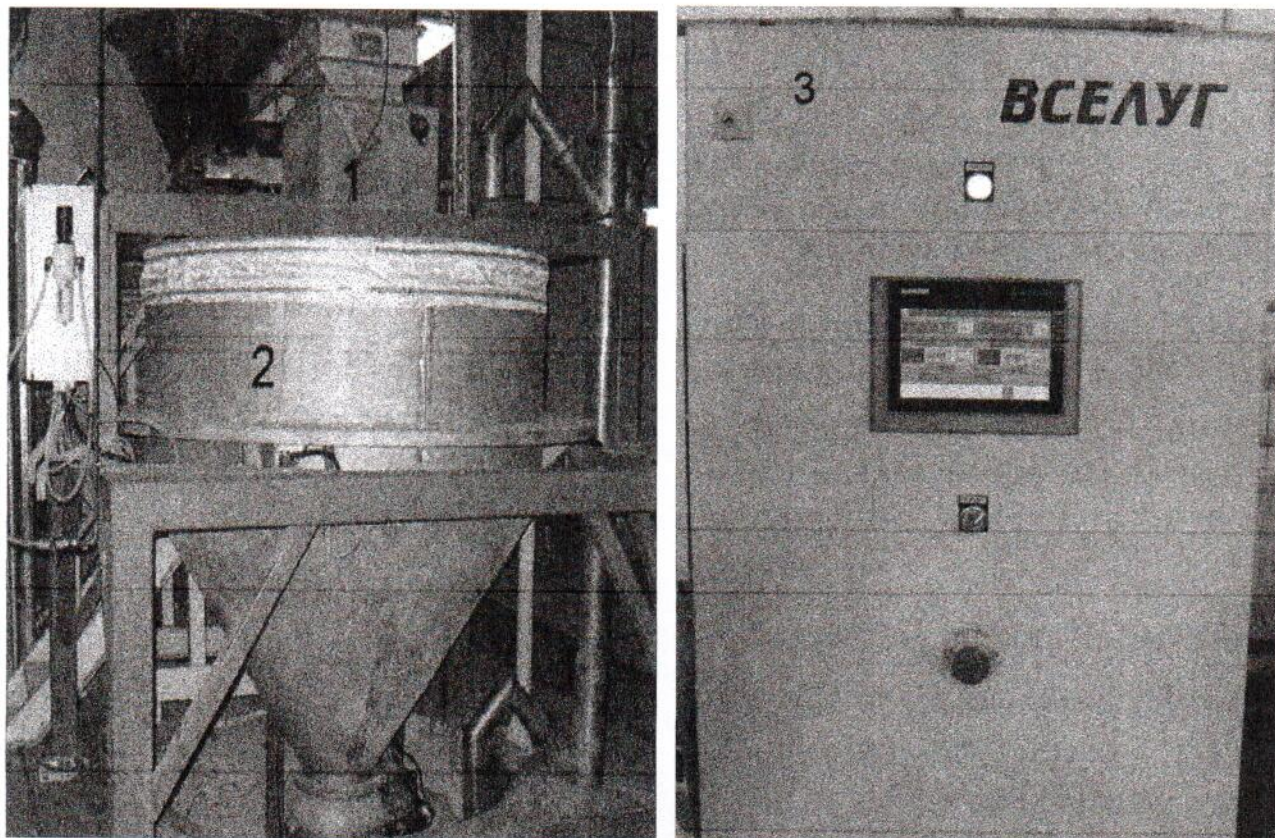
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе;
2. Схема с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средства измерений на 1 листе;
3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор Гродненского ЦСМС



Н.Н. Ковалев

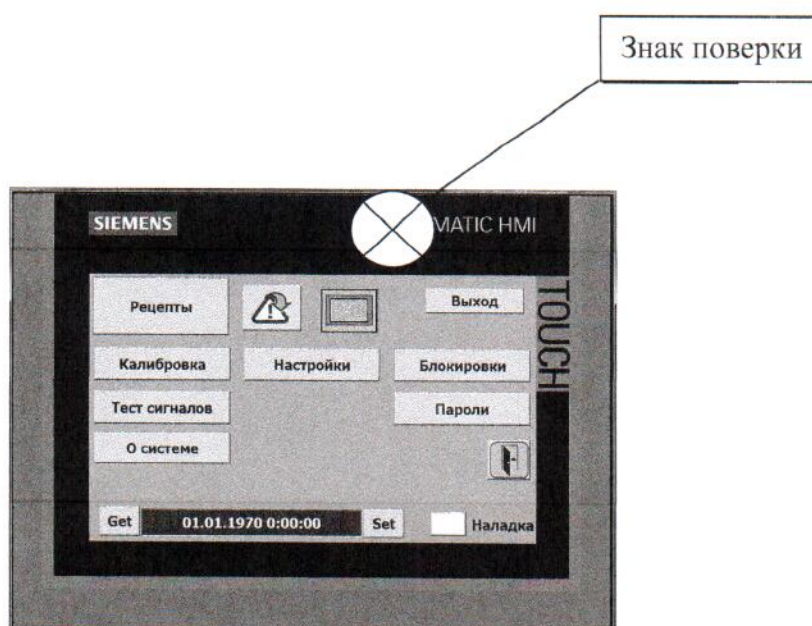
Фотографии общего вида дозатора весовой дискретного действия ВСЕЛУГ™
ДВН в модификации ДВ2000Н с заводским номером 2437.23.001



Узел взвешивания дозатора:

- 1 – Питатель,
- 2 – Грузоприемного устройства
- 3 – Устройство управления

Схема с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средства измерений



Знак поверки (клеймо-наклейка) наносится на лицевую панель терминала или свидетельство о поверке.

Схема пломбировки УОАД от несанкционированного доступа

Место нанесения разрушаемой наклейки

