

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «16» февраля 2023 г. № 357

Регистрационный № 88277-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Дозатор весовой автоматический дискретного действия S-DOS-F/BL/600/400**

**Назначение средства измерений**

Дозатор весовой автоматический дискретного действия S-DOS-F/BL/600/400 (далее — средство измерений) предназначены для измерений массы (дозирования жидких нефтепродуктов).

**Описание средства измерений**

Принцип действия средства измерений основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений (материала) вызывает деформацию чувствительного элемента средства измерений, которая преобразуется им 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 значения массы в соответствии с предварительно заданной программой осуществляется управление питателем для формирования дозы материала.

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

Терминология и обозначения метрологических характеристик приведены в соответствии с ГОСТ 8.610–2012.

Средство измерений представляет собой автоматический весовой дозатор дискретного действия для дозирования жидких нефтепродуктов, конструктивно состоит из основных частей, указанных далее.

Узел взвешивания представляет собой весы неавтоматического действия, включает в себя:

- грузоприемное устройство (далее – ГПУ) в виде платформы, опирающейся на четыре тензорезисторных весоизмерительных датчика (далее – датчики);
- устройство обработки аналоговых данных (далее — УОАД) Bizerba D-72301, изготовитель «Bizerba SE & Co. KG», Германия, осуществляющий аналого-цифровое преобразование сигналов датчиков, их обработку и определение измеренного значения массы, управление процессом автоматического дозирования, в том числе устройствами регулирования скорости подачи материала, а также периферийными устройствами;
- контроллер программируемый логический (далее — ПЛК) SIMATIC S7-300, выполняющий функции контроля и управления процессом автоматического дозирования с панелью оператора SIMATIC HMI, оснащенной сенсорным дисплеем, совмещающим функции показывающего устройства и клавиатуры управления средством измерений и дублирующее показания измерений УОАД;

– питатель: разливочная машина с выдвижным штоком, оборудованная регулирующей и запорной арматурой.

ГПУ, УОАД и ПЛК составляют узел взвешивания, предоставляющий измерительную информацию о массе.

Узел взвешивания встроен в автоматическую линию розлива, которая включает в себя:

- входной роликовый конвейер;
- электропневматическое устройство подачи канистр с входного конвейера одновременно на два грузоприемных устройства, а также их подачи на выходной конвейер после завершения выдачи доз;
- выходной конвейер, оснащенный устройством закупоривания канистр.

Электронные приборы узлов взвешивания, а также устройства электрического питания и коммутации помещены в коммутационный шкаф. Показывающие устройства (сенсорный дисплей для отображения результатов взвешивания) органы управления средством измерений размещены на стенке коммутационного шкафа.

К средствам измерений данного типа относится дозатор весовой автоматический дискретного действия S-DOS-F/BL/600/400 с заводским номером 10869481.

Маркировочная табличка средства измерений выполнена в виде наклейки, разрушаемой при снятии, крепится на переднюю часть коммутационного шкафа и содержит следующие основные данные:

- торговая марка изготовителя или его полное наименование;
- обозначение типа;
- заводской (серийный) номер (в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр);
- дата изготовления (месяц-год);
- диапазон температур;
- напряжение питания (весоизмерительного прибора, устройств управления);
- номинальная максимальная доза;
- номинальная минимальная доза;
- максимальная нагрузка;
- минимальная нагрузка;
- цена деления шкалы;
- диапазон выборки массы тары.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного доступа представлены на рисунке 2.

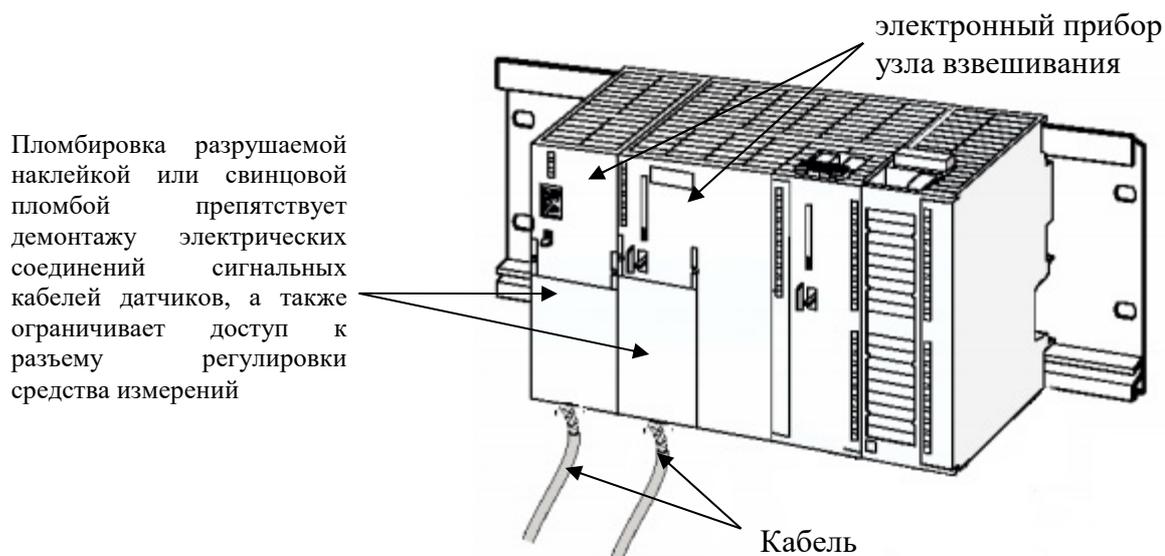


Рисунок 2 — Схема пломбировки электронных приборов средства измерений.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) средства измерений имеет метрологически значимую и метрологически незначимую (функциональную) части.

Метрологически значимая часть ПО является встроенной, хранится в энергонезависимом запоминающем устройстве УОАД.

Для защиты от несанкционированного доступа к метрологически значимой части ПО используется ограничение доступа с помощью пароля. Кроме того, изменение ПО без применения специализированных средств изготовителя невозможно.

Функциональная часть ПО является встроенной, хранится в энергонезависимом запоминающем устройстве ПЛК.

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

Для защиты от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и измерительной информации используется разграничение прав доступа к параметрам регулировки и настройки с использованием пароля.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно.

Идентификационные данные ПО УОАД доступны для просмотра при включении средства измерения, идентификационные данные функционального ПО отображаются на дисплее при работе средства измерений.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» по Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ПО УОАД	функциональное ПО
Идентификационное наименование ПО	—	St-Soft
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.01	не ниже V 1.01
Цифровой идентификатор ПО	—	55F5B3A0

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 — Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наибольший предел, Max, кг	60
Наименьший предел взвешивания, Min, кг	0,4
Цена деления шкалы $d$ , кг	0,02
Значение номинальной минимальной дозы Minfill, кг	16
Значение номинальной максимальной дозы Maxfill, кг	21
Пределы допускаемой относительной погрешности взвешивания в статическом режиме (Ref (1)), % от измеренного значения	0,25
Предел допускаемого отклонение измеренной дозы, от среднего значения, $(X(1))$ , %: – при поверке – в эксплуатации	0,8 1

Таблица 3 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность, %	от +15 до +30 до 55
Параметры электрического питания: –напряжение переменного тока (номинальное), В – частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 50±1
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более – высота – ширина – длина	4000 1500 11000

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на переднюю часть коммутационного шкафа, а также на титульный лист эксплуатационной документации способом типографской печати.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дозатор весовой автоматический дискретного действия S-DOS-F/BL/600/400	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.
Руководство оператора или руководства электронных устройств	—	1 комп.
ГСИ. Дозатор весовой автоматический дискретного действия S-DOS-F/BL/600/400. Методика поверки	—	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Принцип действия дозатора» документа «Руководство по эксплуатации»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Техническая документация изготовителя.

**Правообладатель**

«GREIF-VELOX Maschinenfabrik GmbH», Германия

Адрес: Kronsdorfer Landstrasse 177 D-23560, Lübeck, Germany

Телефон (факс): +49 (0) 451/5303-0, +49(0) 451/5303-233

Адрес в Интернет: [www.greif-velox.de](http://www.greif-velox.de)

Адрес электронной почты: [webmaster@greif-velox.de](mailto:webmaster@greif-velox.de)

**Изготовитель**

«GREIF-VELOX Maschinenfabrik GmbH», Германия

Адрес: Kronsdorfer Landstrasse 177 D-23560, Lübeck, Germany

Телефон (факс): +49 (0) 451/5303-0, +49(0) 451/5303-233

Адрес в Интернет: [www.greif-velox.de](http://www.greif-velox.de)

Адрес электронной почты: [webmaster@greif-velox.de](mailto:webmaster@greif-velox.de)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

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

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

Адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru);

Адрес электронной почты: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

