

СОГЛАСОВАНО



Уполномоченный руководитель ГЦИ СИ  
«Кировский ЦСМ»

Н.А.Суворова

2007 г.

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Дозатор весовой ДВ 3000 | Внесены в Государственный реестр<br>средств измерений<br>Регистрационный № <u>36092-07</u><br>Взамен № _____ |
|-------------------------|--|

Изготовлен по технической документации общества с ограниченной ответственностью «Опытно-конструкторское бюро «Гидродинамика», г.Киров. Заводской номер 001.

#### Назначение и область применения

Дозатор весовой ДВ 3000 (далее – дозатор) предназначен для формирования дозы с номинальным значением массы дозы от 2000 до 3000 кг.

Дозатор используется как средство поверки устройств весоизмерительных 0957/0958 (далее – весов) с наибольшим пределом взвешивания до 150000 кг производства фирмы «Mettler-Toledo Inc» (Госреестр № 20432 – 00).

Область применения – оснащение ОАО «Чепецкий механический завод (г.Глазов) эталонным средством поверки весов.

#### Описание

Дозатор обеспечивает формирование дозы с заданным номинальным значением массы дозы от 2000 до 3000 кг, определение действительного значения массы дозы с помощью весового устройства с относительной погрешностью не более  $\pm 0,05\%$  и последующее использование ее в качестве меры массы для нагружения поверяемых весов в соответствии с методикой их поверки.

Дозатор состоит из следующих частей:

- бак весового устройства дозатора;
- весового устройства (далее – ВУ);
- блока управления наливом – сливом воды;
- системы управления.

Бак ВУ представляет собой емкость из нержавеющей стали с номинальной вместимостью  $3,3 \text{ м}^3$ . Бак ВУ наполняется водой через два дисковых затвора с пневмоприводом, при этом один дисковый затвор с пневмоприводом служит для «быстрого» наполнения весового бака до определенного значения массы, второй – для «медленного» наполнения до заданного номинального значения массы.

ВУ включает в себя тензорезисторные датчики «Simarex» (Госреестр № 15975 – 97), электронный измерительный блок, который обеспечивает преобразование сигналов с тензорезисторных датчиков в цифровой код с последующей передачей его для дальнейшей обработки на персональный компьютер.

Блок управления наливом – сливом воды обеспечивает управление дисковыми затворами с пневмоприводом для налива воды в весовой бак и слива воды после измерения в емкость поверяемых весов.

Система управления включает в себя персональный компьютер с соответствующим программным обеспечением. Программное обеспечение позволяет получить результат измерения массы ВУ дозатора, проконтролировать стабилизацию колебаний воды в баке ВУ, превышение наибольшего предела взвешивания ВУ, реализовать методику поверки с расчетом погрешности поверяемых весов и сохранить в базе данных результаты их поверки.

В бак ВУ вода набирается из водопроводной сети с естественным давлением через один из двух дисковых затворов с пневмоприводом.

Масса воды контролируется по результатам периодических измерений и по мере достижения заданной наполнение бака ВУ прекращается.

После стабилизации колебаний воды в баке ВУ и измерения ее массы вода сливается в резервуар, расположенный на платформе поверяемых весов.

В результате сравнения полученных результатов делается вывод о пригодности или непригодности поверяемых весов.

### Основные технические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики дозатора приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Технические и метрологические характеристики дозатора

| Наименование характеристики  | Значение                                    |
|--|---|
| Рабочая жидкость   | вода питьевая по ГОСТ Р 51232-98            |
| Вместимость бака ВУ дозатора, м <sup>3</sup> , не менее                                  | 3,3   |
| Температура рабочей жидкости, °С   | от плюс 15 до плюс 30                       |
| Наименьший предел дозирования, кг  | 2000  |
| Наибольший предел дозирования, кг  | 3000  |
| Предел допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения, % | ± 0,5 (от номинального значения дозы массы) |
| Предел допускаемых отклонений среднего значения массы дозы от номинального значения, %   | ± 0,25                                      |
| Дискретность весового устройства дозатора (e), кг  | 0,5   |
| Наименьший предел взвешивания ВУ дозатора, кг  | 1950  |
| Наибольший предел взвешивания ВУ дозатора, кг  | 3050  |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности нагруженного ВУ дозатора, %        | ± 0,05                                      |
| Порог чувствительности ВУ дозатора, кг, не менее   | 0,5   |
| Непостоянство показаний ненагруженного ВУ дозатора, не более                             | ± 0,25 e                                    |
| Продолжительность цикла дозирования, мин, не более                                       | 45  |
| Давление в системе подачи сжатого воздуха, МПа   | от 0,6 до 0,8                               |
| Условия эксплуатации:  |   |
| - температура окружающего воздуха, °С  | от плюс 15 до плюс 30                       |
| - относительная влажность воздуха, %   | от 30 до 80                                 |
| - атмосферное давление, кПа  | от 84,0 до 106                              |
| Потребляемая мощность, кВт, не более   | 0,1   |
| Габаритные размеры, м, не более  | 2,5 x 2,5 x 3,1                             |
| Масса, кг, не более  | 700   |
| Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее  | 8   |
| Срок службы, лет   | 10  |

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку дозатора электрохимическим способом, на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

**Комплектность**

Комплектность дозатора приведена в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Комплектность дозатора

| Наименование изделия   | Количество  |
|--|-------------|
| <b>Составные части изделия</b>   |             |
| 1 Бак ВУ   | 1           |
| 2 Весовое устройство   | 1           |
| 3 Дисковый затвор с пневмоприводом                                       | 3           |
| 4 Блок управления наливом-сливом воды                                    | 1           |
| 5 Вспомогательная платформа для поверки ВУ                               | 1           |
| 6 Защитный кожух   | 1           |
| 7 Персональный компьютер   | 1           |
| 8 Программное обеспечение на лазерном диске                              | 1           |
| <b>Документация</b>  |             |
| 9 Дозатор весовой ДВ 3000. Руководство по эксплуатации. ЧМЗ.50.00.000 РЭ | 1 экземпляр |

**Поверка**

Поверку дозатора осуществляют в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации «Дозатор весовой ДВ 3000. Руководство по эксплуатации. ЧМЗ.50.00.000 РЭ» согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Кировский ЦСМ» в августе 2007 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- гири 1, 2, 3, 20 кг, набор гирь (1-500) г М1 по ГОСТ 7328 – 2001;
- секундомер СОСпр-26-2 по ТУ 25-1894.003-90, погрешность  $\pm 1,1$  с;
- весовое устройство (в составе дозатора) с наибольшим пределом взвешивания

3050 кг и пределом относительной погрешности  $\pm 0,05$  %.

Межповерочный интервал 1 год.

**Нормативные документы**

ГОСТ 8.021 – 2005 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы.

ГОСТ 10223 – 97 Дозаторы весовые дискретного действия. Общие технические требования.

ГОСТ 29329 – 92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.

**Заключение**

Тип дозатора весового ДВ 3000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «ОКБ «Гидродинамика»

610035, г. Киров, ул.Базовая, д.3 тел/факс (8332) 70 – 37 – 89, (8332) 70 – 34 – 59

e-mail: info@gidrodinamika.org

Директор ООО «ОКБ «Гидродинамика»



С.Л.Буланов