



РОСАТОР ДАБ - 115

Методика поверки

ИЮ.284.039 Д

При проведении поверки распространяется на приборы ДАЖ-115, предназначенный для дозирования агрессивных жидкостей при выполнении химических, биологических и физико-химических анализов с допустимой погрешностью дозирования для:

дозатора ДАЖ-115-1 0,1-1,0 - 10 мл

дозатора ДАЖ-115-2 10-100 мл

Пределы допускаемой основной относительной погрешности дозирования $\pm 1\%$

Настоящая методика поверки устанавливает методы и средства и первичной и периодической поверок.

Периодическая поверка производится один раз в год.

1. Операции и средства поверки

При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства поверки указанные в подп.

| Носимые обозначения операций | номера пунктов методики поверки | Средства поверки и их нормативно-технические характеристики |
|---|---------------------------------|---|
| 1 Внешний осмотр | 4.1 | |
| 2 Определенное основное относительное погрешности дозирования | 4.2.1 | Весы аналитические лабораторные гл. ВЛА-200 непогрешностью $\pm 0,001$ Термометр ртутный стеклянный лабораторный ВЛТ, диапазон измерения от 0 до 60°C, деления 0,1°C погрешность $\pm 0,2^\circ\text{C}$, ГОСТ 215-73 |
| 3 Определенное относительного среднего кубического отклонения результатов дозирования | 4.2.2 | Химические стаканы стаканчик СВЛч, ГОСТ 111-73, стакан типа ВЛч, ГОСТ 10394-72, стакан типа ВЛч, ГОСТ 10394-72 Достируемая вода ГОСТ 6709-72 Химический стакан вместимостью 100 мл |

2. Условия поверки

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

| | |
|---|--|
| а) температура окружающего воздуха | $20 \pm 5^\circ\text{C}$, |
| б) относительная влажность окружающего воздуха | от 30 до 80%; |
| в) атмосферное давление воздуха | $0,98 \pm 0,04 \text{ МПа}$; |
| г) питание от сети однофазного переменного тока напряжением при частоте | $220 \pm 4 \text{ В}$, $50 \pm 1 \text{ Гц}$; |
| д) температура анализируемой среды | от 15 до 35 $^\circ\text{C}$. |

3. Подготовка к поверке

Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

а) подготовить к поверке дозиметр:

- установить измерительный шпиль надобъемного объема;
 - включить дозиметр в сеть напряжением 220 В;
 - подвесить под весовы вешающий патронташ или чашечку дозиметра емкостью 5 л;
 - с дистанцированной водой и пластом или чашечкой столовой ложки берется в зависимости от устанавливаемой дозы под сливной патронташ;
 - нажмем на кнопку «дозаправка» несколько раз, произвести пробное взвешивание;
 - в ходе работы дозиметра визуально проверить всю систему (кран, шпиль дозиметра на герметичность);
 - лимбом настройки на передней панели дозиметра установить необходимую величину объема дозы;
- После этого приступить к поверке дозиметра.

4. Проведение поверки

4.1. Внешний осмотр.

4.1.1. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие дозиметра следующим требованиям:

| | |
|---|-------------|
| а) в комплект дозиметра ДАЖ-115 должны входить: | |
| - дозиметр ДАЖ-115-1 | 1ЕГ.954.054 |
| | 1ЕГ.954.054 |

- безопасность ЗЛП 162 954 054 10
 - паспорт 162 954 054 10
 - газотер ДЛЖ -15.7 162 304 050
 - безопасность ЗЛП 162 954 054 10
 - паспорт 162 954 054 10
 - техническое описание и
 инструкция по эксплуатации 162 284 039 70
 - методика проверки 162 284 019 10

б) наличие маркировки и товарного знака.
 в) должен иметь отдельный зажим для заземления корпуса.
 г) должен быть надежно герметизирован, чтобы при работе с ним исключить возможность разбрызгивания реагента.
 д) отсутствие дефектов покрытия.

4.2. Определение метрологических параметров.
 4.2.1. Определение основной относительной погрешности.
 Определение основной относительной погрешности базисной массы производится способом методам но аналитическим в массе БЛЖ-2007.м с точностью до четвертого знака после запятой. На дистиллированной воде проводится не менее, чем по 10 циклов базирования в трех точках шкалы (начале, середине и конце). Предварительно взвешенный химический стакан (емкость берется в зависимости от установленной дозы) подготавливается под пробой газотера.

Наполнен на кнопку, базирование "предвестив" в виде ч. дозы химический стакан с выданной дозой взвесить.
 Возможность между массой химического стакана с дозой и массой пустого химического стакана дает масса дозы. Массу дозы следует пересчитать в объем с учетом температурной поправки, которая получается массу на температурный поправочный коэффициент из табл. 2.
 Измерение температуры производится термометром табл. 4.2.

| Температура, °С | Поправочный коэффициент |
|-----------------|-------------------------|
| 15 | 1,00088 |
| 16 | 1,00103 |
| 17 | 1,00120 |

| № п/п | Показатель |
|-------|------------|
| 18 | 1,00138 |
| 19 | 1,00157 |
| 20 | 1,00177 |
| 21 | 1,00198 |
| 22 | 1,00220 |
| 23 | 1,00243 |
| 24 | 1,00267 |
| 25 | 1,00293 |
| 26 | 1,00320 |
| 27 | 1,00347 |
| 28 | 1,00375 |
| 29 | 1,00404 |
| 30 | 1,00433 |
| 31 | 1,00464 |
| 32 | 1,00496 |
| 33 | 1,00529 |
| 34 | 1,00563 |
| 35 | 1,00599 |

Абсолютная погрешность дозирования определяется по формуле:

$$\Delta X = X_c - X, \quad (11)$$

где X - заданное значение объема дозы мл;

X_c - действительное значение объема дозы полученное при очередной дозировке с учетом температурного коэффициента, мл.

Основная относительная погрешность дозирования в процентах рассчитывается по формуле

$$B = \frac{X_c - X}{X} \cdot 100\% \quad (12)$$

результаты измерений заносятся в табл. 3
Таблица 3

| | | | | |
|--|---|--|--|-----------------|
| Среднее значение объема базы, мл \bar{x} | действитель- ное значение объема базы, мл x_i | абсолют- ная разности мл $\Delta x_i = x_i - \bar{x}$ | основная относитель- ная погреш- ность $\delta = \frac{\Delta x_i}{\bar{x}} \cdot 100\%$ | Примечани- е |
|--|---|--|--|-----------------|

Дозатор считается выдержавшим испытание, если максимальное значение δ не превышает 1%.

4.2.2. Определение относительного среднего квадратического отклонения результатов дозирования (Л) в процентах производится по результатам измерений из табл. 3, оценивается по результатам наблюдений относительно среднего арифметического ряда наблюдений и рассчитывается по формуле

$$L = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n \cdot \bar{x}^2}} \cdot 100 \quad (3)$$

где \bar{x} - среднее арифметическое из результатов наблюдений,

n - число наблюдений

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

x_i - единичный результат наблюдений.
Данные заносятся в табл. 4.

| | | | |
|---|--|---|------------|
| действитель- ное значение объема базы, мл x_i | среднее действитель- ное значение объема базы, мл \bar{x} | среднее относитель- ное квадратическое отклонение ре- зультатов $L, \%$ | Примечание |
|---|--|---|------------|

Дозатор считается выдержавшим испытание, если относительное квадратическое отклонение не превышает 1% для всего ряда измерений объема базира.

7.
5. Требования результатов
поверки

5.1 При проведении очередной поверки прошедшей по
дате, считается время результатов поверки по
дате рекомендаций в приложении.

5.2 Результаты поверки считаются положительными, если дозатор удовлетворяет всем требованиям
настоящей методики.

5.2. Результаты поверки считаются положительными, если дозатор удовлетворяет всем требованиям
настоящей методики.

5.3. Положительные результаты поверки оформляются
путем выдачи свидетельства и ведомственной
поверки по установленной форме дозатора СССР
или ставится соответствующее клеймо о поверке
со установленной форме.

5.4. Результаты считаются отрицательными,
если при проведении поверки установлено несоответствие
поверяемого дозатора хотя бы одному из
требований настоящей методики.

5.5. Отрицательные результаты поверки оформляются
путем выдачи свидетельства о непригодности с указанием
причин непригодности или годности клеймо
о поверке. При этом запрещается выпуск дозатора
в обращение и его применение.

Протокол поверки

1. Поверенный объект ДАЖ-115 № (соединительный разъемный) (объект выпуска или завода, предприятия изготовителя или ремонтного предприятия)

2. Основные технические характеристики:

- диапазон взвешивания

объекта ДАЖ-115-1 0,1-1,0 и 1,0-10 мг

объекта ДАЖ-115-2 10-100 мг

Основная относительная погрешность 4%

3. Средства поверки:

31. Весы аналитические лабораторные ВАН-200 № 0000000000

32. Термометр Э-12, ГОСТ 915-93

33. Колымесные стаканы, ГОСТ 10394-78

34. Дистиллированная вода, ГОСТ 6709-98

4. Результаты поверки

| наименование параметров | долженное значение по паспортным данным | найденное значение по данным поверки | Значение соответствует, не соответствует |
|-------------------------|---|--------------------------------------|--|
|-------------------------|---|--------------------------------------|--|

1. Внешний вид

2. Основная относительная погрешность

3. Основное взвешивательное отклонение результатов взвешивания

На основании результатов поверки видно соответствие № _____ погрешность № _____

Подписали

Дата поверки