

Комитет по техническому регулированию и метрологии
Министерства индустрии и торговли
Республики Казахстан

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ЛаборФарма»
М. Заболотный
_____ 2008 г.



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
РГП «КазИнМетр»
Е. Лебаев
« _____ » _____ 2008 г.



**Пламенный фотометр PFP7
фирмы «Jenway Limited», Великобритания**

Методика поверки

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
в реестре ГСИ РК
№ K2 04.02.03251-2008
" 12 " мая 2008 г.

РАЗРАБОТАНО
ведущий специалист
ЮКФ РГП «КазИнМетр»
Рубина Р. Дубирова
" 15 " февреле 2008 г.

2008 г.

Настоящая методика поверки распространяется на пламенные фотометры PFP7 (далее – фотометр), производства фирмы «Jenway Limited», Великобритания и устанавливает методику их первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал - 1 год.

1 Операции поверки

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при	
		Первичной поверке	Периодической поверке
Внешний осмотр	4.1	Да	Да
Опробование	4.2	Да	Да
Определение метрологических характеристик фотометров: - определение коэффициента вариации; - определение стабильности выходного сигнала	4.3	Да	Да
	4.3.1	Да	Да
	4.3.2	Да	Да

2 Средства поверки

Контрольные вещества: KZ.03.01.00053-2007, ГСО состава растворов ионов натрия, массовая концентрация ионов натрия 0,91-1,05 г/дм³, границы допускаемого значения относительной погрешности: $\pm 0,12\%$ при $P = 0,95$;

- деионизированная вода;
- пипетки градуированные 2 класса точности по ГОСТ 29227-91;
- колбы мерные 2 класса точности по ГОСТ 29227-91.

Допускается применять другие средства поверки, метрологические характеристики которых соответствуют указанным в настоящей инструкции.

3 Условия поверки и подготовка к ней

3.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5
- атмосферное давление, кПа 84 ÷ 106

- относительная влажность воздуха, %	30 ÷ 80
- напряжение питания, В	220 ± 22
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1
- механические воздействия, внешние электрические и магнитные поля	

должны быть исключены.

3.2 Подготовительные работы выполняют в соответствии с руководством по эксплуатации фотометра.

3.3 Перед проведением поверки готовят контрольный раствор по методике, изложенной в приложении.

4 Проведение поверки

4.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- соответствие комплектности фотометра паспортным данным;
- наличие маркировки, четкость надписей на панели фотометра и соответствие их технической документации фирмы-изготовителя;
- исправность механизмов и крепежных деталей.

Не допускаются дефекты, которые могут повлиять на работоспособности фотометра.

4.2 Опробование

При опробовании необходимо выполнить следующие операции:

- проводить общее функционирование фотометра;
- проводить настройку прибора в соответствии с руководством по эксплуатации фотометра.

Результаты опробования считаются положительными, если фотометр соответствует требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

4.3 Определение метрологических характеристик

4.3.1 Определение коэффициента вариаций фотометра

4.3.1.1 Определение стандартного отклонения

Определение стандартного отклонения фотометра проводить по натрию концентрацией 10 мг/дм³ на 20 параллельных образцов при 50 считываниях показаний. Считывание показаний проводится с интервалом в 20 секунд и принимается усредненное значение.

Стандартное отклонение вычислить с помощью электронных таблиц EXCEL или по формуле

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}, \quad (1)$$

где X_i - результат i -го измерения;

\bar{X} - среднее арифметическое измерений для n результатов;

n – число измерений.

4.3.1.2 Коэффициент вариаций (КВ) определяют как:

$$КВ = \frac{\text{Стандартное отклонение}}{\text{Число считываний}} \times 100, \quad (2)$$

Фотометр считается выдержавшим испытания, если значения коэффициента вариаций не превышают 1 %.

4.3.2 Определение стабильности выходного сигнала фотометра

Для измерений используют контрольный образец натрия концентрацией 10 мг/дм³ и количестве считываний - 50. Проводят не менее трех измерений выходного сигнала, измерения повторяют через каждый 5 минут при продолжительной аспирации контрольного образца.

Для каждой группы из трех измерений вычисляют среднее арифметическое значение X_i .

Вычисляют значение относительного изменения выходного сигнала за каждый 5 минут работы фотометра (в процентах) по формуле

$$v = \left| \frac{X_i - X_{i+1}}{X_i} \right| \times 100, \quad (3)$$

Полученные значения v не должны превышать, указанных в технической документации.

5 Оформление результатов поверки

5.1 Результаты поверки фотометра заносят в протокол.

5.2 При положительных результатах поверки оформляется сертификат о поверке установленной формы и клеймо согласно требованию СТ РК 2.4-2001.

5.3 В случае отрицательных результатов фотометры к применению не допускается, на них выдают извещение о непригодности установленной формы.

5.4 После ремонта фотометры подвергают поверке.

Приготовление контрольных растворов

1 В качестве фонового раствора используют деионизированную воду.

2 Приготовление контрольных растворов натрия

2.1 Контрольные растворы натрия приготавливают из стандартного образца состава растворов ионов натрия (KZ.03.01.00053-2007) с массовой концентрацией ионов натрия (0,91-1,05) г/дм³.

1 см³ стандартного образца состава растворов ионов натрия переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят деионизированной водой до метки.

1 дм³ раствора содержит 10 мг натрия.