

Приложение к руководству по эксплуатации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ,

Зам. Генерального директора
ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

А.С.Евдокимов



2014г.

Спектрометры оптико - эмиссионные

PMI – MASTER SMART модели UVR, ASR.

Методика поверки.

МП РТ 2067-2014

МОСКВА

2014 г.

Настоящая методика распространяется на спектрометры оптико - эмиссионные PMI – MASTER SMART модели UVR, ASR, предназначенные для измерения массовой доли химических элементов в твердых пробах, и устанавливает методы и средства ее первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ.

При проведении поверки должны быть выполнены операции и использованы эталонные и вспомогательные средства, указанные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование операции	№ пункта методики	Эталонные и вспомогательные средства
1	2	3	4
1.	Внешний осмотр.	5.1	
2.	Опробование.	5.2	
3.	Определение характеристики погрешности измерений Δ ($P=0,95$) (расширенной неопределенности) при измерении содержания химических элементов в пробах.	5.3	Стандартные образцы ГСО 4165-91П, 2489-91П ... 2497-91П

Допускается применение других ГСО в соответствии с применяемой методикой выполнения измерений (МВИ).

2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ.

2.1. Поверка спектрометр должна проводиться при следующих внешних условиях:

температура окружающего воздуха, °С	25 ± 5 ,
относительная влажность, %	$30 \div 80$,
напряжение питания, В	220 ± 10 ;
частота, Гц	50 ± 1

2.2. В помещении, где производится поверка, не должно быть повышенных уровней электромагнитного излучения, шума и вибрации.

2.3. Не допускается попадание на систему прямых солнечных лучей.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

При проведении поверки системы должны соблюдаться требования безопасности согласно эксплуатационной документации, а также правила

техники безопасности, принятые на предприятии, эксплуатирующем универсальный спектрометр металлических сплавов.

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ.

4.1. Подготовить спектрометр к работе согласно инструкции по его эксплуатации.

4.2. Включить и прогреть его в течение 30 мин.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ.

5.1. Внешний осмотр.

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- отсутствие механических повреждений корпуса, ручек управления и соединительных проводов;
- наличие маркировки (наименование или товарный знак завода-изготовителя, тип и заводской номер прибора).

5.2. Опробование.

5.2.1. Для опробования системы подготовить пробу образца ГСО. Провести пробное измерение.

При опробовании должно быть установлено:

- правильность работы управляющей программы, правильность отработки аварийных сообщений при проведении измерений;
- адекватность выводимой на дисплей информации.

5.2.2. Провести идентификацию ПО на соответствие ПО поверяемому СИ.

При печати результатов измерения на бланке печатается идентификатор ПО, который должен совпадать с заводским номером СИ.

Результат опробования считается положительным, если заданная программа измерения выполняется без сбоев и идентификатор ПО соответствует поверяемому СИ.

5.3. Определение характеристики погрешности измерений Δ ($P=0,95$) (расширенной неопределенности).

5.3.1. Определение характеристики погрешности измерений Δ ($P=0,95$) (расширенной неопределенности) провести по 5 химическим элементам, используя стандартные образцы состава сплавов металлов.

5.3.2. В соответствии с руководством по эксплуатации провести рекалибровку градуировочной кривой в координатах $C - X$, где C – концентрация элемента в образце, X – интенсивность излучения для данного элемента.

5.3.3. Для каждого стандартного образца с содержанием элемента в диапазоне построенной градуировочной кривой сделать по 5 определений массовой доли элемента (C_i).

5.3.4. Рассчитать абсолютные погрешности для каждого измерения каждого стандартного образца:

$$\Theta_1 = (C_1 - C_d), \% \text{ масс.}$$

где C_d - действительное значение массовой доли элемента в стандартном образце.

Результат поверки считается положительным, если каждое полученное значение погрешности измерения не превышает погрешности, указанной в ГОСТ 54153-2010 или в методике измерения применяемой на предприятии.

6. Оформление результатов поверки.

6.1. При положительных результатах поверки спектрометры оптико - эмиссионные РМІ – MASTER SMART модели UVR, ASR признаются годными, и на них выдаются свидетельства о поверке по форме, согласно ПР 50.2.006.

6.2. Спектрометры оптико - эмиссионные РМІ – MASTER SMART модели UVR, ASR, не удовлетворяющие хотя бы одному из требований п.п.5.1 – 5.3 настоящей методики, признаются непригодными и к применению не допускаются. Отрицательные результаты поверки оформляются выдачей извещения о непригодности.

Начальник лаборатории 448
ФБУ «Ростест-Москва»



В.В.Рыбин

Инженер по метрологии
1 категории лаборатории №448



В.А.Механникова