



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»  
Е.В.Морин

2014г.

## Спектрометры рамановские портативные «ХимЭксперт»

**Методика поверки.**

**МП РТ 2141-2014**

г.р. 60856-15

МОСКВА

2014 г.

Настоящая методика распространяется на спектрометры рамановские портативные «ХимЭксперт» (далее – спектрометр), предназначенный для измерения рамановских спектров при идентификации различных химических веществ в жидком, твердом, сыпучем виде и устанавливает методы и средства его 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	Полистирол по ГОСТ 20282-86 (пластина толщиной не менее 1,0 мм).
3.	Спектральное разрешение	5.3	
4.	Пределы допускаемой абсолютной погрешности волновых чисел полистирола		

### 2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ.

2.1. Поверка спектрометр должна проводиться при следующих внешних условиях:

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

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 спектрометр.

#### 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 включить спектрометр в соответствии с Руководством по эксплуатации ЛПКН 18.00.00.000 РЭ.

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. Включить спектрометр штатным образом в соответствии с Руководством по эксплуатации ЛПКН 18.00.00.000 РЭ.

Установить на моноблок насадку для предметных стекол из состава ЗИП-О. Пластины полистирола из состава ЗИП-О поместить в насадку.

В окне рабочей программы выбрать пиктограмму «Режим поверки»



В открывшемся окне нажать кнопку «Запуск измерений»

Провести 5 измерений. По окончании пятого измерения рабочая программа откроет таблицу с рассчитанными метрологическими характеристиками:



**Положение пика линии 1000,0 см<sup>-1</sup> полистирола, см<sup>-1</sup>**

№ измерения	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	Изм.4	Изм.5	Действ. знач.
Результат						1000,0
Погрешность						Допуск ± 4,0

**Спектральное разрешение на линии 1000,0 см<sup>-1</sup> полистирола, см<sup>-1</sup>**

№ измерения	Изм. 1	Изм. 2	Изм. 3	Изм.4	Изм.5	Допуск не более 15
Результат						

Результат поверки считается положительным, если каждое полученное значение спектрального разрешения и абсолютной погрешности измерения длины волны соответствуют значениям, указанным в допуске.

**6. Оформление результатов поверки.**

6.1. При положительных результатах поверки спектрометр Рамановский портативный «ХимЭксперт» признается годным, и на него выдается свидетельство о поверке по форме, согласно ПР 50.2.006.

6.2. Спектрометр Рамановский портативный «ХимЭксперт», не удовлетворяющий хотя бы одному из требований п.п.5.1 – 5.3 настоящей методики, признается непригодным и к применению не допускается. Отрицательные результаты поверки оформляются выдачей извещения о непригодности.

Начальник лаборатории 448  
ФБУ «Ростест-Москва»



А.В.Квачев

Инженер по метрологии  
1 категории лаборатории №448



В.А.Механникова

**Протокол поверки №** \_\_\_\_\_

Средство измерений \_\_\_\_\_  
 Спектрометр Рамановский портативный «ХимЭксперт»

Заводской номер \_\_\_\_\_

Принадлежащее \_\_\_\_\_

Средства поверки: \_\_\_\_\_  
 Полистирол по ГОСТ 20282-86

Условия поверки: \_\_\_\_\_

Результаты поверки: \_\_\_\_\_  
 1. Внешний осмотр ----- годен ( брак )

\_\_\_\_\_

2. Опробование ----- годен ( брак )

\_\_\_\_\_

3. Определение спектрального разрешения и абсолютной погрешности измерения длины волны.

Абсолютная погрешность измерения длины волны на линии полистирола $1000,0 \text{ см}^{-1}$	Полученное значение	Допускаемое
		$\pm 4$
Спектральное разрешение, $\text{см}^{-1}$		15

Заключение  
 Свидетельство  
 Поверитель

*Годен / негоден* \_\_\_\_\_

*№* \_\_\_\_\_