

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. руководителя ГЦИ СИ  
ФГУ «Менделеевский ЦСМ»,  
директор Центрального отделения



*[Handwritten signature]*  
А.А. Зажигай  
*8 февраля* 2006 г.

Миллиомметры цифровые SEW 4136 мО, SEW 4137 мО

Методика поверки

Менделеево  
Московская обл.  
2006

Настоящая методика поверки распространяется на миллиметры цифровые SEW 4137 мО и SEW 4136 мО (далее - миллиметры), предназначенные для измерений малых сопротивлений, производства фирмы "Standard Electric Works Co., Ltd" (Тайвань) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Межповерочный интервал – один год.

## 1 Операции поверки

1.1 При первичной и периодической поверке миллиметров выполняются операции, указанные в таблице 1.

1.2 При получении отрицательных результатов при выполнении любой из операций поверка прекращается и миллиметр бракуется.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта документа по поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	7.1	Да	Да
Опробование	7.2	Да	Да
Определение метрологических характеристик	7.3	Да	Да
Определение погрешности измерения сопротивления в диапазоне 10 мОм – 200 мОм	7.3.1	Да	Да
Определение погрешности измерения сопротивления в диапазоне 0,2 Ом – 200 Ом	7.3.2	Да	Да
Определение погрешности измерения сопротивления в диапазоне до 2000 Ом	7.3.3	Да	Да

## 2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.

2.2 Допускается применять другие средства измерений, обеспечивающие измерение значений соответствующих величин с требуемой точностью.

2.3 Все средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь действующие свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о государственной поверке.

Таблица 2

Наименование и метрологические характеристики рекомендуемой модели эталонных средств <sup>†</sup>
1 Мера электрического сопротивления Р310, класс точности 0,01
2 Мера электрического сопротивления Р321, класс точности 0,01
3 Мера электрического сопротивления Р331, класс точности 0,01

## 3 Требования к квалификации поверителей

3.1 К проведению поверки могут быть допущены лица, аттестованные в качестве поверителя и имеющие практический опыт работ в области электротехнических измерений.

<sup>†</sup> Допускается применять другие средства поверки с аналогичными метрологическими характеристиками

## **4 Требования безопасности**

4.1 При проведении поверки должны соблюдаться все требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019-80.

## **5 Условия поверки**

5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие требования ГОСТ 8.395-80:

- температура окружающей среды  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа (630 – 795 мм рт. ст.).

## **6 Подготовка к поверке**

6.1 Поверитель должен изучить руководство по эксплуатации (РЭ) поверяемого прибора и используемых средств поверки.

6.2 Поверяемый прибор и используемые средства поверки должны быть заземлены и выдержаны во включенном состоянии в течение времени, указанного в РЭ.

## **7 Проведение поверки**

### **7.1 Внешний осмотр**

При проведении внешнего осмотра проверяются:

- сохранность пломб;
- чистота и механическая исправность разъемов и гнезд;
- наличие предохранителей;
- отсутствие механических повреждений корпуса и ослабления крепления элементов конструкции (определяется на слух при наклонах прибора);
- сохранность органов управления, четкость фиксации их положения;
- комплектность прибора согласно РЭ.

Приборы, имеющие дефекты, бракуют.

### **7.2 Опробование**

Опробование проводится после времени самопрогрева, равного 30 с после включения прибора.

Проверяется работоспособность жидкокристаллического дисплея (ЖКД) и клавиш управления; режимы, отображаемые на ЖКД, при нажатии соответствующих клавиш, должны соответствовать руководству по эксплуатации.

### **7.3 Определение метрологических параметров**

#### **7.3.1 Определение погрешности измерения сопротивления в диапазоне 10 мОм – 200 мОм**

7.3.1.1 Включить поверяемый прибор нажатием клавиши ON и с помощью центрального переключателя выбрать самый низкоомный диапазон измерений (от 0 до 200 мОм).

7.3.1.2 Подключить к токовым клеммам прибора  $C_1$  и  $C_2$  образцовую катушку сопротивлений P310 номиналом 10 мОм, потенциальные провода подключить к клеммам  $P_1$  и  $P_2$ . Измерить сопротивление катушки и результат занести в таблицу 3.

7.3.1.3 Подключить к поверяемому прибору образцовую катушку сопротивлений P310 номиналом 100 мОм. Измерить сопротивление катушки и результат занести в таблицу 3.

### 7.3.2 Определение погрешности измерения сопротивления в диапазоне 0,2 Ом– 200 Ом

7.3.2.1 Подключить к поверяемому прибору образцовую катушку сопротивлений P321 номиналом 1 Ом.

7.3.2.2 Центральным переключателем выбрать диапазон измерений поверяемого прибора от 0 до 2000 мОм. Измерить сопротивление катушки и результат занести в таблицу 3.

7.3.2.3 Подключить к поверяемому прибору образцовую катушку сопротивлений P321 номиналом 10 Ом.

7.3.2.4 Центральным переключателем выбрать диапазон измерений поверяемого прибора от 0 до 20 Ом. Измерить сопротивление катушки и результат занести в таблицу 3.

7.3.2.5 Подключить к поверяемому прибору образцовую катушку сопротивлений P321 номиналом 100 Ом.

7.3.2.6 Центральным переключателем выбрать диапазон измерений поверяемого прибора от (0 до 200) Ом. Измерить сопротивление катушки и результат занести в таблицу 3.

### 7.3.3 Определение погрешности измерения сопротивления в диапазоне до 2000 Ом

7.3.3.1 Подключить к поверяемому прибору образцовую катушку сопротивлений P331 номиналом 1000 Ом.

7.3.3.2 Центральным переключателем выбрать диапазон измерений поверяемого прибора от 0 до 2000 Ом. Измерить сопротивление катушки и результат занести в таблицу 3.

Т а б л и ц а 3

Значение номинала образцового сопротивления	Результат измерения поверяемым прибором	Нижний предел	Верхний предел
10 мОм		9,3 мОм	10,7 мОм
100 мОм		93 мОм	107 мОм
1 Ом		993 мОм	1007 мОм
10 Ом		9,93 Ом	10,07 Ом
100 Ом		99,3 Ом	100,7 Ом
1000 Ом		993 Ом	1007 Ом

Результаты поверки считать положительными, если измеренные поверяемым прибором значения сопротивлений находятся в пределах, указанных в таблице 3.

## 8 Оформление результатов поверки

8.1 Результаты измерений, полученные в процессе поверки, заносят в протокол произвольной формы.

8.2 При положительных результатах поверки на прибор выдается "Свидетельство о поверке" установленного образца.

8.3 При отрицательных результатах поверки на прибор выдается "Извещение о непригодности" установленного образца с указанием причин непригодности.

Зам. директора ФГУ «Менделеевский ЦСМ»

Вед. инженер ФГУ «Менделеевский ЦСМ»



Н.Н. Здориков

В.В. Кубышкин