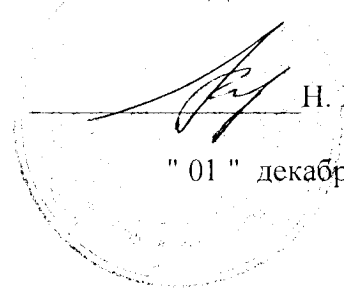


УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



Н. И. Ханов

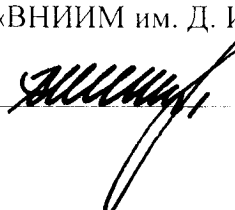
" 01 " декабря 2011 г.

**АМПЕРМЕТРЫ ЩИТОВЫЕ АНАЛОГОВЫЕ
СО СМЕННЫМИ ШКАЛАМИ АМР**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП – 2201 – 0021 – 2011

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»


В. И. Шевцов

Санкт-Петербург
2011

СОДЕРЖАНИЕ

1	Операции поверки.....	3
2	Средства поверки.....	3
3	Требования безопасности.....	4
4	Условия поверки.....	4
5	Подготовка к поверке.....	4
6	Проведение поверки.....	4
6.1	Внешний осмотр.....	4
6.2	Опробование.....	4
6.3	Определение метрологических характеристик.....	5
7	Оформление результатов поверки.....	5

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая методика устанавливает методы и средства первичной и периодической поверки амперметров цифровых аналоговых со сменными шкалами АМР модификаций 16003, 16004, 16073, 16074, 16029 и 16030. (далее по тексту – амперметры) при выпуске из производства, находящихся в эксплуатации, после хранения и ремонта.

Интервал между поверками – 5 лет.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

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

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта	Обязательность проведения операции при:		
		первичной поверке	после ремонта	эксплуатации и хранения
1	2	3	4	5
Внешний осмотр	6.1	Да	Да	Да
Опробование	6.2	Да	Да	Да
Определение метрологических характеристик	6.3	Да	Да	Да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 Поверка амперметров должна производиться с помощью средств поверки, перечисленных в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Тип СИ	Используемые основные технические характеристики СИ	Пункт методики	Примечание
Калибратор универсальный	Н4-7	Диапазон воспроизведения силы переменного тока от 0,1 нА до 30 А (0,1 Гц – 1 кГц) с относительной погрешностью 0,015 – 0,1 %.	6.3	

Примечания

Допускается применение других средств поверки, основные характеристики которых не хуже приведенных в таблице 2.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При поверке должны выполняться меры безопасности, указанные в руководствах (инструкциях) по эксплуатации поверяемого амперметра и средств поверки.

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия:

• напряжение питания сети, В	230 ± 23
• частота сети, Гц	$50,0 \pm 0,5$
• температура окружающего воздуха, °С	$+20 \pm 5$
• относительная влажность воздуха, %	55 ± 25
• атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.)	$100 \pm 4 (765 \pm 30)$

4.2 Показания амперметров отсчитывают в направлении, перпендикулярном к шкале.

4.3 Амперметры допускается поверять без демонтажа со щита или панели с использованием электрокоммутирующих элементов, не влияющих на метрологические характеристики приборов.

4.4 Если перед началом поверки амперметры находились в условиях, отличающихся от нормальных условий применения, то поверку следует начинать после выдержки их в нормальных условиях в течение суток.

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Перед проведением поверки следует проверить наличие эксплуатационной документации и срок действия свидетельств о поверке на средства поверки.

5.2 Включить средства поверки и прогреть их в течение времени, указанного в их эксплуатационной документации.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

В результате поверки определяют действительные значения силы переменного электрического тока, получаемые при измерениях с помощью амперметров.

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 Внешний осмотр амперметров предусматривает проверку:

- комплектности;
- отсутствия механических повреждений корпуса;
- состояния лакокрасочных покрытий.

6.2 Опробование

6.2.1 Опробование проводят после ознакомления с руководством по эксплуатации.

6.2.2 При опробовании должно быть установлено надежное закрепление зажимов амперметров, плавный ход и четкая регулировка нулевых показаний.

6.3 Определение метрологических характеристик.

6.3.1 Определение метрологических характеристик амперметров проводят методом прямых измерений с помощью калибратора универсального П4-7 (далее по тексту – калибратор). Для этого соберите схему измерений, приведенную на рисунке 1.

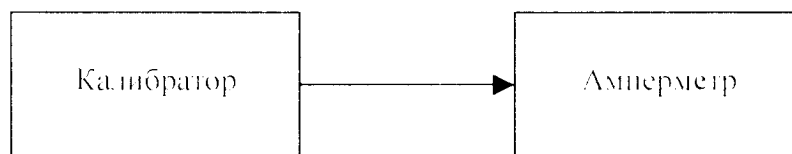


Рисунок 1. Схема измерений

6.3.2 Регулируя выходной ток калибратора установите показания амперметра в соответствии со значениями измеряемой силы тока, приведенными в графе 1 таблицы 3.

6.3.3 Показания выходного тока калибратора, отображаемые на его дисплее, запишите в графу 3 таблицы 3.

6.3.4 Проверку амперметров проводят на всех отметках, приведенных в графе 1 таблицы 3.

Таблица 3

Измеряемая сила тока, А	Частота, Гц	Показания прибора, А	Погрешность, % от номинальной шкалы	Допустимые значения	
				Мин.	Макс.
1	2	3	4	5	6
Для амперметров модификаций 16003, 16004, 16073, 16074 и 16030					
1	50		1,5	0,925	1,075
2	50			1,925	2,075
3	50			2,925	3,075
4	50			3,925	4,075
5	50			4,925	5,075
Для амперметров модификации 16029					
5	50		1,5	4,55	5,45
10	50			9,55	10,45
15	50			14,55	15,45
20	50			19,55	20,45
25	50			24,55	25,45
30	50			29,55	30,45

6.3.5 Результаты проверки считаются удовлетворительными, если значения силы переменного электрического тока, полученные при измерениях с помощью амперметров, не выходят за границы минимальных и максимальных допустимых значений, указанных в графах 5 и 6 таблицы 3.

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 Результаты проверки оформляют свидетельством о поверке установленной формы.

7.2 В случае отрицательных результатов проверки на амперметр выдают извещение о непригодности с указанием причины забраковки.