

Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении  
типа средств измерений

Подлежит публикации в  
открытой печати

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Краснодарский ЦСМ»

В.И. Даценко

» декабрь 2009 г.



Амперметры и вольтметры М311	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>27193-09</u> Взамен
------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 8711, ГОСТ 22261 и ТУ 4223-011-34988566-2003

### Назначение и область применения

Амперметры и вольтметры М311 (в дальнейшем – приборы) предназначены для измерения тока и напряжения в сетях постоянного тока

Приборы предназначены для работы в различных областях промышленности.

### Описание

По принципу действия приборы относятся к приборам магнитоэлектрической системы с подвижной частью на керлах и подпятниках.

Приборы щитовые показывающие со стрелочным указателем, с нулевой отметкой на краю и внутри диапазона измерений, с равномерной шкалой.

В зависимости от габаритных размеров приборы имеют исполнения: М311-1, М311-2, М311-3, М311-4.

**Основные технические характеристики**

Наименование показателя	Значение (диапазон)
1 Класс точности	1,5
2 Диапазоны измерений постоянного тока:	
непосредственное подключение (с нулем слева или посередине шкалы)	от 40 до 600 мкА; от 40-0-40 до 600-0-600 мкА; от 1 до 600 мА; от 1-0-1 до 600-0-600 мА; от 1 до 25 А от 1-0-1 до 25-0-25 А
с наружным шунтом 75 мВ, 150 мВ и калиброванными проводами 0,035 Ом (с нулем слева или посередине шкалы)	от 1 до 600 А; от 1-0-1 до 600-0-600 А; от 1 до 15 кА; от 1-0-1 до 15-0-15 кА
3 Диапазоны измерений напряжения постоянного тока (с нулем слева или посередине шкалы)	от 60 до 600 мВ; от 60-0-60 до 600-0-600 мВ; от 1 до 1000 В; от 1-0-1 до 1000-0-1000 В
4 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	$\pm 1,5$
5 Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 50
6 Относительная влажность, %	90 при температуре 30 °С
7 Время установления показаний, с, не более	4
8 Переброс стрелки, не превышает, % от длины шкалы	20
9 Предел допускаемой вариации, %, не более	1
10 Невозвращение стрелки к нулевой отметке, % от длины шкалы, не более	0,75
11 Собственное потребление, ВА, не более:	
- амперметров с наружным шунтом	0,003
- вольтметров	1,2
- миллиамперметров	0,01
- амперметров	1,8
12 Масса, кг, не более:	
- М311-1	0,15
- М311-2	0,2
- М311-3	0,25
- М311-4	0,4
13 Габаритные размеры, мм:	
- М311-1	48x48x71
- М311-2	72x72x72
- М311-3	96x96x72
- М311-4	144x144x76
14 Полный средний срок службы, лет, не менее	12

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится печатным способом на циферблате приборов и на титульном листе руководства по эксплуатации «Амперметры и вольтметры М311. Руководство по эксплуатации АУЮВ.411111.37 РЭ».

### **Комплектность**

В комплект поставки входит:

- |  |             |
|--|-------------|
| - прибор   | 1 шт.;      |
| - приспособление для крепления прибора к щиту  | 1 комплект; |
| - калиброванные провода сопротивлением 0,035 Ом для амперметров с наружным шунтом и милливольтметров | 1 пара;     |
| - руководство по эксплуатации  | 1 экз.      |
- на партию приборов, поставляемых в один почтовый адрес, или другое количество, по отдельному заказу потребителя

### **Поверка**

Поверку приборов производят по ГОСТ 8.497-83 ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки.

Межповерочный интервал - 1 год.

### **Нормативные документы**

Основные нормативные документы:

- ГОСТ 8711-93. Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам;
- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;
- ГОСТ 8.022-91. ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1 \cdot 10^{-16} \dots 30 \text{ А}$ ;
- ГОСТ 8.027-89. ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электродвижущей силы и постоянного напряжения;

- ГОСТ Р 52319-2005. Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования;
- ТУ 4223-011-34988566-2003 Амперметры и вольтметры М311. Технические условия.

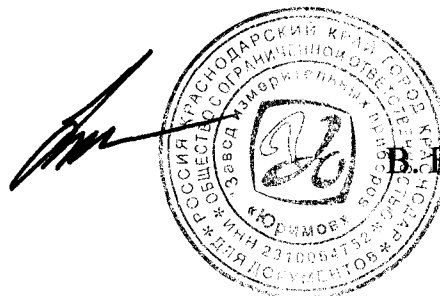
### Заключение

Тип «Амперметры и вольтметры М311» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Амперметры и вольтметры М311 имеет декларацию о соответствии № АЯ24/10672 от 23.12.2009 г., зарегистрированную органом по сертификации продукции и услуг ЗАО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ», (аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.10АЯ24).

Изготовитель - ООО «ЗИП «Юримов»  
350072, Россия, г. Краснодар, ул. Московская, 5  
Тел/факс - 861 2755750, 2522570

Генеральный директор  
ООО «ЗИП «Юримов»



В.В. Литовченко