



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.34.158.A № 74076

Срок действия до 03 июня 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Амперметры и вольтметры аналоговые серий АМ-А72, АМ-А96, ВМ-А72,  
ВМ-А96

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
"Delixi Electric Ltd.", Китай

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 75217-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
ГОСТ 8.497-83

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 03 июня 2019 г. № 1307

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

А.В.Кулешов



..... 2019 г.

Серия СИ

№ 036441

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Амперметры и вольтметры аналоговые серий АМ-А72, АМ-А96, ВМ-А72, ВМ-А96

### Назначение средства измерений

Амперметры и вольтметры аналоговые серий АМ-А72, АМ-А96, ВМ-А72, ВМ-А96 (далее по тексту – амперметры и вольтметры) предназначены для измерений силы постоянного или переменного тока, напряжения постоянного или переменного тока в электрических цепях.

### Описание средства измерений

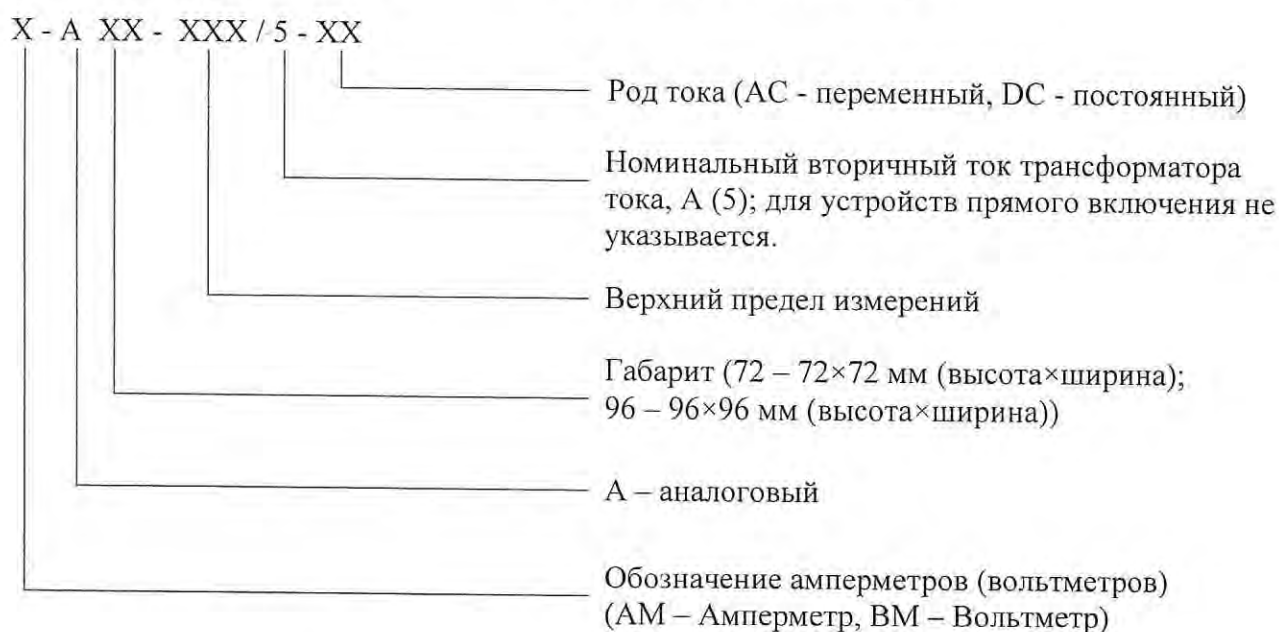
Амперметры и вольтметры относятся к аналоговым показывающим приборам непосредственного или трансформаторного включения.

Принцип действия амперметров и вольтметров электромагнитной системы основан на взаимодействии магнитного поля, создаваемого измеряемым током, с подвижным сердечником из ферромагнитного материала. Сердечник укреплен на одной оси со стрелкой указателя. При протекании измеряемого тока по неподвижной катушке действуют силы, образующие вращательный момент, который поворачивает подвижную часть – сердечник вместе с осью относительно неподвижной. При этом угол отклонения стрелочного указателя пропорционален силе тока.

Принцип действия амперметров и вольтметров магнитоэлектрической системы основан на взаимодействии магнитного поля постоянного магнита с постоянным электрическим током, проходящим по обмотке рамки.

Конструктивно амперметры и вольтметры выполнены в диэлектрических пластиковых корпусах. Шкалы амперметров являются сменными и имеют различный диапазон измерений в зависимости от подключенного первичного масштабного преобразователя тока. Амперметры и вольтметры используются в составе приборных панелей для электrorаспределительных подстанций, электросетей и прочих электрических систем, различных распределительных шкафов, шкафов питания, шкафов управления, компенсирующих устройствах и других электроустановках.

Структура условного обозначения амперметров и вольтметров:



Общий вид амперметров и вольтметров с указанием мест нанесения знака утверждения типа представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид амперметров и вольтметров с указанием мест нанесения знака утверждения типа

Пломбирование амперметров и вольтметров не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики амперметров и вольтметров

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений силы переменного тока амперметров в диапазоне частот от 45 до 65 Гц: - непосредственного включения, А - трансформаторного включения с номинальным значением тока вторичной обмотки 5 А, А:	от 0 до 5  от 0 до 30; от 0 до 40; от 0 до 50; от 0 до 60; от 0 до 75; от 0 до 80; от 0 до 100; от 0 до 150; от 0 до 160; от 0 до 200; от 0 до 250; от 0 до 300; от 0 до 400; от 0 до 600; от 0 до 800; от 0 до 1000; от 0 до 1600; от 0 до 5000; от 0 до 10000
Диапазоны измерений силы постоянного тока амперметров (непосредственного включения), А	от 0 до 5
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока вольтметров (непосредственного включения), В	от 0 до 500
Диапазоны измерений напряжения переменного тока в диапазоне частот от 45 до 65 Гц вольтметров (непосредственного включения), В	от 0 до 300; от 0 до 500; от 0 до 600
Класс точности*	1,5
Рабочее напряжение при измерении силы и напряжения: - переменного тока, В - постоянного тока, В	от 0 до 300 от 0 до 600
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхней границе диапазона измерений погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в пределах рабочих условий, %	±0,3

\* под классом точности понимаются пределы допускаемой основной приведенной к верхней границе диапазона измерений погрешности.

Таблица 2 – Технические характеристики амперметров и вольтметров

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	Амперметры		Вольтметры	
	АМ-А72	АМ-А96	ВМ-А72	ВМ-А96
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более	67,5×72×72	67,5×96×96	67,5×72×72	67,5×96×96
Масса, кг, не более	0,195	0,270	0,195	0,290
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	500			
Средняя наработка на отказ, ч	50000			
Средний срок службы, лет, не менее	10			
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от +15 до +25 до 85			
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до +40 до 85			

#### Знак утверждения типа

наносится на корпус амперметров и вольтметров в виде наклейки и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность амперметров и вольтметров

Наименование	Обозначение	Количество
Амперметр АМ-А72, АМ-А96 или вольтметр ВМ-А72, ВМ-А96	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

#### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки».

Основное средство поверки:

- калибратор универсальный 9100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25985-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к амперметрам и вольтметрам аналоговым серий АМ-А72, АМ-А96, ВМ-А72, ВМ-А96

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 30012.1-2002 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей

ГОСТ 8711-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам

Техническая документация изготовителя

**Изготовитель**

«Delixi Electric Ltd.», Китай

Адрес: Delixi High Tech Industrial Park, Liushi Town, Yueqing City, Zhejiang Province, 325604, China

Телефон: 0086 577 6177 8888

Факс: 0086 577 6177 8322

**Заявитель**

Акционерное общество «Шнейдер Электрик» (АО «Шнейдер Электрик»), г. Москва  
ИНН 7712092928

Адрес: 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д.12, корп.1

Телефон: +7 (495) 777-99-90

Факс: +7 (495) 777-99-92

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

М.п.

2019 г.