

Приложение № 14
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» декабря 2020 г. № 2175

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Амперметры и вольтметры цифровые АМ и ВМ

Назначение средства измерений

Амперметры и вольтметры цифровые АМ и ВМ (далее по тексту – амперметры и вольтметры) предназначены для измерений силы переменного тока, напряжения переменного тока в однофазных и трехфазных электрических цепях.

Описание средства измерений

Принцип действия амперметров и вольтметров основан на аналого-цифровом преобразовании мгновенных значений силы и напряжения переменного тока в действующие значения с отображением их на светодиодном дисплее. Измеренные значения силы и напряжения переменного тока соответствуют среднеквадратическим значениям.

Конструктивно амперметры и вольтметры выполнены в диэлектрических пластиковых корпусах. Амперметры и вольтметры используются в закрытых помещениях, электрощитовом оборудовании, на промышленных предприятиях, в общественных и жилых зданиях.

Амперметры и вольтметры АМ и ВМ имеют модификации, отличающиеся метрологическими и техническими характеристиками.

Структурная схема обозначения модификаций амперметров и вольтметров представлена на рисунке 1.

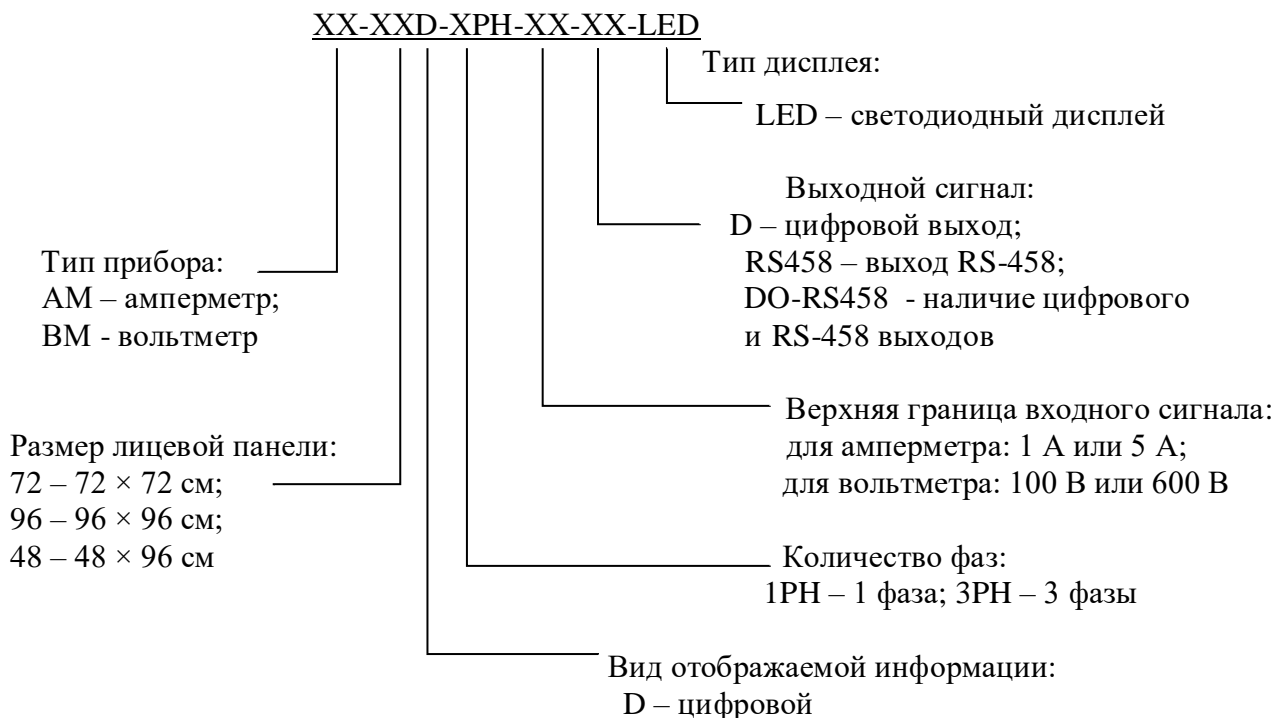


Рисунок 1 – Структурная схема обозначения модификаций амперметров и вольтметров

Общий вид амперметров и вольтметров представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Общий вид амперметров и вольтметров

Пломбирование амперметров и вольтметров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Амперметры и вольтметры работают под управлением встроенного программного обеспечения (ПО), которое реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики амперметров и вольтметров нормированы с учетом влияния ПО. ПО заносится в защищенную от записи память микроконтроллера амперметров и вольтметров предприятием-изготовителем и недоступно для потребителя.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|----------|
| Идентификационное наименование ПО | – |
| Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже | v 1.0 |
| Цифровой идентификатор ПО | – |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики амперметров и вольтметров

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--------------------------|
| Диапазоны измерений силы переменного тока частотой от 45 до 65 Гц амперметров, А | от 0 до 1; от 0 до 5 |
| Диапазон измерений напряжения переменного тока частотой от 45 до 65 Гц вольтметров, В | от 0 до 100; от 0 до 600 |
| Частота измеряемой величины переменного тока, Гц | от 45 до 65 |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхней границе диапазона) погрешности измерений силы и напряжения переменного тока, % | ±0,5 |

Таблица 3 – Основные технические характеристики амперметров и вольтметров

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более | 72×72×100,5 96×96×100,5 48×96×100,5 |
| Масса, кг, не более | 0,2 |
| Сопротивление изоляции, МОм, не менее | 100 |
| Номинальное рабочее напряжение, В | 220 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 5 |
| Рабочие условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, % | от -10 до +45 до 85 |
| Средняя наработка на отказ, ч | 50000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 |

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 4 – Комплектность амперметров и вольтметров

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|----------------|------------|
| Амперметр и вольтметр цифровой АМ и ВМ | АМ или ВМ | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |
| Паспорт | - | 1 экз. |
| Методика поверки | ИЦРМ-МП-190-20 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-190-20 «ГСИ. Амперметры и вольтметры цифровые АМ и ВМ. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 25.09.2020 г.

Основное средство поверки:

– установка поверочная универсальная «УППУ-МЭ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 57346-14).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к амперметрам и вольтметрам цифровым АМ и ВМ

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

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические условия и методы испытаний

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

«Schneider Electric Industries SAS», Франция

Завод-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»)

ИНН 7712092928

Адрес: Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д.12, корп.1, здание «А»

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.