

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

# **СЕРТИФИКАТ**

об утверждении типа средств измерений  
№ **80226-20**

Срок действия утверждения типа до **23 декабря 2025 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Амперметры и вольтметры цифровые АМ и ВМ**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Компания "Schneider Electric Industries SAS", Франция; заводизготовитель "Delixi Electric Ltd.", Китай**

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
**ОС**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ИЦРМ-МП-190-20**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **23 декабря 2020 г. N 2175.**

Руководитель

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 02A929B5000BAEF7814AB38FF70B046437  
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович  
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

А.П.Шалаев

«31» марта 2022 г.

## 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.

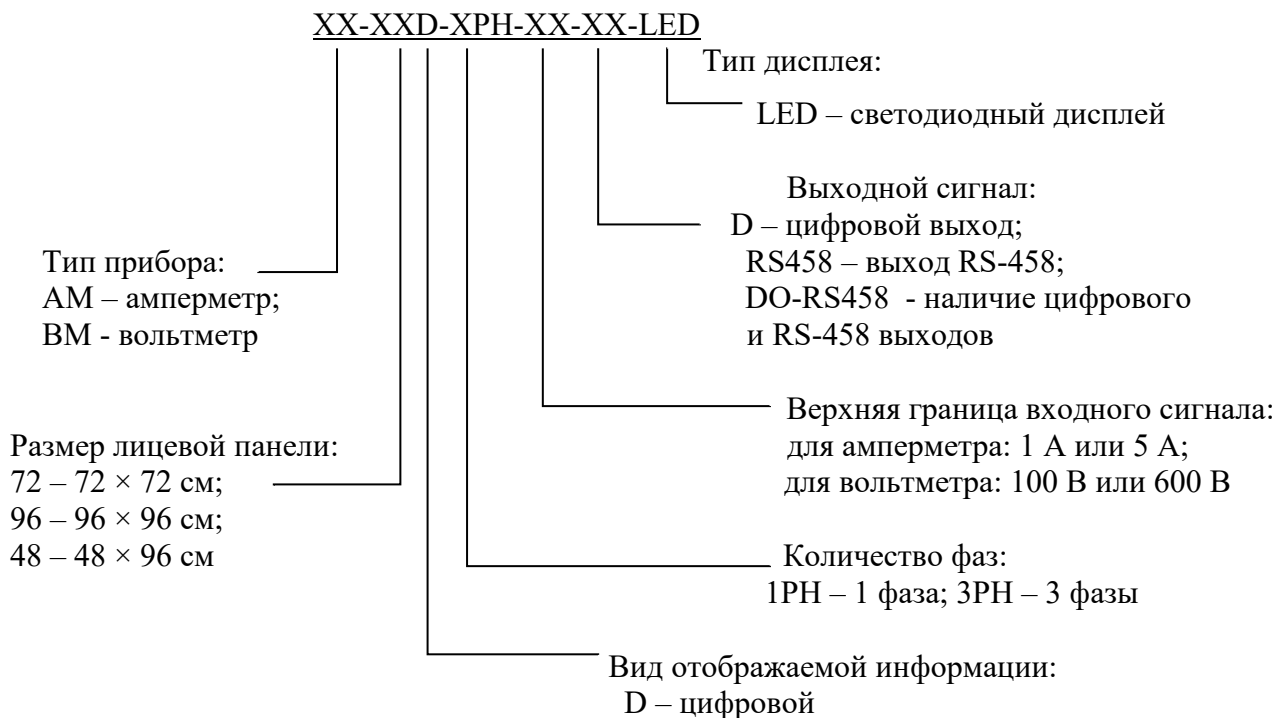


Рисунок 1 – Структурная схема обозначения модификаций амперметров и вольтметров

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

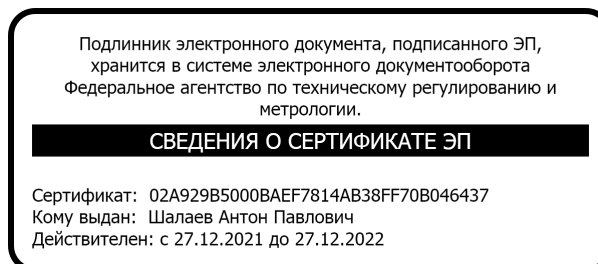
**Испытательный центр**

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.

Руководитель Федерального  
 агентства по техническому  
 регулированию и метрологии



А.П.Шалаев

М.п

«31» марта 2022 г.