

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27» декабря 2024 г. № 3146

Регистрационный № 94277-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Амперметры цифровые АД**

**Назначение средства измерений**

Амперметры цифровые АД (далее – амперметры) предназначены для измерений силы переменного тока в однофазных и трехфазных электрических цепях.

**Описание средства измерений**

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

Конструктивно амперметры выполнены в пластиковых корпусах с расположением дисплея на лицевой стороне, измерительные клеммы и клеммы питания расположены на задней стороне амперметров. Амперметры выпускаются под торговым знаком ЕКФ. Амперметры в зависимости от модификации могут быть предназначены для монтажа на лицевую панель щита (при наличии окна квадратного сечения) или для крепления на DIN-рейку. Амперметры используются в закрытых помещениях, в электрощитовом оборудовании, на промышленных предприятиях, в общественных и жилых зданиях и сооружениях. Амперметры предназначены для непосредственного или трансформаторного включения.

Амперметры неремонтопригодны, так как имеют неразборный корпус.

Амперметры изготавливаются в модификациях, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками.

Структура обозначения модификаций амперметров представлена на рисунке 1.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку, расположенную на задней или боковой стороне амперметров, типографским методом в виде буквенно-цифрового кода.

Общий вид амперметров с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунках 2, 3. Нанесение знака поверки на амперметры не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) амперметров не предусмотрено.

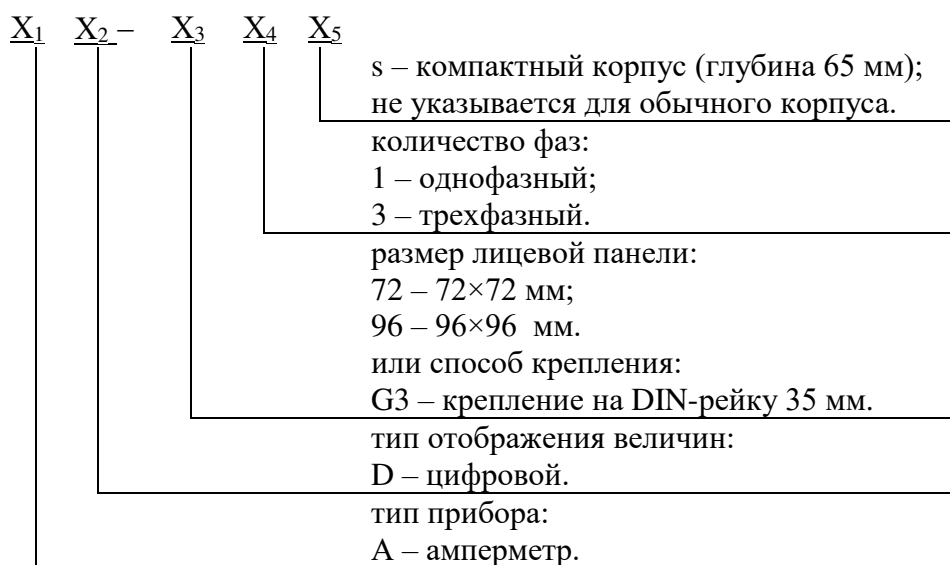


Рисунок 1 – Структура обозначения модификаций амперметров

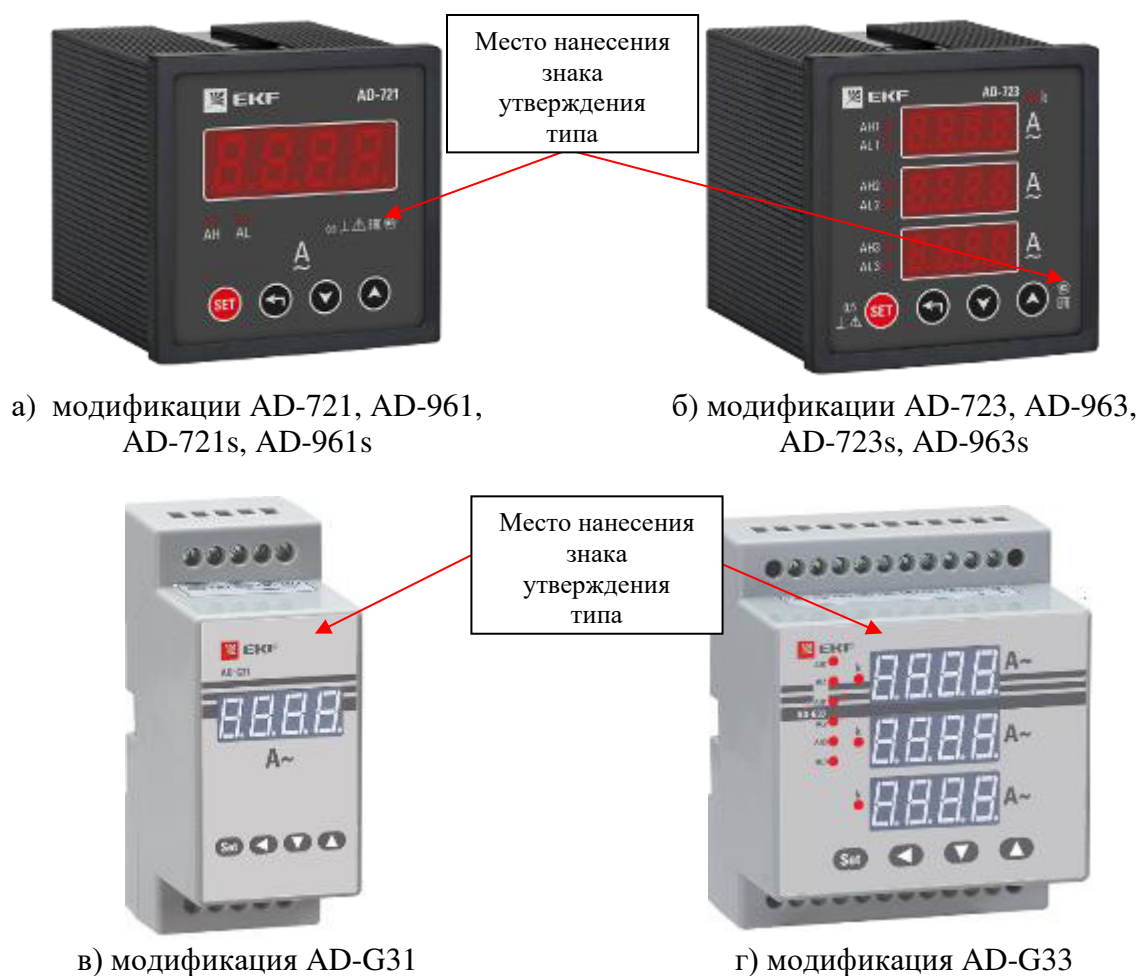


Рисунок 2 – Общий вид амперметров с указанием мест нанесения знака утверждения типа



а) задняя сторона модификаций AD-721, AD-961, AD-721s, AD-961s, AD-723, AD-963, AD-723s, AD-963s

б) боковая сторона модификаций AD-G31, AD-G33

Рисунок 3 – Общий вид амперметров с указанием мест нанесения заводского номера

### Программное обеспечение

Амперметры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО).

Конструкция амперметров исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию.

Встроенное ПО является метрологически значимым. Метрологически значимое встроенное ПО загружается в микропроцессор амперметра на производстве. Возможность доступа к встроенному ПО через внешние интерфейсы отсутствует.

Метрологические характеристики амперметров нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО амперметров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	MeterConfigDA103.07
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.114.AMFsP.003-07.ver 6
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы переменного тока, А	от 0,05 до 5,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы переменного тока, А	$\pm(0,03 \cdot I_{\text{действ}} + 0,001)$
Диапазон значений частоты переменного тока, Гц	от 45 до 65
Номинальное рабочее напряжение переменного тока, В	400
Диапазон показаний силы переменного тока при подключении через внешний трансформатор (программируемый коэффициент трансформации), А	от 0,05 до 49995 (от 1 до 9999)
Примечание – $I_{\text{действ}}$ – измеренное значение силы переменного тока, А.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания переменного тока при частоте переменного тока 50 Гц, В	от 207 до 253 (номинальное значение 230)
Потребляемая мощность, В·А, не более	6,5
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %	от 0 до +50 до 85
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015: – для корпуса – для клемм	IP52 IP20

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч	110000
Средний срок службы, лет	10

Таблица 5 – Габаритные размеры и масса

Наименование характеристики	Модификация					
	AD-721, AD-723	AD-961, AD-963	AD-721s, AD-723s	AD-961s, AD-963s	AD-G31	AD-G33
Габаритные размеры лицевой панели (ширина×высота), мм, не более	72×72	96×96	72×72	96×96	36×88	72×88
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	72×72×80	96×96×80	72×72×65	96×96×65	36×88×60	72×88×60
Масса, кг, не более	0,36		0,18	0,2	0,2	0,3

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на лицевую сторону амперметра любым технологическим способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Амперметр цифровой*	AD	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Крепеж	-	1 компл.
Упаковочная коробка	-	1 шт.
* Модификация в зависимости от заказа.		

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в п. 10.2 паспорта.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 17 марта 2022 г. № 668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от  $1 \cdot 10^{-8}$  до 100 А в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $1 \cdot 10^6$  Гц»;

ТУ 265143-014-52681400-2018 «Амперметры цифровые АД. Технические условия».

### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Электрорешения»  
(ООО «Электрорешения»)

ИНН 7721403552

Адрес юридического лица: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, эт. 5

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Электрорешения»  
(ООО «Электрорешения»)

ИНН 7721403552

Адрес юридического лица: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, эт. 5

Адрес места осуществления деятельности: 142438, Московская обл., Ногинский р-н, сп. Буньковское, п. Затишье, тер. «Технопарк Успенский», д. 6

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.

