

**АМПЕРМЕТРЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА
ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ А2Э-1**

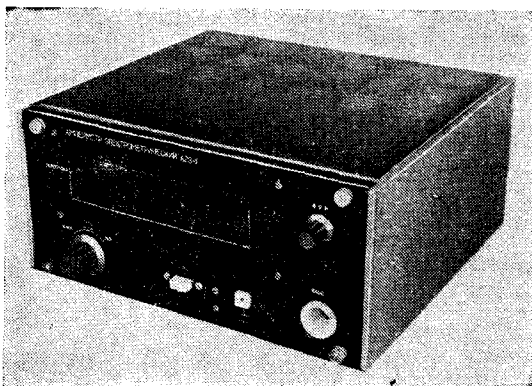
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 9699—84**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 12 сентября
1984 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры постоянного тока электрометрические А2Э-1 предназначены для измерения силы постоянного и медленно меняющегося тока любой полярности.



Амперметры работают в лабораторных условиях при температуре от 283 К (10) до 308 К (35 °С), относительной влажности до 80 % при температуре 298 К (25 °С) и атмосферном давлении 86—106 кПа, отсутствии агрессивных газов и паров, а также источников магнитных полей.

ОПИСАНИЕ

Амперметр состоит из двух основных частей — аналоговой и цифровой, стабилизатора напряжения и устройства индикации. Аналоговая часть включает в себя электрометрический усилитель, цифровая часть — автомат переключения поддиапазонов измерения.

Электрометрический усилитель выполнен по схеме с непосредственными связями. Усилитель охвачен отрицательной обратной связью по напряжению. Измерение тока осуществляется косвенным методом по падению напряжения на измерительном резисторе, включенном в цепь параллельной отрицательной обратной связи.

Амперметр включается в разрыв цепи диода фотоэлектронного умножителя или другой электрической цепи, находящейся под высоким потенциалом. При этом низкопотенциальный вход амперметра изолирован от его корпуса, соединенного с общей шиной объекта измерения. Выходные цепи гальванически раз-

вязаны от входных, что позволяет подключать внешние регистрирующие устройства как к аналоговому, так и цифровому выходу. Источник, питающий аналоговую часть схемы, гальванически развязан от сети. Питание стабилизатора осуществляется от отдельного развязывающего трансформатора, первичная обмотка которого питается от одной из вторичных обмоток силового трансформатора. Вторичные обмотки развязывающего трансформатора изолированы от его первичной обмотки, изоляция выдерживает рабочее напряжение 2,5 кВ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения тока разбит на 6 поддиапазонов: от $0,001 \cdot 10^{-3}$ до $0,999 \cdot 10^{-3}$; от $0,001 \cdot 10^{-7}$ до $0,999 \cdot 10^{-7}$; от $0,001 \cdot 10^{-6}$ до $0,999 \cdot 10^{-6}$; от $0,001 \cdot 10^{-5}$ до $0,999 \cdot 10^{-5}$; от $0,001 \cdot 10^{-4}$ до $0,999 \cdot 10^{-4}$; от $0,001 \cdot 10^{-3}$ до $0,999 \cdot 10^{-3}$ А.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности при напряжении между низкопотенциальными входом и корпусом 2,5 кВ: $\pm[1+0,05(I_k/I_x - 1)]\%$, где I_k — конечное значение поддиапазона измерения в %; I_x — значение измеряемого тока в А.

Среднее квадратическое значение шума на аналоговом выходе, приведенное ко входу, не превышает $2 \cdot 10^{-12}$ А. Уровень кратковременной нестабильности (флуктуаций) не превышает 10^{-11} А.

Нестабильность нулевого уровня не превышает 10^{-11} А за 8 ч непрерывной работы после прогрева амперметра в течение 1 ч.

Амперметр имеет аналоговый выход сигнала 10 мВ на всех поддиапазонах измерения на нагрузке 100 Ом и более.

Отклонение действительного значения выходного напряжения от номинального на аналоговом выходе при номинальном значении входного тока не превышает 1%.

Габаритные размеры 317×325×148 мм.

Масса 7 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: комплект монтажных частей; комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Проверка амперметра А2Э-1 осуществляется в соответствии с МИ 528—84 «Методические указания. Амперметр постоянного тока электрометрический специализированный А2Э-1. Методы и средства поверки».

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.