

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ



В. Н. Яншин

2007 г.

Амперметры и вольтметры постоянного тока  
с дискретно-аналоговым отсчетным устройством  
Б10А

Внесены в Государственный реестр средств  
измерений

Регистрационный № 36699-08

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ 25-7504.193-2007

### Назначение и область применения

Амперметры и вольтметры постоянного тока с дискретно-аналоговым отсчетным устройством Б10А (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения силы тока или напряжения в цепях постоянного тока. Применяются для работы в составе технических средств атомных электростанций (ТЭС), а также в других отраслях промышленности.

### Описание

Принцип действия приборов основан на преобразовании входных электрических сигналов в цифровую форму с помощью АЦП интегрирующего типа и последующем отображении результата измерений на светодиодных индикаторах дискретно-аналогового отсчетного устройства на передней панели прибора.

Приборы являются однопредельными и имеют исполнение по диапазону входного сигнала, цвету светодиодных индикаторов, диапазону показаний, наименованию единицы измерения, цвету лицевой панели и передней рамки.

Приборы изготавливаются с постоянной настройкой на один диапазон входного сигнала.

Приборы предусматривают возможность изменения диапазона показаний и наименования единицы измерения путем смены лицевой панели. Приборы предусматривают возможность смены передней рамки на рамку необходимого цвета.

Приборы работоспособны в любом из трех положений установки – вертикальном, горизонтальном или под углом к горизонту.

Конструктивно приборы выполнены в корпусе щитового крепления со степенью защиты от воздействия твердых тел IP20 по ГОСТ 14254.

По климатическим условиям приборы относятся к изделиям исполнения ТВ4.1 и предназначены для эксплуатации в условиях влажного тропического климата при температуре от плюс 1 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 98 % при температуре плюс 35 °С.

### Основные технические характеристики

Приборы имеют один из следующих диапазонов входного сигнала постоянного тока: от 0 до 75 мВ, от 0 до 200 мВ, от 0 до 1 В, от 0 до 10 В, от 2 до 10 В, от 0 до 5 мА, от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА.

Входное сопротивление при измерении напряжения постоянного тока –  $(100 \pm 2)$  кОм.

Напряжение нагрузки при измерении силы постоянного тока величиной, равной верхнему пределу измерения –  $(75 \pm 1,5)$  мВ.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности приборов равны  $\pm 2,5$  %.

Нормирующее значение при определении приведенной погрешности принимается равным разности верхнего и нижнего пределов диапазона входного сигнала.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха в интервале рабочих температур на каждые 10 °С, не превышают 1/5 предела допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением относительной влажности воздуха от нормальной (30 – 80) % до 98 % при температуре 35 °С, не превышают предела допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной воздействием вибрации, не превышают 1/5 предела допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания, не превышают 1/5 предела допускаемой основной погрешности.

Габаритные размеры и масса приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Конструктивное исполнение	Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более		Масса, кг, не более
	По рамке	По корпусу	
Б10А.Г (горизонтальное)	50×25×5	45,8×20,8×90	0,25
Б10А.В (вертикальное)	25×50×5	20,8×45,8×90	0,25
Примечание – Габаритные размеры приборов по длине даны без учета крепящей скобы.			

Напряжение питания приборов от источника постоянного тока, В .....(24 ± 4).

Потребляемая мощность, Вт, не более .....1,5.

Время установления рабочего режима приборов, мин, не более..... 20.

Время установления показаний, с, не более..... 0,5.

Средняя наработка на отказ, ч, не менее.....50000

(вероятность безотказной работы за время 8000 ч не менее 0,85).

Средний срок службы, лет, не менее .....10.

Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более .....4.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на прибор и на паспорт типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входят: прибор (согласно спецификации заказа), комплект монтажных частей, комплект эксплуатационной документации (паспорт, руководство по эксплуатации).

### Поверка

Поверка приборов производится в соответствии с разделом «Поверка» руководства по эксплуатации ЗПЧ.349.048 РЭ согласованного с ВНИИМС.

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные и технические документы

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

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

ТУ 25-7504.193-2007. Амперметры и вольтметры постоянного тока с дискретно-аналоговым отсчетным устройством Б10А. Технические условия.

### **Заключение**

Тип амперметров и вольтметров постоянного тока с дискретно-аналоговым отсчетным устройством Б10А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### **Изготовитель**

ОАО «Электроприбор», 428000, г. Чебоксары, пр. Яковлева, 3.

Факс: (8352) 20-50-02; 21-25-62.

Телефон: (8352)39-99-12; 39-99-14; 39-98-22.

Технический директор ОАО «Электроприбор»



С.Б. Карышев