

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТОКА НА ЭФФЕКТЕ ХОЛЛА
КИ-13942-ГОСНИТИ**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10273—85**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 11 декабря 1985 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи тока на эффекте Холла КИ-13942-ГОСНИТИ предназначены для бесконтактного преобразования постоянного тока в составе КИ-13940-ГОСНИТИ при диагностировании тракторов на СТОТ, ремонтных предприятиях Госкомсельхозтехники СССР, в колхозах и совхозах.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь тока выполнен в виде клещей, внутри корпуса которых расположены магнитопровод с датчиком Холла и плата с резисторами.

Принцип действия и работа преобразователя тока основывается:

на эффекте Холла, который заключается в возникновении разности потенциалов между гранями полупроводниковой пластины, помещенной в магнитное поле перпендикулярно направлению протекающего через пластину тока, и зависимости этой разности потенциалов от величины магнитного поля;

на однозначной связи тока в проводнике и магнитного поля вокруг проводника, созданного этим током.

Замкнутый магнитопровод с высокой магнитной проницаемостью вокруг провода с измеряемым током усредняет напряженность магнитного поля во всех точках магнитного контура, которая при любых положениях проводника относительно магнитного контура мало меняется. Для измерения тока провод охватывается разъемным магнитопроводом, в воздушный зазор которого помещен первичный датчик Холла.

Датчик Холла питается напряжением 5 В. В воздушном зазоре на датчик Холла действует магнитное поле, которое пропорционально измеряемому току в проводнике.

ЭДС датчика Холла пропорциональна магнитной индукции и измеряется установкой КИ-13940-ГОСНИТИ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание от источника постоянного тока напряжением $6 \pm 0,05$ В.

Пульсация питающего напряжения 0,02 В.

Допускаемое напряжение в измеряемой цепи постоянного тока 36 В.

Номинальное значение входного тока 1000 А.

Номинальное значение выходного напряжения 0,01 В.

Номинальное значение коэффициента преобразования 10^{-3} В/А.

Диапазон нормируемых значений входного тока от 10 до 1000 А.

Класс точности 4,0.

Выходной импеданс 100 Ом.

Время установления рабочего режима 5 мин.

Предел регулировки нуля $\pm 0,00004$ В.

Потребляемая мощность 1,5 Вт.

Усилие для разъема магнитопровода 20 Н.

Удельная материалоемкость $0,5 \cdot 10^{-3}$ кг/А.

Средний срок службы 8 лет.
Габаритные размеры 200×70×25 мм.
Масса 0,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем тока на эффекте Холла поставляют паспорт и методику поверки.

ПОВЕРКА

Преобразователь поверяют по методике поверки, входящей в комплект поставки.

Основными средствами для поверки в условиях эксплуатации являются: шунт постоянного тока 75-ШС-1000-0,2, ГОСТ 8042—78; ампервольтметр, класс точности не ниже 0,5 по ГОСТ 8711—78; нановольтамперметр; катушка электрического сопротивления Р331, кл. точности 0,01; магазин сопротивлений, класс точности не ниже 0,1 по ГОСТ 23737—79; выпрямительный агрегат на 1000 А (ВАКГ-12/6-3200); источник постоянного тока Б5-7 с напряжением $(6 \pm 0,05)$ В и выходным током не менее 300 мА.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии стандартных образцов (ВНИИМСО).

Изготовитель — Госкомсельхозтехника СССР.