

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи измерительные переменного тока и напряжения ЕП34

#### Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные переменного тока и напряжения ЕП34 (далее преобразователи) предназначены для линейного преобразования переменного тока и напряжения частотой 50 Гц в электрических цепях с номинальным напряжением до 660 В в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и применяются в различных сферах промышленности.

#### Описание средства измерений

Преобразователи представляют собой одноканальные электронные изделия с гальванической развязкой между входными и выходными цепями, реализующие преобразования действующего значения измеряемой силы переменного тока или напряжения переменного тока в унифицированные сигналы постоянного тока.

Конструктивно преобразователи выполнены в пластмассовом корпусе щитового крепления. Преобразователи предназначены для установки на металлическую рейку шириной 35 мм в соответствии со стандартом EN 50022 или непосредственно на панель. Преобразователи работоспособны при установке в любом положении. Преобразователи не имеют подвижных частей и являются виброустойчивыми.

Преобразователи изготавливаются для эксплуатации в условиях умеренного климата и в общеклиматических условиях.

Преобразователи, изготавливаемые для эксплуатации в условиях умеренного климата, предназначены для условий исполнения УХЛ категории 3 по ГОСТ 15150-69 и должны соответствовать группе С4 по ГОСТ Р 52931-2008, но для работы в интервале температур от минус 30°C до плюс 50°C и относительной влажности 95 % при температуре плюс 35 °C.

Преобразователи, изготавливаемые для эксплуатации в общеклиматических условиях, предназначены для условий исполнения О категории 4.1 по ГОСТ 15150-69, для работы в интервале температур от плюс 1°C до плюс 40 °C и относительной влажности 80% при температуре плюс 25 °C.

В зависимости от вида питающего напряжения преобразователи изготавливаются:

- с питанием от измеряемой цепи (ЕП34С);
- с питанием от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В частотой 50 Гц (ЕП34Д).

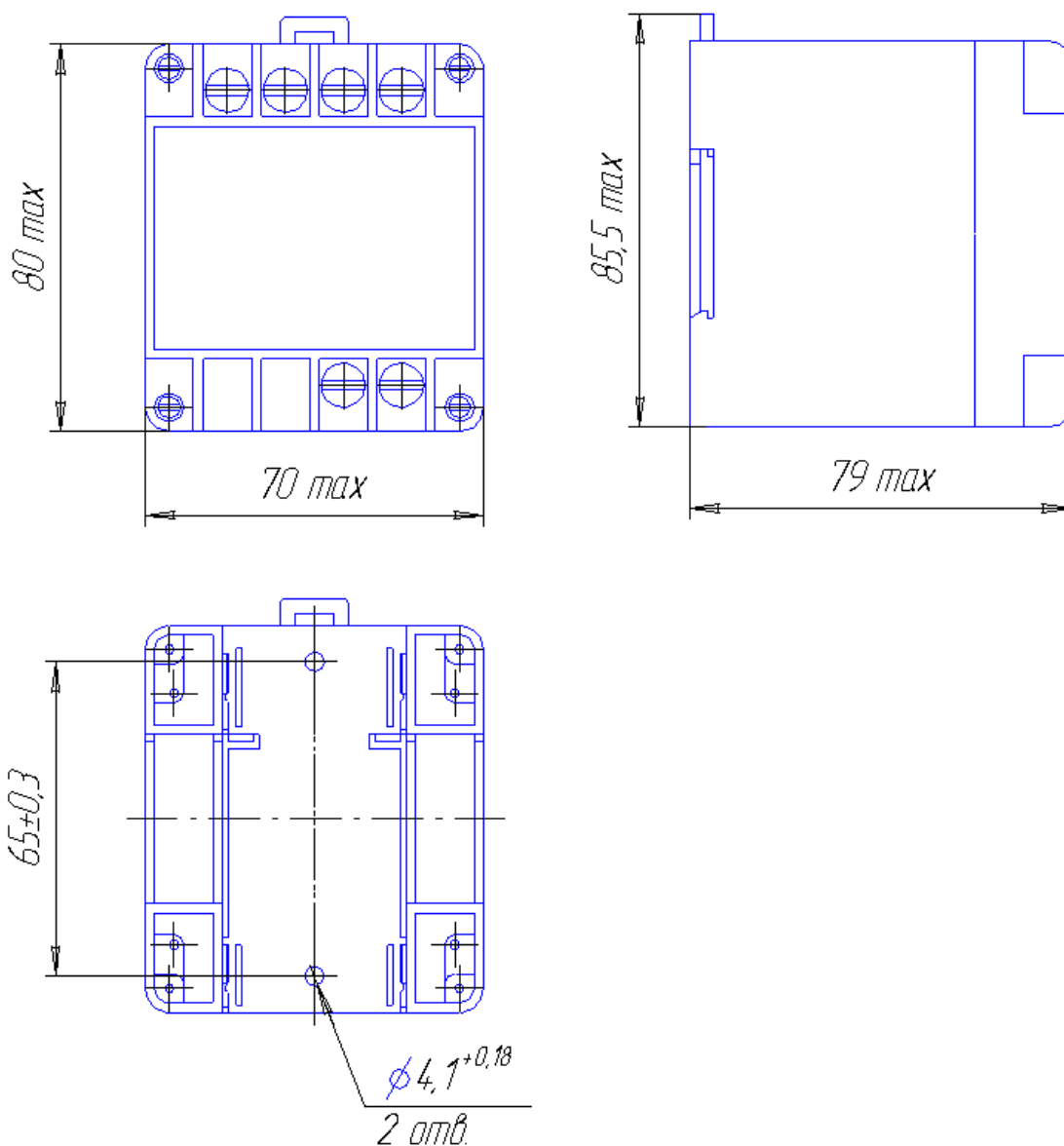
Запись обозначения преобразователя при заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен, должна содержать:

- наименование и тип преобразователя;
- климатическое исполнение О4.1 (только для преобразователей, изготавливаемых для эксплуатации в общеклиматических условиях);
- диапазон измерения входного сигнала;
- диапазон изменения выходного тока;
- обозначение технических условий.

Доступ к внутренним частям преобразователей возможен только с нарушением пломб, установленных на винты крепления блока печатных плат к корпусу.



Фотографии, общий вид, места нанесения маркировки и клемм



### Метрологические и технические характеристики

Тип преобразователя, диапазон измерения входного сигнала, диапазон изменения выходного тока и сопротивление нагрузки соответствуют таблице 1.

Таблица 1

| Тип преобразователя | Диапазон измерения входного сигнала          |  | Диапазон изменения выходного тока, мА | Сопротивление нагрузки, Ом |
|---------------------|--|--|---------------------------------------|----------------------------|
|                     | переменный ток, А                            | Напряжение переменного тока, В               |                                       |                            |
| ЕП34Д               | -  | 0-125<br>0-250<br>0-400<br>75-125<br>150-250 | 0-5                                   | 0-2500                     |
|                     |  | 0-125<br>0-250<br>0-400                      | 4-20<br>0-20                          | 0-500                      |
|                     | 0-0,5<br>0-1<br>0-2,5<br>0-5                 | -  | 0-5                                   | 0-2500                     |
|                     |  |  | 4-20<br>0-20                          | 0-500                      |
| ЕП34С               | 0-0,5<br>0-1<br>0-2,5<br>0-5<br>0-0,5        | -  | 0-5                                   | 0-2500                     |
|                     | 0-1<br>0-2,5<br>0-5<br>0-25<br>0-50<br>0-100 |  | 0-20                                  | 0-500                      |

Мощность потребления преобразователями не превышает:

1) от цепи входного сигнала:

- 1,2 В·А для преобразователей тока ЕП34С;
- 50 мВ·А для преобразователей тока ЕП34Д;
- 0,5 В·А для преобразователей напряжения ЕП34Д.

2) от цепи питания – 4 В·А.

Предел допускаемой основной приведенной погрешности в нормальных условиях применения равен  $\pm 0,5$  %.

Предел допускаемой основной погрешности выражен в виде приведенной погрешности. Нормирующее значение при установлении приведенной погрешности принимается равным конечному значению диапазона изменения выходного тока.

Пределы допускаемых дополнительных приведенных погрешностей преобразователей, вызванных изменением влияющих величин от нормальных значений, равны:

а)  $\pm 0,25$  % - при изменении напряжения питания от номинального значения  $(220 \pm 4,4)$  В до 242 и 187 В;

б)  $\pm 0,25$  % - при изменении сопротивления нагрузки в диапазоне изменения сопротивления в соответствии с таблицей 1;

в)  $\pm 0,25$  % - при изменении частоты входного сигнала от 45 до 55 Гц;

г)  $\pm 0,5$  % - при влиянии внешнего однородного переменного магнитного поля, синусоидально изменяющегося во времени с частотой, одинаковой с частотой тока, протекающего по измерительным цепям преобразователя, с магнитной индукцией 0,5 мТл при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля;

д)  $\pm 0,4$  % - при отклонении температуры окружающего воздуха от плюс  $(20 \pm 2)$  °С до плюс 50 °С (или минус 30 °С), на каждые 10 °С;

е)  $\pm 0,5$  % - при отклонении относительной влажности воздуха от нормальной (30 - 80) % до 95 % при температуре плюс  $(20 \pm 2)$  °С.

Габаритные размеры, мм, не более

70×86×79;

Масса преобразователей, кг, не более

0,4;

Средняя наработка на отказ, ч, не менее

20000;

Срок службы, лет, не менее

10.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на этикетку преобразователя, титульный лист Руководства по эксплуатации и паспорт преобразователя типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:

|   |         |
|---|---------|
| - преобразователь (в соответствии с заказом)  | 1 шт.;  |
| - руководство по эксплуатации на партию преобразователей (по согласованию с заказчиком) | 1 экз.; |
| - паспорт   | 1 экз.  |

### **Поверка**

осуществляется по МИ 1570-86 ГСИ. «Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты аналоговые. Методы поверки.

Средства поверки: Калибратор измерительный мощности Time Electronics 9849 ( $\pm 0,1$  %); магазин сопротивлений Р4831 ( $\pm 0,02$  %); прибор комбинированный цифровой Ц300 (0,05).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения приведены в разделе 4 документа «Преобразователи измерительные переменного тока и напряжения ЕП34С, ЕП34Д. Руководство по эксплуатации» ОПЧ.140.294.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным переменного тока и напряжения ЕП34**

1. ГОСТ 24855-81 Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия.
2. МИ 1570-86 ГСИ Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты аналоговые. Методы поверки.
3. ТУ 25-7504.189-2005 Преобразователи измерительные переменного тока и напряжения ЕП34. Технические условия.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

## Изготовитель

ОАО «Электроприбор», г. Чебоксары.  
Адрес: 428000, Республика Чувашия, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 3.  
Тел.: (8352) 39-99-12; 39-98-22; Факс: (8352) 55-50-02; 56-25-62.  
Web-сайт: <http://www.elpribor.ru/>

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное  
унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт  
метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru).  
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«      »      2012 г.