

ЗАКАЗАТЬ

Преобразователь измерительный переменного тока ИПТ-01

ПАСПОРТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные переменного тока ИПТ-01 предназначены для бесконтактного первичного преобразования переменного тока промышленной частоты в сигнал постоянного тока в диапазоне (4 – 20) мА с целью передачи его по двухпроводной линии на удаленную систему регистрации.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Частота измеряемого переменного тока 50 Гц.

Диапазон измеряемого переменного тока (0 - I_{\max}) А, где I_{\max} – верхний предел измеряемого тока, выбираемый из ряда: 5, 30, 50, 100, 200, 300 А.

Диапазон выходного сигнала тока (4 – 20) мА.

Электропитание преобразователя производится по цепи постоянного тока с напряжением на зажимах питания источника (12 – 36) В.

Мощность потребления не более 0,8 ВА.

Постоянная времени установления выходного сигнала тока не более 0,1 с.

Максимальная импульсная перегрузка по току в первичной цепи 10 кА.

Предельно допустимое напряжение питания 40 В.

Нормальные условия применения – по ГОСТ 22261 с допускаемым отклонением температуры ± 5 °С.

Рабочие условия применения – в диапазоне температур (-45...+60) °С и относительной влажности воздуха (10...90) %.

Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразователя в диапазоне измеряемого тока (5 – 100) % I_{\max} составляет $\pm 0,5$ % (по согласованию с потребителем допускается поставка преобразователей с основной приведенной погрешностью ± 1 %).

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении температуры в рабочем диапазоне составляет $\pm 0,5$ %.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности от несоосности проводника тока первичной цепи и оси отверстия преобразователя составляет $\pm 0,5$ %.

Коэффициент влияния внешних помех со спектром в диапазоне (0...10) МГц в цепи постоянного тока не превышает ± 2 мкА/В.

Коэффициент влияния искажений синусоидальности измеряемого тока в диапазоне (0...8) % на систематическую погрешность преобразователя не превышает 1 %/‰.

Габаритные размеры преобразователя не более 51×66×18.

Масса преобразователя не более 0,05 кг.

Срок наработки на отказ при непрерывном режиме работы преобразователя не менее 50000 час.

Средний срок службы не менее 10 лет.

3. Правила монтажа преобразователя

3.1 Эксплуатационные ограничения

Напряжение источника питания преобразователя выбирается, исходя из условия:

$$U_{\max} = 4 \cdot 10^{-3} \cdot R_c + 36 ; \quad U_{\min} = 2 \cdot 10^{-2} \cdot R_c + 12 ,$$

где: R_c - сопротивление проводов цепи питания (не более 1300 Ом).

3.2 Порядок установки

* При подключении преобразователя к линии длиной более 50 м в условиях сильных помех предпочтительно использовать витую пару в экране любого типа.

* Подключение преобразователя к объекту измерений производится путем пропускания провода с измеряемым током через отверстие преобразователя.

* В случае необходимости датчик может быть закреплен на любой непроводящей поверхности.

* На проводящей поверхности - крепление в соответствии с рисунком 1.

* Допустимо делать несколько витков проводом с измеряемым током через отверстие преобразователя. При этом в соответствующее число раз уменьшается верхняя граница диапазона измеряемых токов. Например, использование преобразователя с диапазоном 30А и шестью витками дает диапазон 5А.

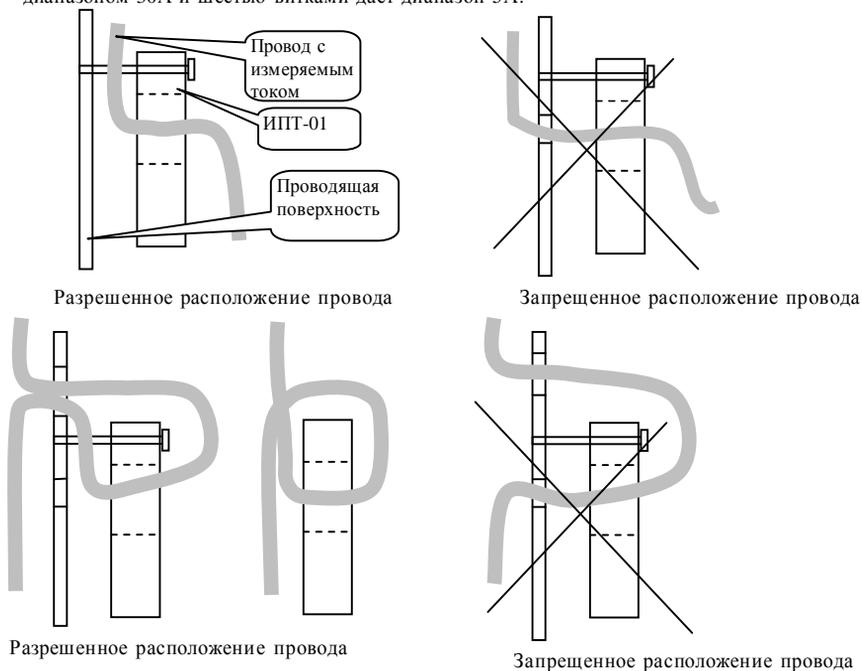


Рисунок 1. Установка преобразователя на объекте измерений.

3.3 Подготовка к работе

* Монтаж преобразователя на месте его установки должен производиться при отключенном электропитании объекта.

* Во избежание выхода преобразователя из строя вследствие возможных неконтролируемых переходных процессов в длинных соединительных линиях (>100м) все коммутации в цепи питания преобразователя необходимо проводить при отсутствии напряжения питания и закороченных со стороны источника питания концах витой пары цепи питания.

* Проверить соответствие полярности подключения питания с маркировкой на корпусе преобразователя. При неправильной полярности преобразователь не работает, но не выходит из строя.

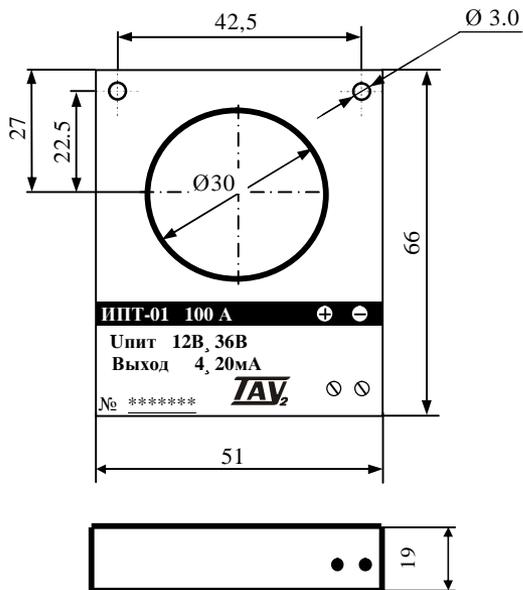


Рисунок .2 Габаритные размеры преобразователя тока измерительного ИПТ-01

ЗАКАЗАТЬ