

Преобразователи измерительные напряжения и силы тока электрических сетей постоянного и переменного тока типа ФЕ1890-АД



Класс безопасности
по ОПБ88/97: 3, 2

Сертификаты
Приборы внесены в Государственный Реестр средств измерений РФ

Виды приемки
ОТК
УО «Росэнергоатом»

ТУ 4389-0220-05755097-2009

Преобразователи предназначены для линейного преобразования напряжения и силы тока электрических сетей постоянного и переменного тока частотой 50 Гц в унифицированный сигнал постоянного тока и цифровой сигнал (интерфейс RS-485).

Преобразователи как автономно, так и в составе автоматизированных систем измерения и управления могут применяться на станциях и подстанциях промышленных предприятий, в том числе АЭС.

Модификации

- **ФЕ1890.1-АД** – преобразователь измерительный напряжения;
- **ФЕ1890.2-АД** – преобразователь измерительный силы тока;
- **ФЕ1890.3-АД** – преобразователь измерительный низкого напряжения.

Диапазоны входных и выходных сигналов

Таблица 1

| Тип преобразователя | ФЕ1890.1 | ФЕ1890.2 | ФЕ1890.3 |
|-------------------------------------|--|--|--------------|
| Входной номинальный сигнал | 100 В, 220 В, 380 В | 1 А, 5 А | 50 мВ, 75 мВ |
| Диапазон выходного тока | 0 – 20 мА; 4 – 20 мА; (-5...0...+5) мА, 4 – 12 – 20 мА | | |
| Вход преобразователя | Резистивный | | |
| Входное сопротивление | Более 500 кОм | 0,075 Ом (для тока 1 А) 0,015 Ом (для тока 5 А) | Более 1 МОм |
| Диапазон измерения входного сигнала | От 1 до 130% от номинального значения | | |

Приведенная погрешность измеряемых параметров

Таблица 2

| Приведенная погрешность измеряемых параметров: | По аналоговому выходу | По цифровому выходу |
|--|-----------------------|---------------------|
| Напряжения и силы переменного тока | ±0,2% | ±0,2% |
| Напряжения и силы постоянного тока | ±0,2% | ±0,2% |
| Частоты сети в пределах 45+55 Гц | ±0,04% | ±0,02% |

По заказу могут быть изготовлены преобразователи другого класса точности.

Интерфейс

Для связи с компьютером системы контроля и регулирования преобразователи имеют стандартный последовательный интерфейс RS-485, сигналы которого выведены на отдельный разъем.

Использование двухпроводного интерфейса RS-485 позволяет объединить несколько преобразователей, управляемых от одного ПК, с общей длиной линии связи между преобразователями и ПК до 1,2 км.

Конфигурирование параметров

Программирование параметров выполняется потребителем.

При этом производится:

- выбор типа электрической сети - постоянный или переменный ток;
- выбор параметра сети, выводимого на аналоговый выход унифицированных сигналов постоянного тока (U или f); (I или f);
- выбор диапазона изменения тока аналогового выхода для ФЕ1890.Х-АД-Х-2-Х (0...20 мА, 4...20 мА или 4...12...20 мА);
- установка участка диапазона изменения измеряемого параметра, соответствующего полному диапазону изменения выходного тока. При этом положительный и отрицательный участки, относительно среднего или нулевого значения измеряемого параметра, могут иметь разную величину;
- установка числа периодов, используемых для усреднения результатов измерения;
- установка параметров фильтра;
- масштабирование шкалы в зависимости от коэффициента трансформации используемого трансформатора напряжения или тока;
- установка адреса преобразователя в системе измерения и управления;
- установка скорости передачи данных;
- установка пароля.

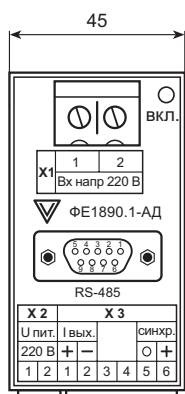


Рис. 1 Вид спереди

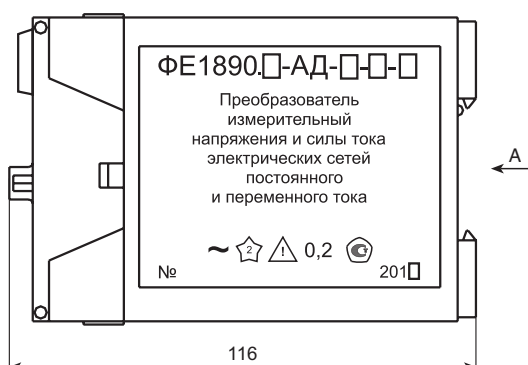


Рис. 2 Вид сбоку

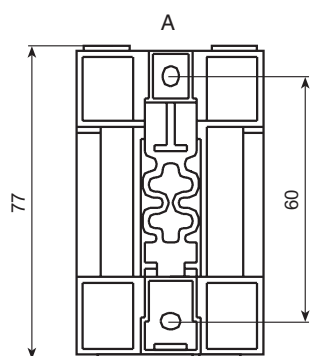


Рис. 3 Вид сзади

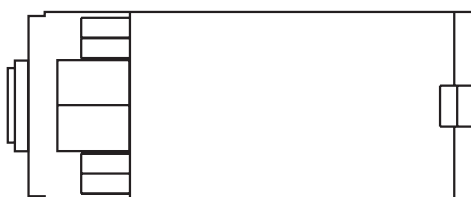


Рис. 4 Вид сверху

Условия эксплуатации

диапазон рабочих температур от -30°C до +50°C
относительная влажность воздуха до 95% при +25°C

Условия электромагнитной совместимости

По устойчивости к помехам преобразователи отвечают требованиям, предъявляемым к группе исполнения III по ГОСТ Р 50746, критерий качества функционирования – В.

Класс безопасности

Приборы в атомном исполнении с приемкой УО «Концерн «Росэнергоатом» могут применяться в системах, соответствующих классу безопасности 2 или 3 по ОПБ88/97.

Степень защиты корпуса

IP20

Напряжение питания

- от сети постоянного или переменного тока напряжением 24 В;
- от сети постоянного или переменного тока 220 В.

Потребляемая мощность

не более 3 ВА

Масса

не более 0,3 кг

Габаритные размеры

45 x 77 x 116 мм

Монтаж

на DIN-рейку с крепежом проводников под винт М4

Срок службы

не менее 10 лет

Наработка на отказ

более 50000 час

Форма заказа

| Преобразователь | FE1890 | X | -АД | X | X | X |
|--|--------|---|-----|---|---|---|
| ■ Модификация | | | | | | |
| преобразователь напряжения | 1 | | | | | |
| преобразователь силы тока | 2 | | | | | |
| преобразователь напряжения низкого уровня | 3 | | | | | |
| ■ Номинальное значение входного сигнала | | | | | | |
| напряжение 100 В | 1 | | | | | |
| напряжение 220 В | 2 | | | | | |
| напряжение 380 В | 3 | | | | | |
| сила тока 1 А | 4 | | | | | |
| сила тока 5 А | 5 | | | | | |
| напряжение 50 мВ | 6 | | | | | |
| напряжение 75 мВ | 7 | | | | | |
| ■ Диапазон выходного тока | | | | | | |
| (-5 – 0 – +5) мА | 1 | | | | | |
| (0 – 20) мА, (4 – 20) или (4 – 12 – 20) мА | 2 | | | | | |
| ■ Напряжение питания | | | | | | |
| 24 В постоянного или переменного тока | 1 | | | | | |
| 220 В переменного или постоянного тока | 2 | | | | | |

Кроме того необходимо указать (для FE1890.1-АД и FE1890.3-АД):

- Тип электрической сети (постоянный или переменный ток).*
- Диапазон измерения напряжений.
- Вид исполнения: атомное или общепромышленное.
- Класс безопасности при атомном исполнении.
- Вид упаковки.
- Номер ТУ.

Кроме того необходимо указать (для FE1890.2-АД):

- Тип электрической сети (постоянный или переменный ток).*
- Диапазон измерения тока.
- Вид исполнения: атомное или общепромышленное.
- Класс безопасности при атомном исполнении.
- Вид упаковки.
- Номер ТУ.

* При отсутствии указания параметры будут установлены по умолчанию: тип сети - переменный ток.