

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Единый адрес: vbr@nt-rt.ru

Веб-сайт: <http://vibrator.nt-rt.ru>

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ НАПРЯЖЕНИЯ, СИЛЫ ТОКА И МОЩНОСТИ ТРЕХФАЗНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ФЕ1892-АД

Описание

► Преобразователи измерительные напряжения, силы тока и мощности 3-х фазных электрических сетей переменного тока

► ФЕ1892-АД

Прибор программируемый



Класс безопасности по ОПБ88/97:

Виды приемки:

4, 3

ОТК, УО «Росэнергоатом»

ТУ 4389-0219-05755097-2009

Преобразователи предназначены для линейного преобразования напряжения, силы тока и мощности 3-х и 4-х проводных 3-х фазных электрических сетей переменного тока частотой 50 Гц в унифицированные сигналы постоянного тока и цифровой сигнал (интерфейс RS-485).

Преобразователи обеспечивают:

- измерение, вычисление и представление параметров электрической сети:
 - действующих значений фазных напряжений;
 - действующих значений междуфазных напряжений;
 - действующих значений силы тока фаз;
 - активной мощности нагрузки фаз;
 - реактивной мощности нагрузки фаз;
 - полной мощности нагрузки фаз;
 - коэффициента мощности нагрузки фаз;
 - активной мощности 3-х фазной системы;
 - реактивной мощности 3-х фазной системы;
 - полной мощности 3-х фазной системы;
 - коэффициента мощности нагрузки 3-х фазной системы;
 - частоты сети.
- линейное преобразование любого измеряемого параметра в выходные унифицированные сигналы постоянного тока;
- выдачу цифровых данных через интерфейс RS-485 (протокол Modbus-RTU).

Диапазоны входных и выходных сигналов

Таблица 1

| Входное номинальное междуфазное/фазное напряжение | Входной номинальный ток | Диапазон выходного тока |
|---|-------------------------|--|
| 100 В / 57,7 В и 381 В / 220 В | 1 А; 5 А | 0 – 20 мА; 4 – 20 мА; (-5...0...+5) мА; 4 – 12 – 20 мА |

Диапазон изменений входных напряжений – от 5 до 130%, входных токов – от 0 до 130% от номинальных значений.

Приведенная погрешность измеряемых параметров

Таблица 2

| Приведенная погрешность измеряемых параметров: | По аналоговому выходу | По цифровому выходу |
|---|-----------------------|---------------------|
| Напряжения и силы тока | ±0,2% | ±0,2% |
| Активной и реактивной мощности переменного тока | ±0,5% | ±0,5% |
| Частоты сети в пределах 45 ± 55 Гц | ±0,04% | ±0,02% |

Напряжение питания

- от сети постоянного или переменного тока напряжением 24 В;
- от сети постоянного или переменного тока напряжением 220 В;
- от сети переменного тока напряжением 100 В.

Потребляемая мощность

6 ВА

Входы преобразователя

Преобразователи имеют 6 входных каналов:

- 3 канала по току с входным сопротивлением 0,1 Ом для тока 1 А и 0,015 Ом для тока 5 А;
- 3 канала по напряжению с входным сопротивлением более 500 кОм;
- каналы тока гальванически изолированы друг от друга и от других цепей;
- каналы напряжения гальванически изолированы от других цепей.

Выходы преобразователя

Преобразователи имеют 2 выхода унифицированных сигналов постоянного тока. Амплитуда пульсаций выходного тока не превышает 0,1% от диапазона изменения выходного тока.

Время установления выходного сигнала преобразователя при скачкообразном изменении входного сигнала не более 0,1 с.

Интерфейс

Для связи с компьютером системы контроля и регулирования преобразователи имеют последовательный интерфейс **RS-485** (протокол **Modbus RTU**), сигналы которого выведены на отдельный разъем.

Выходные сигналы интерфейса гальванически развязаны от преобразователя и имеют защиту от электростатических зарядов.

При применении компьютера в качестве ведущего устройства преобразователи ФЕ1892-АД, объединенные в локальную сеть через интерфейс RS-485, подключаются к COM-порту компьютера через один «Преобразователь кода RS-232–RS-485». Используемый протокол совместим с протоколом Modbus RTU, который допускает включение в состав системы до 247 ведомых устройств, управляемых от одного ведущего устройства с общей длиной линии связи между устройствами до 1,2 км.

Установка параметров

Установка параметров преобразователя выполняется потребителем.

При этом производится:

- выбор типа электрической сети - трёхпроводная или четырёхпроводная;
- выбор параметров сети, выводимых на аналоговые выходы унифицированных сигналов постоянного тока (U, I, P, Q, S, KM, f);
- выбор диапазона изменения тока аналоговых выходов для ФЕ1892-АД-Х-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 коэффициентов трансформации используемых трансформаторов напряжения и тока;
- установка адреса преобразователя в системе измерения и управления;
- установка скорости передачи данных;
- установка пароля.

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур: от -30°C до +50°C
- относительная влажность воздуха: до 98% при +35°C

Условия электромагнитной совместимости:

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

Степень защиты корпуса: IP20

Масса: не более 0,6 кг

Габаритные размеры: 100 x 78 x 116 мм

Монтаж:

на DIN-рейку или на стенку щита, панели с помощью винтов М4

Межповерочный интервал: 2 года

Срок службы: не менее 10 лет

Наработка на отказ: более 50000 часов

Гарантийный срок хранения:

- 6 месяцев со дня изготовления – для приборов с приемкой ОТК
- 24 месяца со дня изготовления – для приборов с приемкой УО «Росэнергоатом»

Гарантийный срок эксплуатации:

- 18 месяцев – для приборов с приемкой ОТК
- 24 месяца – для приборов с приемкой УО «Росэнергоатом»

Форма заказа

Преобразователь измерительный 3-х фазных сетей ФЕ1892-АД-Х-Х-Х-Х

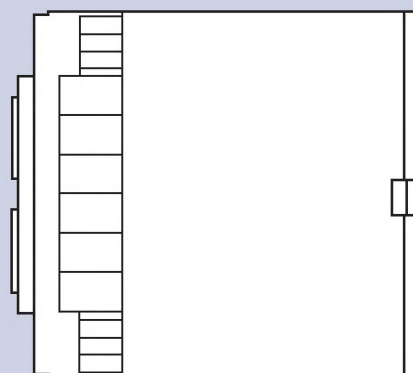
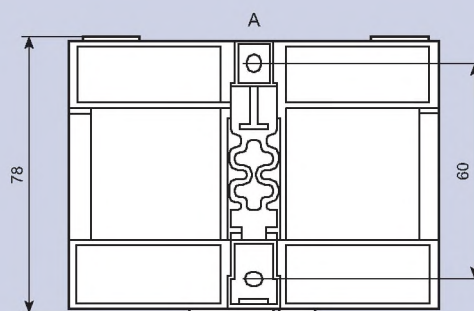
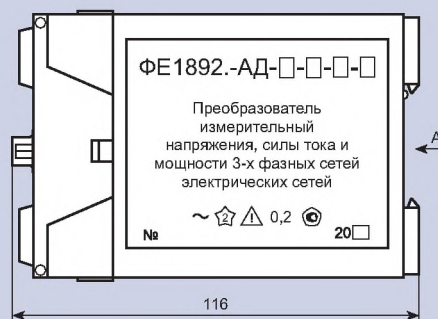
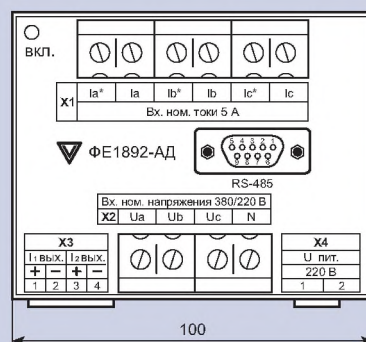
| | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|
| Номинальное напряжение: | | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| 100 В – междуфазное, 57,735 В – фазное | _____ | 1 | | | |
| 381,05 В – междуфазное, 220 В – фазное | _____ | 2 | | | |
| Номинальный ток: | | | | | |
| 1 А | _____ | | 1 | | |
| 5 А | _____ | | 2 | | |
| Диапазон выходного тока: | | | | | |
| (-5... 0...+5) мА | _____ | | | 1 | |
| (0 – 20) мА, (4 – 20) мА или (4 – 12 – 20) мА | _____ | | | 2 | |
| Напряжение питания: | | | | | |
| 24 В постоянного или переменного тока | _____ | | | | 1 |
| 220 В постоянного или переменного тока | _____ | | | | 2 |
| 100 В переменного тока | _____ | | | | 3 |

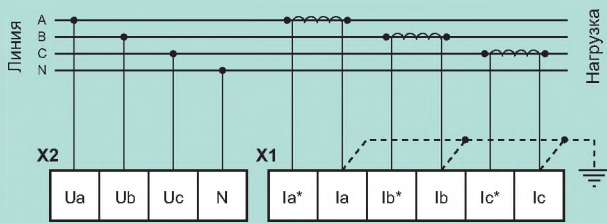
Кроме того необходимо указать:

1. Тип электрической сети; трёхпроводная или четырёхпроводная.*
2. Параметры сети, выводимые на аналоговые выходы.*
3. Вид исполнения: общепромышленное или атомное.
4. Класс безопасности при атомном исполнении.
5. Вид приемки.
6. Вид упаковки: обычная или влагозащитная.
7. Номер ТУ.

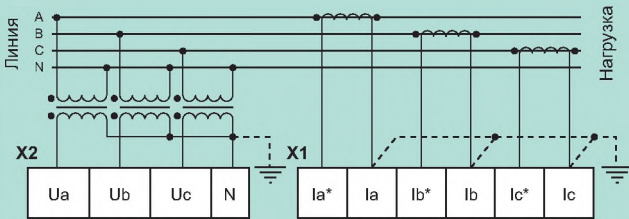
* - при отсутствии указания, параметры будут установлены по умолчанию: тип электрической сети – четырёхпроводная; параметры, выводимые на аналоговые выходы – активная и реактивная мощность трехфазной системы.

Габаритные и установочные размеры

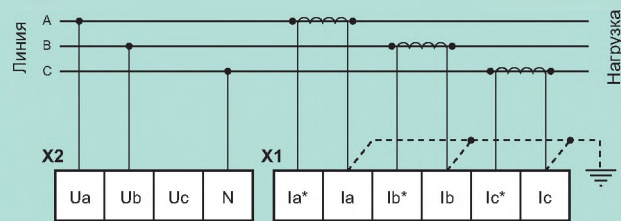




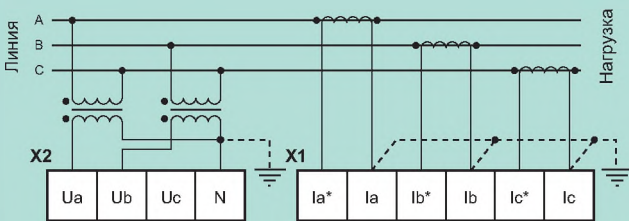
Четырёхпроводная схема прямого измерения напряжения и схема измерения тока с тремя ТТ (схема IV-3ПНЗТТ).



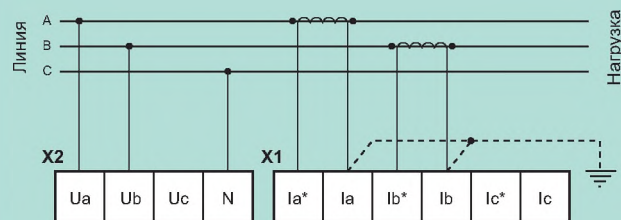
Четырёхпроводная схема измерения напряжения с тремя ТН и схема измерения тока с тремя ТТ (схема IV-3ТНЗТТ).



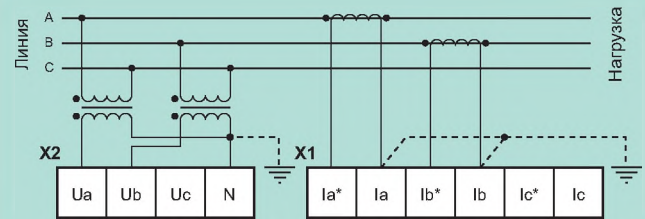
Трёхпроводная схема прямого измерения напряжения и схема измерения тока с тремя ТТ типа 2 (схема III-2ПНЗТТ).



Трёхпроводная схема измерения напряжения с двумя ТН и схема измерения тока с тремя ТТ типа 2 (схема III-2ТНЗТТ).



Трёхпроводная схема прямого измерения напряжения и схема измерения тока с двумя ТТ типа 3 (схема III-2ПН2ТТ).



Трёхпроводная схема измерения напряжения с двумя ТН и схема измерения тока с двумя ТТ типа 3 (схема III-2ТН2ТТ).

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Единый адрес: vbr@nt-rt.ru
Веб-сайт: <http://vibrator.nt-rt.ru>