

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://vibrator.nt-rt.ru/> || vbr@nt-rt.ru

Преобразователи измерительные ФЕ1875-АД	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31389-06</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4389–0181–05755097–05.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные ФЕ1875–АД предназначены для измерения и преобразования электрических сигналов постоянного тока, постоянного напряжения, сигналов от стандартных термопреобразователей сопротивления, сигналов от термопар в унифицированные выходные сигналы постоянного тока или постоянного напряжения, с возможностью выдачи измерительных данных в цифровом виде и передачи по стандартному интерфейсу. Преобразователи имеют релейные выходы, обеспечивающие сигнализацию и регулирование.

Преобразователи являются программируемыми устройствами, конфигурация режимов которых устанавливается пользователем.

Преобразователи, как индивидуально, так и в составе систем измерения и управления, могут применяться в атомной энергетике, нефтяной, газовой, химической промышленности, а также в других отраслях, где необходимо измерение и контроль с помощью первичных преобразователей (датчиков).

ОПИСАНИЕ

Преобразователи измерительные ФЕ1875–АД, без гальванической связи между входными, выходными цепями и цепями питания, выполнены в корпусах из трудногорючей пластмассы, предназначены для размещения в щитах или пультах с установкой на шину TS 35 (DIN EN 50022).

Корпус преобразователей состоит из основной части и крышки. Внутри корпуса расположены печатные платы, на которых смонтированы элементы электрической схемы. На лицевой панели расположены светодиоды «Неиспр.» и «Питание», подстроечные резисторы, вилки соединителей.

Фиксатор, в зависимости от варианта установки, обеспечивает крепление преобразователя к шине или на щите.

Преобразователи обеспечивают:

измерение и преобразование напряжения U и силы I постоянного тока в различных диапазонах измерения;

измерение и преобразование сигналов от термопреобразователей сопротивления ТС различного типа по ГОСТ 6651, подключенных по трех- или четырехпроводной линии связи;

измерение и преобразование сигналов от термопар ТП различного типа по ГОСТ Р 8.585 с автоматической компенсацией температуры свободных концов термопар;

функцию извлечения квадратного корня;
 конфигурирование входа преобразователя на любой из указанных видов входного сигнала и диапазонов измерения;
 выдачу выходных аналоговых сигналов в виде унифицированных сигналов постоянного тока или постоянного напряжения, пропорциональных входным сигналам;
 обмен данными с ЭВМ по интерфейсам RS-232 или RS-485;
 задание шкалы, установку типа и значения уставок, гистерезиса;
 контроль, внешнюю сигнализацию при превышении установленных значений измеряемых величин (в зависимости от исполнения);
 настройку по интерфейсу.

Исполнение преобразователей соответствует табл. 1.

Таблица 1

Модификация преобразователя	Исполнение
ФЕ1875.1-АД-ХХ-ХХ-ХХ-ХХ	Базовое исполнение
ФЕ1875.2-АД-ХХ-ХХ-ХХ-ХХ	с возможностью подключения внешнего блока индикации
ФЕ1875.3-АД-ХХ-ХХ-ХХ-ХХ	4 гальванически развязанных выходных канала с токовым выходом

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики преобразователей приведены в табл. 2, 3.

Таблица 2

Измеряемая величина	Диапазон измерения входного сигнала	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %		Диапазон изменения выходного сигнала (в зависимости от исполнения)
		по цифровому выходу	по аналоговому выходу	
Постоянное напряжение	0-100, ± 100 мВ	$\pm 0,2$	$\pm 0,25$	0 – 5 В $\pm 2,5$ В 0 – 5 мА 0 – 20 мА 4 – 20 мА
	0-1000, ± 1000 , 0-10000, ± 10000 мВ	$\pm 0,1$		
Постоянный ток	0 – 5, ± 5 , 0 – 20, ± 20 , 4 – 20 мА	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	
	Тип преобразователя			
ТП типа К ТП типа L	-100 – 1300 °С	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	
	-100 – 800 °С			
$W_{100}=1,4280$ $W_{100}=1,4260$	ТС типа 50М	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	
$W_{100}=1,3910$ $W_{100}=1,3850$	ТС типа 50П			
$W_{100}=1,3910$ $W_{100}=1,3850$	ТС типа 100П			

Предел допускаемой основной приведенной погрешности по цифровому выходу нормируется в процентах от конечного значения диапазона измерений входного сигнала, а по аналоговому выходу – от конечного значения диапазона изменений выходного сигнала.

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой в рабочем диапазоне температур, равен половине предела допускаемой основной приведенной погрешности на каждые 10°C .

Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной воздействием повышенной температуры 35°C и относительной влажности окружающего воздуха 95 %, равен пределу допускаемой основной приведенной погрешности.

Таблица 3

Напряжение питания В (в зависимости от исполнения)	Потребляемая мощность В·А	Габаритные размеры: длина, ширина, высота мм масса кг	Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха $^{\circ}\text{C}$ и относительная влажность %	Средняя наработка на отказ ч
12 $^{+10\%}_{-15\%}$ или 24 $^{+10\%}_{-15\%}$ постоянное и переменное (50 $^{+3}_{-2,5}$) Гц	Не более 3; не более 4 (с внешним блоком индикации)	70×115×85	От – 10 до +50, до 95 при 35 $^{\circ}\text{C}$	50 000
		не более 0,5		

Примечание:

по заказу преобразователи могут выпускаться с другими диапазонами входных и выходных сигналов;

питание преобразователей может осуществляться от сети переменного тока напряжением 220 В с помощью группового источника питания типа П1870.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на табличку преобразователя методом пьезоструйной печати, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь (по заказу);
- клемма ARKZ 950/4 (по заказу);
- клемма BL3.5/6 (по заказу);
- вилка DB-9M;
- розетка DB-9F (по заказу);
- корпус HM9;
- клемма BL3.5/2;
- блок индикации ЭИ1875 или ЦИ1875;
- руководство по эксплуатации ЗПА.499.031 РЭ (включая раздел 8 «Методика поверки»);
- паспорт ЗПА.499.031 ПС;
- групповой источник питания П1870 (по заказу).

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей ФЕ1875–АД проводится по методике, приведенной в разделе 8 руководства по эксплуатации, входящего в комплект поставки, согласованной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 2 февраля 2006 г.

Основное оборудование для поверки:

- компаратор напряжения Р3003, предел относительной погрешности $\pm 0,0005$ %;
- калибратор программируемый ПЗ20, предел относительной погрешности $\pm 0,01$ %;
- многозначная мера электрического сопротивления Р4831, предел относительной погрешности $\pm 0,02$ %;
- однозначная мера электрического сопротивления Р331, КТ 0,01;
- вольтметр цифровой универсальный ЦЗ1, КТ 0,005/0,001.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ 22261 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ТУ 4389–0181–05755097–05 «Преобразователь измерительный ФЕ1875–АД».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных ФЕ1875–АД утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://vibrator.nt-rt.ru/> || vbr@nt-rt.ru