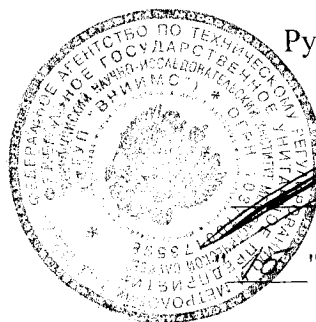


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП "ВНИИМС"



В.Н. Яншин

" декабрь 2008 г.

Преобразователи измерительные переменного тока БПТЗ-5Т, БПТЗ-10, БПТЗ-100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>30904-08</u> Взамен № <u>30904-05</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4227-044-07503715-2008 (К7.45.00.000 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные переменного тока БПТЗ-5Т, БПТЗ-10, БПТЗ-100 (далее - преобразователи) предназначены для линейного преобразования среднеквадратических значений силы переменного тока промышленной частоты 50 Гц трехфазных цепей в унифицированный выходной сигнал напряжения постоянного тока от 0 до 10 В (БПТЗ-10, БПТЗ-100); суммы средневыпрямленных значений фазных токов трехфазной цепи в унифицированный токовый сигнал от 4 до 20 мА (БПТЗ-5Т).

Преобразователи применяются в измерительных каналах автоматизированных систем диспетчерского управления электроэнергетических объектов, а также для определения токовой нагрузки эл. приводов насосов ЭЦН и ШГН.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи БПТЗ-10, БПТЗ-100 содержат 3 канала преобразования силы переменного тока (среднеквадратических значений) в напряжение постоянного тока и схему формирования напряжения постоянного тока, пропорционального среднему значению трех входных токов. Каждый канал выполнен по схеме: измерительный трансформатор, активный выпрямитель-преобразователь ток – напряжение и фильтр подавления остаточных пульсаций.

Преобразователи БПТЗ-5Т представляет собой трехканальный преобразователь переменного тока и схему формирования средневыпрямленного значения суммы трех выходных напряжений. Каждый канал выполнен по схеме: измерительный трансформатор, активный преобразователь тока в напряжение, контроллер и формирователь тока.

Конструктивной особенностью преобразователей является отсутствие разъемов для подключения входного сигнала (проходная структура), токовые кабели протягиваются через боковые плоскости изделия, что обеспечивает повышенную безопасность работы и дополнительную изоляцию от высоковольтных первичных цепей.

Конкретный диапазон преобразования входного параметра устанавливается в преобразователях измерительных тока БПТЗ-10, БПТЗ-100 путем установки перемычек на плате изделия.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число входов переменного тока 3
 Частота входного сигнала, Гц $50 \pm 2\%$;
 Предельные допустимые значения коэффициента искажения
 синусоидальности напряжения и коэффициента n -ой гармонической
 составляющей для номинального напряжения 0,38 кВ в соответствии ГОСТ 13109.

Обозначение	Диапазоны преобразования входного тока $0 \dots I_n$	Диапазоны выходного сигнала	Пределы допускаемой основной приведенной погрешн. *, %	Пределы допускаемой дополнит. приведен. темпер. погр., % на 10°C	Примечание
БПТЗ-5Т	0 ... 5 А	4...20 мА	$\pm 1,0$	$\pm 0,1$	сопротивление нагрузки не более 500 Ом Сопротивление нагрузки выходных цепей не менее 2кОм Амплитуда пульсаций вых. сигналов частотой 100 Гц - не более 0,15 % от знач. вых. сигнала
БПТЗ-10	0 ... 2,5 А 0 ... 5 А 0 ... 10 А	0...10 В**	$\pm 1,5$		
БПТЗ-100	0 ... 25 А 0 ... 50 А 0 ... 100 А		± 5 $\pm 2,5$ $\pm 2,5$		

*) В преобразователях осуществляется измерительное преобразование средневыпрямленных значений силы переменного тока, градуировка – по среднеквадратическим значениям силы переменного тока синусоидальной формы.

***) Число выходов напряжения постоянного тока -3, пропорциональные действующим значениям входных токов I_n ; один выходной сигнал, пропорциональный среднему трех входных токов

Преобразователи выдерживают перегрузку входным током до $2 I_n$ в течение одной минуты.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, вызванные внешним однородным постоянным или переменным (частоты измеряемого сигнала) магнитным полем напряженностью до 400 А/м, % $\pm 0,5$

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности от изменения нагрузки от 2 кОм до холостого хода, % $\pm 0,3$
(для БПТЗ-10, БПТЗ-100)

Время установления (сброса) выходного сигнала при скачкообразном изменении входного тока от начального до любого значения внутри диапазона преобразования и обратно, с погрешностью выходного сигнала $\pm 5\%$ от установившегося значения, мс, не более 50

Преобразователи имеют степень защиты корпуса IP20 по ГОСТ 14254.

Рабочие условия применения:

диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$ от минус 40 до плюс 50

относительная влажность при температуре 40°C
без конденсации влаги, % (95 \pm 3) %

атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

вибрации частотой 25 Гц с амплитудой смещения до 0,1 мм.

Напряжение питания постоянного тока, В $24 \pm 2,4$

Потребляемая мощность от источника питания, В·А, не более 2,0

Температура хранения и транспортирования, $^\circ\text{C}$ от минус 50 до плюс 60

Измерительный преобразователь	БПТЗ-5Т	БПТЗ-10	БПТЗ-100
Габаритные размеры, мм, не более	45 x99x114	22,5 x99x114	45x99x114
Масса, кг, не более	0,4	0,2	0,35

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится печатным способом на корпус преобразователя и на титульный лист Руководства по эксплуатации преобразователя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь измерительный переменного тока в соответствии с заказом;
- руководство по эксплуатации К7.45.00.000 РЭ;
- инструкция по поверке. К7.45.00.000 И1.

ПОВЕРКА

Поверка выполняется в соответствии с инструкцией «Преобразователи измерительные переменного тока БПТЗ-10, БПТЗ-100. Методика поверки» К7.45.00.000 И1, утверждённой ФГУП «ВНИИМС» в декабре 2005г., и инструкцией «Преобразователи измерительные переменного тока БПТЗ-5Т. Методика поверки» К7.57.00.000 И1, утверждённой ВНИИМС в ноябре 2008г.

Перечень основного оборудования для поверки:

источник стабилизированных напряжений ИСН-1 и амперметр переменного тока Д5090 кл. точн. 0,2, либо установка У-300; трансформатор измерительный УТТ-5М кл. т. 0,2, вольтметр цифровой В7-34; магазин сопротивлений МСР-60, мера электрического сопротивления 100 Ом Р3030.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 24855-81 Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных переменного тока БПТЗ-5Т, БПТЗ-10, БПТЗ-100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ФГУП «Уфимское приборостроительное производственное объединение» (ФГУП «УППО»),
г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 30. Тел./факс (347) 232-15-78, 232-74-73,
e_mail: uppo92@yandex.ru

Директор ИПЦ ФГУП «УППО»



А.Б. Черемисов