

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1483

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

датчиков тока бесконтактных ДТБ100,

РУП "Завод точного машиностроения "ПЛАНАР-ТМ",

г. Минск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ РБ 03 13 1281 01 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
27 апреля 2001 г.

УДК N° 03-2001 от 28.04.2001.
Оценки - О.В. Шеманова

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор Белорусского
государственного института метрологии

Н.А. Жагора

«2» апреля 2002 г.



ДАТЧИКИ ТОКА БЕСКОНТАКТНЫЕ

ДТБ 100

Внесены в Государственный реестр

средств измерений, прошедших испытания

Регистрационный номер № РБ 0313128101

Выпускаются по ТУ РБ 100995456.011-2001

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики тока бесконтактные ДТБ 100 (в дальнейшем – датчики), предназначены для преобразования силы тока, протекающего в первичной силовой цепи, в пропорциональный токовый сигнал во вторичной, выходной, гальванически изолированной цепи.

Датчики предназначены для использования в электротехнической, машиностроительной, радиоэлектронной и других областях промышленности в системах регулирования автоматических устройств, электроприводах, инверторах, тиристорных преобразователях и т.д. для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и (или) устройствам защиты и управления.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на компенсации магнитного поля, вызываемого током первичной цепи, проходящей через замкнутый магнитопровод с зазором, магнитным полем, проходящим через катушку, намотанную на этом же магнитопроводе. При этом выполняется равенство ампер - витков первичной и вторичной цепей:

$$n_1 \cdot i_1 = n_2 \cdot i_2, \quad (1)$$

где n – число витков; i – ток цепи; индексы 1 и 2 относятся к первичной и вторичной цепи соответственно.

В качестве нуля – индикатора условия равновесия используется преобразователь Холла. Сигнал разбаланса преобразуется в пропорциональный ток, протекающий через катушку компенсации, в направлении уменьшающем величину разбаланса. Равновесие достигается, при выполнении условия 1.

Конструктивно датчик представляет собой плату электронной обработки сигнала и тороидального магнитопровода с зазором и катушкой компенсации. В зазоре магнитопровода расположен преобразователь Холла. Вся конструкция размещена в пластмассовом корпусе и залита герметиком. В корпусе предусмотрено отверстие для прохода первичной цепи. Для подсоединения датчика к внешним цепям измерения и питания предусмотрены гибкие выводы.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон тока первичной цепи, А	от 0 до ± 100
Номинальный ток первичной цепи, А	100
Номинальный коэффициент преобразования тока первичной цепи	1:2000
Рабочий диапазон частот входного тока, Гц	до 200
Максимальный ток перегрузки, (при длительности воздействия до 30 с), А	± 200
Пределы допускаемой приведенной погрешности, %	± 1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной воздействием максимального тока перегрузки, %	± 2
Пределы допускаемой дополнительной погрешности в диапазоне частот до 200 Гц, %	± 1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением напряжения питания, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной повышенной относительной влажностью, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %	$\pm 0,5$ на каждые 10 °C
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной воздействием внешнего магнитного поля, %	$\pm 0,5$
Сопротивление нагрузки, Ом	от 0 до 20
Напряжение питания, В	$\pm (15 \pm 0,75)$
Диапазон температур рабочих условий, °C	от минус 30 до плюс 70
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 26104-89	I
Средняя наработка на отказ, ч	35000
Средний срок службы, лет	10
Габаритные размеры корпуса, мм, не более	56×46×25
Масса датчика, г	120 \pm 15

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на паспорт изделия типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Количество
БРАС.411521.001	Датчик тока бесконтактный ДТБ 100	1
БРАС.411521.001 ПС	Паспорт	1
МП.МН 1097-2002	Методика поверки	1*
БРАС.735311.037	Чехол	1

Документы, отмеченные знаком *, поставляются из расчета – один экземпляр на партию из 100 датчиков или один экземпляр по одному адресу.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП.МН 1097-2002 "Датчик тока бесконтактный ДТБ 100". Оттиск поверительного клейма наносится на датчик согласно приложения А.

Рекомендуемые средства поверки представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Мегаомметр	M4101
Универсальная пробойная установка	УПУ – 10
Амперметр постоянного тока	M2015
Миллиамперметр постоянного тока	Д5014/1
Регулируемый источник постоянного тока	B5 – 21

Источник напряжения стабилизированный	B5 – 47
Амперметр переменного тока	Д5080
Резистор токоограничительный	C5 – 16
Резистор нагрузочный	C2 – 33
Миллиамперметр переменного тока	Д5014/1
Вольтметр	B7 – 40
Регулируемый источник переменного тока	ЭНК 3.76.01.00.
Трансформатор понижающий	ОСМ 0,25 УЗ 0,63
Стенд метрологической поверки СМП – 1	СМП – 1 БРАС.411734.001

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.3.019-80, ГОСТ 23217-78, ТУ РБ 100995456.011-2001.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчик тока бесконтактный ДТБ 100 соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.3.019-80, ГОСТ 23217-78, ТУ РБ 100995456.011-2001.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП "Завод точного машиностроения "ПЛАНАР – ТМ"

Главный инженер РУП "Завод точного машиностроения "ПЛАНАР – ТМ"

" 18 "

03

С.П. Басалаев

2002 г.

Начальник НИЦИСИиТ

"

"

С.В. Курганский

2002 г.



Приложение А

