

**ДАТЧИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА  
ДТХ-500-750-1000-1500-3000  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение.....	3
2. Техническое описание.....	3
2.1. Назначение.....	3
2.2. Технические данные.....	3
2.3. Устройство и работа изделия.....	4
3. Инструкция по эксплуатации.....	4
3.1. Порядок включения.....	4

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для ознакомления с устройством, принципом работы и основными правилами эксплуатации датчика измерения тока ДТХ.

## 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### 2.1. Назначение

2.1.1. Датчики ДТХ являются приборами, предназначенными для бесконтактного измерения постоянных, переменных и импульсных токов.

2.1.2. Цифры после аббревиатуры ДТХ – определяют номинальный измеряемый ток.

2.1.3. В случае изготовления датчиков тока со стандартным токовым выходом (0-20 или 4-20 мА) датчик маркируется дополнительно, например ДТХ-1500 0/20.

2.1.4. В случае изготовления датчиков тока с выходом среднеквадратических значений TRUE RMS датчик маркируется «RMS», например ДТХ-1500 RMS.

### 2.2. Технические данные

2.2.1. Питание датчиков осуществляется от стабилизированного двуполярного источника постоянного напряжения (обеспечивается потребителем)  $U_{пит} = \pm 15 \pm 24V \pm 5\%$

2.2.2. Выходной сигнал датчиков пропорционален измеряемому току, номинальная величина сигнала ( $I_{вых.ном.}$ ) равна:

для ДТХ-500 – 100мА, для ДТХ-750 – 150мА; для ДТХ-1500 – 200мА ; ДТХ-1500–300мА ; для ДТХ-3000 – 1000мА;

**Примечание.** По требованию заказчика, после необходимых изменений, возможна корректировка этих величин.

#### 2.2.3. Основные технические характеристики:

Диапазон измеряемых токов, А	500	750	1000	1500	3000
Выходной сигнал холостого хода, мА(эфф)	0,7			1	
Диапазон рабочих температур, °С	- 20÷70				
Время задержки выходного сигнала, мкс	1*				
Погрешность измерения, %	1,5	1,2	1,0	1,0	
Потребляемая мощность, Вт (не более)	4	5	7,5	15	
Диапазон воспроизводимых частот, кГц	0÷50*				

- \*- справочные данные.

**Примечание.** По требованию заказчика, после необходимых изменений, возможна корректировка этих величин.

2.2.4. Выходной сигнал датчиков ДТХ-...\*/\* пропорционален действующему значению измеряемого тока, номинальный выходной ток  $I_{вых.ном.} = 20$  мА.

2.2.5. Выходной сигнал датчиков ДТХ-...RMS пропорционален действующему значению измеряемого тока, номинальная величина сигнала  $U_{вых.ном.} = 1$  В.

**Примечание.** По требованию заказчика, после необходимых изменений, возможна корректировка этих величин.

#### 2.2.6. Основные технические характеристики:

Тип датчика	ДТХ-...*/*	ДТХ-...RMS
Выходной сигнал холостого хода,	$4^{+0,06}$ или $0^{+0,06}$ , мА	< 0,07 мВ
Диапазон рабочих температур, °С *	0 ÷ 70	
Основная погрешность измерения, %	3,0	3,0
Время задержки выходного сигнала до 3% погрешности, мс **	360	
Диапазон измеряемых частот, кГц **	0 ÷ 50	

\* - по требованию заказчика возможно расширение температурного диапазона датчиков;

\*\* - справочные данные.

## 2.3. Устройство и работа изделия

- 2.2.7. Датчики состоят из замкнутого магнитопровода с зазорами и обмоткой, датчика Холла и платы электронной обработки сигнала.
- 2.2.8. Магниточувствительный датчик Холла из арсенида галлия закреплен в зазоре магнитопровода и соединен с входом электронного усилителя.
- 2.2.9. При протекании измеряемого тока по шине, охватываемой замкнутым магнитопроводом, в нем находится магнитное поле. Датчик Холла, реагирующий на возникающее магнитное поле, вырабатывает напряжение Холла пропорциональное измеряемому току.
- 2.2.10. Выходной сигнал с датчика усиливается электронным усилителем и подается в компенсационную обмотку.
- 2.2.11. По обмотке течет компенсационный ток, пропорциональный измеряемому току. Возникающее при этом магнитное поле компенсационной обмотки компенсирует магнитное поле измеряемого тока, и датчик Холла работает как ноль-орган.

### 3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 3.1. Порядок включения

- 3.1.1. Перед началом работы необходимо токовую шину пропустить в отверстие в корпусе датчика.
- 3.1.2. Штыри разъёма «-», «+», « $\perp$ » соединить с источником питания, а штыри « $\perp$ », «Вых» - с нагрузочным сопротивлением, которое не должно превышать для ДТХ-1500 –25 Ом. Возможно исполнение датчика с выходным проводным шлейфом:  
Красный- «+U<sub>пит</sub>»;  
Синий- «-U<sub>пит</sub>»;  
Зелёный- « $\perp$ »;  
Коричневый- «Вых».

3.1.3. Включение ДТХ осуществляется подачей питания.

#### 3.2. Порядок включения датчиков ДТХ-1500 4/20

- 3.2.1. Датчики ДТХ-1500 4/20 являются приборами с токовым стандартизованным (4-20 мА) выходом.
- 3.2.2. Для замыкания линии токового выхода датчика ДТХ-1500 4/20, необходимо клемму токового выхода соединить с клеммой « $\perp$ » датчика (если сопротивление линии менее 1000 Ом), либо с клеммой «-24В» датчика (если сопротивление линии 1000-2000 Ом).

\*Электрическая схема ДТХ в зависимости от целей использования и условий применения – может изменяться.