

**ООО “Тракт-Автоматика”**

**Преобразователь токового  
сигнала 0-5А в 4-20мА  
(ТП02)**

**Паспорт  
Руководство по эксплуатации**

**ТОМСК 2024г.**

## Оглавление

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | МОДИФИКАЦИЯ АДАПТЕРА                              | 4  |
| 2.  | СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА                      | 5  |
| 3.  | ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ                       | 6  |
| 4.  | ОПИСАНИЕ РАБОТЫ                                   | 7  |
| 5.  | НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМОВ                     | 7  |
| 6.  | ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ<br>ИХ УСТРАНЕНИЯ | 8  |
| 7.  | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ                           | 9  |
| 8.  | ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ                             | 9  |
| 9.  | СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ<br>МЕТАЛЛОВ     | 10 |
| 10. | СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ                            | 10 |
| 11. | СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ                              | 10 |
|     | Приложение А.                                     | 11 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Преобразователь токового сигнала 0-5А в 0-20/4-20мА предназначен для линейного преобразования переменного тока частотой 50 Гц в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 0-20/4-20 мА. Применяется для контроля токов электрических систем и установок, в аппаратуре технической диагностики, для комплексной автоматизации объектов энергетики и различных отраслей промышленности.

# 1. МОДИФИКАЦИЯ АДАПТЕРА

Преобразователь выпускается в различных модификациях. Заказ по умолчанию ТП02-4-20-24.

При заказе следует уточнить модификацию адаптера.

## **Пример обозначения адаптера при заказе:**

ТП02-4-20-24.

ТП02 – тип адаптера;

4-20 – выходной ток.

24 – постоянное напряжение питания

*Также можно заказать адаптер под другие выходные и питающие характеристики.*

## 2. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА

На рисунке 1 представлена структурная схема преобразователя тока, на которой показаны основные блоки устройства, дающие общее представление о его функционировании.

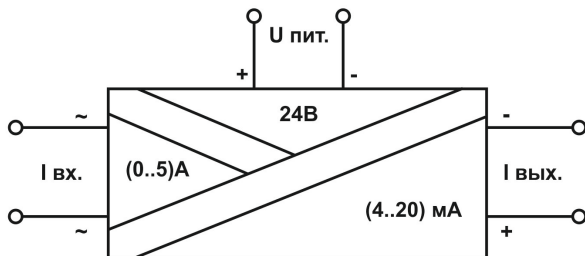


Рисунок 1. Схема структурная

Как показано на рисунке, устройство, в зависимости от исполнения, получает питание либо от сети переменного/переменного тока  $85\sim 305\text{VAC}$   $120\sim 430\text{VDC}$ , либо питается постоянным током при напряжении  $+24\text{В}$ . Входной токковый сигнал от токового трансформатора ( $0\text{--}5\text{А}$ ) преобразуется, а затем передается на выход через гальваническую развязку в формате токовой петли ( $0\text{--}20/4\text{--}20\text{мА}$ ). Для каждого

выходного канала и питания гальваническая изоляция индивидуальна. Устройство имеет защиту от переполусовки и перенапряжение по питанию.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные параметры преобразователя токового сигнала ТПО2-4-20-24 приведены в следующей таблице:

| № п/п | Наименование параметра                                       | Значение                         |
|-------|--|----------------------------------|
| 1     | Тип входного сигнала   | Ток, 0..5 А                      |
|       | Тип выходного сигнала*                                       | Ток, 0..20 мА / 4..20 мА         |
| 2     | Напряжение питания модуля*                                   | 24 В / 85~305AC<br>120~430DC     |
| 3     | Потребляемая мощность  | 3 Вт                             |
| 4     | Тип защиты   | переполусовка,<br>перенапряжение |
| 5     | Гальваническая развязка                                      | да                               |
| 6     | Основная приведенная погрешность преобразования, не более, % | 0,1                              |
| 7     | Рабочая температура окружающего воздуха                      | -40...+70 °С                     |
| 8     | Сопротивление нагрузки                                       | 0-500 Ом                         |
| 9     | Габаритные размеры не более                                  | 90x54x58 мм.                     |
| 10    | Масса не более   | 300                              |

(\*) – параметр определяется при заказе

## 4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

### Настройка подключения

Собрать схему согласно рисунку приложения А. Питание подключать в зависимости от исполнения (переменный ток 220В, либо постоянный ток +24В).

## 5. НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМОВ

Все контакты пронумерованы, назначение каждого контакта представлены в табл.1 Первый столбец – номер клеммы, второй – наименование, третий столбец – краткое описание.

Таблица 1. Назначение контактов, два канала

| № | Наименование | Назначение   |
|---|--------------|--|
| 1 | L/+24В       | Подключение питания от источника переменного либо постоянного тока |
| 3 | N/-24В       |  |
| 4 | РЕ           | Подключение заземления   |
| 7 | +I           | Подключение входного сигнала токового трансформатора               |
| 9 | -I           |  |
| 5 | Iout-        | Подключение выходного сигнала «токовой петли»                      |
| 6 | Iout+        |  |

Подключение к контактам согласно Таблицам 2 – 4.

Таблица 2. Разъемы XT2 и XT3

|       |   |        |    |
|-------|---|--------|----|
| L/24В | - | N/-24В | РЕ |
| 1     | - | 3      | 4  |

Таблица 3. Разъемы XT1

|       |   |       |
|-------|---|-------|
| I in- | - | I in+ |
| 7     | - | 9     |

Таблица 4. Разъемы XT4

|       |       |
|-------|-------|
| lout- | lout+ |
| 5     | 6     |

## **6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Преобразователь токового сигнала является ремонтируемым, восстанавливаемым электронным изделием.

За дополнительной информацией по ремонту следует обращаться на предприятие-изготовитель.



## **7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

Преобразователь токового сигнала ТПО2 заводской N \_\_\_\_\_, проверен и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_ Штамп ОТК

Подпись лиц, ответственных за приемку \_\_\_\_\_

## **8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Адаптер предназначен для непрерывной работы и не требует в процессе эксплуатации проведения профилактических работ.

Гарантийный срок эксплуатации адаптера 12 мес. со дня ввода его в эксплуатацию при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Адрес предприятия-изготовителя:

ООО «Тракт-Автоматика», 634021 Россия, г.Томск,  
ул. Алтайская 161Б, тел.: (3822)243-963

## **9. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ**

Адаптер драгоценных металлов и сплавов не содержит.

## **10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

Рекламации предъявляются потребителем предприятию-изготовителю в случае обнаружения дефектов при условии соблюдения правил эксплуатации в пределах гарантийного срока. Адаптер возвращается предприятию-изготовителю в укомплектованном виде в упаковке, обеспечивающей его сохранность.

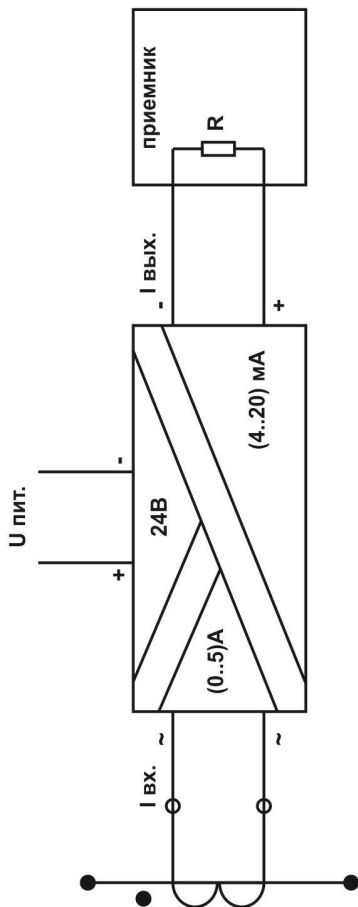
Транспортные расходы в случае обоснованного предъявления претензий несет предприятие-изготовитель.

## **11. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ**

Преобразователь токового сигнала ТПО2 заводской N \_\_\_\_\_, упакован предприятием-изготовителем согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

# Приложение А. Схема подключения:



### Корешок гарантийного талона

На преобразователь токового сигнала  
ТП02

Зав.№ \_\_\_\_\_

Дата выхода из строя

« \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

.....  
линия отреза

### ООО "Тракт-Автоматика"

Гарантийный талон на преобразователь  
токового сигнала ТП02

Заводской номер № \_\_\_\_\_

Дата изготовления: « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Дата продажи: « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Штамп предприятия

Подпись \_\_\_\_\_

### Корешок гарантийного талона

На преобразователь токового сигнала  
ТП02

Зав.№ \_\_\_\_\_

Дата выхода из строя

« \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

.....  
линия отреза

### ООО "Тракт-Автоматика"

Гарантийный талон на преобразователь  
токового сигнала ТП02

Заводской номер № \_\_\_\_\_

Дата изготовления: « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Дата продажи: « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Штамп предприятия

Подпись \_\_\_\_\_