

ООО “Тракт-Автоматика”

**Аналоговый нормирующий преобразователь 0-10В в
4-20мА/4-20мА в 0-10В, "Тракт АНП-001"**

Руководство по эксплуатации

ТОМСК 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|------------------------------|----|
| 1. | НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА | 4 |
| 2. | ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | 5 |
| 3. | МАРКИРОВКА | 6 |
| 4. | СТРУКТУРА И РАБОТА | 6 |
| 5. | ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ | 8 |
| 6. | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ | 10 |
| 7. | ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ | 11 |
| 8. | ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ | 11 |

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации распространяется на аналоговый нормирующий преобразователь «Тракт АНП-001»..

В РЭ приведены сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделия, а также указания, необходимые для правильной и безопасной его эксплуатации.

Эксплуатация должна осуществляться специально обученным обслуживающим персоналом.

1. НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Преобразователь обеспечивает прием аналогового входного сигнала 0-10В/ 4..20 мА и воспроизведение в виде выходного сигнала 4...20 мА/ 0-10В.

Адаптер «Тракт АНП-001» предназначен для преобразования унифицированного входного сигнала 0-10В или активного сигнала 4-20 мА (токовая петля) в сигналы 4-20мА (активная токовая петля) или 0-10В соответственно. Применяется для преобразования аналоговых сигналов, поступающих от датчиков, на программируемый логический контроллер. Используется в автоматизации объектов энергетики и различных отраслей промышленности.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Преобразователь сигнала «Тракт АНП-001» предназначен для преобразования аналогового сигнала тока 4-20мА (токовая петля) в напряжение 0-10В или напряжения 0-10В в аналоговый сигнал тока 4-20мА (токовая петля). Основные параметры преобразователя «Тракт АНП-001» приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры преобразователя

| № | Наименование параметра | Значение |
|---|---|---|
| 1 | Тип продукта | Преобразователь напряжение/ток |
| 2 | Тип аналогового входа | Ток 4...20 мА Напряжение 0...10 В |
| 3 | Тип аналогового выхода | Напряжение 0...10 В Ток 4...20 мА |
| 4 | Входное сопротивление | Входной сигнал 4...20мА сопротивление 100 Ом Входной сигнал 0-10В сопротивление 12 кОм |
| 5 | Нагрузочная способность аналогового выхода | Выходной сигнал 4...20 мА от 0 до 750 Ом Выходной сигнал 0-10 В не менее 10 кОм |
| 6 | Номинальное напряжение питания | 24 В постоянный ток +/- 20 %, без развязки |
| 7 | Погрешность измерения | +/- 0,1 % полной шкалы в 20 °С |
| 8 | Рабочая температура окружающего воздуха, °С | -40...+70 |

| | | |
|----|------------------------------------|---------------|
| 9 | Габаритные размеры не более, мм | 114,5x99x12,5 |
| 10 | Средний срок службы, не менее, лет | 10 |

3. МАРКИРОВКА

На каждом модуле должны быть нанесены:

- условное обозначение модуля;
- заводской номер;
- наименование предприятия-изготовителя;
- контакты предприятия-изготовителя;
- обозначения соединителей;

4. СТРУКТУРА И РАБОТА

Структурная схема устройства приведена на рисунке Б.1, приложения Б. Модуль состоит из приемника входного токового сигнала, блока переключателя, и регулятора выходного токового сигнала.

Требуется отдельное питание 24В. При подаче входного сигнала загорается световой индикатор. Одновременная подача входного сигнала тока и напряжения невозможна. Преобразователь конвертирует сигналы, поступающие от датчиков в сигналы тока или в

сигнал напряжения для дальнейшей обработки.

Погрешность преобразования составляет не более 0,1%.

Для выбора выходного сигнала используется переключатель S1 расположенный на плате.

Порядок переключения:

1. Вскрыть корпус, для этого нажать на боковые защелки (1) и вытащить крышку вверх (2). Рисунок 1.
2. Перевести переключатель S1 в необходимое положение, для выходного токового сигнала или сигнала напряжения соответственно. Рисунок 2.

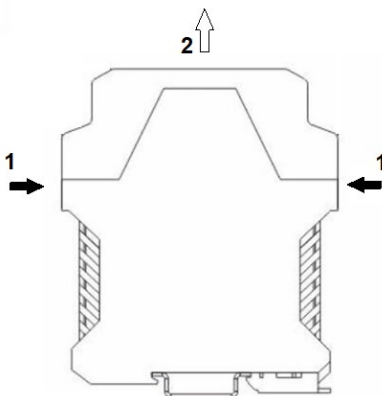


Рисунок 1 – Вскрытие корпуса

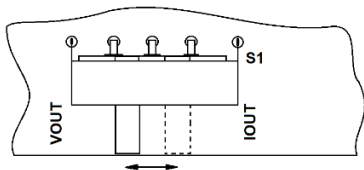


Рисунок 2 – Выбор режима

Подключения модуля осуществляется в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 3.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Порядок установки:

Перед монтажом необходимо провести внешний осмотр преобразователя и убедиться в отсутствии повреждений корпуса и сохранности надписей.

При монтаже аналогового преобразователя для работы с унифицированным входным сигналом, подключение производится в соответствии со схемами, приведенными в п.б.

Все контакты пронумерованы, назначение каждого контакта представлены в таблице 2. Первый столбец – номер клеммы, второй – наименование, третий столбец – краткое описание.

Таблица 2 – Назначение контактов

| № | Наименование | Назначение |
|---|--------------|---|
| 1 | U in+ | Подключение входного сигнала 0-10В |
| 2 | U in - | |
| 3 | I in + | Подключение входного сигнала 4..20 мА |
| 4 | I in - | |
| 5 | U/I out + | Полож. выход токового сигнала/ сигнала 0-10В |
| 6 | U/I out - | Отриц. выход токового сигнала/ сигнала 0-10В |
| 7 | +24 | Подключение питания от источника постоянного тока |
| 8 | GND | |

6. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На схеме подключения использованы следующие обозначения:

Д — датчик.

БП — блок питания.

ИП — измерительный преобразователь.

На рисунке 3 приведена схема подключения преобразователя Тракт АНП-001.

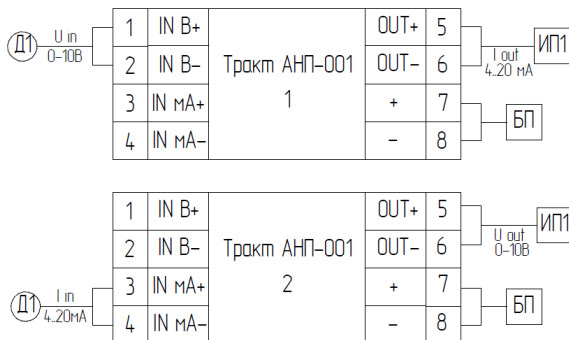


Рисунок 3 – Варианты схем подключения преобразователя
Тракт АНП-001

Смешанные схемы подключения не предусмотрены, каждый преобразователь подключается отдельно.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование модуля производится всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах (авиатранспортом - в герметизированных отсеках).

Условия транспортирования и хранения модуля должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150-69, в районах Крайнего Севера и в труднодоступных районах по ГОСТ 15846- 2002.

После расконсервации модуль должен храниться по условиям 1 ГОСТ 15150-69 в складских помещениях.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации адаптера 1 год со дня продажи.

Приложение А

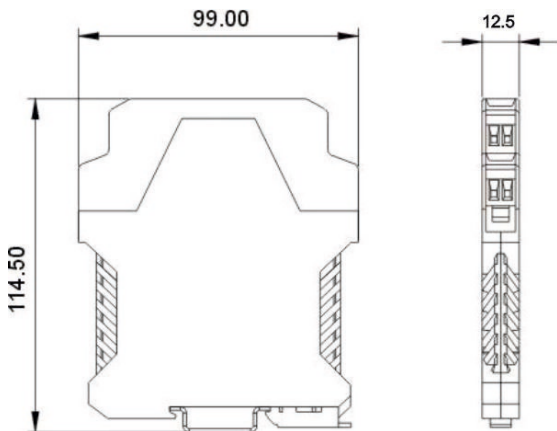


Рисунок А.1 — Конструкция Тракт АНП-001

Приложение Б

На схеме использованы следующие обозначения:

РТ - регулятор тока;

ПТ - приемник тока.



Рисунок Б.1 – Структурная схема Тракт АНП-001

Корешок гарантийного талона
на Тракт АНП-001

Зав.№ _____

Дата выхода из строя

« ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись _____

..... линия отреза

ООО "Тракт-Автоматика"
Гарантийный талон
на Тракт АНП-001

Заводской номер № _____

Дата изготовления: « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата продажи: « ____ » _____ 20 ____ г.

Штамп предприятия

Подпись _____

Корешок гарантийного талона
на Тракт АНП-001

Зав.№ _____

Дата выхода из строя

« ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись _____

..... линия отреза

ООО "Тракт-Автоматика"
Гарантийный талон
на Тракт АНП-001

Заводской номер № _____

Дата изготовления: « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата продажи: « ____ » _____ 20 ____ г.

Штамп предприятия

Подпись _____