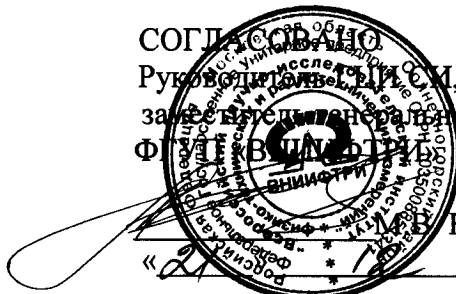


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ИИИ С.И.
заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТИ»
В. БАЛАХАНОВ
2009 г.



Преобразователь постоянного тока и сопротивления измерительный АСТРА – ТД	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43552-10</u> Взамен № _____
---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по техническим условиям ИМГЮ.695234.008 ТУ.

Назначение и область применения

Преобразователь постоянного тока и сопротивления измерительный АСТРА – ТД (далее – преобразователь) предназначен для преобразования и измерения унифицированных сигналов постоянного тока и сопротивления, отображения результатов измерений на устройстве индикации, регистрации на термобумаге с помощью термопечатающего устройства.

Область применения – контроль технических характеристик изделий, работающих в различных отраслях народного хозяйства.

Описание

Преобразователь предназначен для работы с входными сигналами:

- от преобразователей давления и других датчиков с токовым выходом в диапазонах (4-20) мА, (0-5) мА по ГОСТ 26.011-80;
- от термометров сопротивления по ГОСТ Р 8.625-2006.

Преобразователь состоит из устройства ввода данных, микроконтроллера, устройства индикации, термопечатающего устройства и Flash-памяти.

Все эти узлы и блоки расположены в пластмассовом корпусе, снабженном разъемами для внешних подключений. На передней панели корпуса находятся дисплей и клавиши управления.

Устройство ввода данных предназначено для задания режимов работы преобразователя.

Микроконтроллер AVR архитектуры выполняет основные функции работы преобразователя по обработке и документированию информации, поступающей на вход преобразователя, поддерживает интерфейс связи с оператором, формирует сигналы выходной токовой петли.

Для передачи измеряемых данных преобразователь снабжен двумя независимыми каналами выходных аналоговых сигналов (токовые петли 4 – 20 мА), соответствующих выходным сигналам датчиков, подключенных к преобразователю. Минимальному значению измеряемой величины соответствует ток 4 мА, максимальному – 20 мА. Закон изменения – линейный.

Входящие в состав преобразователя микроконтроллер, устройство индикации, термопечатающее устройство и Flash-память предназначены для отчета реального времени и временных интервалов параметров (сигналов), измеряемых преобразователем, отображения и документирования измеряемых величин.

В преобразователе предусмотрены два независимых канала регулирования с релейными выходами и установкой уровня срабатывания и времени работы устройства регулирования. Микроконтроллер сравнивает амплитуды сигналов от датчиков с уровнем регулирования и принимает решение по переключению (вкл/выкл) релейного выхода.

Электрическое питание осуществляется от сети переменного тока 220 В, 50 Гц через внешний блок питания или встроенных аккумуляторов.

Основные технические характеристики

Диапазоны входных постоянных токов по ГОСТ 26.011-80, мА	4-20 0-5
Диапазоны входных сопротивлений по ГОСТ Р.8.625-2006, Ом	39,2-185,6
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования во всем рабочем диапазоне температур от нормирующего значения*, %	
– по показаниям на индикаторах, по выходным токовым петлям и при регистрации в энергонезависимой памяти и на бумажный носитель в текстовом режиме регистрации	± 0,5
– при регистрации на бумажный носитель в графическом режиме	± 2,0
Напряжение питания, В	12 ± 1,2
Потребляемый ток, А, не более	0,5
Потребляемая мощность, ВА, не более	10
Рабочие условия применения:	
– диапазон температур окружающей среды, °С	от плюс 10 до плюс 35
– диапазон относительной влажности при температуре плюс 25° С, %	30 – 90
Предельные условия применения:	
– диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 10 до плюс 50
– относительная влажность при температуре плюс 25 °С, %	до 95
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	240×240×107
Масса, кг, не более	2,4
Наработка на отказ, ч, не менее	10000
Срок службы (с учетом замены аккумуляторных батарей), лет, не менее	8

* алгебраическая разность верхнего и нижнего предельных значений измеряемого параметра

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ИМГЮ.695234.008 РЭ. Способ нанесения – типографский.

Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Преобразователь постоянного тока и сопротивления измерительный АСТРА – ТД в сборе	ИМГЮ.695234.008	1
Блок питания БПН А12-0,5	ЭКМЮ.436230.001 ТУ	1
Комплект ЗИП	ИМГЮ.695234.008 ЗИ	1
Комплект ЭД: – Руководство по эксплуатации	ИМГЮ.695234.008 РЭ	1
– Паспорт	ИМГЮ.695234.008 ПС	1
Упаковка	ИМГЮ.694545.037	1

Поверка

Поверка проводится в соответствии с разделом 3 "Методика поверки" Руководства по эксплуатации ИМГЮ.695234.008 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИФТРИ" 21 декабря 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- мультиметр цифровой АРРА-305, пределы измерений напряжения (0÷30) В, тока (0÷20)мА, $\Delta = \pm 0,06 \%$;
- магазин сопротивлений Р33, диапазон не менее 9999 Ом, цена деления 0,1 Ом, класс 0,02.

Межповерочный интервал – два года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ИМГЮ.695234.008 ТУ Преобразователь постоянного тока и сопротивления измерительный АСТРА – ТД. Технические условия.

Заключение

Тип преобразователя постоянного тока и сопротивления измерительного АСТРА – ТД утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Филиал ФГУП «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АВТОМАТИКИ И ПРИБОРОСТРОЕНИЯ имени академика Н.А. ПИЛЮГИНА» «СОСЕНСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД» (Филиал ФГУП «НПЦ АП» «СПЗ») 249711, Калужская область, Козельский район, г.Сосенский, 1-й Заводской проезд, 1 тел. (48442)4-52-85, факс (48442)4-51-52.



Заместитель Генерального директора ФГУП «НПЦ АП»
директор филиала «СПЗ»

А.Я. КОЗУБЕНКО