



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-
Заместитель директора
ФГУ "Тюменский ЦСМ"

В.П. Жданов

17/11/2004 г.

Вторичные преобразователи "Тахион-5М"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14757-96 Взамен № 14757-96
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-001-12509677-95

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вторичные преобразователи "ТАХИОН-5М" предназначены для измерения, обработки, преобразования и регистрации информации:

- а) о температуре, давлении и массовом количестве горячей воды в значения количества теплоты и о времени работы - модификация "ТАХИОН-5М-1" и "ТАХИОН-5";
- б) о температуре, давлении и массовом количестве водяного пара в значения количества теплоты и о времени работы - модификация "ТАХИОН-5М-2";
- в) о расходе, температуре, давлении жидкости, газа и пара и о времени работы - модификация "ТАХИОН-5М-3";
- г) об уровне и плотности жидкости и о времени работы - модификация "ТАХИОН-5М-4";
- д) о величине силы тока в измерительных каналах и о времени работы - модификация "ТАХИОН-5М-5";
- е) о частоте входных сигналов и о времени работы - модификация "ТАХИОН-5М-6".

Область применения - теплоэнергетика, нефтяная, газовая промышленность, системы коммерческого учета расхода жидкости, газа и пара, системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

ОПИСАНИЕ

Вторичные преобразователи "ТАХИОН-5М" состоят из электронного блока, соединенного с ЭВМ.

Принцип действия основан на реализации математической зависимости, связывающей количество теплоты, отданное теплоносителем, с массовым количеством и разностью энтальпий теплоносителя в подводящем и отводящем трубопроводах, а также на реализации математической зависимости унифицированного выходного сигнала конкретного первичного датчика в значение соответствующей физической величины (расхода, температуры, давления, перепада давления, уровня, плотности жидкости, газа и пара).

Стандартные сигналы первичных преобразователей (расхода, давления, перепада давления и т.п.) через коммутатор поступают на шифратор электронного блока, преобразующий сигналы первичных преобразователей в цифровой код. Далее

сигналы усиливаются усилителем тока и поступают в ЭВМ. ЭВМ подает сигналы для коммутации первичных преобразователей и производит обработку, преобразование и регистрацию информации:

а) о температуре, давлении и массовом количестве горячей воды в значения количества теплоты и о времени работы;

б) о температуре, давлении и массовом количестве водяного пара в значения количества теплоты и о времени работы;

в) о расходе, температуре, давлении жидкости, газа и пара и о времени работы;

г) об уровне и плотности жидкости и о времени работы;

д) о величине силы тока в измерительных каналах и о времени работы;

е) о частоте входных сигналов и о времени работы.

Конкретная модификация указывается при заказе прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шифр типоразмера (модификации)	Наименование характеристики	Значение параметра
1	2	3
ТАХИОН –5	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления количества тепловой энергии горячей воды при разности температур 5°C в подающем и обратном трубопроводах, %	±1
ТАХИОН –5М-1	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления количества тепловой энергии горячей воды при разности температур 3°C в подающем и обратном трубопроводах, %	±1
ТАХИОН 5М-2	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления количества тепловой энергии пара в диапазоне расхода пара от 10 до 100 % , %	±1
ТАХИОН –5М-1, ТАХИОН-5М-2, ТАХИОН-5М-3	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления расхода теплоносителя, %	±0,5
ТАХИОН-5М-1, ТАХИОН-5М-2, ТАХИОН-5М-3	Предел допускаемой абсолютной основной погрешности вычисления температуры, °С в интервале, соответственно, до 150; от 150 до 300; от 300 до 550, °С	±0,3 ±0,6 ±1,2
ТАХИОН-5М-1, ТАХИОН-5М-2, ТАХИОН-5М-3	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления давления, %	±0,5
ТАХИОН-5М-4	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления уровня жидкости, %	±0,2
ТАХИОН-5М-4	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления плотности жидкости, %	±0,1
ТАХИОН –5М-6	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления частоты входных сигналов, %	±0,1

Продолжение таблицы

1	2	3
ТАХИОН -5М-5	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления токовых входных сигналов, %	±0,1
Все модификации	Предел допускаемой относительной основной погрешности вычисления времени работы, %	±0,1
ТАХИОН -5М-1	Диапазон измерения температуры горячей воды, °С	от 0 до 150
ТАХИОН -5М-2	Диапазон измерения температуры пара, °С	от 100 до 550
ТАХИОН -5М-3	Диапазон измерения температуры газа, °С	от 30 до 80
ТАХИОН -5М-1, ТАХИОН-5М-2, ТАХИОН-5М-3	Входные сигналы от первичных преобразователей расхода и давления постоянный ток, мА или частота, Гц или индуктивность, мГн	0-5, 0-20, 4-20 0-900 0-10, -10.+ 10
ТАХИОН -5М-1, ТАХИОН-5М-2, ТАХИОН-5М-3	Типы используемых термопреобразователей сопротивления, либо термопреобразователи сопротивления с токовым выходом, мА	ТСМ-50М, ТСМ-100М, ТСП-50П, ТСП-100П, ТСП-500П 0-5, 0-20, 4-20
все модификации	Частота опроса датчиков, 1/час	от 1 до 60
все модификации	Предельная длина линии связи, м	300
все модификации	Напряжение питания В, частотой, Гц	220 (+22, минус 33) 50± 1
Все модификации	Потребляемая мощность от сети, не более, ВА	60
Все модификации	Габаритные размеры электронного блока, не более, мм	490 x 360 x 120
Все модификации	Масса электронного блока, не более, кг	3
Все модификации	Средний срок службы, не менее, лет	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку, расположенную на корпусе прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки вторичных преобразователей "Тахион-5М" входят:

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Электронный блок, шт.	1	
2	ЭВМ, шт.	1	Может находиться внутри электронного блока
3	Руководство по эксплуатации РЭ, экз.	1	

ПОВЕРКА

Поверку вторичных преобразователей "Тахион-5М" осуществляют в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации, согласованным ГЦИ СИ Тюменский ЦСМиС в сентябре 1996 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

калибратор программируемый ПЗ20	4 шт.
магазин комплексной взаимной индуктивности Р50 1 7	1 шт.
генератор импульсов Г5-56	1 шт.
Частотомер 43-63	1 шт.
магазин сопротивлений Р4831	2 шт.

Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих измерения параметров с требуемой точностью.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП Общие технические условия; «Правила учета тепловой энергии и теплоносителя» Москва, Минтопэнерго, 1995 г.; «Правила учета газа» Москва, Минтопэнерго, 1996 г.; ТУ 4211-001-12509677-95 Вторичный преобразователь "Тахион-5М" Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вторичных преобразователей "Тахион-5М" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

ООО Инновационный центр "Тахион-V",
625000, г. Тюмень, ул. Водопроводная 32, тел. (факс) 27-30-80.

Директор

ООО Инновационный центр "Тахион-V"

А. Вакулин

А.А. Вакулин