

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО  
Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

" " \_\_\_\_\_ 1997г.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Установки Поток-Т</b> | <b>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</b><br><b>Регистрационный №</b> <u>14519-97</u><br><b>Взамен №</b> <u>14519-95</u> |
|--------------------------|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-088-00229792.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки Поток - Т ( далее установки ) предназначены для имитационной поверки электромагнитных преобразователей расхода, расходомеров, счетчиков и теплосчетчиков ( далее приборов).

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия установок состоит в преобразовании индукции магнитного поля преобразователя расхода в электрическое напряжение, эквивалентное по своим параметрам ( амплитуде, фазе, частоте, форме сигнала ) электрическому напряжению, возникающему на электродах электромагнитного первичного преобразователя при прохождении через него потока измеряемой среды и преобразовании электрических сопротивлений в значения температуры среды в прямом и обратном трубопроводах системы теплоснабжения и обработка измерительной информации в значения расхода, объема, тепловой энергии.

Установки Поток-Т позволяют проводить поверку приборов в режимах измерения объемного расхода, объема и тепловой энергии.

Установка состоит из набора преобразователей магнитного поля Сенсор, персональной ЭВМ IBM PC, интерфейсной платы, содержащей аналого-цифровой и цифро-аналоговый преобразователи, согласующего блока, обеспечивающего сопряжение входных и выходных цепей приборов и Сенсора с интерфейсной платой, мер электрического сопротивления, программного обеспечения и набора нутромеров и микрометров.

Преобразование индукции магнитного поля в электрическое напряжение осуществляет преобразователь Сенсор. Сигналы с платы Сенсор и выходные таковые сигналы электромагнитного преобразователя расхода с помощью интерфейсной платы вводятся в ПЭВМ. Кроме того в ПЭВМ с помощью клавиатуры вводятся следующие параметры прибора: тип прибора, диапазон измеряемого расхода, температура в прямом и обратном трубопроводах, а также диаметр канала и расстояние между электродами.

С помощью программного обеспечения осуществляется расчет коэффициента преобразования преобразователя расхода. По значению коэффициента преобразования программно формируется управляющий

сигнал цифро-аналогового преобразователя( ЦАП ). Сигнал ЦАП с интерфейсной платы подается на первичный преобразователь. Магазинами сопротивлений устанавливаются значения сопротивлений, соответствующие значениям температуры принятым в методике поверки теплосчетчиков. Сигнал с измерительного устройства поверяемого прибора поступает через согласующий блок и интерфейсную плату в ПЭВМ, где в соответствии с программой сравнивается со значением, соответствующим заданному значению объемного расхода, в результате чего вычисляется погрешность поверяемого прибора в режиме измерения объемного расхода .

Значения объема и количества теплоты за заданное время, зафиксированные измерительным устройством поверяемого прибора, вводятся с помощью клавиатуры в ПЭВМ и программно сравниваются со значениями, вычисленными в ПЭВМ, и определяется погрешность прибора в режимах измерения объема и тепловой энергии.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диаметры условного прохода поверяемых приборов, мм. 25 .... 4000
2. Диапазон имитируемого расхода, м<sup>3</sup>/ч 0.01.....350000
3. Диапазон имитируемого изменения разности температур воды в прямом и обратном трубопроводах системы теплоснабжения, °С 5..... 150
4. Пределы допускаемой основной относительной погрешности установки по объемному расходу и объему, % ±0,2  
по тепловой энергии, % ± 0,5
5. Напряжение питания, В (220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>)
6. Частота напряжения питания, Гц 50± 1
7. Мощность, потребляемая установкой от сети при номинальном значении напряжения, ВА не более 200
8. Температура окружающего воздуха, °С 15.....25
9. Габаритные размеры:  
преобразователей Сенсор, мм. от 80×30×20 до40×280×20  
согласующего блока, мм. 200×200×100
10. Масса :  
преобразователей Сенсор, кг. 0,6 ..... 2,5  
согласующего блока, кг. не более 1,0

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус согласующего блока.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект установки Поток-Т соответствует указанному в табл.1 .

Таблица 1

| Наименование   | Обозначение                         |
|--|-------------------------------------|
| 1. Согласующий блок                                    | СИКТ.687243.038 СБ                  |
| 2. Интерфейсная плата                                  | Фирма L-card, МП «Рико»             |
| 3. Сенсор для Ду от 25 до 300 мм                       | СИКТ. 411512. 001- СИКТ. 411512.008 |
| 4. Сенсор для Ду от 400 до 4000 мм                     | СИКТ. 411512. 009- СИКТ. 411512.013 |
| 5. Комплект кабелей                                    | СИКТ. 685631. 004- СИКТ.685631. 009 |
| 6. Набор нутромеров                                    | ГОСТ 868-82                         |
| 7. Программное обеспечение на гибком диске             | СИКТ. 407319.003 ПО                 |
| 8. Персональная ПЭВМ                                   | По согласованию с заказчиком        |
| 9. Паспорт на установку                                | СИКТ. 407319.003 ПС                 |
| 10. Техническое описание на установку                  | СИКТ. 407319.003 ТО                 |
| 11. Рекомендация. Установка Поток-Т. Методика поверки. | МИ 2300.96                          |

## ПОВЕРКА

Поверка установки Поток-Т осуществляется в соответствии с документом "Рекомендация. Установка "Поток-Т". Методика поверки. МИ 2300".

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ


Установка "Поток - Т" для поверки электромагнитных преобразователей расхода, расходомеров, счетчиков и теплосчетчиков. ТУ 4213-088-00229792.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка Поток-Т соответствует требованиям технических условий 4213-088-00229792.

Изготовитель: НИИтеплоприбор, 129085, Москва, пр.Мира,95.

Заместитель директора НИИтеплоприбор  
по научной работе

 В.В.Хасиков