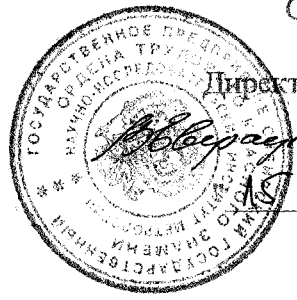


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ СНИИМ

В.Я. Черепанов

" 06 " 1999 г.

Расходомеры ультразвуковые "ТРИТОН"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 18556-99
-------------------------------------	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ИТ 8.2-350.02.01.1 ТУ .

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ультразвуковые расходомеры "ТРИТОН" предназначены для измерения расхода и объема холодной и горячей воды. Область применения ультразвуковых расходомеров "ТРИТОН" - автономные и автоматизированные системы коммерческого и технологического учета отпуска и потребления холодной воды и тепловой энергии, контроля параметров теплоносителя энергооборудования ТЭЦ, городских теплосетей и энергохозяйства промышленных предприятий и других организаций.

## ОПИСАНИЕ

В состав расходомера "ТРИТОН" конструктивно входят измерительно-вычислительный блок с соответствующим программным обеспечением и от одного до трех первичных преобразователей расхода в зависимости от модификации. При измерении расхода используется метод измерения скорости жидкости по разности времен распространения акустических колебаний по потоку и против потока движения жидкости.

При каждом цикле измерения (время цикла - 0,5±2 секунды, в зависимости от числа первичных преобразователей расхода) подсчитываются расход и объем прошедшей жидкости и записываются в долговременную память измерительно-вычислительного блока.

Ультразвуковой расходомер "ТРИТОН" измеряет расход, подсчитывает и накапливает данные об объеме, отображает данные на встроенном индикаторе и передает информацию через порт RS232 и об текущих приращениях объема через оптоэлектронный ключ импульсного выхода.

На индикаторе расходомера "ТРИТОН" отображается информация о мгновенном расходе и объеме прошедшей жидкости через каждый первичный преобразователь расхода, код отказа, количество часов работы, время и дата.

В приборе имеются архив данных, часы реального времени, календарь. Регистрируется время установки расходомера в эксплуатацию. Архив прибора состоит из трех разделов для каждого канала:

- среднечасовые результаты за предыдущие 15 суток,
- среднесуточные результаты за предыдущие 60 суток,
- среднемесячные результаты за предыдущие 12 месяцев.

Имеется функциональный автоматический контроль.

Ультразвуковой расходомер "ТРИТОН" может устанавливаться в составе тепловычислителя "ТРИТОН" на подающем и обратном трубопроводах горячей воды, на трубопроводах водоразбора или подпитки. Первичные преобразователи расхода выпускаются с резьбовым или фланцевым подсоединением к трубопроводу.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Основные технические характеристики приведены в таблице:

Параметр	Ду25	Ду32	Ду40	Ду50	Ду65	Ду80	Ду100	Ду150	Ду200
Подсоединительный диаметр	15÷32	25÷50	32÷60	32÷60	50÷80	60÷100	80÷120	120÷200	150÷250
Номинальный расход, м <sup>3</sup> /час (Qном)	10	25	30	40	70	110	170	350	650
Максимальный расход, м <sup>3</sup> /час (Qмакс)	12	30	36	48	84	132	204	420	780
Минимальный расход, м <sup>3</sup> /час (Qмин)	0,4 / 0,2	1,0 / 0,5	1,2 / 0,6	1,6 / 0,8	2,8 / 1,4	4,4 / 2,2	6,8 / 3,4	14 / 7	26 / 13
Минимальный индицируемый расход, м <sup>3</sup> /час	0,01	0,025	0,03	0,04	0,07	0,11	0,17	0,35	0,65

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема теплоносителя по любому из трех каналов:

Значение измеряемой величины расхода в % от диапазона измерения (Qном)	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема теплоносителя, %	
	Вариант исполнения	
	1	2
(10 ÷ 100)	± 2	± 1
(4 ÷ 10)	± 2	± 1,5
(2 ÷ 4)	± 4	± 2

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени, %

±0,1

Максимальная температура теплоносителя, °С

160

Максимальное давление воды, МПа

1,6

Диапазон измеряемого объема, м<sup>3</sup>

0 ÷ 999999

Напряжение питания 50 Гц, В

220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>

Окружающая температура, °С

0 ÷ +45

Относительная влажность воздуха,

при температуре 30 °С, %, не более

75

Размеры измерительно-вычислительного блока, мм

190x250x185

Масса измерительно-вычислительного блока, кг, не более

5

Разрядность индикатора, знаков

2 + 6.

Предельная длина линий связи с первичными

преобразователями расхода, м	100.
Последовательный порт	RS232 или модем.
Средний срок службы, не менее, лет	12.
Класс защиты	IP 54 или IP 44.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели измерительно-вычислительного блока и на эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомера приведена в таблице

Наименование	Тип	Номер	шт.
Измерительно-вычислительный блок	ТРИТОН-А-BCD-E00-Н	XXXXXX	1
Первичный преобразователь расхода	ДуBCD	XXXXXX	Е
Кабель соединительный		XXXXXX	1
Кабель интерфейсный		XXXXXX	1
Руководство по эксплуатации	ИТ 8.2-350.02.01.1 РЭ		1
Паспорт	ИТ 8.2-350.02.01.1 ПС		1
Методика поверки	ИТ 8.2-350.02.01.1 МП		1

Где: А – вариант исполнения 1 или 2 в зависимости от предела относительной погрешности измерения объема;

BCD – диаметр условного прохода из ряда 025, 032, 040, 050, 065, 080, 100, 150 и 200;

Е – количество первичных преобразователей расхода;

Н – М при наличии модема.

В комплектацию ультразвукового расходомера может входить программное обеспечение для персонального компьютера, обеспечивающее, при наличии модема, дистанционное считывание информации из расходомера по телефонным каналам.

### ПОВЕРКА

Поверка производится по методике ИТ 8.2-350.02.01.1 МП. Межповерочный интервал 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ИТ 8.2-350.02.01.1 ТУ "Расходомеры ультразвуковые ТРИТОН".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомер "ТРИТОН" соответствует требованиям технических условий ИТ 8.2-350.02.01.1 ТУ Института теплофизики СО РАН.

#### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

АОЗТ "ЭКЗОТ"

Адрес: Новосибирск-90, пр. Лаврентьева 1,  
телефон-факс 341466, 391732.

Институт теплофизики СО РАН

Адрес: Новосибирск-90, пр. Лаврентьева 1  
телефон-факс 341466, 391732.

ЗАО "СЦТ"

Адрес: Новосибирск-90, пр. Лаврентьева 13/3  
телефон-факс 332214.

Директор ИТ СО РАН  
Директор ЗАО "СЦТ"  
Директор АОЗТ ЭКЗОТ



С.В. Алексеенко  
А.А. Зеленгур  
А.А. Серов  
А.Ю. Таньков

Начальник сектора ГЦИ СИ СНИИМ