

13269-92

ОПИСАНИЕ РАСХОДОМЕРА-СЧЕТЧИКА ТИГРИС
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИР
по научной работе



M. S. Nemirov
М.С.Немиров
1991г.

Расходомер-счетчик
ТИГРИС

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания

Регистрационный № _____

Ваамен № _____

Выпускается по ТУ 311-299793.016-91

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики ТИГРИС предназначены для использования в системах управления технологическими процессами и коммерческого учета природного газа. Приборы могут использоваться для измерения объема прошедшего газа и текущего значения расхода плавно меняющихся потоков как неагрессивного природного газа, так и других газов, отсепарированных от влаги и механических примесей.

ОПИСАНИЕ

Расходомер-счетчик ТИГРИС состоит из первичного преобразователя объемного расхода газа соответствующего типоразмера (в дальнейшем - датчика ДРГ) и преобразователя электрических импульсов в пропорциональный унифицированный сигнал постоянного тока с суммирующим устройством и индикацией расхода (в дальнейшем - блока ЭПЧ).

Изделия ТИГРИС выпускаются с двумя исполнениями блоков ЭПЧ:

а) ЭПЧ-1 - с индикацией текущего значения расхода в натуральных единицах ($\text{м}^3/\text{ч}$);

б) ЭПЧ-2 - с процентной шкалой текущего значения расхода.

Изделия ТИГРИС выпускаются трех типоразмеров по верхним пределам измерения:

ТИГРИС-1600 - $0,44 \text{ м}^3/\text{с}$ ($1600 \text{ м}^3/\text{ч}$);

ТИГРИС-4000 - $1,11 \text{ м}^3/\text{с}$ ($4000 \text{ м}^3/\text{ч}$);

ТИГРИС-6500 - $1,81 \text{ м}^3/\text{с}$ ($6500 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Принцип действия расходомера-счетчика ТИГРИС основан на преобразовании поступательного движения потока газа во вращение измерительной крыльчатки, угловая скорость вращения которой пропорциональна объемному расходу натекающего газа, с последующим преобразованием частоты вращения в частотно-импульсный сигнал. Электронная обработка

сигнала позволяет индицировать текущее значение объемного расхода и объема прошедшего газа, а также обеспечивать выходной токовый унифицированный сигнал.

Изделия ТИГРИС относятся к взрывозащищенному электрооборудованию с видом взрывозащиты "внешняя электрическая искробезопасная цепь" с уровнем $Ex\ i\ b\ I\ Pt\ I$.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диаметры условных проходов датчиков ДРТ равны соответственно:
для ДРТ-1600 - 200 мм;

для датчика ДРТ-4000 - 300 мм;

для датчика ДРТ-6500 - 400 мм

2. Параметры измеряемой среды:

отсепарированный от влаги и механических примесей природный газ, метан, воздух, азот, инертные газы с плотностью не менее $0,7\text{ кг/м}^3$;

температура - от минус 10° до 65°C ;

максимальное допустимое рабочее давление - $0,6\text{ МПа}$ (6 кгс/см^2);

кинематический коэффициент вязкости - от $5 \cdot 10^{-6}$ до $15 \cdot 10^{-6}\text{ м}^2/\text{с}$

(от 5 до 15 сСт).

3. Температура окружающего воздуха (при влажности от 30 до 80 %):

для датчика - от минус 10° до плюс 50°C ;

для блока ЭПЧ - от 5° до 40°C

4. Напряжение питания переменного тока (220_{-33}^{+22}) В частотой (50 ± 1) Гц.

5. Потребляемая мощность не более 20 В·А.

6. Выходной сигнал в зависимости от модификации прибора - постоянный ток (0-5) мА или (0-20) мА, или (4-20) мА, пропорциональный объемному расходу газа.

7. Приборы имеют электромеханический цифровой шестиразрядный счетчик для индикации объема прошедшего газа.

8. Длина линии связи от датчика ДРГ до блока ЭПЧ - не более 150 м по трассе кабеля.

9. Пределы основной погрешности измерения (при градуировке в нормальных условиях по ГОСТ 23222-88) не превышают:

а) при измерении объема газа - ± 1 и ± 2 % от действительного объема (в зависимости от поддиапазона измерения);

б) при измерении расхода и выдаче токового сигнала - ± 1 и ± 2 % от верхнего предела измерения.

10. Датчики ДРГ по вибропрочности соответствуют исполнению I по ГОСТ 17167-77.

11. Перепад давления на датчике ДРГ в условиях градуировки не превышает 1200 Па (120 мм вод.ст.) при максимальном расходе.

12. Полный средний срок службы расходомера-счетчика ТИГРИС 12 лет.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Госреестра указывается фотохимическим или ударным способом на лицевой панели блока ЭПЧ, а также типографским способом в паспорте прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки расходомера-счетчика ТИГРИС входят составные части и документация согласно табл. I.

Таблица I

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.		
		ТИГРИС-1600	ТИГРИС-4000	ТИГРИС-6500
08904122	Расходомер-счетчик ТИГРИС турбинный преобразователь расхода газа:			
08888953	ДРГ-1600 или	I		
08888989	ДРГ-4000 или		I	
08888989-01	ДРГ-6500			I
	Электронный преобразователь частоты			
08898216	ЭПЧ-1 или	I	I	I
08898217	ЭПЧ-2	I	I	I
08904122 ЗИ	Одиночный комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей	I	I	I
	Комплект тары:			
08896491	Упаковка № 1	I		
-01	Упаковка № 2		I	I

Обозначение доку- мента	Наименование и условные обозначение	Количество, шт.		
		ТИГРИС-1600	ТИГРИС-4000	ТИГРИС-6500
08904122 ТО	Расходомер-счетчик ТИГРИС Техническое описание и инструкция по эксплуатации			
08904122 ПС	Расходомер-счетчик ТИГРИС Паспорт Инструкция. ГСИ.	I	I	I
	Расходомер-счетчик ТИГРИС. Методика поверки	I	I	I
08904122 ЗИ	Ведомость ЗИП			

Примечание. При отгрузке в один адрес 3-х и более приборов технического описание, ведомость ЗИП и методика поверки поставляется из расчета I экземпляра на каждые 3 прибора.

ПОВЕРКА

Первичную и периодическую поверки расходомера-счетчика ТИГРИС проводят по следующей нормативно-технической документации:

"Инструкция. ГСИ. Расходомер-счетчик ТИГРИС. Методика поверки".

В качестве поверочного оборудования могут быть использованы Установка поверочная УТПСГ-1600 (на расходы до 1600 м³/ч) или образцовые счетчики "Ромбах-Роквелл" на расходы до 6500 м³/ч.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативным документом расходомеров-счетчиков ТИГРИС являются
"Технические условия ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики ТИГРИС соответствуют всем требованиям
распространяющихся на них нормативно-технических документов.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ расходомеров-счетчиков ТИГРИС - МГО "Промприбор".

Директор НИИ Теплоприбора

Н.М.Курносков