



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

ул. А. Лукьянова, д. 4, корп. 8, Москва, 105066
Телефон: (495) 411-60-45, Факс: (495) 411-60-52
E-mail: rostehnadzor@gosnadzor.ru
<http://www.gosnadzor.ru>
ОКПО 00083701, ОГРН 1047796607650
ИНН/КПП 7709561778/770901001

ЗАО НПО «ПРОМПРИБОР»

248000, г. Калуга,
ул. Декабристов, 15

28.07.2010 № 10-00-35/271

На № _____ от _____

О продлении заключения
Ростехнадзора № 437-ТС

Управление энергетического надзора Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по результатам рассмотрения материалов, представленных ООО «ИНТЕХ-СТРОЙ» по эксплуатационной надежности теплосчетчиков ТС.ТМК-Н, производимых ЗАО НПО «ПРОМПРИБОР», г. Калуга совместно с ЗАО «ИВК Саяны», г. Москва сообщает.

Эксплуатационная надежность теплосчетчиков ТС.ТМК-Н удовлетворяет требованиям к надежности приборов для коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя, что позволяет продлить срок действия заключения Ростехнадзора № 437-ТС о соответствии упомянутых теплосчетчиков требованиям действующих Правил учета тепловой энергии и теплоносителя до 1 августа 2014 года.

И.о. заместителя начальника
Управления энергетического надзора

А.А. Антюхов

И.А. Грибов
911-60-35

Краткие технические данные теплосчетчиков

Наименование	Теплосчетчики ТС. ТМК-Н		
Название и адрес завода изготовителя	ЗАО НПО «ПРОМПРИБОР», 248000, г. Калуга, ул. Декабристов, 15 ЗАО «ИВК Саяны», 111116, г. Москва, Энергетический проезд, 6		
Место установки датчиков расхода теплоносителя			
подающий трубопровод	_____	Да	_____
обратный трубопровод	_____	Да	_____
в систему ГВС	_____	Да	_____
подпиточный трубопровод	_____	Да	_____
Метод измерения расхода теплоносителя	Электромагнитные, вихревые, ультразвуковые и тахометрические преобразователи расхода и счётчики воды		
Метод измерения температуры	Термопреобразователи сопротивления		
Метод поверки	Поэлементный путем проливки и имитационным способом		
Межповерочный интервал	В соответствии с межповерочными интервалами элементов		
Гарантийный срок	2 года с даты отгрузки теплосчетчика. На составные части – согласно гарантийным обязательствам производителей.		

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Единицы измерения	Величина
Количество датчиков расхода теплоносителя	шт	От 1 до 12
Условный диаметр датчиков расхода теплоносителя, Ду	мм	см. Особые условия ¹⁾
Диапазон измеряемого расхода	м ³ /час	см. Особые условия ¹⁾
Длина прямолинейного участка до места установки датчика расхода теплоносителя $L_1 = n \cdot D_u$	Du	см. Особые условия ¹⁾
Длина прямолинейного участка после места установки датчика расхода теплоносителя $L_2 = m \cdot D_u$	Du	см. Особые условия ¹⁾
Потеря давления в датчике расхода теплоносителя при номинальном расходе	кПа	см. Особые условия ¹⁾
Максимальная температура теплоносителя для датчика расхода	°C	см. Особые условия ¹⁾

Пределы относительной погрешности измерения

Наименование измеряемой величины	Единицы измерения	Величина	
		норма	Факт
тепловой энергии при $10 \leq \Delta t \leq 20^\circ\text{C}$	%	± 5	Класс С или В по ГОСТ Р 51649-2000
тепловой энергии при $\Delta t > 20^\circ\text{C}$	%	± 4	
массы теплоносителя (в диапазоне расхода 4 - 100%)	%	± 2	± 2 ²⁾
давления теплоносителя	%	± 2	± 2 ³⁾
текущего времени	%	± 0,1	± 0,001 или ± 0,01
Абсолютная погрешность измерения температуры t	°C	± (0.6+0.004t)	± (0.4+0.002t)

Основные и дополнительные функции

Наименование	Единицы измерения	Наличие (да, нет)	
		индикация	регистрация
Определение тепловой энергии	ГДж, Гкал	Да	Да
Определение тепловой мощности	ГДж/ч, Гкал/ч	Да	Да
Измерение объема теплоносителя в подающем трубопроводе	м ³	Да	Да
Измерение объема теплоносителя в обратном трубопроводе	м ³	Да	Да
Определение массы теплоносителя в подающем трубопроводе	т	Да	Да
Определение массы теплоносителя в обратном трубопроводе	т	Да	Да
Измерение объемного расхода теплоносителя в подающем трубопроводе	м ³ /ч	Да	Да
Измерение объемного расхода теплоносителя в обратном трубопроводе	м ³ /ч	Да	Да
Определение массового расхода теплоносителя в подающем трубопроводе	т/ч	Да	Да
Определение массового расхода теплоносителя в обратном трубопроводе	т/ч	Да	Да
Измерение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе	°С	Да	Да
Измерение температуры теплоносителя в обратном трубопроводе	°С	Да	Да
Измерение разности температур в подающем и обратном трубопроводах	°С	Да	Да
Измерение давления теплоносителя в подающем трубопроводе	МПа	Да	Да
Измерение давления теплоносителя в обратном трубопроводе	МПа	Да	Да
Контроль времени наработки теплосчетчика	ч	Да	Да

Дополнительные сервисные возможности

Наименование	Наличие (да, нет)
Архивирование результатов измерения	Да ⁴⁾
Унифицированный выходной сигнал	Нет
Кодовый сигнал	Да ⁵⁾
Самодиагностика	Да
Настройка на минимум/максимум измеренного значения	Да
Индикация единиц измерения	Да
Индикация или сигнализация о выходе из строя	Да
Возможность объединения группы теплосчетчиков в локальную информационную сеть	Да

Особые условия

1. Основные характеристики преобразователей расхода и счётчиков воды, применяемых в составе теплосчётчиков, указаны по данным изготовителя теплосчётчиков в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Условный диаметр, мм	Диапазон измерения расхода, м ³ /ч		Диапазон рабочих температур, °С	Рабочее давление, МПа	Прямой участок, Ду		Макс. потери давления, кПа
		G _{мин}	G _{макс}			до преобразователя расхода	после преобразователя расхода	
МастерФлоу *	10-150	0,006-1,24	3-1100	2-150	1,6	2	2	5
ВПС*	20-200	0,01 G _{макс}	10-1200	5-150	1,6	10	2	10
ВЭПС- Т(И) **	20-200	0,04 G _{макс}	4-630	5-150	1,6	10	2	30
АС-001	15-80	0,01 G _{макс}	2,5-100	5-150	1,6	5	2	50
ТЭМ	15-50	0,03-0,2	3-30	5-150	1,6	3	2	100
ВСТ	15-250	0,012-20	3-1200	5-95, 5-150	1,6	3	1	50
ВМГ, ВМХ	40 – 300	0,8-25	12-2000	5-50, 50-150	1,6	3	1	100
СКБ	25-40	0,05-0,2	5-20	5-50, 5-90	1,6	2	2	100
MTW MTH	15-40	0,015-15	3-30	До 90 До 150	1,6	3	1	100
WP WRH WPW WI	50-400	1,2-80	30-2000	До 40, до 90, до 150	1,0 или 1,6	2	2	60-10
WFK3 WFW3	15	0,03	3	До 40 и до 90	1,6	3	1	100
WFK2 WFW2	15, 20	0,03-0,05	3-5	До 40 и до 90	1,0	3	1	100
ПРЭМ	15-150	0,01-4	6-630	0-150	1,6	2	2	-
ЭРСВ "ВЗЛЁТ ЭР"	10-300	0,023-3,9	3,4-3000	0-150	2,5	3	2	-
МЕТРАН- 300ПР	25-300	0,18-18	9-2000	1-150	1,6	5	2	30
УРСВ- "ВЗЛЁТ МР"	10-300	0,03 G _{макс}	8-3000	1-160	2,5	3-40	1-5	-
ВЭПС	20-300	0,3-50	8-1600	5-150	1,6	5	2	50
ЭМИР- ПРАМЕР 550	15-150	0,006-6,0	6,0-600	1-150	1,6	3	1	6
ПРАМЕР-510	40-200	0,5-12	50-800	0-150	1,6	10-50	5	-

* Применяются в составе теплосчётчиков с тепловычислителями ТМК-Н (исполнение ТС.ТМК-НП), ВКТ-7 (исполнение ТС.ТМК-НТ), СПТ-941 (исполнение ТС.ТМК-НЛ), СПТ-943 (исполнение ТС.ТМК-НР).

** Этот и указанные ниже средства измерений применяются только в теплосчётчиках исполнения ТС.ТМК-Н.

2. Диапазон расходов, внутри которого обеспечивается точность, требуемая Правилами учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г., у некоторых средств измерений может быть более узким, чем требуемый упомянутыми Правилами.
3. Указанная точность измерений давления достигается по данным изготовителя теплосчётчиков в диапазоне от максимального давления P_{\max} до минимального P_{\min} , соотношение между которыми дано в таблице 2.

Таблица 2

Предельные значения приведенной погрешности преобразователей давления, %	±1	±0,5	±0,25
P_{\min}/P_{\max}	0,5	0,25	0,125

4. Измеренные и вычисленные параметры сохраняются в электронном архиве. Глубина архива и параметры архивных данных определяются типом применяемого тепловычислителя.
5. Текущие и архивные параметры по каждому из каналов измерения могут быть выведены через интерфейсы на устройство считывания, принтер, в персональный компьютер непосредственно или по линии связи.

Теплосчетчики ТС. ТМК-Н соответствуют требованиям действующих Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г. и могут применяться для коммерческого учёта тепловой энергии и теплоносителя у потребителей и на источниках тепловой энергии в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения.

Ростехнадзор

Антюхов А.А.

Эксперт

Извеков А.В.