

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

**УПРАВЛЕНИЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА**

105066, Москва, ул. А. Лукьянова, д. 4, корп. 8
Телефон/факс: (495) 911-6009

ООО НПП «Уралтехнология»
620102. Екатеринбург,
ул. Ясная, 22/Б

Директору
Ледовскому С.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 453-ТС

Действительно до 02.02.2011г.

Наименование прибора учёта: **Теплосчетчики КАРАТ-Компакт**

Организация-изготовитель: **ООО НПП «Уралтехнология».**
620102. Екатеринбург, ул. Ясная, 22/б.

Теплосчетчики КАРАТ-Компакт соответствуют требованиям действующих Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г. и могут применяться для коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах теплоснабжения.

Приложение: Краткие технические данные теплосчётчиков.

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

**Управление
энергетического надзора**
Заместитель начальника Управления

А.В. Цапенко
А.В. Цапенко/

Надёжность в условиях эксплуатации
соответствует технической документации.

Срок действия продлён до *

г.

** Для продления срока действия заключения необходимо представить перечень мест установки теплосчётчиков с указанием организаций-пользователей, их адресов и дат ввода в эксплуатацию.*

Краткие технические данные теплосчетчиков

Наименование	Теплосчетчики КАРАТ-Компакт.
Название и адрес завода изготовителя:	ООО НПП «Уралтехнология». 620102. Екатеринбург, ул. Ясная, 22/б.
Место установки датчиков расхода теплоносителя:	
подающий трубопровод	да ¹⁾
обратный трубопровод	да ¹⁾
в систему ГВС	нет
подпиточный трубопровод	нет
Метод измерения расхода теплоносителя	тахометрический
Метод измерения температуры	термометры сопротивления
Метод поверки	натурный, имитационный
Межповерочный интервал	5 лет
Гарантийный срок эксплуатации	4 года со дня продажи.

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Единицы измерения.	Величина		
Количество датчиков расхода теплоносителя	шт	1 или 2 ²⁾		
Условный диаметр датчиков расхода теплоносителя, Ду	мм	15	15	20
Расход теплоносителя	м ³ /ч			
максимальный		1,2	3,0	5,0
номинальный		0,6	1,5	2,5
переходный		0,06	0,15	0,25
минимальный		0,024	0,06	0,1
Длина прямолинейного участка до места установки датчика расхода теплоносителя $L_1 = n \text{ Ду}$	Ду	Прямолинейные участки обеспечиваются штуцерами, входящими в комплект теплосчётчика.		
Длина прямолинейного участка после места установки датчика расхода теплоносителя $L_2 = m \text{ Ду}$	Ду			
Потеря давления в датчике расхода теплоносителя при номинальном расходе	кПа	около 100		
Максимальная температура измеряемой среды	°С	130		

Пределы относительной погрешности измерения			
Наименование величины	Единицы измерения.	Значение	
		норма	факт
тепловой энергии при $10 \leq \Delta t \leq 20^\circ\text{C}$	%	± 5	Класс С по ГОСТ Р 51649- 2000
тепловой энергии при $\Delta t > 20^\circ\text{C}$	%	± 4	
объема теплоносителя - воды (в диапазоне расхода 4 - 100% наибольшего)	%	± 2	$\pm 2^3)$
давления теплоносителя	%	± 2	-
текущего времени	%	± 0.1	± 0.1
Абсолютная погрешность измерения температуры t	°С	$\pm(0.6+0.004t)$	$\pm(0.3+0.005t)$

Основные и дополнительные функции

Наименование	Единицы измерения	Наличие (да, нет)	
		индикация	регистрация
Определение тепловой энергии	МВт*ч, Гкал.	да	да
Определение тепловой мощности	кВт, ккал/ч	да	да
Измерение объема теплоносителя в подающем трубопроводе	м ³	да	да ⁴⁾
Измерение объема теплоносителя в обратном трубопроводе	м ³	да	да ⁴⁾
Определение массы теплоносителя в подающем трубопроводе	т	нет	нет
Определение массы теплоносителя в обратном трубопроводе	т	нет	нет
Измерение объемного расхода теплоносителя в подающем трубопроводе	м ³ /ч	да	нет
Измерение объемного расхода теплоносителя в обратном трубопроводе	м ³ /ч	да	нет
Определение массового расхода теплоносителя в подающем трубопроводе	кг/ч	нет	нет
Определение массового расхода теплоносителя в обратном трубопроводе	кг/ч	нет	нет
Измерение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе	°С	да	нет
Измерение температуры теплоносителя в обратном трубопроводе	°С	да	нет
Измерение разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах	°С	да	нет
Измерение давления теплоносителя в подающем трубопроводе	кгс/см ²	нет	нет
Измерение давления теплоносителя в обратном трубопроводе	кгс/см ²	нет	нет
Контроль времени наработки теплосчетчика	ч	нет	нет

Дополнительные сервисные возможности

Наименование	Наличие (да, нет)
Архивирование результатов измерения	да ⁵⁾
Унифицированный выходной сигнал	да ⁶⁾
Кодовый сигнал	да ⁷⁾
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. Преобразователи расхода могут быть установлены в подающем трубопроводе или по согласованию с энергоснабжающей организацией в обратном трубопроводе.

2. Тепловычислитель с двумя импульсными входами может обеспечивать измерение расхода и объёма в двух трубопроводах.

3. Указанная точность обеспечивается в диапазоне расходов от наибольшего до переходного.

4. Возможна регистрация накопленных значений тепловой энергии и объёма теплоносителя во внешней сети при использовании теплосчётчиков с одним или двумя импульсными выходами.

5. Ведётся архив месячных данных о потреблённой тепловой энергии глубиной 18 месяцев.

6. Имеются модификации теплосчётчиков с импульсными выходами для передачи на внешние устройства сигнала, пропорционального тепловой энергии и/или объёму теплоносителя.

7. Имеется возможность передачи результатов текущих измерений и архивных данных на внешние устройства через оптический порт и коммуникационный канал M-Bus.

Теплосчетчики КАРАТ-Компакт соответствуют требованиям действующих Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя 1995г. и могут применяться для коммерческого учёта тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах теплоснабжения.

Ростехнадзор

Эксперт




А.А.Антюхов

А.В.Извеков