

Описание



Настройка на любую схему теплоснабжения;
Подключение большой номенклатуры приборов;
Гибкость конфигурации;
Интеграция в SCADA-системы

Назначение

Комплексы измерительные КАРАТ-М предназначены для измерения и учета:

- количества теплоты и теплоносителя в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения;
 - количества воды на нужды горячего и холодного водоснабжения;
 - количества природного и технологического газа, потреблённого теплоэнергетическими установками и конечным потребителем;
 - количества перегретого и насыщенного водяного пара.
-

Область применения

Узлы учета тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, природного и технологического газа в индивидуальных и центральных тепловых пунктах; измерительные системы учёта энергоресурсов на объектах жилищно-коммунального хозяйства и на промышленных предприятиях.

Описание

Принцип действия комплексов измерительных КАРАТ-М основан на измерении:

- температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах по сигналам измерительных преобразователей температуры;
- температуры природного и технологического газа, перегретого и насыщенного пара по сигналам измерительных преобразователей температуры;

- количество воды, теплоносителя, природного и технологического газа по сигналам соответствующих преобразователей;
- давления теплоносителя, воды, перегретого и насыщенного пара и природного газа по сигналам измерительных преобразователей давления;

Комплектация

Комплексы измерительные КАРАТ-М - модульные приборы, скомплектованные на базе вычислителя КАРАТ-М и различных первичных преобразователей.

Преобразователи расхода:

	Тип преобразователя	Метод измерения
Измерительные преобразователи расхода и счетчики воды	ВСТ, ВСГд, ВСГН, (ВСТН), WP, WPНI, WPV, WI, ETWI ETНI, MTWI, МТНI и др. счетчики воды по ГОСТ Р 50601 с относительной погрешностью не более 2%	Тахометрический
	МЕТРАН-300ПР, МЕТРАН-320, V-bar, ПРВ, ВПС, ВЭПС, Hydro-Flow, ВИР-100У	Вихревой
	ПРЭМ, Взлет ЭР, РСЦ, ИПРЭ-7, СВЭМ.М, SIMA Fc2	Электромагнитный
	Взлёт МР, Взлёт РС, Us800, AC-001, КАРАТ-РС, ДРК-3, ПРАМЕР-510, UFM-001, UFM 005	Ультразвуковой
Измерительные преобразователи расхода природного газа	RVG	Ротационный
	TRZ, TZ (FLUXI),СГ	Турбинный
	ВК-G1,6; ВК-G2,5; ВК-G4	Объемный
	ДРГ.М, V-bar, ТМР, PhD, Prowirl, ВИР-100У, Тирэс, ЭМИС-Вихрь серии ЭВ-200	Вихревой

Комплекты измерительных преобразователей температуры, состоящие из платиновых термопреобразователей сопротивления класса А по ГОСТ Р 51649-2000;

Измерительные преобразователи температуры с токовым выходом по ГОСТ 26.011-80 (0-5мА, 0-20мА, 4-20мА) класс точности не ниже 0,5;

Измерительные преобразователи давления с токовым выходом по ГОСТ 26.011-80 (0-5мА, 0-20мА, 4 20 мА), класс точности не ниже 0,5.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Напряжение сетевого питания, В	187...242
Глубина часовых архивов	240 часов
Глубина суточных архивов	62 суток
Глубина месячных архивов	12 месяцев
Средняя наработка на отказ, ч	30 000
Срок службы, лет	10
Гарантийный срок эксплуатации, лет	3

Метрологические характеристики

Величина	Предел допускаемой погрешности
Разности температур (Δt), °C	$\pm(0,11 + 0,006\Delta t)$ для класса В
	$\pm(0,065 + 0,005\Delta t)$ для класса С
Температуры теплоносителя, воды и газа, °C	$\pm(0,4+0,002t)$ для класса А
Количество теплоты, %	$\pm(3+12/\Delta t+0,02G_g/G)$ для класса В
	$\pm(2+12/\Delta t+0,01G_g/G)$ для класса С
Объем и масса теплоносителя, %	± 2
Давление, %	± 2
Количество электроэнергии, %	± 2
Объем природного и технологического газа в рабочих условиях, %	± 2

Объём природного и технологического газа, приведённого к стандартным условиям, %	±2
Масса пара, %	±2
Время, с/сут	±2

Сертификация

Комплексы измерительные КАРАТ-М полностью соответствуют требованиям ГОСТ Р 51649-2000 «Теплосчётчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия».

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.29.005.A №29320 от 07.11.2007 зарегистрирован под №35856-07 в Госреестре средств измерений РФ.

Декларация о соответствии ROCC RU.ME27.D01852 от 09.04.2007.

Экспертное заключение Госэнергонадзора №408-ТС

Межповерочный интервал - 3 года.