

СОГЛАСОВАНО

Зам. Руководителя ЦИЭИ

зам. директора ФГУП «УНИИМ»


С.В. Медведевских
"02" 2006 г.

<p>Вычислители ТЭКОН-18</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21663-01</u> Взамен № _____</p>
-----------------------------	--

Выпускаются по ТУ 4213-040-44147075-01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вычислители ТЭКОН-18 (далее - ТЭКОН-18) предназначены для преобразования сигналов первичных измерительных преобразователей температуры, давления, объемного расхода, а также счетчиков электроэнергии в значения количества тепловой и электрической энергии, объема холодной, горячей, питьевой воды и природного газа, полученных потребителем.

Область применения: узлы учета тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии и природного газа в индивидуальных и центральных тепловых пунктах; измерительные системы учета энергоресурсов на объектах жилищно-коммунального хозяйства и на промышленных предприятиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТЭКОН-18 основан на преобразовании сигналов измерительных преобразователей температуры, расхода, давления и количества электроэнергии в соответствующие физические величины с последующим расчетом количества энергоносителя, тепловой и электрической энергии.

Для определения количества тепловой энергии ТЭКОН-18 преобразует сигналы подключенных к нему двух термопреобразователей сопротивления, измерительного преобразователя давления (может отсутствовать) и счетчика воды с последующим вычислением тепловой энергии по полученным значениям объема, температуры, давления в трубопроводе.

Для определения количества электроэнергии, объема воды и природного газа в рабочих условиях ТЭКОН-18 преобразует сигналы подключенных к нему счетчиков электроэнергии, воды и природного газа с числоимпульсными выходами.

Для измерения температуры горячей воды ТЭКОН-18 преобразует сигналы с термопреобразователей сопротивления с номинальной статической характеристикой преобразования по ГОСТ 6651-94.

Получаемые интегральные показатели ТЭКОН-18 сохраняет в энергонезависимой памяти.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности преобразования сигналов первичных измерительных преобразователей в значение количества тепловой энергии, полученной потребителем в закрытой водяной системе теплоснабжения при значениях расхода в диапазоне $4\% \leq G \leq 100\%$, % ± 2

Диапазон измерения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, °С 0 - 130

Диапазон измерения разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, °С 5 - 130

Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования сигналов измерительных преобразователей со стандартными числоимпульсными выходами в значения объема холодной, горячей, питьевой воды и природного газа в рабочих условиях, имп. ± 1

Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования сигнала измерительного преобразователя температуры теплоносителя, °С ± 0,5

Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования сигнала счетчика электроэнергии со стандартным числоимпульсным выходом в значение количества электроэнергии, имп. ± 1

Питание - промышленная однофазная сеть переменного тока
-напряжение, В 220±22
-частота, Гц 50±1

Рабочие условия эксплуатации:

-температуры окружающего воздуха, °С 5 - 50

-относительная влажность воздуха при 35 °С, %, не более 85

-атмосферное давление, кПа 84 - 106,7

Габаритные размеры, мм, не более 180×180×120

Масса, кг, не более 1

Потребляемая мощность, ВА, не более 0,5

Средняя наработка на отказ, ч, не менее 25000

Средний срок службы, лет, не менее 10

ТЭКОН-18 сохраняет свои технические характеристики, кроме связи с внешними устройствами вычислительной техники, при отключении питания на время не более 24 часов после непрерывной работы ТЭКОН-18 от питающей сети в течение не менее 48 часов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на лицевую панель ТЭКОН-18 методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки ТЭКОН-18 приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Комплект поставки ТЭКОН-18.

Наименование	Обозначение	Кол.
Вычислитель ТЭКОН-18	T10.00.40	1
Руководство по эксплуатации с разделом 6.1 «Поверка»	T10.00.40 РЭ	1
Программа конфигурации шины CAN-BUS	T10.06.61	1
Программа обмена по шине CAN-BUS	T10.06.62	1

ПОВЕРКА

Поверка вычислителя ТЭКОН-18 проводится в соответствии с разделом 6.1 "Поверка" Руководства по эксплуатации Т10.00.40 РЭ, согласованным с ФГУП «УНИИМ» в июле 2001 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- частотомер ЧЗ-63, диапазон частот 0,1 Гц – 200 МГц, диапазон напряжения входного сигнала 0,03 В – 10 В; относительная погрешность по частоте $\delta_f = (|\delta_o| + |f_{изм} * \tau_{изм}|^{-1})$
где δ_o - относительная погрешность по частоте внутреннего кварцевого генератора $\pm 1 \times 10^{-8}$, $f_{изм}$ - измеряемая частота, Гц, $\tau_{изм}$ - время счета частотомера, с.
- калибратор тока В1-12, диапазон изменения тока от 0 до 20 мА, класс точности 0,02;
- магазин сопротивлений Р4831, диапазон изменения сопротивления от 0,002 до 111111,0 Ом ступенями через 0,01 Ом, класс точности 0,02 – 2 шт.;
- генератор импульсов Г6-15, диапазон частот 0,001-1000 Гц, погрешность задания частоты 0,02f, выходной сигнал – 10 мВ...10 В;
- вольтметр дифференциальный В7-54/3, диапазон измеряемых напряжений 0-1000 В, класс точности 0,002;

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51522-99. Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

ТУ 4213-040-44147075-01. Вычислитель ТЭКОН-18. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вычислителей ТЭКОН-18 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-внедренческое предприятие «КРЕЙТ».

Адрес: 620027, г. Екатеринбург, ул. Самолетная 2а, тел./факс (343)-210-71-56, 216-51-12.

E-mail: info@kreit.ru.

Директор ООО «Инженерно-внедренческое предприятие КРЕЙТ»



А.Ю. Чуваков