

**БЛОК ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ
ДЛЯ ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ БОСД**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 9589—84**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 13 июня 1984 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блок обработки сигналов для теплосчетчиков БОСД является преобразующим и интегрирующим прибором и в комплекте с дифманометром-расходомером, имеющим токовый выходной сигнал, линейно зависящий от расхода теплоносителя, и термопреобразователями сопротивления предназначен для определения количества и расхода теплоты при равенстве расхода теплоносителя в прямом и обратном потоках.



ОПИСАНИЕ

Сигнал постоянного тока, пропорциональный расходу теплоносителя, поступает с расходомера на усилитель постоянного тока, который служит для согласования выхода расходомера с измерительной схемой. Составной частью измерительного моста являются сопротивления термопреобразователей, установленных в прямом и обратном трубопроводах. Следовательно, выходное напряжение измерительной диагонали моста является функцией трех параметров теплоносителя, а его значение пропорционально разбалансу моста, т. е. расходу теплоты. Напряжение с выхода измерительного моста поступает на схему преобразователя «напряжение—ток» (ПНТ). Для учета плотности воды, нелинейности ТПС и энтальпии при изменении температур воды в прямом и обратном трубопроводах в цепь отрицательной обратной связи ПНТ включен третий термопреобразователь (ТСП), который устанавливается в обратном трубопроводе. Схема ПНТ обеспечивает пропорциональный расходу теплоты токовый сигнал — плюс 5, который поступает также на индикатор расхода теплоты (миллиамперметр), компаратор и интегратор, состоящий из преобразователя «ток-частота», делителя частоты с изменяемым коэффициентом деления и электромеханического счетчика.

Внутренний блок питания обеспечивает все функциональные узлы БОСД необходимыми стабильными напряжениями.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор работает при входном электрическом сигнале постоянного тока 0—5, 0—20 или 4—20 мА (по ГОСТ 9895—78) от дифманометра-расходомера, пропорциональном расходу теплоносителя и от электрического сигнала термопреобразователя сопротивления.

Прибор имеет выходной электрический сигнал постоянного тока 0—5, 0—20 или 4—20 мА (по ГОСТ 9895—78), пропорциональный расходу теплоты, циф-

ровое отсчетное устройство количества теплоты, контрольный электрический сигнал управления цифровым отсчетным устройством, а также индикатор расхода теплоты.

Рабочие диапазоны изменения температуры теплоносителя в прямом трубопроводе от 60 до 150°C, в обратном — от 30 до 70°C, при этом разность температур в прямом и обратном потоках от 20 до 100°C.

Единица измерения количества теплоты — кДж или ккал.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования БОСД $\pm 1,5\%$ в диапазоне от 30 до 100% и $\pm 2,5\%$ в диапазоне от 20 до 30% выходного сигнала постоянного тока.

Пределы допускаемого изменения погрешности БОСД, вызванного отклонением напряжения питания от номинального значения до любого другого в диапазоне от 187 до 242 В, равны $\pm 0,2$ значения пределов допускаемой основной относительной погрешности.

Пределы допускаемого изменения погрешности, вызванного отклонением температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ до любой другой в диапазоне от 5 до 50°C, равны $\pm 0,3$ значения пределов допускаемой основной относительной погрешности.

Электрическое сопротивление изоляции цепи входного сигнала относительно корпуса прибора не менее 40 МОм.

Мощность, потребляемая прибором от сети, при номинальном значении напряжения 20 В·А.

Масса 10 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: розетку; комплект запасного имущества; светодиод; предохранители — 5 шт.; комплект инструмента; руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Блок БОСД поверяют по методическим указаниям, изданным отдельным документом.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.