



СТУ-1 (модель 3) теплосчетчики ультразвуковые



Ультразвуковые теплосчетчики СТУ-1 (модель 3) предназначены для измерения количества тепловой энергии, тепловой мощности, объемного расхода, массового расхода, объема, массы, температуры, давления теплоносителя в закрытых и открытых системах теплоснабжения), а так же количества других измеряемых сред.

Области применения:

Теплосчетчики могут применяться для учета количества тепловой энергии, в том числе коммерческого, на предприятиях тепловых сетей, объектах промышленного и бытового назначения.

Особенности:

- Время-импульсный метод измерения.
- Высокая помехозащищенность, стабильность в работе, повторяемость результатов измерения благодаря встроенной в кристалл микроконтроллера аппаратной части расчета грубого и точного времени пролета ультразвукового импульса.
- Применяются пьезоэлектрические преобразователи со стабильными характеристиками (искусственно состаренные). В комплект ПЭП может входить модуль гальванической развязки с усилителем 6 Дб.
- Имеется автоматическая цифровая регулировка усиления рабочего сигнала и автоматическая цифровая настройка уровня компаратора.
- Экономный расход питания, т.к. частота циклов измерения расхода горячей и/или холодной воды адаптирована к динамике изменения скорости потока. Количество циклов измерения расхода теплоносителя в системе отопления – постоянно.
- Кроме почасового, суточного и месячного архивов, имеется отключаемый подвухминутный архив данных. Архивы ведутся одновременно.
- Автоматический переход с зимнего времени на летнее и наоборот можно включить или отключить в режиме программирования, а так же автоматическая смена режима работы теплового узла с зимнего на летний и наоборот.
- Имеется возможность программирования температуры холодной воды на каждый месяц в году согласно графику теплоснабжающей организации, так же имеется возможность перерасчета величины потребленной тепловой энергии с учетом фактической температуры холодной воды.
- Имеется дополнительный (пятый) канал измерения температуры наружного воздуха или температуры холодной воды с ее архивацией.
- GPRS-модем. Возможность самостоятельной инициализации теплосчетчиками или расходомерами процесса передачи на удаленный компьютер или сотовый телефон (посредством SMS – сообщений) архивных данных, нештатных ситуаций и сбоев в работе.
- Подключение к сети Ethernet. Высокоскоростной сервер Ethernet поддерживает протокол обмена TCP с защитой информации.
- Поддерживается диспетчерскими программами "Кливер Мониторинг Энерджи" и WORM.
- Имеется OPC-сервер для встраивания в SCADA – системы.
- Надежность обеспечена применением современной SMD-технологии с распайкой печатных плат на автоматической линии QUADRO LASER и контролем качества согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2001.
- Крепление блока электронного на: стену, DIN – рейку, измерительный участок.
- Ввод-вывод данных производится с помощью джойстика, индикация данных на графическом ЖКИ разрешением 128x32 пиксела.
- Питание осуществляется от:
 - литиевой батарейки 3,6В;
 - встроенного сетевого преобразователя;
 - наружного источника постоянного напряжения + 12В;



- порта USB.
- Приоритетным напряжением является наибольшее.
- Имеется встроенный DC-DC преобразователь на + 24В для трубопроводов до 3000 мм.
- Размеры блока 110 x 95 x 70 мм.



Модификации:

Модели СТУ-1_М3	Тип и количество подключаемых преобразователей			
	УПР	ВС	ПТС	ПД
Модель 3.1	1	-	2	-
Модель 3.2	до 2	до 4	до 5	до 4
Модель 3.3	до 4	до 2	до 5	до 4

Модели СТУ-1_М3	Интерфейс						
	USB	RS 232 (по заказу)	RS 485 (по заказу)	Радиоканал (по заказу)	Bluetooth (по заказу)	Ethernet (по заказу)	GSM/ GPRS модем (по заказу)
Модель 3.1	+	+	+	+	+	+	+
Модель 3.2	+	+	+	+	+	+	+
Модель 3.3	+	+	+	+	+	+	+

Примечания:

УПР – ультразвуковые преобразователи – измерительные участки для встроенных ультразвуковых расходомеров;

ВС – подключаемые внешние водосчетчики или расходомеры с импульсными или частотными выходами;

ПТС – подключаемые платиновые или медные преобразователи термосопротивления;

ПД – подключаемые преобразователи избыточного давления с выходным нормированным токовым сигналом 4 – 20 мА;

ЧИС – числоимпульсные выходные сигналы теплосчетчика и расходомера, пропорциональные объемному расходу;

Имеются встроенные интерфейсные порты: USB – штатный; RS 232, гальванически изолированный RS485; приемопередатчик 868 МГц, Ethernet.

Теплосчетчики и расходомеры удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 51649-2000, НД МИ 2412, Правилам учета тепловой энергии и теплоносителя.



Структура заказа

СтУ-1	3.X	- XXX/XXX-XXX/XXX	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X
Модель		UXX/UXX													
Диаметр полнопроточ. УПР, 1, 2, 3, 4 каналы, мм		Диаметр U-образн. УПР, 1, 2, 3, 4 каналы, мм		000/000 – беструбные											
Длины соединительных кабелей, м		1/2/3/4 канал													
Вид соединения:		O – фланцевое; Z – резьбовое E – сварное													
Материал корпуса УПР:		Q – коррозионно-стойкая сталь; F – углеродистая нелегированная сталь;													
Проведение первичной поверки:		R – поверенный проливным методом на проливной станции УПСЖ-50; P – поверенный имитационным способом в один этап; N – поверенный имитационным способом в два этапа; Q – калиброванный на УПСЖ-50 для технологических целей;													
НСХ термопреобразователей:		C – 100П; N – Pt 100; S – 500П; Z – Pt500;													
A – встроенный интерфейс RS 485; D – встроенный интерфейс RS 232; O – встроенный радиоприемопередатчик 868 МГц;		V – встроенный Ethernet; E – встроенный GSM/GPRS модем и Bluetooth;													
Врезка пьезоэлектрических преобразователей:		B – по диаметру; L – по одной хорде; J – по двум хордам H – по двум взаимно перпендикулярным диаметрам													
Питание:		Y – автономное питание литиевая батарейка типа ER 34615 I – наружный источник стабилизированного напряжения K – встроенный источник стабилизированного напряжения Z – модуль усилителя на 6 Дб с гальванической развязкой													

Примечания:

1. В схеме узла учета количество акустических осей не должно превышать 4.
2. В комплекте поставки материал корпусов УПР одинаковый.
3. Архив и интерфейсный порт USB входят в стандартную комплектацию.
4. Теплосчетчики могут комплектоваться:
 - а) Наружным сетевым источником стабилизированного напряжения, включающим гальванически развязанные:
 - стабилизированный источник +12 В; 0,3А – для приборного питания теплосчетчиков;
 - стабилизированный источник +12 В; 0,3А – для питания токовых выходов теплосчетчиков и интерфейсных выходов, требующих гальванической развязки;
 - два нестабилизированных источника по + (20 ч 30) В; 0,2 А – для питания преобразователей давления;



б) Встроенными сетевыми импульсными источниками стабилизированного напряжения типа AC/DC, включающими гальванически развязанные:

- стабилизированный источник +5 В; 0,3 А – для приборного питания теплосчетчиков;
- стабилизированный источник +12 В; 0,25 А – для питания токовых выходов и интерфейсных портов, требующих гальванической развязки.

5. Если питание СТУ-1 осуществляется от встроенного сетевого источника питания, то в комплект теплосчетчика входит Li-ion аккумулятор типа LP603026 на 3,7 В, емкостью 400 мАч или аналогичный.

6. При отсутствии опции, обязательно ставить в соответствующей графе символ «Х».

7. Пролитная установка УПСЖ – 50 позволяет калибровать теплосчетчики с УПР с номинальными диаметрами от 15 по 100 мм.