

12. Сведения о приемке

Теплосчетчик компактный ТУ 4213-012-77986247-2015 и признан годным к эксплуатации, соответствует требованиям технических условий ТУ 4213-012-77986247-2015



ООО «ПК Прибор»
ТЕПЛОСЧЕТЧИК УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОМПАКТНЫЙ СТК-У «МАРС»
ПАСТОРТ
ПС 4213-012-77986247-2014

55457-13

Счетчик на основании результатов первичной поверки признан годным и допущен к эксплуатации.

М.П. _____
(подпись)

Поверитель _____
(подпись)

Дата изготавления	Дата ввода в эксплуатацию «_____» 201 г.
Ответственное лицо за ввод в эксплуатацию _____ (подпись)	

13. Сведения о поверке

14. Сведения о периодической поверке

Дата поверки	Результаты поверки	МПИ	Знак поверки	Подпись и Ф.И.О. поверителя

15. Габаритные и присоединительные размеры теплосчетчиков СТК

Таблица 4 габаритные и присоединительные размеры СТК-У «МАРС»

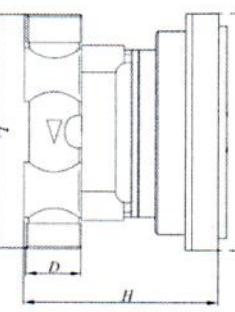


Рисунок 1 - счетчик СТК-У «МАРС» - 1

Таблица 5 габаритные и присоединительные размеры СТК-У «МАРС»-2

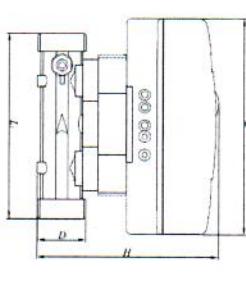


Рисунок 2 - счетчик СТК-У «МАРС» - 2

2. Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диаметр условного прохода, D_U , мм	15 20 25 32 40
Максимальный расход q_{\max} , $\text{м}^3/\text{ч}$	1,2 2 3,0 3,0 5,0 7 12 20
Номинальный расход q_n , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,6 1,0 1,5 1,5 2,5 3,5 6 10
Минимальный расход q_{\min} , $\text{м}^3/\text{ч}$	0,012 0,02 0,03 0,03 0,05 0,07 0,12 0,20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема, %, но не более чем $\pm 5\%$	класс 2 $\delta_p = \pm(2+0,02 \cdot q/q_0)$ класс 3 $\delta_p = \pm(3+0,05 \cdot q/q_0)$

Диапазон измерений температуры, $^{\circ}\text{C}$

от 0 до плюс 130 от 0 до плюс 150

Диапазон измерений разности температур ($\Delta\Theta$), $^{\circ}\text{C}$

от плюс 2 до плюс 130 от плюс 2 до плюс 150

Пределы допускаемой относительной погрешности вычислителя в комплекте с датчиками температуры при вычислении разности температур, %

$$\delta_{\Theta} = \pm (1 + 4 \Delta\Theta_{\min} / \Delta\Theta) \text{ где } \Delta\Theta_{\min} - \text{значения наименьшей разности температур в подающем и обратном трубопроводах, } ^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta\Theta - \text{значение измеренной разности температур в подающем и обратном трубопроводах, } ^{\circ}\text{C}$$

1. Назначение
Теплосчетчик ультразвуковой компактный СТК-У «МАРС» предназначен для измерения тепловой энергии, объема и температуры теплоносителя, в закрытых и открытых системах теплоснабжения и горячего водоснабжения.

Теплосчетчик СТК-У «МАРС» представляет собой единый теплосчетчик и состоит из ультразвукового преобразователя расхода, комплекта преобразователей сопротивления Pt1000 и вычислителя.

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении объема и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и последующем определении тепловой энергии, путем обработки результатов измерений вычислителем.

Вычислитель обрабатывает результаты измерений и выводит на жидкокристаллический дисплей следующие параметры: накопленная тепловая энергия, Гкал (кВт·ч), накопленный объем теплоносителя, м^3 , температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, $^{\circ}\text{C}$, разность температур в подающем и обратном трубопроводах, $^{\circ}\text{C}$, мгновенный расход теплоносителя, $\text{м}^3/\text{ч}$, мгновенную тепловую мощность, Гкал/ч, дату, сетевой адрес, индикация наличия ошибок.

Теплосчетчики ультразвуковые компактные СТК-У «МАРС» могут оснащаться интерфейсом RS 485, M-Bus, импульсным выходом и оптическим радиointерфейсом.

Выбор интерфейса осуществляется при заказе прибора.

Теплосчетчик устанавливается либо в прямом («I»), либо в обратном («O») трубопроводе. Место установки теплосчетчика отоваривается при заказе.

Теплосчетчик изготавливается либо в прямом («I»), либо в обратном («O») трубопроволе. Место установки теплосчетчика отоваривается при заказе.

Продолжение таблицы 2

Пределы допускаемой относительной погрешности при вычислении тепловой энергии, %	$\delta = \pm(\delta_p + \delta_{\text{вс}})$
Не допускается монтаж теплосчетчика на подающем трубопроводе, если он предназначен для измерений интервалов времени, %	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения количества импульсов дополнительными счетчиками входами, импульсов за период измерений имп	± 1
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
Потери давления при Δp , МПа, не более	0,015
Рабочие условия:	
- температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от плюс 5 до плюс 50
- температура окружающего воздуха (при хранении), $^{\circ}\text{C}$	от минус 40 до плюс 55
- относительная влажность воздуха, %	от 20 до 95
- атмосферное давление, кПа	от 61 до 106,7
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP 65
Напряжение встроенного элемента питания, В	3,6
Срок службы элемента питания, не менее, лет	6
Срок службы, не менее, лет	12

3. Комплектность

Комплект поставки теплосчетчика определяется при заказе из состава, указанного в таблице 3

Наименование	Количество, шт.
Теплосчетчик компактный ультразвуковой СТК-У «МАРС»	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1 (по запросу)
Комплект присоединителей	согласно заказу
Шаровый кран для термометра сопротивления	согласно заказу
Приемный радиомодуль	согласно заказу
Гильза погружная для термометра сопротивления	

4. Описание интерфейса пользователя

При нажатии на кнопку, расположенную на передней панели, происходит циклическое переключение между режимами индикации.

5. Указание мер безопасности

По степени защиты от поражения электрическим током теплосчетчик относится к классу III по ГОСТ 12.2.007-0.75.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Категорически запрещается: заряжать, вскрывать, замыкать накоротко не соблюдать полярность, нагревать выше 100°C, подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- Во время транспортировки следует соблюдать меры предосторожности по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).
- Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов. Утилизировать в специально отведенные места для батареек.

6. Подготовка к эксплуатации

- 6.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации.

Перед установкой теплосчетчика необходимо:

- проверить его комплектность в соответствии с паспортом;

- выполнить внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора.

Если прибор находился в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 2 ч.

6.2 Размещение.

Теплосчетчики необходимо монтировать на трубопроводе, при этом необходимо учитывать, что теплосчетчик может быть сконфигурирован для работы в прямом или обратном трубопроводе. Не допускается монтаж теплосчетчика на подающем трубопроводе, если он предназначен для обратного, и наоборот.

7. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание состоит из:

- 1) периодического технического обслуживания перед проведением поверки;
- 2) технического обслуживания.

Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида теплосчетчика. В случае загрязнения прибор протереть влажной, а затем сухой, полотняной салфеткой. При осмотре проверяется, нет литеч в местах соединения штуцеров с корпусом и штуцеров с трубопроволом.

Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в месяц, при этом проверяется отображение информации на дисплее прибора, отсутствие индикации ошибок, состояние кабельных линий и сохранность пломбы.

Во время очередной поверки рекомендуется замена литиевой батареи.

8. Поверка

Теплосчетчик подлежит поверке: методика поверки РГ-МП-2473-449-2015 «Теплосчетчики ультразвуковые компактные СТК-У «Марс». Методика поверки», утвержденная ФБУ «Ростест-Москва» 25 сентября 2015 г.

9. Правила хранения и транспортирования

Транспортирование теплосчетчика производится любым видом открытого транспорта. В том числе и воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках в упаковке, предохраняющей от механических повреждений.

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна повторяться резким ударам, воздействиями и падениями.

Предельные условия хранения и транспортирования:

- 1) температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 $^{\circ}\text{C}$;
- 2) относительная влажность воздуха не более 95%;
- 3) атмосферное давление не менее 61 кПа (460 мм рт. ст.).

Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения раздела «5» по ГОСТ 15150.

10. Гарантийные обязательства

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ 4213-012-77986247-2015 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

10.2 Гарантийный срок – 24 месяца со дня выпуска.

10.3 Изготовитель обязан безвозмездно заменить или отремонтировать счетчик, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено его несоответствие техническим характеристикам. При этом безвозмездная замена или ремонт счетчика должны производиться предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте.

Если счетчик вышел из строя по вине потребителя, из-за неправильной эксплуатации, не соблюдения указаний, приведенных в настоящем паспорте, нарушении условий хранения и транспортирования изготавитель претензий не принимает.

По всем вопросам, связанным с качеством счетчика следует обращаться к предприятию-изготовителю по адресу:

- Для жителей регионов:

248002 г. Калуга, ул. Болдиня 1,57 корпус 1.

- Для жителей Москвы и Московской области:

123290, г. Москва, 1-й Магистральный тупик, д. 10, корпус 1.

Телефоны: +7 (495) 232-19-30, 735-46-47 и 234-43-37; www.pkrpibog.ru, metronic@decast.com