

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Теплосчетчик SMALT IM ,SMALT US заводской номер № \_\_\_\_\_

Дата поверки	Наименование поверки	Результат поверки (годен/не годен)	Подпись поверителя	Клеймо поверительного органа	Примечание
	Первичная до ввода в эксплуатацию				

13. ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Данный сертификат устанавливает гарантийную ответственность на теплосчетчик SMALT IM ,SMALT US изготовитель: (С)- «YUYAO OBRAUN INSTRUMENTS TECHNOLOGY CO.,LTD»,No.183,YULI ROAD,YUYAO,ZHEJIANG PROVINCE ,P.R., (P)- «ССР International Sp.zo.» Польша, Ul.Chelmonskiego 8/21402-495 Warszawa в объеме, предусмотренном Законом РФ «О защите прав потребителей».

Данный сертификат действует на территории Российской Федерации со дня покупки изделия. При покупке проверьте внешний вид теплосчетчика, его комплектность согласно паспорта, правильность заполнения паспорта.

**С УСЛОВИЯМИ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА SMALT-IM, SMALT US ОЗНАКОМЛЕН. ПРЕТЕНЗИЙ ПО ТОВАРНУМУ ВИДУ, КОЛИЧЕСТВУ И КОМПЛЕКТНОСТИ НЕТ. ОСМОТР ТОВАРА ПРОИЗВЕДЕН ПОЛНОСТЬЮ В МОЕМ ПРИСУТВИИ. НЕДОСТАТКИ, ДЕФЕКТЫ, СКОЛЫ, ЦАРАПИНЫ, ТРЕЩИНЫ И ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОТСУТСТВУЮТ НА ВСЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ТОВАРА, ВКЛЮЧАЯ МЕСТА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПОД НАКЛЕЙКАМИ. ТОВАР СООТВЕТСТВУЕТ ФОРМЕ, ГАБАРИТАМ И РАЗМЕРУ.**

\_\_\_\_\_ Подпись

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Тип \_\_\_\_\_

Количество \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ (число, месяц, год)

Продавец (Поставщик) \_\_\_\_\_ (подпись или штамп)

Покупатель \_\_\_\_\_ (подпись, расшифровка подписи)

Штамп торгующей организации



**ТЕПЛОСЧЕТЧИК**  
**Модели: SMALT IM, SMALT US**  
 Руководство по эксплуатации (паспорт)

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Теплосчетчик SMALT IM (тахометрический), SMALT US (ультразвуковой) - (далее –теплосчетчик) предназначен для измерения, обработки и предоставления текущей и архивной информации о количестве потребленной тепловой энергии, о температуре, расходе теплоносителя и сопутствующих данных в закрытых системах водяного отопления индивидуальных потребителей (поквартирный учет). Теплосчетчик включает в себя преобразователь расхода, вычислитель и пару платиновых термопреобразователей сопротивления. 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. Теплосчетчик измеряет, вычисляет и индицирует на ЖКИ следующие параметры:

- тепловую энергию, (Гкал);
- мгновенный расход теплоносителя, (м<sup>3</sup>/ч);
- объем теплоносителя, (м<sup>3</sup>);
- мгновенную тепловую мощность, (Гкал/ч);
- температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, (°C);
- разность температур в подающем и обратном трубопроводах, (°C);
- дату и время;
- сетевой адрес;
- коды ошибок.

Теплосчетчик имеет энергонезависимую память, в которой регистрируются значения тепловой энергии и объем теплоносителя за интервал времени .Глубина архива 36 месяцев, 184 суток и 1440 часов. В энергонезависимой памяти сохраняется журнал событий, содержащий информацию об ошибках, возникающих в процессе работы.

Расчет тепла по уравнению теплопередачи (2) ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011.

Преобразователь расхода устанавливается в прямом или обратном трубопроводе, место установки оговаривается при заказе.

Теплосчетчики поставляются как без интерфейсов, так и с интерфейсами: RS485, M-Bus, импульсный выход, радиоканал.

Выбор интерфейса осуществляется при заказе прибора.

Теплосчетчики соответствуют требованиям ТР ТС 020/2011. Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-СН.НА51.В.03634/19 от 11.04.19 г.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра							
	SMALT IM 15-0,6	SMALT IM 15-1,5	SMALT IM 20-2,5	SMALT IM 20-3	SMALT US 15-0,6	SMALT US 15-1,5	SMALT US 20-2,5	SMALT US 20-3
Диаметр условного прохода, Ду, мм	15			20		15		20
Минимальный расход, q <sub>min</sub> м <sup>3</sup> /ч	0,012	0,03	0,025	0,050	0,012	0,03	0,025	0,050
Максимальный расход*, q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч	1,2	3	5	6	1,2	3	5	6
Номинальный расход, q <sub>n</sub> , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1,5	2,5	3	0,6	1,5	2,5	3
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,004	0,06	0,008	0,015	0,004	0,006	0,008	0,015
Присоединительные размеры, дюймы, (мм)	3/4	3/4	1	1	3/4	3/4	1	1
Класс	2	2	2	2	2	2	2	2
Дисплей	Gcal	Gcal	Gcal	Gcal	Gcal	Gcal	Gcal	Gcal
Масса, г,	850		950		690		800	
Габаритные размеры (ДхВхШ), мм	110x100x85		130x110x85		110x90x85		130x100x85	
Коммуникационный интерфейс	1.M-Bus, 2.RS-485, 3.Pulse output				1.M-Bus, 2.RS-485, 3.Pulse output 4.LoRa/LoRaWAN 5.Water Meter Impulse input, connects Heat Meter, M-Bus			

\*q<sub>max</sub> - в соответствии с Приказом Минстроя России от 17.03.2014 № 99/ «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя».

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества тепловой энергии (тепловой мощности) в подающем и обратном трубопроводах, %: Где q <sub>n</sub> номинальный расход, q фактический расход	±(3+4·Δt <sub>min</sub> /Δt+0,02·q <sub>n</sub> /q)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) теплоносителя, %: Где q <sub>n</sub> номинальный расход, q фактический расход	±(2+0,02·q <sub>n</sub> /q), но не более ±5
Диапазон температуры теплоносителя, °C	от 1 до +95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, (t-температура теплоносителя) °C	±(0,6+0,004·t)
Значение разности температур в подающем и обратном трубопроводах Δt, °C	от +2 до +90
Пределы допускаемой относительной погрешности комплекта датчиков температуры, %	±(0,5+3·Δt <sub>min</sub> /Δt)
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислителя, %	±(0,5+Δt <sub>min</sub> /Δt)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений текущего времени, %	±0,05
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
Срок службы, не менее, лет	12

## Продолжение табл.2

Наименование параметра	Значение параметра
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С, при: а) эксплуатации б) хранении - диапазон относительной влажности воздуха, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от +5 до +50 от -40 до +55 от 20 до 95 от 61 до 106,7
Срок службы элемента питания, лет, не менее	6
Класс по ГОСТ 51649-2014	В
Класс точности по ГОСТ Р ЕН 1434-1—2011	2
Класс защиты по ГОСТ 14254-96	IP54
Термометр сопротивления	Pt 1000
Напряжение питания, В	3,6±0,1
Вид монтажа	Горизонтальный ,вертикальный, перевернутый
Дисплей	LCD, 8 разрядов

### 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Таблица 3

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

Наименование	Количество
Теплосчетчик SMALT IM	1
Руководство по эксплуатации (паспорт)	1
Комплект присоединителей	Согласно заказа
Шаровой кран для термопреобразователя сопротивления	Согласно заказа
Комплект монтажных частей	Согласно заказа

### 4. Идентификационные данные ПО

Таблица 4

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование программного обеспечения	SMALT
Номер версии (идентификационный номер) не ниже	V2.03
Цифровой идентификатор (контрольная сумма)	-----
Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.	

### 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током теплосчетчик относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко на время более 1 сек.; перепутывать полюса; нагревать свыше 100 °С; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- На батареях не должна конденсироваться влага.

- Используемые литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

### 6. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ

#### 5.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации

Перед установкой теплосчетчика проверьте его комплектность в соответствии с паспортом. Выполните 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.

#### 5.2 Размещение

При выборе места для установки следует руководствоваться следующими критериями: не следует устанавливать теплосчетчик в местах, где возможно присутствие пыли или агрессивных газов, располагаая вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных тряске, вибрации или воздействию воды.

При монтаже необходимо учитывать, что теплосчетчик сконфигурирован для работы в прямом или обратном трубопроводе (тип счетчика можно выяснить на индикаторе в соответствии с меню в приложении-вкладыше).

Возможно переконфигурирование прибора до начала эксплуатации с подающего на обратный или наоборот. При этом переустановка термопреобразователя в расходомере не требуется и не допускается.

Перед установкой расходомера трубопровод необходимо промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы.

Прямые участки трубопровода обеспечиваются использованием комплекта присоединителей.

#### 5.3 Монтаж

При монтаже расходомеров необходимо соблюдать следующие условия:

- направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;
- присоединительные штуцеры соединить с трубопроводом, установить прокладки между расходомером и штуцерами, затянуть накидные гайки с моментом не более 40 Н·м (4 кгс·м) (для контроля момента затяжки гайки применять динамометрический ключ по ГОСТ Р 5125499);
- установить расходомер в трубопроводе без натягов, сжатий и перекосов;
- установить расходомер так, чтобы он был всегда заполнен водой;
- расходомер может устанавливаться на горизонтальном, наклонном и вертикальном трубопроводе.

После установки расходомера проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.

Термопреобразователь необходимо установить в подающий (при монтаже расходомера в обратку) или обратный

трубопровод (при монтаже расходомера в подачу) с использованием шарового крана с отводом для термоматчика или тройника и

переходника M10-G1/2.

Перед вводом расходомера в эксплуатацию проводят следующие операции:

- после монтажа расходомера воду подавать в магистраль медленно при открытых в ней воздушных клапанах для предотвращения разрушения расходомера под действием захваченной водой воздуха;
- проверить герметичность выполненных соединений;
- соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.

Во вновь вводимую отопительную систему (дом-новостройка), после капитального ремонта или замены некоторой части труб расходомер можно устанавливать только после пуска системы в эксплуатацию и тщательной ее промывки. На период ремонта отопительной сети расходомеры рекомендуется демонтировать и временно заменить соответствующей протставкой. Для предотвращения попадания твердых частиц или окалины перед прямым участком до теплосчетчика необходимо устанавливать фильтр.

### 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно проводиться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

Техническое обслуживание состоит из:

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

Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида теплосчетчика, в снятии и сверке измерительной информации, подводе внутренних часов, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабельных линий и сохранность пломб.

Снятие информации следует проводить с использованием персонального компьютера через интерфейс.

Обслуживание перед поверкой заключается в замене литиевой батареи.

### 8. ПОВЕРКА

Теплосчетчик подлежит поверке, согласно «Методика поверки теплосчетчиков SMALT IM, SMALT US».

Периодическая поверка проводится один раз в четыре года.

### 9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Теплосчетчик в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния. Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

Предельные условия хранения и транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 45°С
- относительная влажность воздуха не более 70%;

- в помещения, где хранятся продукция и элементы изделий, не должно быть паров кислот, щелочей

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

### 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Изготовитель/продавец гарантирует соответствие теплосчетчика SMALT IM ,SMALT US техническим требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

- Гарантийный срок эксплуатации составляет – 6 лет.

- Изготовитель не принимает рекламации, если теплосчетчики вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в настоящем «Руководстве».

Претензии по гарантии не принимаются в случае: несоблюдения условий монтажа, транспортировки, эксплуатации и ухода; использования изделия в целях, для которых оно не предназначено; его разборки, нарушения пломбы, а также ремонта не уполномоченными на это лицами.

Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещается.

В случае необоснованности претензии, затраты на монтаж, демонтаж и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

В спорных случаях претензии по качеству продукции принимаются от покупателя при предъявлении им следующих документов:

- подробного заявления с указанием паспортных данных заявителя или реквизитов организации, адреса, даты и времени обнаружения дефекта, координат монтажной организации или лица, устанавливающего и испытывающего прибор после установки.

- копии лицензии монтажной организации,

- копии разрешения эксплуатационной организации, отвечающей за систему, в которой был установлен прибор, на изменение данной отопительной системы,

- копии акта о вводе прибора в эксплуатацию с указанием величины испытательного давления,

- документа, подтверждающего покупку,

- оригинала паспорта прибора с подписью потребителя.

Гарантийное обслуживание производится по адресу : 129344,г.Москва, ул.Летчика Бабушкина,д.1,корп.3,помещение VIII.комн.7

Тел: +7(495)545-42-13 ,e-mail: [info@smaltradiator.ru](mailto:info@smaltradiator.ru)

### 11. Код заказа : SMALT (1),(2),(3),(4),(5).

Таблица 5

Номер n/n	Параметры	Характеристика
1	Преобразователь расхода	ИМ-Механический, US- ультразвуковой
2	Диаметр условного прохода	ДУ-15, ДУ-20
3	Номинальный расход	0,6 ; 1,5 ; 2,5 ; 3
4	Выходной сигнал	0-без интерфейсов связи, 1-импульсный, 2- M-Bus, 3- RS-485, 4-радиоканал, 5- LoraWAN
5	Изготовитель	С- Китай, Р- Польша