

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для распределения тепловой энергии электронные VALTEC QVERT

Назначение средства измерений

Устройства для распределения тепловой энергии электронные VALTEC QVERT (далее – устройства) предназначены для измерений разности температуры поверхности отопительного прибора и температуры окружающего воздуха и вычисления на основе измеренной разности температур числа, пропорционального количеству тепловой энергии, выделяемой отопительным прибором.

Описание средства измерений

Устройства для распределения тепловой энергии электронные VALTEC QVERT представляют собой устройства с одним или двумя датчиками температуры.

При комплектации одним датчиком температуры вычисляется разница температур между температурой отопительного прибора и постоянным значением, которое задано для температуры окружающего воздуха.

Устройства, состоящие из двух датчиков температуры, измеряют температуру поверхности отопительного прибора одним датчиком температуры, а другим датчиком температуры измеряют температуру окружающего воздуха у отопительного прибора. В вычислительном блоке вычисляется разница между этими температурами, суммируемые за определенный период времени с учетом коэффициента внутреннего теплообмена отопительного прибора. Полученное значение пропорционально количеству тепловой энергии, высвобождаемой отопительным прибором.

Устройство с выносным датчиком температуры. Устройство с двумя датчиками температуры может иметь выносной датчик температуры, измеряющий температуру поверхности отопительного прибора. В этом случае, выносной датчик температуры фиксируется в специальный вход на обратной стороне устройства. При этом выносной датчик температуры всегда заменяет встроенный в устройство датчик температуры, измеряющий температуру поверхности отопительного прибора.

Общий вид устройства представлен на рисунке 1.

Места заводской пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 2.

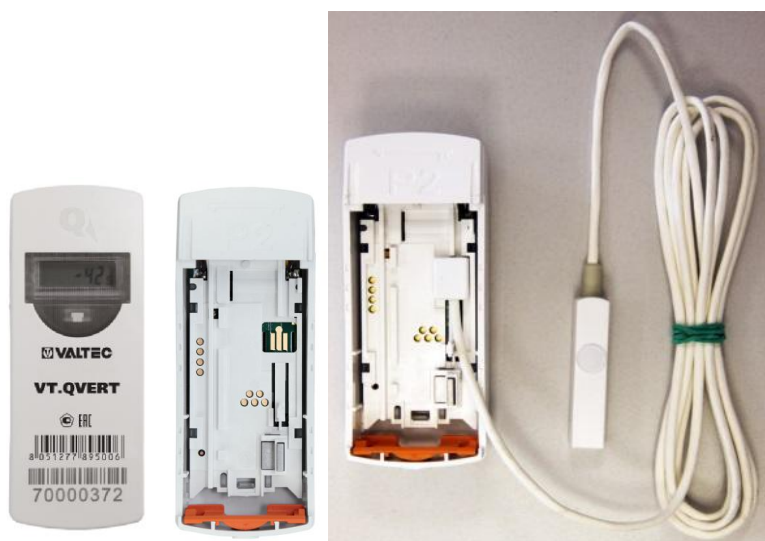


Рисунок 1 - Общий вид устройства

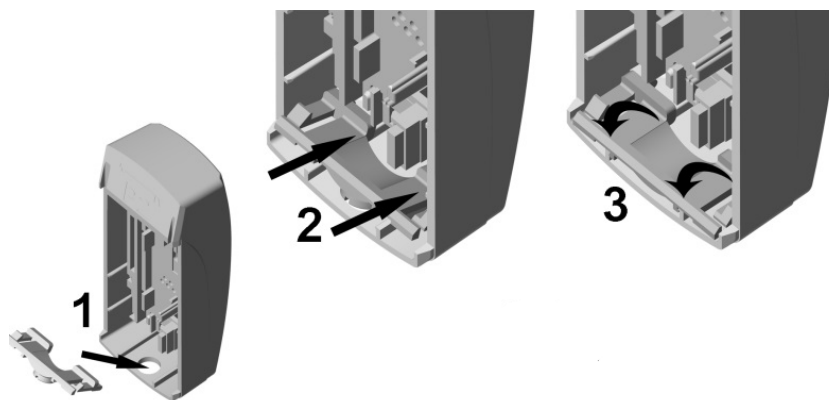


Рисунок 2 - Места заводской пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Устройства имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается (прошивается) в памяти при изготовлении.

Необходимое для эксплуатации программное обеспечение установлено в памяти Flash ROM μ -контроллера. Его можно проверить с помощью идентификационного номера и цифрового идентификатора. Рабочие параметры μ -контроллера защищены и описаны в технической документации. Память данных для показаний устройства и различные параметры и коэффициенты радиатора сохранены в оперативной памяти μ -контроллера и доступны через защищенный паролем интерфейс. Вся область электроники устройства не доступна снаружи; устройство можно открыть только с повреждением механической пломбы.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	VALTEC QVERT
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ЕНKV515
Цифровой идентификатор ПО	7C2D

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры отопительного прибора, °С	от +35 до +105
Стартовая температура с 1 температурным датчиком, °С - июнь, июль, август - остальные месяцы года	+40 +28
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерениях разницы температур, % - $5\text{ °C} \leq \Delta T < 10\text{ °C}$ - $10\text{ °C} \leq \Delta T < 15\text{ °C}$ - $15\text{ °C} \leq \Delta T < 40\text{ °C}$ - $40\text{ °C} \leq \Delta T$	± 12 ± 8 ± 5 ± 3
Постоянная запрограммированная температура помещения (для устройства с 1 температурным датчиком), °С	+20
Стартовая температура с 2 температурными датчиками (разница температур отопительного прибора и окружающего воздуха), °С	5

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений температуры помещения, °С	от 0 до +80
Условия хранения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность при температуре +35 °С, %, не более	от -60 до +50 95
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - длина - ширина	 30 102 40
Масса, г, не более	59
Литиевая батарея, В	3
Разрядность ЖК (LCD) дисплея	5 значащих разрядов (99999)
Срок службы сменного автономного источника питания, лет	10
Средний срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на табличку с техническими характеристиками устройства на лицевой панели и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство для распределения тепловой энергии электронное ¹⁾	VALTEC QVERT	1
Монтажный комплект ²⁾	-	1
Методика поверки ³⁾	МП 208-008-2018	1
Паспорт	-	1

¹⁾ В соответствии с заказом.
²⁾ Поставляется по отдельному заказу в соответствии с типом отопительного прибора.
³⁾ На партию.

Поверка

осуществляется по документу МП 208-008-2018 «ГСИ. Устройства для распределения тепловой энергии электронные VALTEC QVERT. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 17 апреля 2018 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 3-го разряда единицы температуры по ГОСТ 8.558-2009, диапазон измерений от 0 до плюс 100 °С;

- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8 (рег. № 19736-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт на устройство или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для распределения тепловой энергии электронные VALTEC QVERT

ТУ 2651-010-82214908-2017 Устройства для распределения тепловой энергии электронные VALTEC QVERT. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Спутник» (ООО «Спутник»)

ИНН 7811385876

Адрес: 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, д. 11, корп. 3, литер А

Тел.: (812) 412-44-80

E-mail: www.valtec.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.