

## 7 Сведения об упаковке

Вычислитель тепловой энергии ВТЭ-2 типа К \_\_\_\_\_, заводской номер \_\_\_\_\_, упакован согласно требованиям, предусмотренными техническими условиями ТУ 26.51.52-006-06469904-2019.

Дата упаковки: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Упаковку произвел: \_\_\_\_\_  
Подпись

## 8 Гарантийные обязательства

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие тепловычислителя требованиям технических условий ТУ 26.51.52-006-06469904-2019 при соблюдении потребителем условий транспортирования хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации в течение 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента изготовления. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления.

8.3 Изготовитель обязан безвозмездно заменить или отремонтировать ВТЭ, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие требованиям ТУ. При этом безвозмездная замена или ремонт вычислителя производятся при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в РЭ 26.51.70-009-06469904-2019.

8.4 Изготовитель может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- наличия механических повреждений, дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки, хранения и монтажа;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб;
- самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства вычислителя;
- если изменен, стерт, удален или неразборчив заводской номер изделия;
- случайного повреждения ВТЭ со стороны Покупателя;
- дефектов, вызванных стихийными бедствиями – пожаром и т.п.;
- отсутствия руководства по эксплуатации на изделие, предоставляемое в ремонт;
- отсутствия договора на ввод оборудования в эксплуатацию с организацией, имеющей лицензию на производство таких работ.

Транспортировка неисправного изделия осуществляется Покупателем.

Изделие, передаваемое в ремонт, должно быть очищено от загрязнений.

8.5 В случае необоснованности претензий, предъявляемых Покупателем к Изготовителю, все затраты на ремонт, диагностику, поверку вычислителя оплачиваются Покупателем.

**ВНИМАНИЕ!** Перед запуском изделия в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Нарушение требований этого документа влечет за собой прекращение гарантийных обязательств перед Покупателем.

### Предприятие-изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) "Водомер"  
141002 Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, корп. 14 офис 63

Е-mail: [info@vodomer.su](mailto:info@vodomer.su)

[www.vodomer.su](http://www.vodomer.su)

8 495 407 06 94

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «Водомер»

ВЫЧИСЛИТЕЛЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ  
ВТЭ-2К

ПАСПОРТ  
ПС 26.51.52-006-06469904-2019



г.Мытищи  
2019г.

## 1 Общие сведения об изделии

Вычислители тепловой энергии ВТЭ-2 предназначены для вычисления и индикации тепловой энергии, энергии охлаждения, параметров и расхода (объема) теплоносителя в закрытых и открытых системах теплоснабжения или охлаждения, различного назначения: на промышленных предприятиях, в жилых кварталах, отдельных социально-бытовых, жилых и сельскохозяйственных зданиях, промышленных предприятий и крупных источников тепла.

Вычислители тепловой энергии ВТЭ-2 имеют различные исполнения, отличительные особенности которых приведены в руководстве по эксплуатации.

1.1 Вычислитель тепловой энергии ВТЭ-2 обеспечивает вывод текущей информации на ЖК индикатор и архивной измерительной информации посредством цифровых интерфейсов RS232, RS485 или USB (в зависимости от модификации тепловычислителя) на внешние устройства для ее отображения и распечатки.

## 2 Метрологические и технические характеристики

Таблица I. Основные метрологические и технические характеристики

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|-----|------|
| Диапазон показаний температур, °C<br>- теплоносителя<br>- окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                 | от +1 до +150<br>от -50 до +150     |      |     |      |
| Диапазон показаний разности температур, °C                                                                                                                                                                                                                                                                 | от 1 до 145                         |      |     |      |
| Цена импульса, л/имп.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                   | 10   | 100 | 1000 |
| Цена единицы младшего разряда по объему теплоносителя (воды), м³                                                                                                                                                                                                                                           | 0,001                               | 0,01 | 0,1 | 1    |
| Цена единицы младшего разряда по тепловой энергии, Гкал:                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01                                |      |     |      |
| Диапазон измерения времени работы, час                                                                                                                                                                                                                                                                     | От 0 до 99999                       |      |     |      |
| Пределы допускаемой относительной погрешности тепловычислителя при определении тепловой энергии в указанных диапазонах разности температур, %<br>$1 \leq \Delta t < 3 \text{ }^{\circ}\text{C}$<br>$3 \leq \Delta t < 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$<br>$20 \leq \Delta t \leq 149 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | $\pm 1,5$<br>$\pm 1,0$<br>$\pm 0,5$ |      |     |      |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности тепловычислителя при измерении сигналов сопротивления, соответствующих температуре, °C                                                                                                                                                                          | $\pm 0,3$                           |      |     |      |
| Пределы допускаемой относительной погрешности тепловычислителя при измерении времени работы, %                                                                                                                                                                                                             | $\pm 0,05$                          |      |     |      |
| Цена единицы младшего разряда по температуре воды, °C                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,01                                |      |     |      |
| Цена единицы младшего разряда по разности температур, °C                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01                                |      |     |      |
| Габаритные размеры, мм, не более                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90x115x55                           |      |     |      |
| Количество значащих цифр на индикаторе отсчетного устройства                                                                                                                                                                                                                                               | 8                                   |      |     |      |
| Масса, г, не более                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 400                                 |      |     |      |
| Напряжение питания литиевой батареи, В                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,6                                 |      |     |      |

|                                                                                                                                    |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>– температура окружающей среды, °C<br>– относительная влажность воздуха, %<br>– атмосферное давление, кПа | от -10 до +50<br>от 30 до 80<br>от 84 до 106,7 |
| Степень защиты корпуса от влаги и пыли                                                                                             | IP65                                           |
| Условия хранения соответствуют                                                                                                     | ГОСТ 15150-69                                  |
| Срок службы батареи без замены, лет, не менее                                                                                      | 5                                              |
| Средний срок службы тепловычислителя, лет, не менее                                                                                | 12                                             |

2.1 Вычислители тепловой энергии ВТЭ-2 снабжены встроенной энергонезависимой памятью EEPROM, которая обеспечивает хранение архивных данных о тепловой энергии, объеме, наработке, служебной информации о кодах ошибок и времени их действия. Данные в EEPROM обновляются ежечасно. Время сохранения данных в EEPROM, при отключении питания, 10 лет.

## 3 Комплектность поставки вычислителя тепловой энергии ВТЭ-2

Таблица II. Комплектность поставки

| Наименование                                      | Обозначение                   | Кол-во | Примечание         |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|--------|--------------------|
| Вычислитель тепловой энергии                      | ВТЭ-2К                        | 1      |                    |
| Паспорт                                           | ПС 26.51.52-006-06469904-2019 | 1      |                    |
| Руководство по эксплуатации на теплосчетчик СТ 10 | РЭ 26.51.70-009-06469904-2019 | 1      | в электронном виде |
| Методика поверки                                  | МП 26.51.52-006-06469904-2019 | 1      | По запросу         |

## 4 Сведения о приемке

Вычислитель тепловой энергии ВТЭ-2 типа К \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_, соответствует техническим условиям ТУ 26.51.52-006-06469904-2019, признан годным и допущен к эксплуатации.

МП \_\_\_\_\_ Дата выпуска: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
\_\_\_\_\_ подпись лица, ответственного за приемку.

## 5 Методика и средства поверки

Поверка вычислителей тепловой энергии ВТЭ-2 производится в соответствии с МП 26.51.52-006-06469904-2019. «ГСИ. Вычислители тепловой энергии ВТЭ-2. Методика поверки».

## 6 Сведения о поверке

Вычислитель тепловой энергии ВТЭ-2 типа К \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_, на основании результатов первичной поверки, признан годным и допущен к эксплуатации.

Дата следующей поверки: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Место оттиска  
клейма поверителя:

Поверитель: \_\_\_\_\_  
Подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г