

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики - устройства для распределения тепловой энергии электронные (далее - распределители) предназначены для измерения потребления тепловой энергии (в кВт*ч) отопительного прибора на основании измерения разности температуры поверхности отопительного прибора и температуры окружающего его воздуха и дальнейшего вычисления на основе измерения разности температур числа, пропорционального количеству тепловой энергии, выделяемой отопительным прибором. Полученные данные используются в системах учета при годовом или ежемесячном перерасчете. Данные о потреблении тепловой энергии используются для распределения затрат по отоплению на каждого потребителя с учетом общего потребления.

Распределители применяются в жилищно-коммунальном хозяйстве и других отраслях промышленности.

Распределители предназначены для установки на радиаторы отопления любых типов, с горизонтальной и вертикальной одно- и двухтрубной разводкой труб отопления.

2. МАРКИРОВКА

ENKV Optica	– электронный, инфракрасный порт,
ENKV Data	– электронный, инфракрасный порт, радиоканал
FHKV Data II	– электронный, инфракрасный порт, радиоканал
FHKV Data III	– электронный, инфракрасный порт, радиоканал, предназначен для системы адаптер
FHKV Vario S	– электронный, инфракрасный порт, радиоканал (не активирован), предназначен для системы адаптер

3. ОПИСАНИЕ

Распределитель состоит из двух термопреобразователей сопротивления и микроконтроллера, включающего измерительный вычислитель.

С помощью одного термообразователя сопротивления измеряется температура поверхности отопительного прибора, с помощью другого - температура окружающего радиатор воздуха. В измерительном вычислителе определяется разность этих температур, которая интегрируется по времени с учетом коэффициентов, присущих отопительному прибору. Полученное в результате интегрирования число соответствует количеству тепловой энергии, выделенной отопительным прибором. Затем количество тепловой энергии, выделенной отопительным прибором, при распределении тепловой энергии в многоквартирных домах определяется в системе учета как доля выделенной от общего количества тепловой энергии, выделенной всеми отопительными приборами, оснащенными устройствами, входящими в систему отопления дома.

Распределитель может быть выполнен в компактном исполнении (оба термопреобразователя сопротивления находятся в корпусе) и в исполнении с выносным термопреобразователем сопротивления, измеряющим температуру прибора отопления. Устройство имеет инфракрасный порт для считывания показаний и кодирование коэффициентов (программирование) при помощи специального устройства-адаптера Оптокопф 2. Распределители ENKV optica и FHKV (Data, Data II, Data III, Vario S) имеют радиопередающие устройства.

При этом в версии Comract оба датчика встроены в корпус, а в версии датчик температуры воздуха является встроенным, а датчик поверхности отопительного прибора является выносным и соединяется кабелем с основным корпусом.

Все версии прибора могут заносить в память и отображать результирующее показание на предварительно заданный день года.

Версии имеют встроенный радио модуль (передатчик) для беспроводной передачи зарегистрированных данных в локальную радио сеть системы Data Techem Smart System (Data TSS, внесена в реестр средств измерений под № 41943-09).

Приборы применяются для распределения стоимости тепловой энергии между различными потребителями на основе данных об общем домовом потреблении тепла потребителями, измеряемым общедомовым счетчиком тепла. Основной областью применения являются центральные системы отопления, где тепловая энергия от источника поставляется группе индивидуальных потребителей.

Распределители применяются во внутренних системах отопления зданий при использовании в качестве отопительных приборов, подключенных к системе отопления:

- секционных радиаторов (выполненных из чугуна или литой стали),
- алюминиевых и биметаллических радиаторов,
- трубчатых радиаторов,
- панельных радиаторов с горизонтальным или вертикальным течением воды,
- регистров труб,
- конвекторов,
- полотенцесушителей.

Техническая возможность установки распределителей отсутствует принципиально для следующих источников тепла:

- отопительные приборы, работающие на пару
- половое отопление
- потолочное лучевое отопление
- отопительные приборы с дополнительным электрическим отоплением – исключение: если владельцы помещений и арендодатели настаивают на этом и письменно подтверждают свое согласие
- отопительные приборы с вентиляционной поддержкой
- отопительные приборы с управлением воздушными клапанами – исключение: воздушные клапаны удалены или длительное время блокируются в открытом положении
- отопительные приборы без возможности перекрытия – исключение: плинтусные профильные трубы
- декорированные отопительные приборы – исключение: если задние пластинки задних стенок распределителей полностью прилегают
- отопительные приборы с подключением ко внешнему воздуху

Дополнительные ограничения по установке могут быть приняты техническим специалистом, имеющим опыт монтажа данного оборудования, согласно инструкции по монтажу.

Приборы выполняют:

- накопление показаний потребления, начиная с последнего дня настройки,
- индикация показания потребления за предыдущий год,
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках,
- индикация контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день), снятых жильцами самостоятельно или сотрудниками сервисной фирмы,
- автоматическую передачу показаний и кодов ошибок в автоматическую систему коммерческого учета энергопесурсов Data Techem Smart System.

Счетчики тепла в версии Comract поставляются с задней металлической панелью, служащей проводником теплового потока к внутреннему датчику счетчика-распределителя. Для замены счетчика возможна поставка прибора без задней панели.

Жидкокристаллический дисплей осуществляет автоматическую смену ниже приведенных показаний:

- показания предыдущего расчетного периода,
- текущие показания,
- номер прибора

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70 Нижний Новгород (831)429-08-12
Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город.
Единый адрес для всех регионов: tmc@nt-rt.ru || www.techem.nt-rt.ru

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель: Techem Energy Services GmbH, Германия.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Устройств для распределения тепловой энергии электронных указанным требованиям при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца со дня подписания акта приёма-передачи.

10. ПОВЕРКА

Поверка Устройств для распределения тепловой энергии электронных производится по документу "ГСИ. Устройства для распределения тепловой энергии фирмы "Techem" Германия", утвержденному ГЦИ СИ ВНИИМС в 2006г.

Основные средства поверки:

- Термостат, обеспечивающий воспроизведение температуры с погрешностью не хуже 0,1°C
- Термометр лабораторный по ГОСТ 2405

Межповерочный интервал:

- 10 лет;

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор № _____

12. СВЕДЕНИЯ О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ

Устройства для распределения тепловой энергии электронные на основании результатов поверки, признаны годными и допущены к эксплуатации.

Дата поверки: « ____ » _____ 2011 г. _____

(Вместо отметок или вместе с отметкой в данном пункте, допускается наносить на устройства оттиск поверительного клейма.)

Место оттиска
поверительного
клейма



13. СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРКАХ

Дата поверки	Результат поверки	Срок следующей поверки	Должность, фамилия лица, проводившего поверку	Подпись лица проводившего поверку и оттиск клейма

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

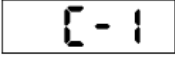
Техническое обслуживание производится в виде ежегодного/ежемесячного снятия показаний. Свидетельством исправности (/неисправности) устройств являются показания (/отметки ошибок) и целостность пломбы.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Устройства для распределения тепловой энергии электронные подлежат хранению в упаковке изготовителя согласно п.3 ГОСТ 15150.

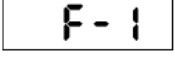
Условия транспортирования Устройств для распределения тепловой энергии электронных должны соответствовать требованиям п.5 ГОСТ 15150.

FHKV data II/data III и ENKV vario S/vario S III могут показывать следующие отметки о наличии ошибки:

-  **RAM – ошибка контрольной суммы**

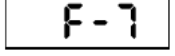
Причина: кратковременный сбой напряжения батарейки, электростатический разряд, ошибочное перекодирование при помощи прибора обслуживания (например: из-за старой версии программного обеспечения).

Действие: замена распределителя затрат на отопление

-  **Датчик неисправен**

Причина: Датчик неисправен (постоянная ошибка сенсора или ошибка сенсора после пробного измерения) или переохлажден. У приборов с выносным датчиком данный код ошибки также может возникнуть из-за неисправного кабельного соединения

Действие: Компактные приборы заменяются. У приборов с выносным датчиком проверяются соединения кабеля с штекерами выносного датчика и прибора, при необходимости заменяются соединения, затем заново программируется прибор. В случае неустранения ошибки F-1 прибор заменяется

-  **Ошибка связи**

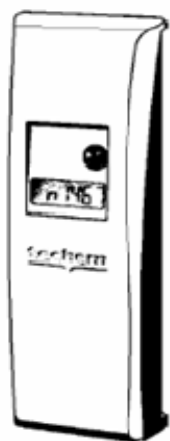
Причина: слишком рано удален стартер оптоголовки

Действие: повторить процесс

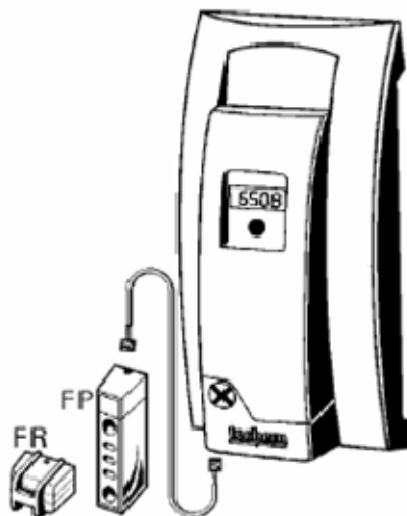
Характеристики радио передатчика

Частота	868,95 МГц
Мощность передачи	< 3-10 мВт
Периодичность отправки телеграмм данных	Каждые 110 секунд
Продолжительность телеграммы	< 7 мс

В Правилах предоставления коммунальных услуг гражданам (утв. Постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 307) такие устройства применяются под наименованием "распределители"



Устройство компактное



Устройство с выносным датчиком

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Рабочий диапазон температур прибора отопления, °C: Температура помещения, °C: Стартовая температура срабатывания устройства, °C: Начальная температура отсчета (разность температур отопительного прибора и окружающей среды), °K Вывод информации	от + 27 до + 130 от 0 до + 80 +27 (с сентября по май) 4 - ЖК дисплей - оптический интерфейс (инфракрасный порт) - радиоканал
Жидкокристаллический дисплей Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении разности температур, %	12 8 5 3
5°C ≤ ΔT < 10°C 10°C ≤ ΔT < 15°C 15°C ≤ ΔT < 40°C 40°C ≤ ΔT	от 100 до 15999 3
Диапазон мощности отопительных приборов, Вт Источник питания, литиевая батарея, В	868,95 100
Радиочастота передачи данных (для FHKV), МГц Масса (без элементов крепления), не более, г Габаритные размеры, мм	39 x 118 x 32 75 x 140 x 43 - с выносным датчиком температуры
Стандарты	Счетчики расхода тепла для определения энергопотребления комнатных отопительных радиаторов: EN 834 Электромагнитная совместимость: EN 50082-2, EN 50081-1

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Кол-во,	Примечание
1.	Устройство ENKV или FHKV с пломбой	1	
2.	Паспорт	1	
3.	Инструкция по монтажу	1	на поставляемую партию
3.	Оборудование для монтажа	1	по индивидуальному заказу
3.	Устройство-адаптер оптокопф 2 для программирования	1	по индивидуальному заказу (для сервисных фирм)
4.	Ноутбук с программным обеспечением TAVO для программирования и пусконаладки ENKV и FHKV	1	по индивидуальному заказу (для сервисных фирм)
5.	Переносной микрокомпьютер INTERMEC CN3 с программным обеспечением для считывания и передачи данных с FHKV	1	по индивидуальному заказу (для сервисных фирм)

Для установки приборов на радиаторы предлагаются следующие монтажные комплекты для:

- чугунных секционных радиаторов
- панельных радиаторов,
- конвекторов,
- пластинчатых радиаторов,
- алюминиевых радиаторов
- других радиаторов (согласно инструкции по монтажу)

6. МОНТАЖ, ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 Для стальных панельных радиаторов место монтажа располагается на краю панели, свободном от профилирования, в середине панели по высоте.

6.2 Перед установкой корпуса счетчика-распределителя на адаптер необходимо его запрограммировать при помощи программатора Оптокопф 2 и ноутбука. Программирование производится в соответствии с инструкциями «Техем».

6.3 Запрограммированный корпус счетчика-распределителя надевается на адаптер и защелкивается. Далее вставляется и защелкивается пластиковая пломба. Для демонтажа счетчика-распределителя в случае необходимости нужно взломать пломбу, повернув при помощи отвертки фиксатор пломбы в нижней части корпуса.

6.4 После установки всех распределителей в квартире необходимо заполнить акт установки распределителей. В акте должны быть указаны:

- дата установки;
- дата следующей поверки;
- адрес квартиры и Фамилия, имя и отчество владельца, паспортные данные, телефон;
- наименование каждого помещения с установленными распределителями;
- кодовый номер счетчика-распределителя;

- код отопительного прибора и способа монтажа по Инструкции;
- количество секций (длина) радиатора;
- другие необходимые размеры в соответствии с Инструкцией по монтажу;
- тип подключения радиатора (верх-низ или низ-верх),
- начальные показания счетчика-распределителя (0).

Акт подписывается жителем и мастером.

6.5 Монтаж следует производить в соответствии с инструкциями фирмы «Техем» по каждому типу отопительных приборов. Способ монтажа и крепежный комплект зависят от типа отопительного прибора.

Ниже приведены общие рекомендации по монтажу.

6.6 При всех способах монтажа версии Comrast вначале на поверхности радиатора при помощи крепежного комплекта монтируется проводник тепла (тепловой адаптер), являющийся задней стенкой счетчика-распределителя.

6.7 Тепловой адаптер имеет 2 крепежных отверстия. При монтаже используется верхнее и нижнее отверстия с 2-мя крепежными болтами. При всех способах монтажа важно правильно соблюдать место монтажа теплового адаптера на поверхности отопительного прибора.

6.8 Для секционных радиаторов (чугунных и алюминиевых) место монтажа устанавливается между соседними секциями таким образом, чтобы верхнее крепежное отверстие теплового адаптера располагалось в середине радиатора по длине и в $\frac{1}{4}$ от нижнего края радиатора по высоте. Если число секций нечетное, то монтаж производится между средней секцией и той, которая ближе к подающему трубопроводу.

6.9 Для конвекторов место монтажа выносного датчика температуры располагается на свободной трубе конвектора, в соответствии с рекомендациями «Техем». Электронный

Обязательно следуйте правилам, указанным в руководстве по монтажу и эксплуатации распределителей затрат на отопление.

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70 Нижний Новгород (831)429-08-12
Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город.
Единый адрес для всех регионов: tmc@nt-rt.ru || www.techem.nt-rt.ru