

Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации
(БЕЛСТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



N 425

Действителен до
06 декабря 2001г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип измерители тепла "Doprino", "Exemper" фирмы "Raab Karcher Energieservice" (Германия), который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 10 0431 96 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Белстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
30 декабря 1996 г.

Продлено до " _____ " _____ г.

Председатель Белстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ

_____ 20__ г.

*Доп. к ЗЕТК. 7
от 01.12.2002
[Signature]*

Описание типа средства измерения
для Государственного реестра

Утверждаю
Председатель Белстандарта
В.Н.Корешков
12 1996г.



Измерители тепла “Допримо”, “Экземпер”	Внесен в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 10 0431 96</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы “Raab Karcher Energieservice”, Германия.

Назначение и область применения.

Измерители тепла “Допримо” и “Экземпер” предназначены для учета тепла расходуемого от центральной отопительной системы по отдельным потребителям в индивидуальных жилых помещениях (квартирах).

Величина потребляемого тепла на отопительном приборе (радиаторе), в точке крепления измерителей характеризующая тепловой поток (теплоотдачу), реализуется в “Допримо” измерением термопреобразователями сопротивления разности температур интегрируемой по времени и интенсивностью испарения жидкости от степени нагрева радиатора, интегрируемой по времени в “Экземпер”. Величина потребляемого тепла является долей общего расхода тепла в рамках одной квартиры и зависит от технических характеристик отопительных приборов (радиаторов).

Общее количество тепловой энергии всей расчетной системы (дома) измеряется теплосчетчиком.

Описание

Измеритель тепла "Допримо" состоит из термопреобразователей сопротивления и многофункционального микропроцессора изготовленные в модульном оформлении (в одном корпусе).

Измеритель тепла "Допримо" измеряет температуру поверхности в точке крепления на измеряемом объекте (отопительном радиаторе). Температура окружающего воздуха запрограммирована на температуру 20°C. Имеющаяся в "Допримо" микросхема пересчитывает измеренную разность температуры интегрированную во времени в числовые величины, характеризующие скорость теплоотдачи отопительного прибора (радиатора) наглядно определенные на цифровом, 6-ти разрядном, индикаторе.

Величина теплоотдачи в дальнейшем подлежит расчету по специальной программе для определения результирующей величины, зависящей от технических характеристик отопительной поверхности радиатора (номинального теплового потока), монтажа и других факторов.

Конструкция "Допримо" позволяет произвести проверку функционирования с тестовыми показаниями индикатора: аварийного состояния, готовности к отсчету, техническую ошибку, полные показания, текущие показания, даты начала отсчета, дату ошибки и др.

Измеритель тепла "Экземпер" состоит из двух измерительных ампул с измерительной жидкостью, закрепленных с помощью пружин в корпусе (одна ампула для измерения расхода и одна ампула для расхода тепла предшествующего года в качестве сравнения).

Измерительная жидкость в открытой ампуле испаряется в зависимости от температуры нагревательной поверхности отопительного прибора (радиатора) и длительности температурного воздействия. Количество испаренной жидкости определяется при снятии показаний по штрихам шкалы. Число считанных числовых делений шкалы служит в качестве величины теплового потока (теплоотдачи) нагревательной поверхности, которая пересчитывается на основе индивидуальных типов радиаторов по специальной программе.

Основные технические характеристики

	“Допримо”	“Экземпер”
Система отопления	горячая вода - центральное отопление	
Постоянная запрограммированная температура помещения, °C	20	
Диапазон измеряемых температур, °C	0-128	
Максимальная проектная температура теплоносителя отопительной системы, t_{max} , °C	110	110
Минимальная проектная температура теплоносителя отопительной системы, t_{min} , °C	40	60
Начальная температура отсчета (разность температуры отопительной системы и воздуха в помещении) К Δt	4	
Пределы допустимых погрешностей		
$5K \leq \Delta t < 10K$	12%	
$10K \leq \Delta t < 15K$	8%	
$15K \leq \Delta t < 40K$	5%	
$40K \leq \Delta t$	3%	
Индикатор	Универсальный 6-ти разрядный цифровой	
Скорость индикации (скорость теплотдачи) определяется по формуле, Гц	$E = 5,0849 \cdot 10^{-6}(t_m - t_1)$, где, t_m - средняя температура теплоносителя, t_1 - номинальная температура	

Результирующий коэффициент

$K = K_Q \cdot K_C \cdot K_T$
 K_Q - нормативная
мощность
радиатора
 K_C - термическая
связь между
радиатором и
измерителем
 K_T - коэффициент,
учитывающий
температуру
помещения

Измерительная жидкость

Метил-
бензоат

- точка кипения, °С

199

- точка затвердевания, °С

- 12

Питание

литиевая батарея
для эксплуатации
в течение 10 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа не наносится.

Комплектность

Комплектность поставки измерителей тепла “Допримо” и “Экземпер” в соответствии с технической документацией фирмы “Raab Kacher Energieservice”, Германия.

Поверка

Методика фирмы.

Нормативные документы

Техническая документация фирмы “Raab Kacher Energieservice”, стандарт DIN EN 834, DIN EN 835.


Подлежат поверке (калибровке) при выпуске из производства. В эксплуатации при любой неисправности подлежат замене.

Заклучение

Измерители тепла "Допримо" и "Экземпер" соответствуют требованиям технической документации фирмы "Raab Karcher Energieservice", DIN EN 834, DIN EN 835, Германия.

Изготовитель: фирма "Raab Karcher Energieservice", Германия.

Начальник управления
метрологии


Н.Кусакин
10.12. 1996 г.

Заказчик:

Директор ИП "Беллег"

С.Семенухин
10.12. 1996 г.

Ведущий инженер
управления
метрологии


Л.Сычева
10.12. 1996 г.