

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского  
муниципального предприятия  
«Белорусский государственный  
институт метрологии»

В.Л. Гуревич



2017

Устройства регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами (распределители тепла) CERIS	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № РБ <u>0310630317</u>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы «Apator Powogaz S.A.», Республика Польша.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами (распределители тепла) CERIS (далее – устройства регистрации) предназначены для измерения и регистрации тепловой энергии от комнатных радиаторов (регистрируемое показание устройства является безразмерным, аппроксимированным значением характеристической температуры комнатного радиатора, интегрируемой по времени разности между температурой поверхности радиатора и температурой помещения).

Область применения – жилые дома, административные здания, торговые помещения или промышленные предприятия, в которые тепло поступает от общей системы центрального отопления или от общей теплоцентрали жилого района. Допускаются к применению только вне сферы законодательной метрологии.

## ОПИСАНИЕ

Устройства регистрации тепловой энергии представляют собой приборы, выполняющие регистрацию температуры, интегрируемой по времени. Температура служит для определения теплоотдачи нагревающих помещение поверхностей, на которые смонтированы устройства регистрации тепловой энергии. Безразмерное регистрируемое показание является аппроксимированным значением измеренной характеристической температуры комнатного радиатора, интегрируемой по времени разности между температурой поверхности радиатора и температурой помещения.

Устройство измеряет температуру поверхности в точке крепления на измеряемом радиаторе и температуру окружающего воздуха. Микропроцессор пересчитывает измеренную разность температур, интегрированную по времени, в величины, характеризующие скорость теплоотдачи отопительного радиатора или другого излучателя тепловой энергии. Значение тепловой энергии в дальнейшем подлежит расчету по методике для определения результирующей величины, зависящей от технических характеристик отопительной поверхности комнатного радиатора (номинальной тепловой мощности, конструкции и конструктивных поверхностей), монтажа и других факторов.



1 из 4

Устройства регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами CERIS состоит из двух датчиков температур (один датчик измеряет температуру поверхности комнатного радиатора, а второй датчик измеряет температуру помещения) и многофункционального микропроцессора, помещенные в пластиковый корпус. Защита от несанкционированного вмешательства обеспечивается конструктивно путем замыкания электрических контактов защитного устройства при первичной установке в специальном монтажном кронштейне комнатного радиатора.

Версия встроенного программного обеспечения устройств регистрации: CERIS WMBus FW ver.1.X. Защита ПО от несанкционированного вмешательства обеспечивается конструктивно (доступ к перемычке на плате прибора возможен только при разборке корпуса, что в свою очередь, регистрируется в журнале событий устройства регистрации).

Конструкция устройств регистрации позволяет произвести проверку функционирования по показаниям на дисплее: аварийного состояния, готовности к отсчету, техническую ошибку, вмешательство, полные показания за предыдущий отсчетный период, текущие показания, дату начала отсчета, дату ошибки и другие.

Общий вид устройств регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами (распределители тепла) CERIS приведен на рисунке 1.

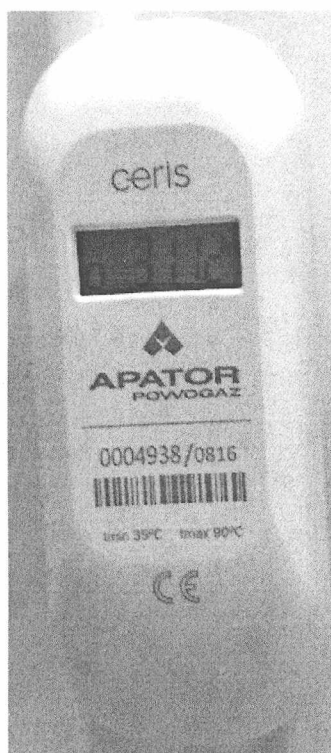


Рисунок 1 - Общий вид устройств регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами (распределители тепла) CERIS

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики устройств регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами (распределители тепла) CERIS представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические и метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой относительной погрешности устройства при регистрации в диапазоне избыточной температуры $\Delta t$ нагревающей среды, %: • $5 \text{ K} \leq \Delta t < 10 \text{ K}$ • $10 \text{ K} \leq \Delta t < 15 \text{ K}$ • $15 \text{ K} \leq \Delta t < 40 \text{ K}$ • $\Delta t \geq 40 \text{ K}$	$\pm 12$ $\pm 8$ $\pm 5$ $\pm 3$
Наименьшая средняя расчетная температура нагревающей среды в отопительном объекте (радиаторе), $t_{\min}$ , °C	35
Наибольшая средняя расчетная температура нагревающей среды в отопительном объекте (радиаторе) $t_{\max}$ , °C	90
Разность температур отопительного объекта (радиатора) и воздуха в помещении (начало отсчета), K, не более	5
Количество датчиков температуры, вмонтированных корпус устройства	2
Температура транспортирования и хранения, °C	от минус 10 до плюс 50
Номинальное напряжение питания, В	3,6
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP42
Габаритные размеры, мм, не более	119,1×47,1×20,9
Масса, кг, не более	0,087

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

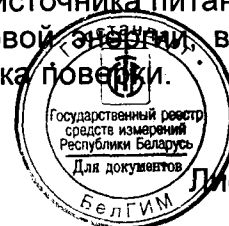
Устройство регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами (распределители тепла) CERIS	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Упаковка	1 шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Apator Powogaz S.A.», Республика Польша;

СТБ EN 834-2008 Устройства регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами, работающие от электрического источника питания;

МРБ МП. 2720-2017 Устройства регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами (распределители тепла). Методика поверки.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройства регистрации тепловой энергии, выделяемой комнатными радиаторами (распределители тепла) CERIS соответствуют требованиям технической документации фирмы «Aparator Powogaz S.A.», Республика Польша.

Устройства регистрации соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС ВУ/112 11.01. ТР020 003 21963 от 18.05.2017).

Подлежат выборочному первичному метрологическому контролю на базе фирмы «Aparator Telemetry Spółka z o.o.», г. Гданьск (Республика Польша) в присутствии специалистов юридических лиц, входящих в государственную метрологическую службу Республики Беларусь или в аккредитованной лаборатории Теллотехнического института, г. Манхайм, Германия (аттестат аккредитации №PL075 от 24.03.2010, выданный DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung GmbH, Берлин, Германия).

В эксплуатации при любой неисправности подлежат замене.

Допускаются к применению только вне сферы законодательной метрологии.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

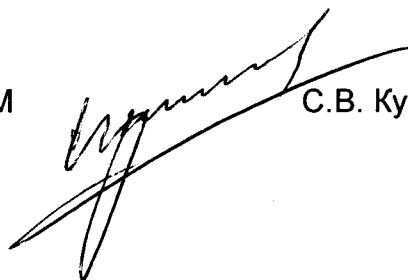
Изготовитель: «Aparator Powogaz S.A.», Республика Польша.

60-542 Poznan,

ul. Janickiego 23/25, Poland

Phone: +48 61 841 81 00

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ

 С.В. Курганский



