

<p align="center">Измеритель тепловой энергии ИНДИВИД Руководство по эксплуатации С 580.000 РЭ Паспорт С 580.000 ПС</p>	<p align="center"> Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений России № 51791-12 межповерочный интервал 10 лет</p>	 <p align="right">Тепловой адаптер Преобразователь измерительный Пломба-защелка Рис.1</p>
--	---	--

Изготовлено по заказу PRADEX

Настоящее руководство по эксплуатации объединенное с паспортом, является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и характеристики измерителей (распределители) тепловой энергии «Индивид» (далее – измерители), а также устанавливает правила их монтажа и эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Измерители предназначены для измерения тепловой энергии (ТЭ), отданной отопительным прибором (ОП) на котором установлен измеритель, в отапливаемое/нагреваемое помещение (квартиру), путем измерения разности температур ОП и воздуха в помещении. Незаменимы при вертикальной системе разводки отопления.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Стартовая температура, t_z °С (при превышении стартовой температуры производится измерение энергии)	40 - июнь, июль и август 28 - в остальные месяцы года
Постоянная запрограммированная температура помещения (Индивид-1), °С	20
Предел допускаемой относительной погрешности измерения энергии, %	
$5^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 10^{\circ}\text{C}$	12
$10^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 15^{\circ}\text{C}$	8
$15^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 40^{\circ}\text{C}$	5
$40^{\circ}\text{C} \leq \Delta t$	3
Радиоканал (полудуплекс)	433 МГц; 10мВт; протокол РМД
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP 54
Питание – встроенный литиевый элемент питания напряжением, В	3,65
Срок службы элемента питания до замены, не менее лет	10 (+ 0,5)
Габаритные размеры, не более мм	40×100×33,5
Масса, не более (без теплового адаптера) кг	0,05
Средний срок службы, не менее лет	12

Δt – разность между средней температурой ОП и температурой воздуха в помещении.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

- 3.1. Измеритель соответствует требованиям ТУ 4218-010-47636645-2012 и EN 834;
- 3.2. Измеритель конструктивно состоит из теплового адаптера (ТА) и преобразователя измерительного (ПИ);
- 3.3. ТА служит для передачи температуры поверхности ОП датчику температуры ПИ и крепления ПИ на ОП;
- 3.4. Крепление ТА на ОП осуществляется посредством комплекта монтажных частей (КМЧ);
- 3.5. Измеритель измеряет температуры и вычисляет количество ТЭ отдаваемой ОП в помещение;
- 3.6. Измеритель имеет исполнение РМД (RMD), которое отличается наличием радиовыхода, позволяющего автоматически передавать показания:

На корпусе измерителей исполнения РМД нанесен символ (☎).

3.7. Пломба-защелка служит для фиксации преобразователя измерительного на ТА.

3.8. Измерители индицируют на ЖКИ (показания сменяются поочередно. Частота смены показаний -2 сек.):

- ----- - отсечка
- 950 - энергия в у.е.
- 870 - энергия в у.е. на последнюю отчетную дату (01 число месяца)
- Err 08 - кон НС
- 7.05 - текущая дата, ДД.ММ.
- 0САЕ5 - серийный номер
- 2Р 6.0 - исполнение и версия измерителя
- 2Е74 - контрольная сумма ПО
- 3.55u - напряжение элемента питания, В
- 1.24 - мощность в у.е.

3.9. Коды НС:

«1» - ошибка термодатчика «ОП» (КЗ, обрыв, $0^{\circ}\text{C} > t > 110^{\circ}\text{C}$);

«2» - ошибка термодатчика «воздух»: КЗ, обрыв, $0^{\circ}\text{C} > t > 110^{\circ}\text{C}$ (только для исполнения ИНДИВИД-2);

«4» - превышение мощности ($\Delta T > 68^{\circ}\text{C}$), приращение энергии во время превышения мощности не выполняется;

«8» - измеритель отсоединен от ТА (только для исполнения РМД);

Коды НС суммируются, индицируются и сохраняются в течении месяца (обнуляются в 0 часов 1-го числа след. месяца);

3.10. Принцип измерения: Периодически (один раз в минуту) измеритель измеряет температуру (t_m) поверхности ОП и вычисляет значение ТЭ в у.е., по формуле 1:

$$1. Q = \sum(t_m - t_L)^{1,15} \times K_R$$

где: K_R – коэффициент размерности;

t_m – температура поверхности ОП;

t_L – температура воздуха в помещении (для исполнения ИНДИВИД-1 программируемое значение 20°C);

3.11. При определении количества ТЭ, отданной ОП в помещение, показания измерителя в у.е. должны быть скорректированы по типу и мощности ОП, на котором установлен измеритель по формуле 2:

$$2. VQ = (Q_e - Q_b) * K_Q * K_{CHF}$$

где: VQ – откорректированное значение количества тепловой энергии (кВт·ч);

Q_b, Q_e – показания измерителя на начало и конец расчетного периода;

K_Q – номинальная мощность в кВт*ч ОП на котором установлен измеритель (мощность указана в паспорте ОП для номинального теплового потока 70°C);

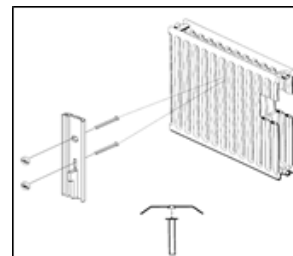
K_{CHF} – коэффициент, учитывающий тип используемого ОП (предоставляется производителем измерителя);

4. МОНТАЖ

4.1. Установка измерителя на ОП осуществляется с помощью теплового адаптера (ТА) и комплекта монтажных частей (КМЧ), который подбирается в зависимости от конструкции ОП (см. инструкцию по монтажу КМЧ).

4.2. Середина измерителя Индивид должна находиться между средними секциями ОП (радиатора), если число секций ОП нечетное, то Индивид устанавливается между средней секцией и соседней (ближней к подающему трубопроводу).

4.3. Середина измерителя Индивид должна находиться на расстоянии $\frac{3}{4}$ высоты ОП, считая от нижнего края ОП. На ОП высотой равной и меньше 470 мм середина измерителя должна находиться на $\frac{1}{2}$ высоты ОП.



Стальные панельные радиаторы PRADO имеют заводское исполнение под фирменный крепеж (КМЧ №8).

5. РАБОТА РАДИОКАНАЛА

5.1. Измеритель исполнения РМД при снятии с ТА (выключении кнопки) находится в активном состоянии радиообмена только в течение 7 суток.

5.2. Если кнопка нажата (измеритель установлен на ТА) измеритель находится в активном состоянии 7 суток с момента нажатия кнопки, а затем переходит в режим «активность по расписанию»: в этом режиме измеритель активен полные сутки первые три дня каждого месяца, а в остальные дни месяца – один час (с 11-00 до 12-00). Расписание активности может быть перепрограммировано.

5.3. Считывание показаний с измерителей исполнения РМД может производиться по радиоканалу, в соответствии с РЭ на устройства считывания (МОСТИК, АРСИК). Автоматическое считывание показаний можно выполнять воспользовавшись облачным сервисом «ЕИС ЖКХ ОнЛайн» расположенным www.flatmeter.ru.

6. УПАКОВКА и ХРАНЕНИЕ

6.1. Измерители необходимо хранить в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с условиями хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество	Примечания
Преобразователь измерительный ИНДИВИД	1	
Паспорт С 580.000 ПС (объединенный с РЭ)	1	
Монтажный комплект (КМЧ)	1	Должен соответствовать типу ОП
Инструкция по монтажу	1	Размещена на сайте: www.sayany.ru , www.td-prado.ru

8. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ И ПОВЕРКЕ

Измеритель ИНДИВИД - _____, зав № _____ соответствует техническим условиям ТУ 4218-010-47636645-2012
Дата выпуска: ____ 20__ подпись ответственного за приемку _____

Поверен в соответствии с Методикой поверки ИВКА.407281.004 МП и признан годным к эксплуатации.

Дата поверки ____ 20__ Поверитель _____ клеймо поверителя _____

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Предприятие-изготовитель гарантирует в течение 48 месяцев от даты продажи, но не более 60 месяцев с даты изготовления безвозмездную замену или ремонт прибора при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования, хранения, оговоренных в данном документе.

9.2. Срок службы изделия, не менее – 12 лет.

9.3. Изготовитель: ООО «ИВК-САЯНЫ», 249096, Калужская обл., г. Малоярославец, ул. Гагарина, 24А тел. +7 (495) 215-28-22. E-mail: service@sayany.ru

Дата продажи ____ 20__ г. подпись продавца _____ печать _____