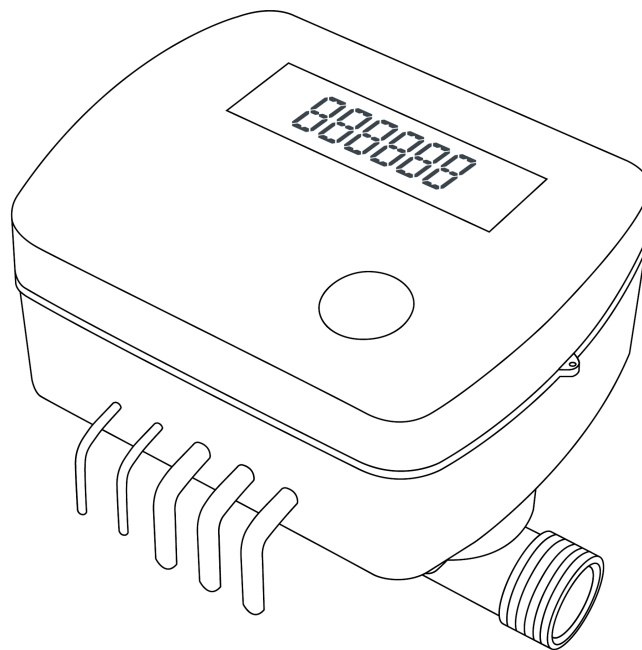


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЧЁТЧИК ТЕПЛА RHCS-15 “РУБЕТЕК”



ООО “РУБЕТЕК РУС”

143026, Москва, территория инновационного центра “Сколково”, Большой бульвар, д. 42/ 1

+7 495 120 80 36 / 8-800-777-53-73

support@rubetek.com / <https://rubetek.com>

Содержание

Введение	3
Описание и работа	4
Назначение и принцип работы	4
Технические характеристики	4
Внешний вид счётчика	5
Комплектность	6
Использование по назначению	7
Подготовка к использованию	7
Размещение	7
Монтаж счетчика	7
Эксплуатация счетчика	10
Считывание показаний в меню счетчика	10
Просмотр показаний на сервере	15
Техническое обслуживание	17
Меры безопасности	17
Проверка работоспособности	17
Замена элемента питания	18
Хранение	19
Транспортирование	19
Утилизация	19
Гарантии изготовителя	19
Сведения о сертификации	20
Сведения о рекламациях	20
Сведения о изготовителе	20
Поверка	20

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для описания принципа работы, монтажа и эксплуатации счётчика тепла RHCS-15 “RUBETEK” (далее счётчик, прибор).

Необходимо ознакомиться с изложенными в руководстве инструкциями перед тем как подключать, настраивать, эксплуатировать или обслуживать счётчик.

Монтаж и эксплуатация счетчика должны производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

Список принятых сокращений:

- АСУПР - автоматизированная система учета потребления ресурсов;
- ПТК - программно-технический комплекс;
- СТ, счетчик - счётчик тепла RHCS-15 “RUBETEK”;
- УСПД - устройство сбора и передачи данных;
- ПР - приемный радиомодуль;
- ПО - программное обеспечение;
- ОДПУ - общедомовые приборы учета;
- ИПУ - индивидуальный прибор учета;
- ПНР - пусконаладочные работы.

1. Описание и работа

1.1. Назначение и принцип работы

Счётчик тепла RHCS-15 “RUBETEK” предназначен для измерений объема, температуры, разности температур теплоносителя, измерений текущего времени в автономном режиме в закрытых системах тепло- и водоснабжения, вычисления объемного расхода, количества тепловой энергии и отображения тепловой мощности.

Счётчик работает в составе автоматизированной системы учета потребления ресурсов (АСУПР) “RUBETEK”. Он рассчитан на непрерывную круглосуточную работу и относится к восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделиям.

1.2. Технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики счетчика

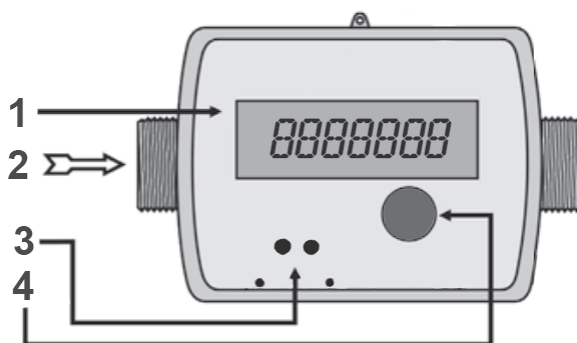
Параметр	Значение
Диаметр условного прохода	15мм
Минимальный объемный расход, $G_n (q_i^{1})$	0,012 м ³ /ч
Номинальный объемный расход, $G_b (q_p^{1})$	0,6 м ³ /ч
Максимальный объемный расход, $G_s^{2) (q_s^{1})$	1,2 м ³ /ч
Порог чувствительности	0,003 м ³ /ч
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) теплоносителя класса 2 по ГОСТ Р 51649-2014	$\pm(2+0,02 \cdot G_b/G)^{3) \%}$
Емкость индикаторного устройства	9999999,9
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры теплоносителя	$\pm(0,6+0,004 \cdot t)^{4) ^\circ\text{C}}$
Диапазон измерений температуры теплоносителя	от плюс 4 °С до плюс 95 °С
Диапазон измерений разности температур теплоносителя	от плюс 3 °С до плюс 70 °С
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах	$\pm(0,5+3 \cdot \Delta t_n / \Delta t)^{5) \%}$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений тепловой энергии теплосчетчика для класса 2 по ГОСТ Р 51649-2014	$\pm(3+4 \cdot \Delta t_n / \Delta t + 0,02 \cdot G_b/G) \%$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений текущего времени в автономном режиме	$\pm 0,05 \%$

- 1) Обозначения в соответствии с ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011.
- 2) $G_s (q_s^{1})$ – предельно допустимое значение расхода, при котором теплосчетчики функционируют в диапазоне расходов от G_b до G_s не более 1 ч в день и не более 200 ч в год без превышения максимально допускаемой погрешности.
- 3) $G (q^{1})$ – измеренное значение объемного расхода теплоносителя, м³/ч.
- 4) t – измеренное значение температуры прямого или обратного потоков теплоносителя, °С.
- 5) Δt_n – минимальное значение разности температур, °С.

Таблица 2 - Основные технические характеристики счётчика

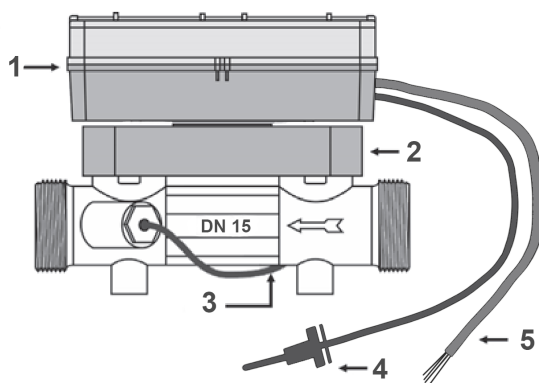
Параметр	Значение
Напряжение питания	DC: от 21,6 до 26,4 В батарея: 3,6В, 4100 мАч
Максимальное рабочее давление	1,6 МПа
Потеря давления при постоянном расходе	0,025 МПа
Интерфейс связи с УСПД и ПР	RF-868 МГц, RS-485
Дальность связи по радиоканалу на открытой местности	до 400 м
Периодичность отправки данных	1 раз/сут
Диапазон рабочих температур	от плюс 5 °С до плюс 55 °С
Степень защиты корпуса	IP67
Габаритные размеры	110x85x85 мм
Масса	не более 0,75 кг

1.3. Внешний вид счётчика



- 1 - Вычислитель счётчика тепла
- 2 - Направление потока
- 3 - Порт оптического интерфейса
- 4 - Кнопка управления

Рисунок 1 – Внешний вид счетчика (вид спереди)



- 1 - Вычислитель счётчика тепла
- 2 - Ультразвуковой преобразователь расхода
- 3 - Датчик температуры 1
- 4 - Датчик температуры 2
- 5 - кабель интерфейса RS-485 и питания 24В (DC)

Рисунок 2 – Внешний вид счетчика (вид сбоку)

1.4. Комплектность

Таблица 2 – Комплектность счётчика

Наименование	Количество, шт	Примечание
Счётчик тепла RHCS-15 “RUBETEK”	1	
Батарея	1	Установлена в прибор
Паспорт	1	

2. Использование по назначению

2.1. Подготовка к использованию



ВНИМАНИЕ! Если счетчик находился в условиях отрицательной температуры, необходимо выдержать его не менее 4 часов в упаковке при комнатной температуре (25 ± 10 °C) для предотвращения конденсации влаги.

- 2.1.1. Подготовить рабочее место, вскрыть упаковку, убедиться, что комплектность счетчика соответствует таблице 2.
- 2.1.2. Провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (сколов, трещин, вмятин) и следов влаги. Проверить целостность пломб.

2.2. Размещение

Счётчик устанавливается на трубопроводе теплоносителя, только на горизонтальных тепловых системах. Он может быть установлен на вводах в жилые помещения или внутри них, в прямом или обратном трубопроводе в зависимости от конфигурации. Место установки должно обеспечивать удобство работы с прибором, защиту от возможных механических повреждений и доступа посторонних лиц.



Счетчик запрещено устанавливать в следующих местах:

- на улице, в местах где есть вероятность попадания воды на корпус счетчика;
- в условиях воздействия агрессивных сред, а также во взрывопожароопасных помещениях;
- в местах, подверженных тряске, вибрации;
- в местах воздействия мощных электромагнитных помех и теплового излучения;
- вблизи высокочастотных коммуникаций, силовых кабелей, трасс.

2.3. Монтаж счетчика

Монтаж рекомендуется осуществлять квалифицированным специалистам.



ВАЖНО! К счетчикам должен быть обеспечен свободный доступ для осмотра в любое время года.



ВНИМАНИЕ! Не допускается установка счетчика на расстоянии менее 2-х метров от устройств, создающих вокруг себя магнитное поле (например, трансформаторов).

При выборе места установки счетчика необходимо соблюдать следующие требования:

- Перед счетчиком необходимо предусмотреть прямой участок трубопровода длиной не менее 5 DN, а за счетчиком – не менее 2 DN, где DN – диаметр условного прохода проточной части счетчика тепла. Также не допускается сужение диаметра входного отверстия. При нарушении условий монтажа появляется дополнительная погрешность счетчика.
- При новом строительстве и капремонте опрессовку и промывку трубопроводов, а также сварочные работы производить до установки счетчиков.
- Счетчик монтируется на трубопроводе исключительно в горизонтальном положении.
- Счетчик должен быть расположен так, чтобы направление, указанное стрелкой на

корпусе счетчика, совпадало с направлением потока воды в трубопроводе.

! **ВНИМАНИЕ!** *Запрещается установка прибора экраном вниз!*

Установка счетчика производится таким образом, чтобы проточная часть счетчика (ультразвуковой преобразователь расхода) в последующем всегда была заполнен водой. Перед установкой счетчика необходимо промыть трубопровод, чтобы удалить из него загрязнения и посторонние тела.

При монтаже теплосчетчика на трубопровод один из датчиков температуры монтируется в корпус проточной части счетчика, второй - в винтовой тройник или кран под термодатчик, предназначенный для установки в трубопровод. Датчик температуры после монтажа должен перекрывать минимум две трети диаметра трубопровода. Датчик температуры с красной маркировкой устанавливается в подающий трубопровод, с синей - в обратный трубопровод. После монтажа датчиков, место их установки на трубопроводе рекомендуется пломбировать и теплоизолировать.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- присоединение счетчика к трубопроводу с большим или меньшим диаметром, чем диаметр условного прохода счетчика, производится при помощи переходников, устанавливаемых вне зоны прямолинейных участков;
- на случай ремонта или замены счетчика перед прямым участком до счетчика и после прямого участка трубопровода после счетчика устанавливается запорная арматура (вентили, задвижки, клапаны), которые монтируются вне зоны прямых участков.
- перед счетчиком, после запорной арматуры вне зоны прямолинейного участка, а также после счетчика рекомендуется устанавливать фильтры.

! **ВНИМАНИЕ!** *После установки теплосчетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается!*

Установка счётчика в прямом трубопроводе представлена на рисунке 4, где:

- 1 - запорный кран
- 2 - фильтр водопроводный
- 3 - датчик температуры 1, установлен в преобразователе
- 4 - счетчик тепла
- 5 - датчик температуры 2, установлен в шаровом кране

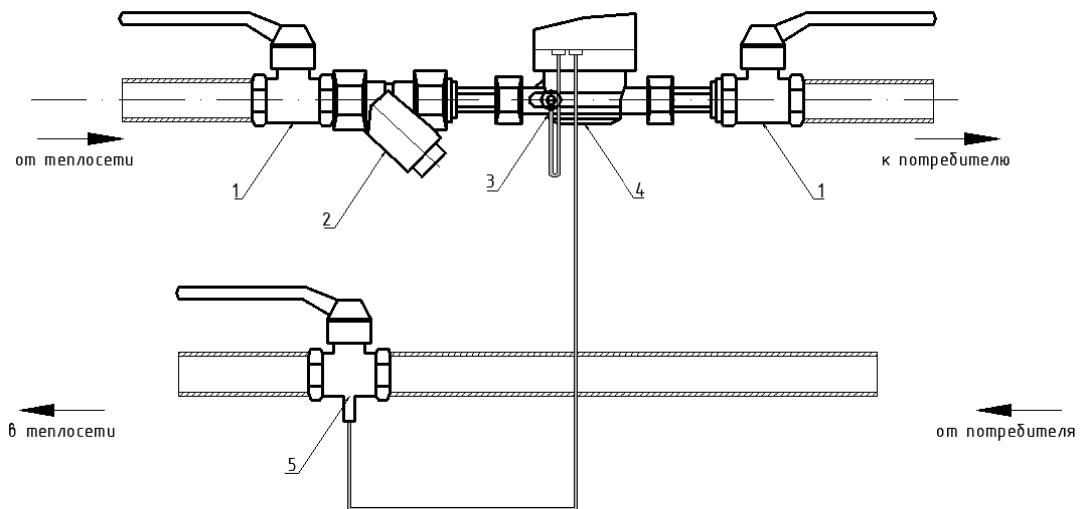


Рисунок 4 - Монтажная схема счетчика тепла в прямом трубопроводе

Установка счётчика в обратном трубопроводе представлена на рисунке 5, где:

- 1 - датчик температуры 1, установлен в шаровом кране
- 2 - запорный кран
- 3 - датчик температуры 2, установлен в преобразователе
- 4 - счетчик тепла
- 5 - фильтр водопроводный

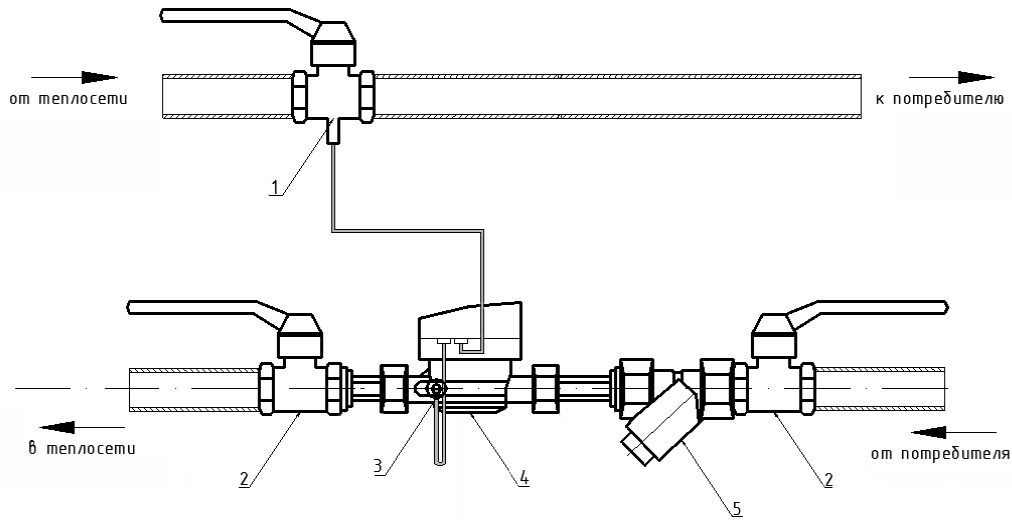


Рисунок 5 - Монтажная схема счетчика тепла в обратном трубопроводе

Питание счетчика тепла осуществляется от батареи, установленной в корпусе вычислительной части счётчика.

Доступно подключение внешнего питания. Для этого необходимо подключить счетчик с помощью красного и синего проводов кабеля 5 (см. рисунок 2), где красный - VCC - положительный полюс питания, синий - GND - отрицательный полюс питания.

Перед вводом теплосчетчика в эксплуатацию провести следующие операции:

- Проверить герметичность выполненных соединений.
- Провести кратковременный пропуск теплоносителя через теплосчетчик для удаления воздуха из системы. Теплоноситель подавать в магистраль медленно, при открытых в ней воздушных клапанах, для предотвращения разрушения расходомера под действием захваченного водой воздуха.
- Соединения должны выдерживать давление 1,6 МПа.
- После монтажа и проверки функционирования счетчика на объекте должны быть опломбированы места монтажа.

3. Эксплуатация счетчика

После установки счетчик находится в рабочем состоянии, доступно визуальное считывание показаний и удаленный просмотр показаний через информационный сервер.

Показания на информационном сервере становятся доступны после первого выхода счетчика на связь при включенном и настроенном УСПД. Также возможно считывание показаний счетчика при помощи сервисного ПО с УСПД или МПР. Показания объема и температуры воды автоматически сохраняются в памяти (архиве) счетчика без дополнительных настроек. Архив показаний счетчика состоит из следующих записей:

- 24 часовых показаний;
- 30 дневных показаний;
- 3 летних показаний.

Выгрузка архива на сервер происходит 1 раз в 6 часов или при резком изменении температур.

3.1. Считывание показаний в меню счетчика

3.1.1. Навигация меню


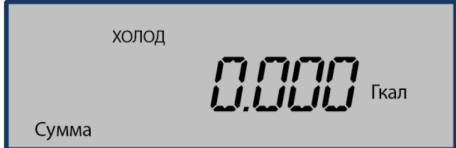

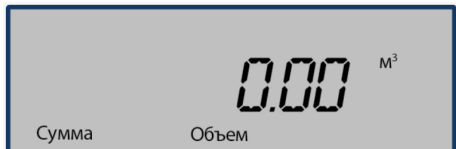

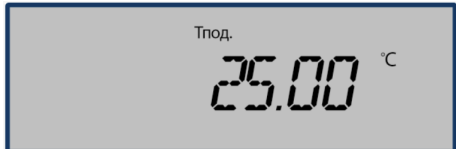



Для визуального считывания показаний, на передней панели теплосчетчика предусмотрен информационный дисплей и кнопка управления отображаемой информацией. При нажатии кнопки можно пролистать текущие данные, получаемые измерениями и расчетами на базе текущих измерений.

При нажатии кнопки так же происходит переключение между разными пунктами меню и просмотр параметров индикации. Короткое нажатие кнопки обеспечивает перемещение по пунктам в пределах одного меню. Длинное, около 6 секунд, обеспечивает перемещение между разными меню. Если кнопка управления не используется (не нажимается повторно) в течение одной минуты, то индикация счетчика автоматически переключается на отображение первого пункта первого меню.

3.1.2. Описание меню счетчика





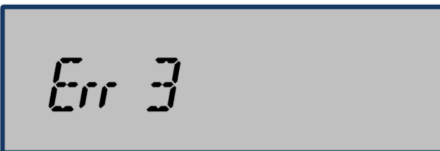
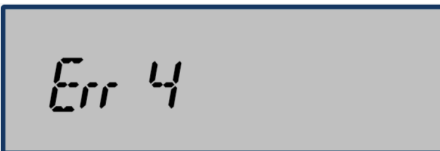



Состав меню прибора и последовательность переключений между экранами меню представлены ниже.

Основное меню	
Накопленная тепловая энергия, Гкал	
<p>Все символы дисплея</p> <p>На данном экране центр занят полем цифр, а снизу, сверху и справа от них представлены все доступные символы дисплея, а именно:</p> <p>ТЕПЛО - тепловая энергия;</p> <p>ХОЛОД - энергия холодоснабжения;</p> <p>Тпод. - температура теплоносителя в подающем трубопроводе;</p>	

<p>Тобр. - температура теплоносителя в обратном трубопроводе; ΔT - разница между $T_{под.}$ и Тобр. Сумма - суммарная величина чего-либо; Расход - текущий расход теплоносителя; Объем - объём чего-либо; СН - серийный номер; ТЕСТ - режим для тестирования; $^{\circ}C$, m^3, кВт/ч, Гкал - способы исчисления ресурсов;  - уровень заряда батареи, питающей счётчик.</p>	
<p>Накопленная энергия холодоснабжения, Гкал</p>	
<p>Текущая тепловая энергия, кВт/ч</p>	
<p>Накопленный расход теплоносителя, m^3</p>	
<p>Текущий расход теплоносителя, $m^3/ч$</p>	
<p>Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, $^{\circ}C$</p>	
<p>Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, $^{\circ}C$</p>	
<p>Разница температур теплоносителя между показателями в подающем и обратном трубопроводе, $^{\circ}C$</p>	
<p>Время работы, ч</p>	

Серийный номер прибора	
Условный проход расходомера	
Меню I. Архивные значения	
Рабочее время теплосчетчика	
<p>Текущая дата в формате день-месяц-год.</p> <p><i>При коротком нажатии происходит переключение между датами архива. При долгом нажатии происходит вход в подменю, содержащее заархивированные параметры на конкретную дату. Чтобы вернуться в архивное меню из подменю, требуется снова произвести долгое нажатие.</i></p> <p>Архивируемые параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Накопленная тепловая энергия, кВт/ч - Накопленный расход теплоносителя, м³ - Накопленная энергия холодоснабжения, кВт/ч 	
Меню F. Тестовое меню	

<p>Накопленный расход теплоносителя, м³</p>	
<p>Накопленная тепловая энергия, кал</p>	
<p>Текущий расход теплоносителя, м³/ч</p>	
<p>Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °С</p>	
<p>Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °С</p>	
<p>Разница температур теплоносителя между показателями, °С</p>	
<p>Разница времени прохождения ультразвука по потоку и против потока теплоносителя</p>	
<p>Время прохождения ультразвука по потоку</p>	
<p>Время прохождения ультразвука против потока</p>	
<p>Меню Е. Меню ошибок</p>	

<p>Err_1 - Указывает на низкую мощность батареи</p> <p><i>Для входа в подменю конкретной ошибки необходимо совершить долгое нажатие, для выхода из подменю достаточно короткого нажатия.</i></p> <p>В случае, если ошибок такого типа не было, будет стоять дата 00.00.00.</p> <p>В случае, если были зафиксированы ошибки данного типа, появится дата последней из них.</p>	  
<p>Err_2 - Ошибка датчика температуры в подающем трубопроводе</p> <p><i>Подменю ошибок аналогично Err_1.</i></p>	
<p>Err_3 - Ошибка датчика температуры в обратном трубопроводе</p> <p><i>Подменю ошибок аналогично Err_1.</i></p>	
<p>Err 4 - Ошибка датчика расхода</p> <p><i>Подменю ошибок аналогично Err_1.</i></p>	
<p>Накопленная тепловая энергия, кВт/ч</p>	
<p>Накопленный расход теплоносителя, м³</p>	
<p>Накопленная энергия холодоснабжения, кВт/ч</p>	

3.2. Просмотр показаний на сервере



ВАЖНО! Добавление счетчика на информационный сервер произойдет автоматически после подключения его к УСПД при первой передаче данных, при этом на сервере необходимо будет указать геолокационную принадлежность счетчика.

Удаленное считывание показаний производится через информационный сервер. Передача счётчиком показаний происходит автоматически 1 раз в 6 часов или при резком изменении измеряемых параметров.

3.2.1. Просмотр показаний на сервере IoT

Для просмотра показаний необходимо:

- Открыть вкладку “Учёт ресурсов”, выбрав соответствующую иконку в боковом меню.
- Выбрать адрес установки счётчика из доступных.
- На открывшемся экране выбрать тип устройства из установленных на объекте: ИПУ или ОДПУ.
- На открывшемся экране “Приборы учёта” настроить фильтрацию, выбрав вид ресурса “Отопление”, или введя серийный номер конкретного счетчика. Пример экрана “Приборы учета” представлен на рисунке 5, где:
 1. Сохранение текущего отчета
 2. Сохранение бухгалтерского отчёта
 3. Добавление прибора учёта
 4. Поиск прибора по серийному номеру
 5. Вывод только незарегистрированных приборов
 6. Фильтрация
 7. Действия

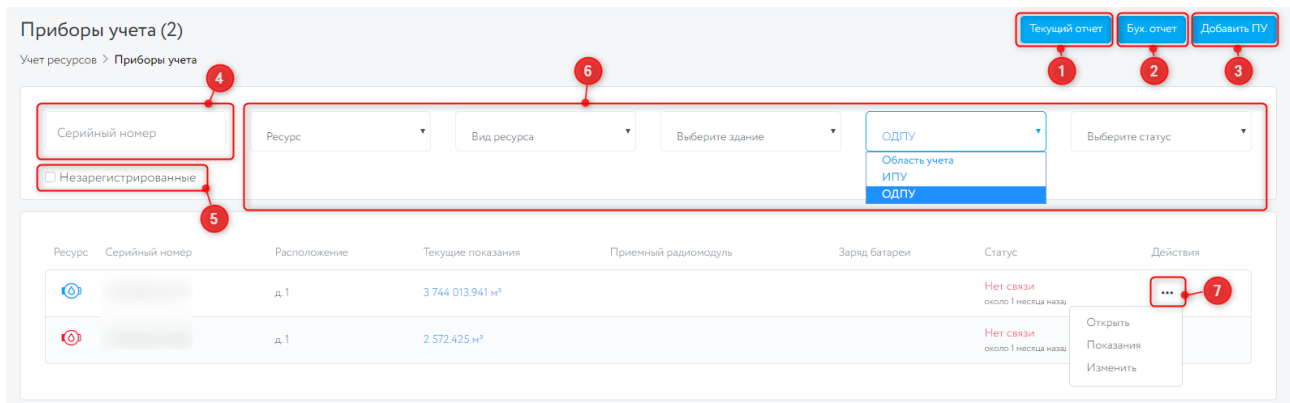


Рисунок 5 - Экран “Приборы учёта”

- Если представленных на экране “Приборы учёта” данных недостаточно, следует выбрать необходимый счётчик, нажать **Действие** и затем **Показания**, чтобы переместиться к истории показаний данного счётчика.



ВАЖНО! Более подробная информация по использованию системы IoT доступна в руководстве пользования IoT “RUBETEK”.

3.2.2. Просмотр показаний на сервере Intercom

Для просмотра показаний необходимо:

- Открыть вкладку “Приборы учёта”, выбрав соответствующую строку в боковом меню.
- На открывшемся экране, или в раскрывшемся списке в боковом меню, перейти к вкладке “ИПУ тепла” или “ОДПУ тепла” - в зависимости от типа счётчика.
- На открывшемся экране настроить фильтрацию или ввести в окно поиска серийный номер счётчика, чтобы просмотреть показания конкретного прибора. Пример интерфейса представлен на рисунке 6, где:
 1. **Поле поиска** - осуществляется поиск по серийному номеру счетчика или лицевому счету;
 2. **Фильтрация** - сортировка по выбранному параметру;
 3. **Кнопка “Показать счётчики без показаний”** - отображает список счетчиков которые добавлены в системе, но не передавали данные;
 4. **Сохранение отчетов** - выгрузка Текущего и Бухгалтерского отчета;
 5. **Настройка отображения столбцов** - выбор столбцов которые должны быть отображены в веб интерфейсе;
 6. **Кнопка “Меню”** - меню настроек для выбранного счетчика.

id	Серийный номер	Тип счетчика	Модель счетчика	Труба	Показания счетчика	Лицевой счет	Имущество	Номер имущества	Заряд батареи, %	Напряжение батареи	Дата выхода на связь	ID ПР. устройства	Причина выхода на связь	Произведен	Установлен	Дата проверки	
21		ИПУ ХВС	СВК15-3-8-1 РМЗ (ИПУ воды)	2	1.876 м³				98	3.0	16.05.2020, 07:47:01						
352		ИПУ ХВС	СВК15-3-8-1 РМЗ (ИПУ воды)	1	28.170 м³				100	3.0	16.05.2020, 10:58:00						
438		ИПУ ГВС	СВК15-3-8-1	1	17.108 м³				100	3.1	15.05.2020,						

Рисунок 6 - Экран индивидуальных приборов учёта



ВАЖНО! Более подробная информация по использованию системы Intercom доступна в руководстве пользования административной панелью Intercom “Пик-комфорт”: приборы учёта.

4. Техническое обслуживание

4.1. Меры безопасности

- 4.1.1. Конструкция прибора удовлетворяет требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003-91.
- 4.1.2. При монтаже, эксплуатации и демонтаже счетчика необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами охраны труда, установленными на объекте.
- 4.1.3. При проведении ремонтных работ в помещении, где установлен счётчик, должна быть обеспечена защита от механических повреждений и попадания на него строительных материалов (побелка, краска, пыль и пр.).
- 4.1.4. Замену, присоединение и отсоединение теплосчетчиков от магистралей, подводящих измеряемую среду, следует производить при отсутствии давления в трубопроводах, предварительно убедившись, что температура поверхности теплосчетчика и трубопроводов в зоне его установки исключает возможность получения термических ожогов.
- 4.1.5. Перед включением теплосчетчиков в питающую сеть необходимо убедиться, что все составные части теплосчетчика заземлены.

4.2. Проверка работоспособности



ВАЖНО! Проводить только при устойчивой связи с сервером и полном завершении ПНР.

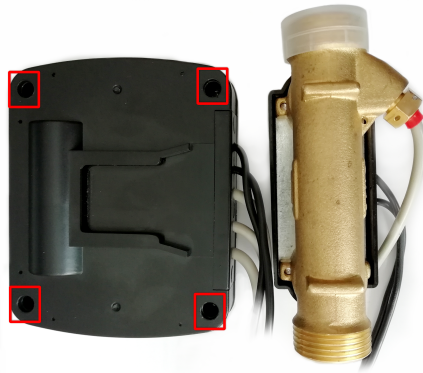
- 4.2.1. Проверка работоспособности счётчика должна проводиться при плановых или других проверках технического состояния оборудования, но не реже одного раза в 6 месяцев.
- 4.2.2. Контроль работоспособности СТ может проводиться с помощью информационного сервера и прямого взаимодействия со счетчиком.
- 4.2.3. Проверка работоспособности включает в себя:
 - проверка состояния счетчика. На приборе не должны отображаться сообщения о разряде батареи.
 - проверка даты последнего выхода на связь на сервере. Дата предыдущего выхода на связь должна быть не более двух суток с текущего момента.
 - проверка соответствия показаний счетчика на сервере с реальными показаниями на циферблате.
 - проверка соответствия привязки счетчика на сервере реальному размещению на объекте.
 - проверка отсутствия запотевания внутри вычислителя счётчика.
 - проверка кабелей счётчика, исправности крепежных и фиксирующих деталей.
 - контроль напряжения питания батареи. При значении менее 2.4 В источники питания необходимо заменить согласно п. 4.3 данного руководства.
 - убедиться, что температура окружающей среды находится в допустимых пределах, установленных для счетчика.
 - проверка целостности пломб.

4.3. Замена элемента питания

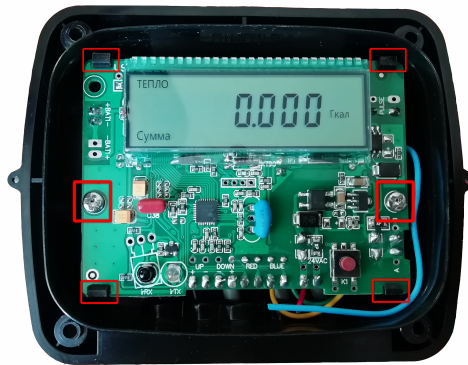


ВНИМАНИЕ! При замене элементов питания соблюдайте полярность, указанную на плате!

- Подготовить новый элемент питания.
- Отсоединить вычислитель счетчика от ультразвукового преобразователя.
- Открутить крепежные винты на корпусе вычислителя счётчика.



- Открутить крепежные винты печатной платы. Аккуратно отжать нижние пластиковые крепления печатной платы и приподнять плату. Сдвинуть плату вниз и освободить ее из верхних пластиковых креплений.



- Извлечь старый элемент питания и установить новый, соблюдая полярность.



- После подключения новой батарейки необходимо дождаться загрузки счетчика. При этом на экране будет отображено сообщение rECU BUS, которое свидетельствует об отправке пакета данных. На экране счетчика должно отобразиться показания тепла.
- Произвести сверку показаний счетчика с показаниями на сервере.
- Установить плату на место, защелкнув крепежные зажимы и закрутив винты. Установить силиконовый уплотнитель на основание корпуса, после чего установить верхнюю крышку корпуса, зафиксировав четырьмя винтами.

- Установить вычислитель счетчика на ультразвуковой преобразователь, при этом циферблат счетчика не должен быть перевернут.
- Проверить состояние счётчика согласно п.3.2 данного руководства.

5. Хранение

- 5.1. Условия хранения счётчика должны соответствовать условиям 3 по ГОСТ 15150-69.
- 5.2. Хранить счётчик следует на стеллажах в упакованном виде.
- 5.3. Расстояние от стен и пола хранилища до упаковки с прибором должно быть не менее 0,1 м.
- 5.4. Расстояние между отопительными устройствами и упаковкой с прибором должно быть не менее 0,5 м.
- 5.5. В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящая пыль.

6. Транспортирование

- 6.1. Счетчик в упаковке может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.
- 6.2. Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69
- 6.3. Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать 3 мес. Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения счётчика при перевозках за счет сроков сохраняемости в стационарных условиях.

7. Утилизация

- 7.1. Все материалы, используемые в счетчике, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания эксплуатации они должны быть утилизированы в соответствии с действующими правилами.
- 7.2. Содержание драгоценных материалов не требует учета при хранении, списании, утилизации.
- 7.3. Счетчик утилизируется организацией, осуществляющей ремонт и обслуживание счётчиков, имеющей право на проведения этих работ, без нанесения ущерба окружающей среде и в соответствии с требованиями законодательства.

8. Гарантии изготовителя

- 8.1. Изготовитель гарантирует соответствие счетчика заявленным техническим характеристикам при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 8.2. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня выпуска.
- 8.3. При направлении счётчика в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием выявленных дефектов и неисправностей.
- 8.4. Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию счетчика, не ухудшающих его технические характеристики.

- 8.5. Гарантия распространяется только на счётчик тепла. На все оборудование других производителей, используемое совместно с прибором, включая элементы питания, распространяются их собственные гарантии.
- 8.6. Изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9. Сведения о сертификации

- 9.1. Сертификат об утверждении типа средств измерения №83148-21 действителен до 20 сентября 2026 года. Выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 18 октября 2021 года.

10. Сведения о рекламациях

- 10.1. Рекламационные претензии предъявляются предприятию - поставщику в случае выявления дефектов и неисправностей, ведущих к выходу из строя счетчика ранее гарантийного срока.
Адрес предприятия-поставщика:
143026, г. Москва, территория инновационного центра “Сколково”, Большой бульвар, д. 42, стр. 1, 1 этаж, часть помещения №334, рабочее место №31
- 10.2. В рекламационном акте указать: тип устройства, дефекты и неисправности, условия, при которых они выявлены, время с начала эксплуатации счётчика.
- 10.3. К акту необходимо приложить копию платежного документа на счётчик тепла.

11. Сведения о изготовителе

- 11.1. Адрес предприятия-изготовителя: ООО “Завод приборов” 302020, Орловская область, город Орёл, Ипподромный переулок, дом 9 помещение 24
- 11.2. Изготовлено по заказу ООО “Рубетек РУС”

12. Поверка

- 12.1. Счетчик подлежит поверке, согласно ИЦРМ-МП-170-20 «ГСИ. Счетчики тепла RHCS-15. Методика поверки». Периодичность поверки (интервал между поверками) счетчика составляет 4 года.
- 12.2. Счетчики проходят первичную и периодическую поверку в соответствии с документом ГОСТ Р ЕН 1434-5-2011 «Теплосчетчики. Часть 5. Первичная поверка». Результаты поверки считаются положительными, если выполняются условия по ГОСТ Р ЕН 1434-5-2011.
- 12.3. При проведении поверки счетчика тепла в паспорте должна быть сделана соответствующая запись и установлен отпечаток клейма поверителя аккредитованной на право поверки организации.