

КОНТРОЛЛЕР SAURES

R1 · R2 · R3 · R4 · R5 · R6 · R7

Паспорт и гарантия

редакция 1.5 от 12.12.2019



Оглавление

1	Введение	2
2	Технические характеристики	3
3	Маркировка и пломбирование	4
4	Гарантийные обязательства	5
5	Принцип работы	6
6	Органы управления и элементы конструкции.....	7
7	Световая индикация	9
7.1	Для контроллеров с модулем Wi-Fi с прошивкой 4.3.0 и выше	9
7.2	Для контроллеров с модулем NB-IoT с прошивкой 1.2.0 и выше.....	11
8	Установка и настройка	12
9	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	13
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	13
11	СВЕДЕНИЯ О СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕКЛАМАЦИЯХ	14

1 Введение

Данное руководство описывает базовые принципы эксплуатации контроллеров марки SAURES и не содержит полный технический процесс установки и настройки.

Контроллер поставляется не настроенным. Для настройки и установки контроллера необходимо обратиться к компании установщику или выполнить её самостоятельно по материалам доступным на сайте. Настройка контроллеров с модулем Wi-Fi выполняется через его Web-интерфейс с любого устройства, имеющего Wi-Fi. Настройка контроллеров с модулем NB-IoT выполняется через интерфейс RS-485 с использованием: переходника RS-485 -> USB, компьютера с ОС Windows 7 или новее, утилиты конфигурирования. Документация, утилиты, графические схемы подключения, видеоинструкции, база знаний доступны на сайте в электронном виде в разделе:

www.saures.ru/support

Внимание: Бесплатное хранение данных в облаке SAURES более чем 1 год не гарантируется. Бесплатное обслуживание контроллеров, в которых настроено обращение к облаку SAURES чаще чем 1 раз в час не гарантируется. Производитель оставляет за собой право взимать плату в соответствии с действующими тарифами или вносить изменения работу облака или контроллера с целью приведения данных параметров в соответствие.

Контроллер предназначен для выполнения следующих функций:

- Получения информации о расходе ресурсов с приборов учета;
- Получения сигналов от датчиков протечки, температуры, сухой контакт;
- Управления шаровыми электроприводами перекрытия воды;
- Накопления данных о показаниях и событиях;
- Отправки данных через интернет на сервер SAURES по беспроводным каналам Wi-Fi или NB-IoT.

Сервер SAURES расположен в высоконадежном дата-центре в России и предназначен для:

- Предоставления доступа к накопленным данным через web-браузер или приложение iOS/Android.
- Автоматической отправки показаний и уведомлений всем заинтересованным сторонам;
- Сервисного обслуживания контроллеров.

2 Технические характеристики

- Температурный диапазон работы: от +5 до +60°C.
- Ток потребления в режиме измерения: до 40 мкА.
- Ток потребления в режиме передачи: до 350 мА.
- Максимально допустимый ток входов/выходов (каналов): 5 мА.
- Условия эксплуатации: без прямого воздействия солнца и осадков.
- Класс пожаробезопасности: NEMA 4х/12/13.
- Погрешность измерения импульсов: $\pm 0.1\%$.
- Погрешность измерения температуры: $\pm 5\%$.
- Диапазон измеряемой температуры: от -30 °C до +100 °C.
- Характеристики модуля Wi-Fi: 802,11 b/g/n, 2400 МГц-2483.5 МГц, WPA/WPA2, WEP/TKIP/AES, IPv4, ширина канала не более 20 МГц
- Характеристики модуля NB-IoT: 900-1900 МГц, IPv4

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Канал передачи данных	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi + вн.модуль NB-IoT Quectel BC68 + вн.модуль GPRS Quectel M66	Wi-Fi	Wi-Fi	NB-IoT Quectel BC68	NB-IoT Quectel BC68
Тип SIM	Нет	Нет	m1 - SIM-chip m2 - SIM-card	Нет	Нет	m1 - SIM-chip m2 - SIM-card	SIM-chip
Тип антенны	PCB	m2 – PCB m3 – SMA 5dBm m5 – SMA 5dBm	Wi-Fi - PCB NB-IoT - SMA 5dBm	PCB	SMA 5dBm	SMA 5dBm	спиральная 2dBm
Аналоговые устройства	4	8	16	8	8	8	4

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Цифровые устройства с RS-485	через вн.модуль 8	через вн.модуль 8	64	через вн.модуль 8	8	32	32
Поддерживаемые устройства	<ul style="list-style-type: none"> Импульсные счетчики воды, газа, тепла Электро-шаровые краны Датчики протечки, температуры, HO/H3 RS-485 счетчики электроэнергии 					<ul style="list-style-type: none"> Импульсные счетчики воды, электроэнергии, газа, тепла Датчики протечки, температуры, HO/H3 RS-485 счетчики воды, электроэнергии, тепла 	
Автономное питание от хим. источника (входит в комплект)	3 щелочные батареи AA 1.5 Вольт	3 щелочные батареи AA 1.5 Вольт	1 литиевая батарея С ER26500M 3.6 Вольт	свинцовый аккумулятор 12 Вольт 1.2 Ач	4 литиевые батареи AA 1.5 Вольт	1 литиевая батарея С ER26500M 3.6 Вольт	1 литиевая батарея С ER26500M 3.6 Вольт
Внешнее сетевое питание	Только от батарей	через вн.модуль	БП 5-30 В	~ 90-220 В	БП 11-30 В	БП 5-30 В	Только от батареи
Способ настройки и конфигурирования	В браузере через Wi-Fi	В браузере через Wi-Fi	В браузере через Wi-Fi	В браузере через Wi-Fi	В браузере через Wi-Fi	Интерфейс RS-485 утилитой для MS Windows	Интерфейс RS-485 утилитой для MS Windows
Защита корпуса	IP54	IP54	IP54	IP55	IP54	IP54	IP66
Габариты, мм	68 x 88 x 32	83 x 115 x 32	100 x 140 x 32	150 x 180 x 97	100 x 140 x 32	100 x 140 x 32	90 x 35 x 35

3 Маркировка и пломбирование

Маркировка контроллера содержит: товарный знак предприятия, модель устройства, серийный номер, идентификатор партии, дату производства.

Наличие на контроллере наклейки, содержащей серийный номер устройства, является свидетельством того, что устройство принято ОТК предприятия-изготовителя.

Контроллер оснащен электронным детектором открытия/закрытия задней крышки, при активации которого передается сигнал на сервер. Компания, выполнившая установку или выполняющая обслуживание контроллера самостоятельно определяет последствия обнаруженного вмешательства. Изготовитель срабатывание электронного детектора вскрытия не контролирует.

4 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим требованиям при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок, за исключением элементов питания, 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию или покупки, но не более 30 месяцев со дня изготовления. При отсутствии в паспорте отметки о вводе в эксплуатацию или отсутствии документов о покупке (кассовый чек, накладная) гарантийный срок исчисляется с даты изготовления.

Изготовитель не несет ответственность и не компенсирует расходы и убытки прямо или косвенно связанные с эксплуатацией изделия.

Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой изделия до сервисного центра предприятия изготовителя покупателю, монтажной организации или иной стороне не возмещаются.

Предприятие изготовитель не несёт гарантийных обязательств при выходе изделия из строя, если:

- изделие не имеет настоящего паспорта;
- изделие использовалось с нарушением требований настоящего паспорта и руководства по эксплуатации доступного в электронном виде на сайте изготовителя;
- отсутствует маркировка предприятия-изготовителя, нанесенная на изделие согласно разделу «Маркировка и пломбирование»;
- заводской номер, нанесенный на изделие, отличается от заводского номера, указанного в паспорте и содержащийся в энергонезависимой памяти контроллера (если удастся его считать);
- изделие подвергалось вмешательствам в конструкцию;
- изделие имеет механические или химические повреждения в следствие воздействия химических веществ, высокой влажности, воды, низких или высоких температур (окисления и т.д.).

5 Принцип работы

Контроллер представляет собой электронный блок и элементы питания, размещенные в пластиковом корпусе. Устройство имеет в своем составе несколько входов/выходов - каналов. Работа контроллера сопровождается световой индикацией (раздел 7).

Контроллер непрерывно опрашивает состояние каналов, накапливает почасовую статистику в энергонезависимой памяти и с заданной периодичностью (по умолчанию 1 раз в сутки) передает данные на сервер. Нештатные ситуации (обрыв кабеля, вскрытие корпуса, обесточивание контроллера и т.д.) и тревожные сигналы от датчиков (протечка, открытие двери и т.д.) инициируют отправку сообщения на сервер в течение 30 секунд. Данная задержка сделана с целью отправки парных или взаимосвязанных сработок за один сеанс связи. Например, сработка датчика протечки, команда перекрытия кранов, определение состояния что краны закрылись, будут отправлены за одно подключение к серверу, так как все они происходят последовательно в течение 30 секунд.

Если канал передачи данных не доступен, контроллер накапливает журнал почасовых показаний и событий, а при появлении связи, передает их на сервер. Максимальная глубина архива 1000 записей, при его заполнении циклически начнут перезаписываться самые старые записи при этом текущие показания всегда будут актуальны. Например, при хранении 24 почасовых значений в сутки журнал начнет перезаписываться через 41 день.

При использовании совместно с датчиками протечки и шаровыми электроприводами, решение о перекрытии воды принимает контроллер, связь с сервером не требуется.

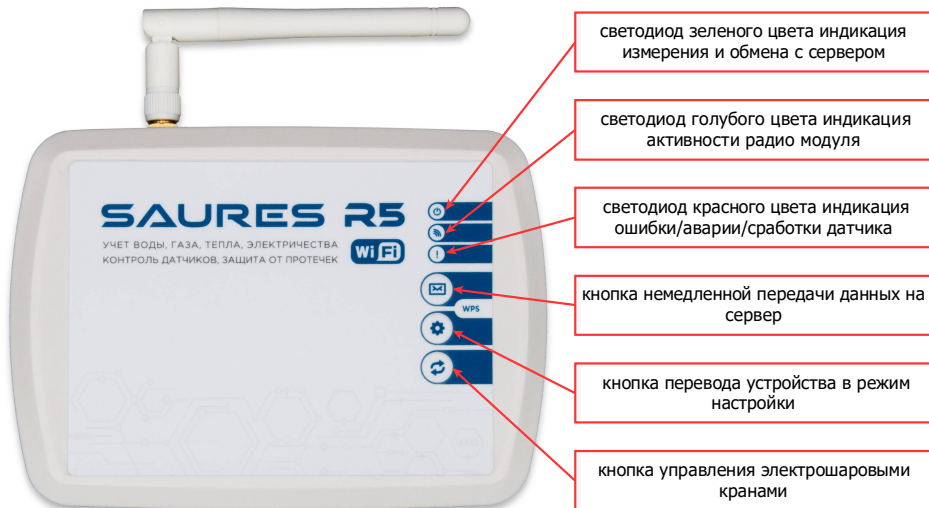
Логiku работы контроллера обеспечивает программное обеспечение – прошивка. Текущую версию прошивки, доступные для обновления версии прошивок, историю их изменений можно посмотреть в личном кабинете. При необходимости можно выбрать обновление прошивки и при очередном выходе на связь контроллер обновится.

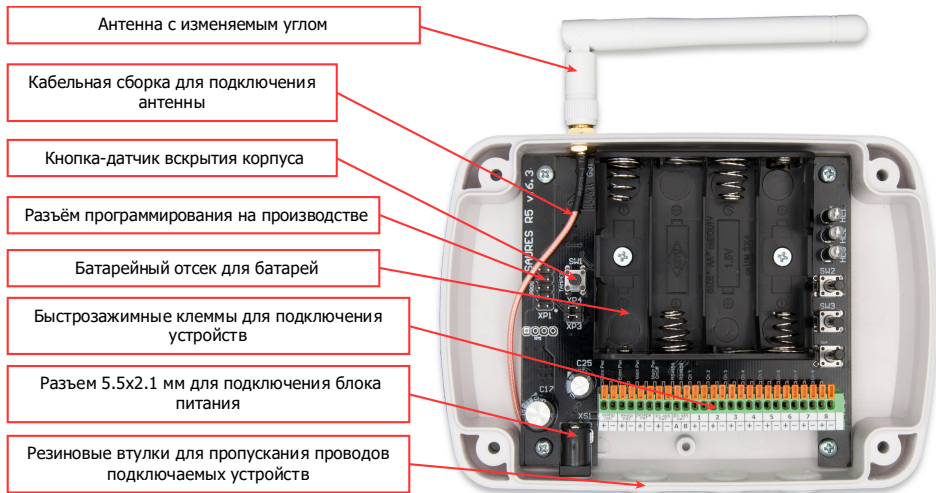
Доступ к личному кабинету возможен с использованием мобильного приложения SAURES или web-браузера:

<https://lk.saures.ru>

6 Органы управления и элементы конструкции

Все контроллеры SAURES имеют похожие органы управления и индикации с небольшими отличиями по расположению на корпусе. Ниже для примера приведены изображения контроллера R5.





**Некоторые элементы могут отсутствовать в конкретной модели контроллера.
Технические характеристики различных моделей приведены в разделе 2.**

7 Световая индикация

7.1 Для контроллеров с модулем Wi-Fi с прошивкой 4.3.0 и выше

Индикация	Описание
Зеленый светодиод мигает 5 раз	Загрузка встроенного ПО сразу после подачи питания.
Все светодиоды включаются на 1 секунду	Самотестирование сразу после подачи питания.
Красный и зеленый светодиоды одновременно мигают 3 раза	Обнаружен интерфейс RS-485 сразу после подачи питания.
Зеленый светодиод кратковременно мигает 1 раз в 30 секунд	Контроллер работает в дежурном режиме накопления данных и контроля датчиков. После извлечения батареек устройство может еще некоторое время находиться в дежурном режиме, т.к. накопленной на конденсаторах энергии достаточно для работы в дежурном режиме.
Синий и зеленый светодиоды загораются на 1-2 секунды	Сохранение данных в энергонезависимой памяти
Синий светодиод горит постоянно Зеленый светодиод мигает 1 раз в 0,5 секунды	Попытка подключения к точке доступа
Синий светодиод горит постоянно Зеленый светодиод мигает 2 раза в 0.5 секунды	После успешного подключения к точке доступа идет передача данных
Красный светодиод горит постоянно 1 секунду	Ошибка передачи данных произошедшая при подключении к точке доступа или обмене с сервером

Синий светодиод горит постоянно, зеленый светодиод равномерно мигает 1 раз в секунду	Контроллер перешел в режим «Точка доступа» при нажатии и удержании кнопки «Настройка» до включения мигающего зеленого светодиода и горящего постоянно синего светодиода. Контроллер находится в этом режиме 5 минут.
Синий светодиод горит постоянно, зеленый светодиод горит постоянно	Контроллер перешел в режим «SmartConfig» при нажатии и удержании кнопки «Настройка» до включения мигающего светодиода. Контроллер находится в этом режиме 1 минуту.
Синий светодиод горит постоянно. Красный светодиод равномерно мигает 1 раз в секунду	Контроллер перешел в режим WPS при одновременном нажатии и удержании кнопок «Передача» и «Настройка». Процесс подключения длится не более 20 секунд.
Зеленый светодиод мигает 2 раза.	Подключение к точке доступа с использованием технологии WPS выполнено успешно, имя сети и пароль успешно сохранены.
Синий светодиод гаснет. Зеленый быстро мерцает.	Процесс обновления ПО.
Красный светодиод мигает 3 раза	Контроллер обнаружил внешнее событие (сработка датчика), записал его в энергонезависимую память и запланировал выход на связь через 30 секунд
Красный светодиод мигает 3 раза	При нажатии кнопки «Настройка» или «Передача» свидетельствует о полностью разряженной батарее

7.2 Для контроллеров с модулем NB-IoT с прошивкой 1.2.0 и выше

Индикация	Описание
Зеленый светодиод кратковременно мигает 1 раз в 30 секунд	Контроллер работает в дежурном режиме накопления данных и контроля датчиков. После извлечения батареек устройство может еще некоторое время находиться в дежурном режиме, т.к. накопленной на конденсаторах энергии достаточно для работы в дежурном режиме.
Синий светодиод мигает раз в 4 секунды	Попытка подключения к сотовой вышке
Синий светодиод мигает раз в 1 секунду	После успешного подключения к сотовой вышке идет передача данных
Красный светодиод горит постоянно 1 секунду	Ошибка передачи данных произошедшая при подключении к сотовой вышке или обмене с сервером
Синий светодиод горит постоянно	Контроллер перешел в режим настройки. Контроллер находится в этом режиме 5 минут.
Красный светодиод мигает 3 раза	Контроллер обнаружил внешнее событие (сработка датчика, внешнее питание и т.д.), записал его в энергонезависимую память и запланировал выход на связь через 30 секунд
Зеленый светодиод кратковременно мигает	Опрос интерфейса RS-485
Красный светодиод кратковременно мигает	Ошибка обмена с устройством по интерфейсу RS-485

8 Установка и настройка

Рекомендуемая последовательность действий:

1. Проверка работоспособности счетчиков
2. Подключение импульсных счетчиков, датчиков, кранов к контроллеру
3. Подключение электросчетчиков к контроллеру
4. Установка батареек и/или подключение БП
5. Настройка подключения к сети передачи данных (требуется только Wi-Fi контроллеров)
6. Вход в режим настройки контроллера
7. Настройка основных параметров работы
8. Настройка аналоговых счетчиков, датчиков, кранов
9. Настройка цифровых счетчиков с интерфейсом RS-485
10. Выход из режима настройки контроллера
11. Регистрация личного кабинета
12. Настройка личного кабинета
13. Обновление прошивки контроллера
14. Проверка работы системы
15. Крепление контроллера

Последовательность действий может быть иной, например, можно в самом начале зарегистрировать личный кабинет и настроить контроллер, не подключая к нему оборудование, но далее это потребует часть настроек выполнить в ручном режиме.

Для установки и настройки контроллера необходимо обратиться к компании установщику или выполнить её самостоятельно в соответствии с полным руководством по установке доступном в электронном виде на сайте.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство сбора и передачи данных SAURES соответствует техническим требованиям предприятия-изготовителя, упаковано в соответствии с требованиями действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

модель, серийный номер

Контролёр

_____ (подпись или клеймо)

_____ (дата изготовления)

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтаж, пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию устройства сбора и передачи данных SAURES в полном соответствии с требованиями технической документации произвел:

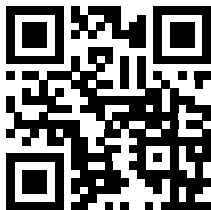
_____ (организация)

_____ (подпись) М.П.

_____ (дата ввода в эксплуатацию)

11 СВЕДЕНИЯ О СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕКЛАМАЦИЯХ

Дата выполнения работ	Описание выполненных работ	Ф.И.О. и подпись ответственного лица, штамп организации



Личный кабинет



Приложение iOS



Приложение Android

ООО «САУРЕС» г. Москва

Документация, утилиты, видеоинструкции, база знаний: <https://www.saures.ru/support/>

Интернет магазин: <https://www.saures.ru/katalog/>

Техническая поддержка: support@saures.ru

Личный кабинет: <https://lk.saures.ru>