

КОНТРОЛЛЕР SAURES

R1 · R2 · R4 · R5 · R6 · R7 · R8

Паспорт и гарантия

редакция 2.0 от 01.09.2023



1 Введение

Контроллер SAURES предназначен для выполнения следующих функций:

- Получения информации о расходе ресурсов с приборов учета;
- Получения сигналов от датчиков протечки, температуры, давления, сухой контакт;
- Управления шаровыми электроприводами перекрытия воды;
- Управления реле для коммутации силовой нагрузки;
- 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.

Контроллер поставляется не настроенным. Для настройки и установки контроллера необходимо обратиться к компании установщику или выполнить её самостоятельно по документации, схемам, видео, базе знаний доступным на сайте:

www.saures.ru/support

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

<https://lk.saures.ru>

Внимание: Крепление контроллера на металлические трубы водоснабжения и отопления не допускается! Используйте деревянные, гипсокартонные, пластиковые, бетонные и другие не конденсирующие поверхности. Расположение контроллеров в колодцах и местах с высокой постоянной влажностью, а также на улице под воздействием осадков или солнца не допускается!

Внимание: Некоторые функции облака и контроллера предоставляются платно (разовый платеж или по подписке). Действующие тарифы опубликованы в окне авторизации в личный кабинет и в личном кабинете. Производитель оставляет за собой право взимать плату в соответствии с действующими тарифами или вносить изменения в работу облака или контроллера с целью приведения параметров в соответствие с тарифами и пользовательским соглашением, опубликованными в личном кабинете.

Внимание: NB-IoT контроллеры с предустановленными симкартой или симчип имеют определенный стартовый предоплаченный трафик, например, 12 Мбайт на 6 лет или 60 Мбайт на 1 год (что наступит раньше). При окончании объема или срока требуется оплата трафика по действующему тарифу. Продление выполняется автоматически, но, если при попытке продления услуги на балансе будет недостаточно средств устройство блокируется. Пополнение баланса и оплата услуги выполняются в личном кабинете. Во избежание блокировки заранее пополняйте баланс и производите настройку параметров связи контроллера с сервером в соответствии с трафиком!

2 Технические характеристики

- Температурный диапазон работы: от +5 до +60°C.
- Условия эксплуатации: без прямого воздействия солнца и осадков.
- Ток потребления в дежурном режиме без датчиков тока: до 50 мкА.
- Ток потребления в дежурном режиме с датчиками тока: до 5 мА.
- Ток потребления в режиме передачи по Wi-Fi: до 100 мА.
- Ток потребления в режиме передачи по NB-IoT: до 300 мА.
- Максимально допустимый ток входов/выходов (каналов): 25 мА.
- Погрешность измерения импульсов: $\pm 0.1\%$.
- Погрешность измерения температуры: $\pm 2\%$, но не менее ± 1 °C.
- Диапазон измеряемой температуры: от -40 °C до +120 °C.
- Погрешность измерения датчиком тока: $\pm 2\%$, но не менее ± 100 Вт*ч в сутки.
- Характеристики модуля Wi-Fi: 2400-2483.5 МГц, ширина 20 МГц, b/g/n, WPA/WPA2, WEP/TKIP/AES, IPv4
- Характеристики модуля NB-IoT: 800-1900 МГц, IPv4

	R1	R2	R4 2023	R5 2023	R6	R7 2023	R8
Канал передачи данных	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi	NB-IoT	NB-IoT	NB-IoT
Тип SIM	Нет	Нет	Нет	Нет	SIM-card	SIM-card	SIM-chip
Тип антенны	Внутренняя на печатной плате	Внешняя SMA 5dBm	2dBm с UFL разъемом	Внешняя SMA 5dBm	Внешняя SMA 5dBm	2dBm с UFL разъемом	Внутренняя на печатной плате
Аналоговые устройства	4	8	4	8	8	4	4
Цифровые устройства с RS-485	нет	нет	8	8	32	32	нет
Поддерживаемые устройства	<ul style="list-style-type: none"> Импульсные счетчики воды, электричества, газа, тепла Электро-шаровые краны, реле Датчики протечки, температуры, давления, тока, HO/H3 		<ul style="list-style-type: none"> Импульсные счетчики воды, газа, тепла, электричества Электро-шар. краны, реле Датчики протечки, HO/H3, температуры, давления, тока RS-485 счетчики воды, электричества, тепла 		<ul style="list-style-type: none"> Импульсные счетчики воды, электричества, газа, тепла Датчики протечки, температуры, давления, тока, HO/H3 RS-485 счетчики воды, электричества, тепла (кроме R8) 		
Автономное питание от химического источника	3 щелочные батареи AA 1.5 Вольта	3 щелочные батареи AA 1.5 Вольта	1 литиевая высокотоквая батарея 3.0 или 3.6 Вольта	4 литиевые батареи AA 1.5-3.6 Вольта	1 литиевая батарея C ER26500M 3.6 Вольта	1 литиевая высокотоквая батарея 3.0 или 3.6 Вольта	3 щелочные батареи AA 1.5 Вольта
Внешнее сетевое питание	Только от батарей	БП 9-28 В	Встроенный БП 220 Вольт	БП 11-28 В	БП 9-28 В	Встроенный БП 220 Вольт	Только от батарей
Защита корпуса	IP54	IP54	IP40 на DIN рейку	IP54	IP54	IP40 на DIN рейку	IP54
Габариты корпуса, мм	68 x 88 x 32	83 x 115 x 32	90 x 58 x 52	100 x 140 x 32	100 x 140 x 32	90 x 58 x 52	68 x 88 x 32

3 Маркировка и пломбирование

Маркировка контроллера представляет собой наклейку содержащую: товарный знак предприятия, модель устройства, серийный номер, дату производства. Её наличие 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 72 месяцев со дня изготовления. При отсутствии в паспорте отметки с печатью о вводе в эксплуатацию или отсутствии документов о покупке (кассовый чек, накладная) гарантийный срок исчисляется с даты изготовления. Гарантия на элементы питания не предоставляется.

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 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 изделии, отличается от заводского содержащегося в

- энергонезависимой памяти контроллера (если удастся его считать);
- изделие подвергалось вмешательствам в конструкцию;
- изделие имеет механические или химические повреждения в следствие воздействия веществ, высокой влажности, воды, низких или высоких температур (окисления, оплавления 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 согласно разделу «Светодиодная индикация».

Контроллер непрерывно опрашивает состояние каналов, накапливает почасовую статистику в энергонезависимой памяти и с заданной периодичностью (по умолчанию 1 раз в сутки для Wi-Fi, 3 раза в сутки для NB-IoT) 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 последовательных или взаимосвязанных сработок за один сеанс связи. Принудительный ручной вывод контроллера на связь выполняется кнопкой с конвертом (удерживается несколько секунд до появления индикации синим светодиодом).

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

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

Логику работы контроллера обеспечивает программное обеспечение – прошивка. Текущую версию прошивки, доступные для обновления версии прошивок, историю их изменений можно посмотреть в личном кабинете.

6 Световая индикация

6.1 Для контроллеров с модулем Wi-Fi с прошивкой 4.4.0 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 мигает один раз на 1 секунду	При попытке отправки данных произошла ошибка подключения к точке доступа, например, неверное имя сети или пароль

Красный светодиод мигает два раза по 1 секунде	При попытке отправки данных произошла ошибка подключения к серверу, но при этом к точке доступа подключение выполнено успешно
Красный светодиод мигает три раза по 1 секунде при горящем синем	При попытке отправки данных произошла ошибка при обмене с сервером, требуется обращение в службу технической поддержки
Красный светодиод мигает три раза по 1 секунде при не горящих остальных светодиодах	При нажатии кнопки "Настройка" или "Передача" свидетельствует о полностью разряженной батарее
Красный светодиод мигает три раза быстрыми вспышками	В процессе штатной работы контроллер обнаружил внешнее событие (сработка датчика), записал его в энергонезависимую память и запланировал выход на связь через 30 сек
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.

6.2 Для контроллеров с модулем NB-IoT с прошивкой 1.5.0 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 три раза быстрыми вспышками	В процессе штатной работы контроллер обнаружил внешнее событие (сработка датчика, внешнее питание и т.д.), записал его в энергонезависимую память и запланировал выход на связь через 30 сек
Зеленый светодиод кратковременно мигает	Опрос интерфейса RS-485
Красный светодиод кратковременно мигает	Ошибка обмена с устройством по интерфейсу RS-485

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Контроллер SAURES соответствует техническим требованиям предприятия-изготовителя, упакован в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

модель
серийный номер
дата изготовления

Контролёр

(подпись или клеймо)

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтаж, пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию контроллера SAURES в полном соответствии с требованиями технической документации произвел:

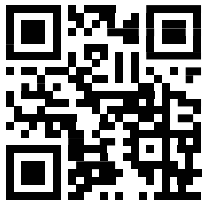
(организация)

(подпись) М.П.

(дата ввода в эксплуатацию)

9 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>