

Что такое "wifi-розетка" в двух словах. Это электронный прибор включаемый между электрической розеткой и каким-либо бытовым электроприбором, таким как светильник, обогреватель, холодильник и т.д. Кроме этого wifi-розетка подключается к домашней wifi сети. Таким образом появляется возможность включать и выключать бытовые приборы удаленно. **Вы практически переносите выключатель электроприборов к себе в смартфон.** Большинство дешевых китайских wifi-розеток только этой возможностью и ограничиваются. Обычно они имеют несложное приложение для смартфона, имеющее таймер на несколько включений/выключений и, возможно, таймер на отключение через заданный интервал времени. В многих случаях этого бывает вполне достаточно и нет смысла покупать более дорогое и функциональное устройство. Но давайте присмотримся к этим устройствам внимательнее.

Главным недостатком таких устройств является то, что они в большинстве случаев работают через облачные сервера производителей конкретного устройства. Это очень удобно при первоначальной настройке - "включил и все сразу заработало", но работать оно будет ровно до тех пор, пока будет работать облачный сервер, обычно расположенный в том же Китае, где произведены и сами устройства. Кроме того, wifi-розетке и смартфону с управляющим приложением нужно иметь постоянный доступ в Интернет для связи с этим облачным сервером. В локальной сети без интернета такая розетка работать не будет. Судя по отзывам на многочисленных форумах, у людей на руках уже есть изрядное количество подобных устройств, которые в определенный момент перестали работать потому что больше не работает облачный сервер производителя. А подключить его к другому серверу не представляется возможным, так как в угоду простоте конструкции и дешевизне, такие устройства обычно имеют примитивные недокументированные протоколы связи да и зачастую адрес сервера наглухо прошит внутри программного обеспечения и не предусматривает изменения в процессе эксплуатации. **Таким образом подобные изделия являются в принципе потенциально одноразовыми.**

Другим недостатком таких устройств, также вытекающим из стремления удешевить конструкцию, является практически полное отсутствие совместимости с другими сетевыми устройствами. Розетка работает только со своей управляющей программой, и её функционал полностью этой программой исчерпывается. То есть **такие устройства нельзя никак использовать без управляющей программы и они бесполезны в плане создания интегрированной системы управления типа «умного дома».**

В дополнение к вышеупомянутым недостаткам следует отметить общий скудный функционал дешевых wifi-розеток. Как правило они не имеют механизма для измерения электрических параметров питания, и как следствие не имеют возможности отключать нагрузку при превышении допустимых значений токов и напряжений. По той же причине невозможно удостовериться что подключенная нагрузка действительно включена, так как это можно сделать только исходя из контроля фактической потребляемой подключенными электроприборами мощности. Кроме того, без внимания разработчиков дешевых устройств остаются такие, на первый взгляд «мелочи», как сохранение текущего состояния розетки при пропадании питания сети, а также вопрос получения текущего времени, после такого отключения. При практическом использовании такие «мелочи» делают эксплуатацию устройства для пользователя весьма обременительной.

Тщательно проанализировав рынок существующих устройств и практические потребности широкого круга пользователей, мы разработали wifi контроллер

электропитания Iotronic «WS-10» и хотели бы рассказать Вам о том чем он хорош и почему имеет смысл потратить на это устройство немного больше денег чем на внешне похожие изделия.

Основной целью при разработке было создание устройства, хорошо проработанного во всех деталях и действительно полезного и рассчитанного на длительную эксплуатацию в максимально разнообразных практических приложениях. **С одной стороны требовалось полная автономность и «работа прямо из коробки», с другой, возможность постепенного наращивания сложной системы из многих устройств без дополнительных затрат со стороны пользователя.** Именно эта парадигма и является основой архитектуры контроллера Iotronic «WS-10».

С одной стороны, имея собственный веб-интерфейс, WS-10 позволяет комфортную эксплуатацию в качестве самостоятельного устройства без какой либо дополнительной инфраструктуры. Все возможности доступны через обычный веб-браузер или Android приложение. Возможно использование как прямого соединения с устройством, так и соединение через стандартные облачные MQTT брокеры, предоставляемые разными провайдерами. Все сетевые параметры устройства допускают настройку пользователем.

С другой стороны реализация открытых и документированных HTTP и MQTT протоколов, делает применимость устройства практически безграничной. Вы можете встраивать его в любые существующие и планирующиеся системы как в виде wifi-розетки, так и в виде готовящихся к производству бескорпусных многоканальных плат, готовых светильников и прочего оборудования, имеющего ту же программную платформу что и WS-10. Технически взаимодействие с другими устройствами происходит как передача файлов в формате JSON, в ответ на HTTP GET или POST запрос.

Среди главных особенностей непосредственного функционала устройства хотелось бы отметить возможность **отслеживания в реальном режиме времени потребляемой нагрузкой мощности, протекающего тока, сетевого напряжения, а так же регистрацию в энергонезависимой памяти потребленной мощности** с разрешением в 5 минут, 1 час и 1 сутки. Память устройства сохраняет 5-минутные отсчеты в течение суток, часовые в течение недели и суточные в течение года. **Отчеты о энергопотреблении доступны в виде таблиц и диаграмм** в удобной и интуитивно понятной форме.

Кроме этого имеется возможность оперативного учета электроэнергии за предыдущий период, реализованная в виде двух независимых виртуальных электросчетчиков, отображающих **потребленное электричество и его стоимость в соответствии с устанавливаемым пользователем тарифом.**

Устройство имеет **часы, автоматически синхронизируемые с серверами точно времени в интернете,** которые, при необходимости, могут быть настроены вручную и **планировщик на 16 событий,** как однократных, так и периодических.

Отключаемая **программная защита от пониженного/повышенного напряжения и потребляемого тока** позволяет максимально снизить вероятность поломки подключаемых к нашей розетке бытовых приборов при нестабильном сетевом питании или перегрузках в самих бытовых приборах.

Все **события происходящие в системе сохраняются в журнале** и доступны для просмотра в любой момент. Это позволяет убедиться в правильности программирования планировщика событий и отслеживать случаи аварийного отключения нагрузки системой защиты.

Как уже было отмечено ранее, важным элементом логики работы устройства является **сохранение текущего состояния при аварийном отключении питания** и восстановления его при повторной подаче.

Кроме пользовательской отключаемой защиты устройство имеет программную неотключаемую защиту от опасных превышений токов и напряжений, срабатывающую в любом случае и аппаратную защиту в виде варисторов и плавкого предохранителя, а также цепи помехоподавления.

Архитектура и схемотехника устройства позволяет **обновлять основную микропрограмму устройства через wifi** соединение из Android приложения. Это позволяет продолжать поддержку и улучшение программного обеспечения устройства на всем протяжении эксплуатации изделия.

Более подробное описание всех возможностей устройства можно получить из инструкции по эксплуатации. Кроме того мы с удовольствием ответим на вопросы в социальных сетях и по электронной почте.

Мы сами с удовольствием используем наши контроллеры и постоянно работаем над расширением их функциональных возможностей и улучшением надежности и будем рады если вы присоединитесь к сообществу пользователей нашей продукции и выскажете соображения и пожелания относительно развития проекта! Мы надеемся что наши приборы никогда не разочаруют ваших ожиданий и предпримем все возможные усилия для того чтобы они всегда оставались лучшими на рынке и многие годы радовали пользователей!