

УДК 621.9  
 РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ  
 НА ЧАСТОТАХ 315 / 433 МНЗ НА БАЗЕ RASPBERRY PI 4В

А. И. ЛАЗАРЕВ

Научный руководитель А. А. ТЮТЮННИК, канд. экон. наук, доц.  
 Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске  
 Смоленск, Россия

На данный момент приоритет безопасности в современном мире составляет защита беспроводных сигналов на различных частотах. К устройствам с таким сигналом относятся все устройства, работающие на частотах 433 / 315 МГц. Большинство компаний, предлагающие «умные» устройства, предлагают вместе с устройством контроллер или – в качестве альтернативы – «умное» управление через устройства на базе операционных систем Android, iOS.

Основная проблема в комбинировании таких устройств – невозможность объединения контроллеров всех устройств разных поставщиков в единое устройство. Для решения проблемы предлагается использовать одноплатный компьютер Raspberry Pi и набор подключаемых модулей приема и передачи сигналов на частотах 433 / 315 МГц. Такой подход позволит экономически эффективно решить проблему централизованного управления различными устройствами в целевой компании.

Управление данными устройствами осуществляется при помощи терминальных команд. Как следствие этого, процесс управления устройствами был усовершенствован для управления при помощи веб-приложения на базе модуля php-ssh2, позволяющего взаимодействовать с устройствами через удобный для пользователя интерфейс. Организация управления устройствами в общем случае представлена на рис. 1.

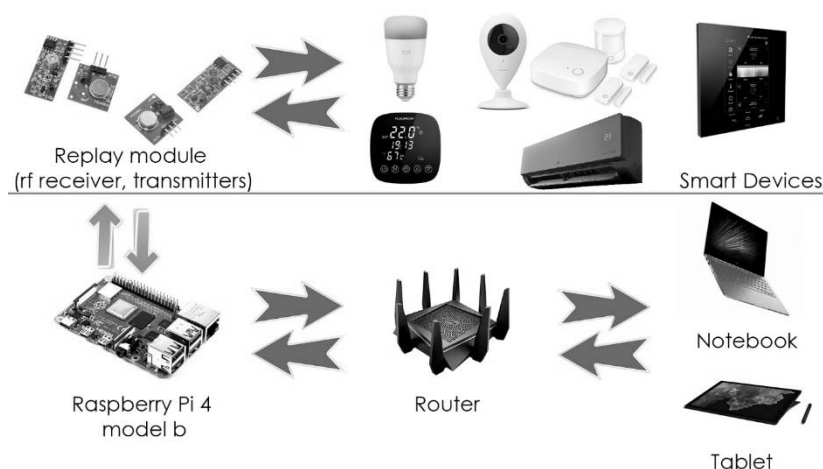


Рис. 1. Схема взаимодействия аппаратных модулей с внешними устройствами