

ПОРЯДОК ПРОЕКТИРОВАНИЯ WSN СЕТИ

Зайцев А.И.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Научный руководитель – преподаватель Кривоносова Н.В.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

На сегодня проблема правильного проектирования WSN очень актуальна, так как сенсорные сети становятся все популярнее. В данной работе будет рассмотрен порядок проектирования WSN сети.

WSN - это беспроводная сенсорная сеть. Она относится к группе пространственно распределенных и специализированных датчиков для мониторинга и регистрации физических условий окружающей среды и организации собранных данных в центральном месте.

Автоматизация строиться на компьютерных технологиях. Наиболее популярным считают системный подход, определяющий количество компонентов системы автоматизации.

Во-первых, система должна иметь иерархическую структуру.

Во-вторых, система должна включать процедуры анализа и моделирования.

Целью этих действий является определение набора параметров объекта, которые позволят принять решение о следующем этапе.

В-третьих, система должна содержать процедуры синтеза и оптимизации, которые решают задачи: генерации и модификации объекта с целью достижения параметров, удовлетворяющих критериям оптимизации. Автоматизированная система проектирования позволяет разрабатывать целевой объект, но это невозможно без формирования фиксированных критериев. Такие критерии могут формироваться только на основании ряда исходных требований.

Процесс проектирования WSN включает следующие этапы:

- ввод начальных требований для WSN;
- определение компонентной базы;
- синтез базовой структуры;
- использование стратегии надежности;
- использование стратегии энергоэффективности;
- моделирование сети;
- создание окончательного проекта.

Маршрутизация данных происходит через соседних абонентов, а точнее WSN сеть - это самоорганизующая сеть, в которой предоставление абоненту возможности доступа к различным сетевым услугам предоставляется посредством передачи и приема “своего” трафика через соседних абонентов. При этом определение того, какому узлу пересылать данные, производится динамически, на основании связной сети.

Структура простейшей самоорганизующейся сети представляет собой большое количество абонентов на некоторой площади, которую можно назвать областью покрытия сети.

При проектировании WSN сети очень важно соблюдать последовательность этапов, так как именно от нее зависит безопасность проектируемой сети и устойчивость к атакам.