

ТЕХНОЛОГИЯ PLC (СВЯЗЬ ПО ЛЭП)

Снапко Р.Ю., Хомьёк А.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Дворникова Т.Н. – магистр техн. наук

Сегодня PLC находит широкое практическое применение. В связи с тем, что технология использует существующую электросеть, она может быть использована в автоматизации технологических процессов, для создания систем АСКУЭ. PLC применяют при создании локальной сети в небольших офисах. Часто в уже существующую офисную сеть необходимо включить удаленный компьютер или сетевой принтер, расположенный в другой комнате или даже в другом конце здания — с помощью PLC-адаптеров эту проблему можно решить за несколько минут. PLC-технология открывает новые возможности для реализации идеи «умного» дома.

Технология PLC (Power Line Communication) - новая телекоммуникационная технология, базирующаяся на использовании силовых электросетей для высокоскоростного информационного обмена. Эксперименты по передаче данных по электросети велись достаточно давно, но низкая скорость передачи и слабая помехозащищенность были наиболее узким местом данной технологии. Но прогресс не стоит на месте, и появление более мощных DSP - процессоров (цифровые сигнальные процессоры) дали возможность использовать более сложные способы модуляции сигнала, позволило значительно продвинуться вперед в реализации технологии PLC. Схема реализации представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема реализации технологии PLC

Сложностью при реализации технологии PLC является состояние электрических сетей, однако с каждым годом ГПО «Белэнерго» осуществляет капитальный ремонт и замену проводов.

Быстрый монтаж и возможность подключения к существующим сетям один из главных плюсов данной технологии. PLC-сеть можно легко разобрать и сконфигурировать. Такая сеть легко масштабируется — можно организовать практически любую ее топологию с минимальными затратами.

В настоящее время большинство конечных подключений осуществляется посредством прокладки кабеля от высокоскоростной линии до квартиры или офиса пользователя. Если прокладка кабеля невозможна, то можно воспользоваться имеющейся системой силовых электрических коммуникаций.

PowerLine-технология может быть использована при создании локальной сети в офисах, где основными требованиями к сети являются простота реализации, мобильность устройств и легкая расширяемость.

PowerLine-технология может быть использована при реализации идеи «умного дома», где вся бытовая электроника связана в единую информационную сеть с возможностью централизованного управления.

В связи с тем, что PLC может работать на различных проводах применение в ОПС вполне реализуемо также и для систем видеонаблюдения объектов.

Список использованных источников:

1. http://network.xsp.ru/5_5.php
2. <https://isup.ru/articles/18/7305/>
3. https://www.cnews.ru/articles/svyaz_po_elektroseti_komu_i_zachem_eto_nuzhno