

(OPA), а доступ к ней получить весьма легко, злоумышленник так же может вывести из строя весь сегмент сети, путем примитивного засвета лазером в линию. Это произойдет в том случае, когда мощность излучаемого в линию сигнала превысит допустимую мощность фотодиода OLT. В xPON используется принцип временного разделения TDM [1], поэтому очевидно, что злоумышленник после некоторых манипуляций с перепрограммированием ONT или подключением ПК с установленным специальным программным обеспечением к ONT может добиться того, что будет получать информацию, адресованную другим пользователям, всего лишь подобрав необходимый интервал. Это можно сделать с каждой оптической розетки (OPA). Снятие информации нисходящего потока достаточно просто реализуемо, поскольку обычный приемник обеспечивает прием сигнал любого приемника, если использовать другой временной интервал. Более сложна в реализации снятия информации контролируемого абонента с другой абонентской розетки поскольку используется отраженный сигнал от ответвителя или разъемного соединения [2] При использовании отраженного сигнала, необходимо учесть, что в пассивной оптической сети существуют возвратные потери в неоднородностях.

Литература

1. Урядов В.Н., Бунас В.Ю., Глущенко Д.В // Докл. БГУИР. 2012. № 8 (70). С. 81–87.
2. Булавкин И.А. // Технологии и средства связи. 2006. IW2. С. 104–108.

СНЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ НИСХОДЯЩЕГО ПОТОКА В ПАССИВНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ СЕТИ

Н.Н. Сергеев, В.Н. Урядов

Снятие информации нисходящего потока в пассивных оптических сетях достаточно просто реализуемо, поскольку обычный приемник обеспечивает прием сигнал любого приемника, если использовать другой временной интервал. Более сложна в реализации снятия информации контролируемого абонента с другой абонентской розетки поскольку используется отраженный сигнал от ответвителя или разъемного соединения. В случае передачи информации от ONT-1 к ONT-2 затухание будет весомым, а затухание сигнала на стыках и затухание сигнала в разъемном соединении будут небольшими. Возвратные потери определяют долю оптической мощности, которая возвращается обратно к источнику оптического сигнала. Основным фактором, определяющим возвратные потери, являются многократные френелевские отражения. С этой позиции разветвитель характеризуется затуханием на ближнем конце 50 дБ [1]. Квантовый предел детектирования определяется шумами, связанными с сигналами. Падающий на фотодиод стационарный световой поток генерирует пары носителей заряда как независимые случайные события» Такой процесс преобразования фотонов называется пуассоновским [2]. Таким образом, для того чтобы воспользоваться отраженным сигналом и снять информацию абонента с другой соседней оптической розетки, достаточно, чтобы величина отраженного сигнала была в рамках квантового предела детектируемости [3].

Литература

1. Рекомендация МСЭ-Т G.983.1. Широкополосные оптические сети доступа на базе пассивных оптических сетей.
2. Птицын Г.А. Живучесть динамических сетей телекоммуникаций. М.: МТУСИ. 2008. 48 с.
3. Урядов В.Н., Глущенко Д.В. // Современные средства связи : матер. XIV Междунар. науч.-техн. конф. Минск, 29 сент.–1 окт. 2009 г. С. 23.

ДВУМЕРНЫЕ ХАОТИЧЕСКИЕ ОТОБРАЖЕНИЯ В АЛГОРИТМАХ ХЕШИРОВАНИЯ

А.В. Сидоренко, И.В. Шакинко

На современном этапе развития информационных технологий особое место занимают вопросы, связанные с обеспечением безопасности передаваемых данных. Одной из ключевых задач информационной безопасности является контроль целостности данных. Для обеспечения контроля целостности данных традиционно используются алгоритмы хеширования [1]. Эти