

АРХИТЕКТУРА PON С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Д.В. Глущенко, В.Н. Урядов

Топология пассивной оптической сети PON играет не последнюю роль в вопросах безопасности и защищенности сети в целом. Очевидно, что наиболее защищенной будет являться сеть с топологией "звезда", при которой непосредственно из здания поставщика услуг до пользователя будет идти отдельный оптический кабель. Применение такой топологии маловероятно по причине больших капитальных затрат на строительство сети. Зато несанкционированное воздействие в одной точке никак не отразится на всех остальных пользователях сети, и обнаружить несанкционированное воздействие будет проще.

Построение сети с топологией типа "дерево" экономически выгодно, так как в сети появляются оптические разветвители, решающие проблему прокладки оптического кабеля до каждого абонента или до группы абонентов. Но в случае, если несанкционированное воздействие будет производиться непосредственно перед оптическим разветвителем, результатом будет ухудшение качества услуги или ее прекращение сразу у многих пользователей.

Если злоумышленник производит "подслушивание". Данный вид воздействия обладает большей скрытностью и направлен не на нарушение услуги, а на получение информационных сигналов для дальнейшей работы с ними. Рассматривая воздействие типа "подслушивание" в случае с топологией "звезда", количество скомпрометированной информации будет много меньше, чем в случае с топологией "дерево" или топологией "шина". В более сложных топологиях, когда применяется несколько разветвителей, несанкционированное воздействие вида "подслушивание" обнаружить достаточно трудно.