

Предисловие

Книга посвящена актуальной и востребованной в отрасли телекоммуникаций теме. Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) занимают сегодня одно из ведущих мест в технологии развития современных направляющих сред электросвязи, постепенно вытесняя линии на медных кабелях.

В промышленной и гражданской деятельности мирового сообщества волоконная оптика становится основным средством передачи информации, активно вытесняя из применения медные кабели как на магистральных и внутризоновых сетях, так и на местных сетях и во всех отраслях жизнедеятельности человека. Учитывая интенсивное внедрение волоконной оптики на стационарных и протяженных объектах, возникла настоятельная необходимость замены медных сетей на полевых и на подвижных объектах (самолетах, кораблях, поездах, спутниках, ракетах и других подвижных объектах).

Транспортные сети и сети доступа активно замещают сети на медных кабелях комбинированными сетями на медных и оптических кабелях или сетями на волокне. Оптические кабельные линии широко внедряются и в городские сети, заменяя традиционную «медь» на соединительных участках между АТС и узлами доступа сетей передачи данных и на участках сети между станцией и абонентом. Наконец, оптические сети находят все более активное применение для подключения конечных потребителей телекоммуникационных услуг — корпоративных и частных абонентов. Создается оптическая инфраструктура нового поколения, основанная на перспективных решениях FTTx, как-то: волокно в распределительный шкаф, волокно в здание (жилой дом, бизнес-центр и т. п.), волокно в офис, волокно на рабочее место, волокно на автоматизированное производство, волокно в рабочий цех. Эти подходы демонстрируют эффективность при реализации масштабных проектов модернизации огромных абонентских сетей связи, таких как Московская городская телефонная сеть.

Пока, согласно действующим стандартам, электрические кабели связи 5–7 категории еще используются в структурированных кабельных системах внутри зданий — на участке этажа, от шкафа до абонента, от модема до телефона, телевизора, компьютера, но и здесь им на смену идут оптические кабели, обладающие необходимыми харак-

теристиками для предоставления всего комплекса современных телекоммуникационных сервисов, включая телефонию, широкополосный доступ в Интернет, цифровое телевидение, передачу данных.

Предлагаемая книга содержит необходимый объем информации о транспортных сетях и сетях доступа, принципах измерений, месте волоконно-оптических линий в этих сетях, а также конструктивных особенностях и технических характеристиках существующих типов оптических волокон и оптических кабелей.

Это чрезвычайно полезное пособие утоляет информационный голод в этой сфере и позволяет получить студентам и начинающим специалистам необходимый объем знаний.

Уверен, что это издание будет одинаково интересно студентам, аспирантам, слушателям курсов повышения профессиональной квалификации и широкому кругу специалистов, занимающихся вопросами внедрения и развития ВОЛС.