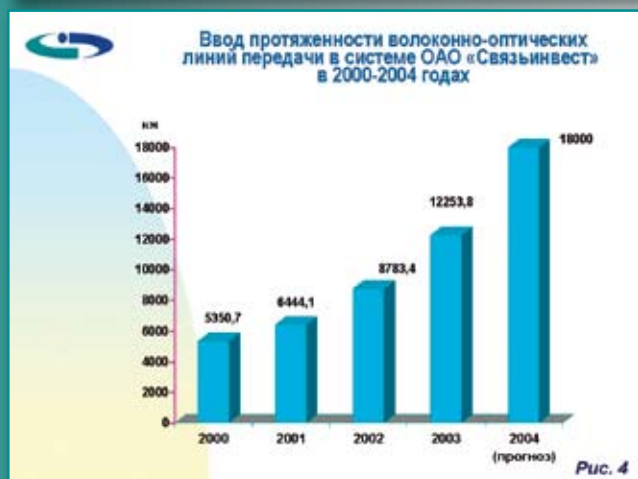
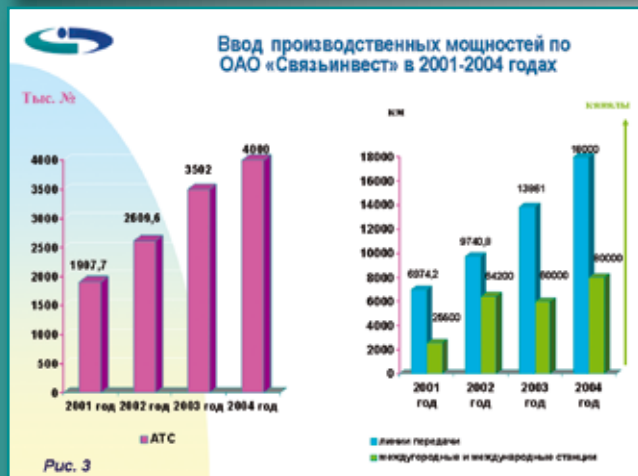


«СВЯЗЬИНВЕСТ»

ВЕДУЩАЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ ГРУППА РОССИИ

А.И. Польшников, исполнительный директор
департамента управления капитальными вложениями;
ОАО «Связьинвест»



ОАО «Связьинвест» является ведущей телекоммуникационной группой России. Состав ОАО «Связьинвест» и его структура показаны соответственно на рис. 1 и 2.

За последние два года (2002-2003 годы) объем инвестиций в основной капитал, направляемый на развитие телефонной связи по ОАО «Связьинвест», составил 73 млрд. рублей или 2,35 млрд. долл. США и было введено (рис. 3):

- АТС, общей емкостью – 6150,3 тыс. номеров;
- линий передачи – 23865,3 км
- междугородных и международных станций емкостью свыше 117,364 тыс. каналов.

Все это позволило достигнуть следующих качественных показателей на 01.01.2004 год.

По объектам местной телефонной связи смонтированная емкость составила – 33,4 млн. номеров, из них:

- электронных станций – 14,4 млн. номеров;
- квазиэлектронных станции – 1,6 млн. номеров;
- координатных станций – 14,7 млн. номеров;
- декадно-шаговых станций – 2,7 млн. номеров.

По междугородной телефонной связи

– общая емкость АМТС (автоматическая междугородная телефонная станция) и УАК (узел автоматической коммутации) составила 633 тыс. каналов, из которых 92% цифровых;

– протяженность волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) и цифровых радиочастотных линий (ЦРЛЛ) – 78,1 тыс. км, в том числе: ВОЛП – 62,7 тыс. км, ЦРПЛ – 15,4 тыс. км.

Применение цифрового оборудования на линии передачи, в большей части SDH (синхронная цифровая иерархия), дало возможность достигнуть уровня цифровизации сети по ОАО «Связьинвест» около 80%. За последние годы наиболее высокими темпами развиваются внутрizonовые первичные сети.

Компаниями, входящими в ОАО «Связьинвест», ведется достаточно интенсивное строительство ВОЛС.

На начало 2003 года общая протяженность магистральных и внутрizonовых линий связи по компаниям холдинга составила 252,3 тыс. км, из них 50,5 тыс. км приходится на ВОЛС, в том числе протяженность:

- магистральных ВОЛС – 25,2 тыс. км;
- внутрizonовых ВОЛС – 25,3 тыс. км.

На 01.01.2003 года на сети эксплуатировалось 115,4 тыс. км внутризоновых кабельных линий передачи, в том числе:

- ВОЛС – 25,3 тыс. км;
- воздушные линии – 24,6 тыс. км;
- линии с использованием кабелей с металлическими жилами – 65,5 тыс. км;
- линии с использованием кабелей с металлическими жилами – 65,5 тыс. км.

В 2003 году предприятиями ОАО «Связьинвест» было введено более 12 тыс. км ВОЛС, из них внутризоновые линии составили 11,4 тыс. км. В то же время постоянный рост объемов передаваемой информации, инфокоммуникационных услуг и их пользователей требуют модернизации построенных ранее ВОЛС, т.к. они уже не удовлетворяют современным требованиям. Для повышения качества предоставляемых услуг необходимо не только снять ограничения пропускной способности и дальности передачи на существующих ВОЛС, но и создать базу на современном оборудовании.

ОАО «Ростелеком», создавший за 10 лет разветвленную магистральную сеть волоконно-оптических линий передачи, первым приступил к решению этой задачи. Начиная с 2002 года, компания поэтапно оснащает свои магистрали оборудованием нового поколения DWDM (например, Москва – Санкт-Петербург, Москва – Самара, Самара – Новосибирск и т.д.).

Внедрять WDM планируют и межрегиональные компании ОАО «Связьинвест», где вопрос модернизации и расширения существующих транспортных систем стоит очень остро. Так, ОАО «Южная телекоммуникационная компания» решила внедрять новые технологии поэтапно. На первом этапе намечено провести работы в филиале «Кубаньэлектросвязь». Использование оборудования DWDM планируется на участке транспортной сети от Краснодара до Новороссийска.

Внедрение новых технологий позволит повысить пропускную способность, качество предоставляемых услуг, обеспечить сравнительно низкую стоимость передающих каналов, а также довести информационную емкость сети до нескольких терабайт. Как уже указывалось, в 2004 году планируется ввести в эксплуатацию более 18 тыс. км ВОЛС. Линии большой протяженности (более 200 км) строятся или предусмотрены к строительству в 2004 году во всех региональных компаниях и ОАО «Ростелеком».

В соответствии с перспективными планами в период с 2005 по 2010 год предприятиями ОАО «Связьинвест» планируется ввести в эксплуатацию более 60 тыс. км волоконно-оптических линий связи, но уже к концу 2005 года должна быть решена стратегическая задача – обеспечить связь всех райцентров с областными, краевыми или республиканскими центрами по цифровым каналам. В настоящее время на территории Российской Федерации работает



12 кабельных заводов, которые поставляют основной объем оптических кабелей самого высокого качества предприятиям ОАО «Связьинвест».

При построении внутризоновых сетей используется, в основном, кабель с числом оптических волокон от 4 до 24. Однако, в перспективе необходимо планировать применение волоконно-оптических кабелей с большим числом оптических волокон на основных направлениях:

- на внутризоновых направлениях не менее 20 оптических волокон;
- на магистральных направлениях более 20 оптических волокон.

В 2004 году для развития внутризоновых и местных сетей региональными компаниями ОАО «Связьинвест» (кроме ОАО «Ростелеком») планируется приобрести более 256 тыс. км оптического кабеля в одноволоконном исчислении (рис. 5). Наибольшее количество оптического кабеля требуется с числом волокон – 24.

На первичных сетях применяются или планируются к применению волоконно-оптические кабели с наличием волокон со смещенной ненулевой дисперсией, предназначенные для применения систем, обеспечивающих спектральное мультиплексирование. Данную технологию отличает низкая длина волны отсечки в кабеле и малое затухание, что обеспечивает максимально возможную мощность передачи по одному волокну, а также привлекательное соотношение цены и скорости передачи.

В целях сокращения сроков строительства, оптимизации стоимости строительства и эксплуатации магистральных и внутризоновых линий связи компании ОАО «Связьинвест» принимают все большее участие в строительстве линий на опорах ЛЭП РАО «ЕЭС». Наиболее крупный проект подвесной ВОЛС, реализованный ОАО «Ростелеком», линия «Бирюсинск – Белогорск» протяженностью 3399 км. На указанной ВОЛС применен встроенный в грозотрос 16-ти волоконный оптический кабель.



В 2003-2004 годах ОАО «Южная телекоммуникационная компания» совместно с РАО «ЕЭС» ведется строительство ВОЛС на опорах ЛЭП Краснодар – Туапсе – Новороссийск, Туапсе – Сочи, протяженностью 442 км. Участок Краснодар – Горячий Ключ – Туапсе протяженностью 67 км сдан в эксплуатацию. Для подвески магистрали используется импортный самонесу-

щий оптический кабель, а также кабель «Самарской оптической кабельной компании», в котором 4 оптических волокна из 24-х волокон со смещенной ненулевой дисперсией. В 2004 году рассматривается возможность совместного строительства с РАО «ЕЭС» ОАО «ЦентрТелеком» (Московский филиал) и ОАО «Дальсвязь» (Амурский филиал).

В последние годы компании ОАО «Связьинвест» (ОАО «Ростелеком», ОАО «СибирьТелеком») стали применять при прокладке отдельных участков ВОЛС защитные полиэтиленовые трубы. Предлагаемая технология позволяет не прокладывать оптические кабели с большим количеством волокон «на перспективу», а увеличивать число оптических волокон по мере потребности. Это дает возможность экономить капиталовложения при реконструкции сети, увеличении ее пропускной способности, осуществлять постоянную торговлю темными волокнами, а также сдача в аренду микротрубки стратегическому партнеру.

Необходимо отметить, что строительство внутризоновых линий с использованием кабелей с металлическими жилами в последние годы практически прекращено. Так, если в 1996 году введено в эксплуатацию 690 км кабельных линий связи, то в 2003 году только 36 км. Кабельные линии связи прокладываются на направлениях, имеющих радиальную структуру первичной сети и небольшую потребность в цифровых каналах. В настоящее время важное значение имеет развитие цифровых местных первичных сетей, в основном – городских, где целесообразно прокладывать волоконно-оптический кабель, включая распределительные абонентские сети.

Общая потребность в кабеле с металлическими жилами (в основном марки ТППэп) в 2004 году составляет 93,6 тыс. км, (рис. 6). В перспективе данная ситуация должна измениться в корне.

Основное требование к кабельной продукции: доступные цены и строгое соответствие заявленным техническим данным. Следует отметить, что в последнее время наметилась тенденция удешевления оптического кабеля за счет не всегда оправданного «упрощения» конструкции. Заводы к этому подталкивает жесточайшая конкуренция на рынке, но уменьшение толщин оболочек, замена одного типа полиэтилена другим и т.д. приводит к снижению качества продукции. Поэтому, обеспечение высокого качества продукции за счет использования современной технологии производства и соответствующих материалов является первоочередной задачей кабельной промышленности России.

МЫ ПРИНОСИМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

ПРОСТО ВКЛЮЧИ!

**ОАО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ»
КОЛЬЧУГИНСКИЙ ЗАВОД»**

www.elcable.ru; e-mail: market@elcable.ru
Тел.: (09245) 93830, 93870;
факс: (09245) 20650