

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.3 - С. 86 – 88

МОДЕРНИЗАЦИЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ ИНФОКОММУНИКАЦИИ АО «KEGOC»

Сериков Т.Г.,
Берденгоров Д.А

С развитием IT технологий все чаще требуется передача большого объема информации с которой традиционные телефонные сети не справляются. Решением данной проблемы является замена типичного медного кабеля на оптический, который по всем своим параметрам превосходит своего предшественника. Оптоволоконные кабели в настоящее время уже получили широкое применение во многих отраслях народного хозяйства: связи, радиоэлектронике, медицине, космических исследованиях, машиностроении и др. Используются они так же для устройства соединительных линий между АТС и в пригородах, где они заменяют весьма металлоёмкие кабели с медными жилами. С использованием оптоволоконного кабеля построены многие сети телекоммуникации ведущих операторов связи, а также корпоративные сети крупных компаний нашей Республики[1].

Основными преимуществами оптического кабеля являются:

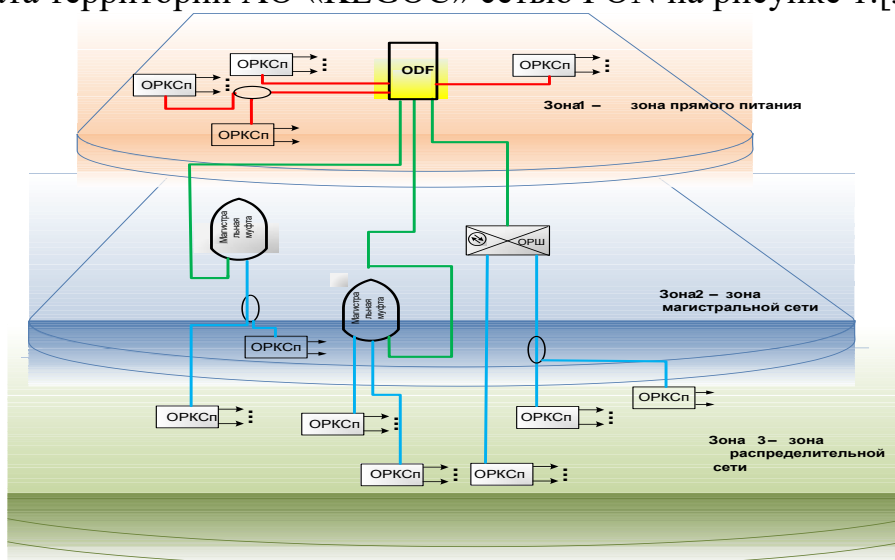
- широкая полоса пропускания, обеспечивающая возможность передачи сигналов электросвязи со скоростью до 10 Гбит/с и выше;
- низкий уровень потерь на распространение сигналов, позволяющий осуществлять их передачу без регенерации на расстояния до 120-150 км;
- нечувствительность к электромагнитным помехам;
- отсутствие перекрестных помех в оптическом кабеле;
- малая масса и размеры.

Другие достоинства и преимущества оптического кабеля по сравнению с традиционными средами распространения, такие как: относительно высокая защищенность, от несанкционированного съема (перехвата) передаваемой информации, пожаробезопасность, относительно невысокая цена по сравнению с медными кабелями и практически неограниченные запасы сырья для производства оптического волокна делают их применение в сетях и системах связи еще более привлекательным и технически и экономически оправданным. Благодаря стольким преимуществам оптический кабель практически полностью вытесняет в настоящее время все другие виды

направляющих структур на различных участках сетей связи. Вот почему волоконно-оптические технологии, приборы и системы связи являются ключевым направлением развития информационных систем, определяющим в современных условиях (и в ближайшем будущем) уровень развития страны и степень её безопасности[2].

Прогресс достигнутый в производстве оптических волокон с малыми потерями, уже сейчас позволяет передавать информацию со скоростями в сотни Гбит/с на расстояния в сотни километров без регенерации сигнала. Относительная дешевизна массового производства волоконно-оптического кабеля приводит к возрастающему вытеснению волоконно-оптической связью не только традиционных медных кабелей связи, но и вытеснению спутниковой связи на рынке межконтинентальных телекоммуникаций.

В настоящее время все провайдеры вынуждены постоянно совершенствовать свои сети связи, 1990-х годах прошлого века уже началось активное обсуждение технологии PON, когда несколько ведущих европейских операторов, объединились в консорциум для разработки технологии множественного доступа по одному волокну. Ниже приведена схема охвата территории АО «KEGOC» сетью PON на рисунке 1.[3].



На данный момент технология GPON позволяет провести оптоволоконный кабель в офисы в рамках корпоративной связи АО «KEGOC» и предоставить полосу пропускания до 1 Гбит/с, что в 100 раз превышает возможности ADSL-доступа, и в десять раз выше, чем на данный момент может предложить любой из казахстанских провайдеров. GPON технологии позволяют предоставлять по одному оптическому волокну услуги Triple-Play: Internet, VoIP, IPTV. Причем использовать можно самое высокое качество видео. Возможность бесперебойной работы охранных систем АО «KEGOC», является одним из приоритетных задач компании. Но самое главное преимущество технологии, что все услуги, можно получить из одной розетки!

Список литературы

1. Иванов А.Б. Волконная оптика: компоненты, системы передачи, измерения. – М.: Компания Сайрус Системс, 1999. – 671 с.
2. Serikov T.G , Mekhtiev, A.D., Alkina, A.D.,Muskenova, A.B. Method of Connecting SEB NET-PATH to the Telecommunications Equipment of JSC Kazakhtelecom(Conference Paper)ISBN: 978-153867054-5- 2018 14th International Scientific-Technical Conference on Actual Problems of Electronic Instrument Engineering, APEIE 2018. - 313p
3. T.G. Serikov ; M.Z. Yakubova ; A.D. Mekhtiev ; V.V. Yugay ; A.K. Muratova ; V.P. Razinkin ; A.V. Okhorzina ; A.V. Yurchenko ; A.D. Alkina The analysis and modeling of efficiency of the developed telecommunication networks on the basis of IP PBX asterisk now2016 11th International Forum on Strategic Technology (IFOST)