

Этапы развития телекоммуникационных услуг

УДК 654.1

Д.А. КИРИЛОВА, преподаватель Нижегородского государственного инженерно-экономического университета, Н.С. МАСЛОВ, старший преподаватель

Введение

Телекоммуникации — это определенное, которое мы используем в области науки и техники для отправки сообщений с использованием электричества. Сюда входят телеграф, телефон, радио, телевидение и компьютеры [1].

Эти инструменты преобразуют информацию в сигналы, которые отправляются на большие расстояния по проводам, или по оптическим волокнам, или по радиоволнам, или по спутнику. Информация может быть выражена чем угодно: голосом, музыкой, картинками, словами или компьютерными данными, и она поступает практически сразу.

Антропологи считают, что до 40 тыс. лет назад люди не могли говорить так, как мы сегодня. Люди общались, ворча и жестикулируя, возможно, имитируя звуки, встречающиеся в природе. Ранние люди также рисовали картинки вещей, которые они видели, чтобы рассказывать истории.

Спустя тысячи лет после развития языка появляются свидетельства раннего письма. Люди, живущие на древнем Ближнем Востоке, писали с использованием символов или пиктограмм, а затем развивали алфавиты. Теперь они могли документировать свою историю и передавать новости и информацию.

Представьте себе жизнь до изобретения электронной связи: без телефонов, радио, телевидения и компьютеров. Большинство наших развлечений зависит от телекоммуникаций. Да, верно, если бы вы жили двести лет назад до телекоммуникаций, вы бы получали сообщения в виде рукописных писем, доставляемых людьми пешком или на лошадях. Вы бы жили без телевидения — самого популярного в мире вида развлечений.

Этапы развития телекоммуникационных услуг

Свое развитие отрасль телекоммуникаций получила с давних времен — до познания законов электричества и создания первого электронного телеграфа. Первый этап развития берет свое начало в XVIII в., когда появилась идея реализации электростатического телеграфа. Идея была основана на возможности передачи электрических зарядов по изолированным металлическим проводам и на явлении отталкивания одноименных зарядов. Электростатический и электростатический телеграфы были очень медленны и сложны, в результате эти направления развития техники связи оказались тупиковыми. На смену им пришел электромагнитный телеграф стрелочного типа, который был основан на законах электромагнетизма. В 1832 г. российский изобретатель Павел Львович Шиллинг, используя идею Ампера, мультипликатор Нобили и опыт, приобретенный им во время участия в работах Земмеринга по созданию электролитического телеграфа, продемонстрировал первый в мире практически действующий электромагнитный телеграф. Также П.Л. Шиллингом были выполнены обширные эксперименты по созданию надежных кабельных линий связи. Создание электромагнитного телеграфа П.Л. Шиллинга целесообразно считать началом первого этапа развития электросвязи. Если в основу развития электросвязи положить именно развитие технологии, использовавшейся при создании систем передачи и приема сообщений, то в ее истории можно выделить пять этапов (рис. 1).

На рисунке отображены не только этапы, но и значимые события, изменившие развитие техники и повлиявшие на становление элек-

тросвязи. Помимо техники, использовавшейся в средствах электросвязи, развивались и средства связи (рис. 2).

Необходимо отметить, что создание устройств на первом этапе и дальнейшее развитие электросвязи стало возможно благодаря открытиям в области физики, а также благодаря развитию технологий. В последующие годы первого этапа усилия изобретателей были направлены на развитие проводной и беспроводной связи и усовершенствование телеграфных аппаратов. Так были созданы различные телеграфные аппараты, широчайшее распространение из которых получили:

электромеханический пишущий телеграфный аппарат, созданный американским изобретателем Самуэлем Финли Бриз Морзе. Помимо самого телеграфа в 1837 г. Морзе разработал неравномерный телеграфный код (азбука Морзе);

первая примитивная факс-машина Александра Бейна, которая была создана в 1843 г. В 1855 г. его изобретение усовершенствовал Джованни Казелли, доработав качество передачи изображений;

синхронный буквопечатающий телеграф, запатентованный Дэвидом Эдвардом Юзом в 1855 г. Он позволял передавать телеграфные сигналы с большой скоростью и получил широкое распространение в Европе и применялся вплоть до 30-х годов XX века;

телетайп — старт-стопный телеграфный аппарат, созданный Чарльзом и Говардом Крумом в 1906 г.

В 1876 г. получает свое развитие телефонная связь, которая является одним из важнейших видов электросвязи. Начало развития в мире телефонного вида связи неразрывно связано с именем канадца Александра Белла, который 17

