УДК 378.01

Рыскулбеков Данияр Эркинтурович,
«Санариптик инновациялар академиясы» окуу жайы, магистрант,
Кыргыз Республикасы, Бишкек ш.
e-mail: dzen.99@mail.ru
Эльвира Жениш кызы,
«Санариптик инновациялар академиясы» окуу жайы, доцент,
Кыргыз Республикасы, Бишкек ш.
elvira777-07@mail.ru

ТАРМАКТАРДЫН, ПРОЦЕССТЕРДИН ЖАНА КЫЗМАТТАРДЫН КОНВЕРГЕНЦИЯСЫ

Аннотация. Бул макалада тармактык технологиялардын эволюциясы берилген, инфокоммуникациялык технологиялар чөйрөсүндөгү өзгөрүүлөр сүрөттөлөт жана ошого жараша мунун баары телекоммуникация жана технологиялык тенденциялардагы жөнгө салуу принциптеринин өзгөрүшүнө, коомдук тармактар менен корпоративдик тармактардын, маалымат тармактарынын ортосундагы айырмачылыктарга алып келет жана телефон тармактары жок боло баштайт. Дүйнөлүк экономиканы глобалдаштыруу жана санариптештирүү чоң роль ойнойт, бул атаандаштык чөйрөнү түзүүгө, жаңы кызматтарды өнүктүрүүгө жана телекоммуникациялык кызматтар менен тармактардын конвергенциясына алып келет.

Негизги сөздөр: инфокоммуникациялык технологиялар; тармактык технологиялардын эволюциясы; кызмат конвергенциясы; телекоммуникация тармактарынын конвергенциясы.

Рыскулбеков Данияр Эркинтурович,
Учреждение образования «Академия цифровых инноваций», магистрант,
Кыргызская Республика, г. Бишкек,
e-mail: dzen.99@mail.ru
Эльвира Жениш кызы,
Учреждение образования «Академия цифровых инноваций», доцент,
Кыргызская. Республика, г. Бишкек,
e-mail: elvira777-07@mail.ru

КОНВЕРГЕНЦИЯ СЕТЕЙ, ПРОЦЕССОВ И УСЛУГ

Аннотация. В данной статье представлена эволюция сетевых технологий, прописаны изменения в области инфокоммуникационных технологий и соответственно все это приводит к изменениям принципов регулирования в телекоммуникациях и технологических трендах, начинают исчезать различия между сетями общего пользования и сетями корпоративными, сетями передачи данных и телефонными сетями. Огромную роль играют глобализация и цифровизация мировой экономики, что ведет к созданию конкурентной среды, развитию новых услуг и к конвергенции услуг и сетей электросвязи.
Ключевые слова: инфокоммуникационных технологий; эволюция сетевых технологий; конвергенция услуг; конвергенция сетей электросвязи.

Ryskulbekov Daniyar Erkindurovich,
Educational institution "Academy of Digital Innovations", master's student,
Kyrgyz Republic, Bishkek ,
e-mail: dzen.99@mail.ru
Elvira Zhenish Kyzy,
Educational Institution "Academy of Digital Innovations", associate professor,
Kyrgyz Republic, Bishkek ,
e-mail: elvira777-07@mail.ru.

CONVERGENCE OF NETWORKS, PROCESSES AND SERVICES

Abstract. This article presents the evolution of network technologies, changes in the field of info-communication technologies and accordingly all this leads to changes in the principles of regulation in telecommunications and technological trends, the differences between public networks and corporate networks, data networks and telephone networks begin to disappear. Globalization and digitalization of the world economy plays a huge role, which leads to the creation of a competitive environment, development of new services and convergence of telecommunication services and networks.
Keywords: info-communication technologies; evolution of network technologies; convergence of services; convergence of telecommunication networks.

На протяжении последних тридцати лет в области инфокоммуникационных технологий (ИКТ) происходили и происходят глубокие изменения, которые определяются изменением принципов регулирования в инфокоммуникационных технологических трендах. Развитие и рост сетей мобильной связи, а также желание пользователей получить доступ к широкому набору услуг, независящих от типа сети, приводят к конвергенции различных сетевых инфраструктур. Что такое конвергенция?

Фактически это процесс сближения разнородных электронных технологий в результате их быстрого развития и взаимодействия. Конвергенция в инфокоммуникационных

технологиях — это процесс, в ходе которого отдельные элементы объединяются для создания единой системы. Процесс конвергенции произошел тогда, когда цифровые медиа, телекоммуникации и компьютерные технологии объединились для создания ИКТ.

Эволюция сетевых технологий сопровождается экспоненциальным ростом числа телекоммуникационных служб. В недавнем прошлом основные услуги были связаны с голосовыми приложениями, а в настоящее время возрастает роль мультимедийных интерактивных служб, что приводит к исчезновению различий между телекоммуникационными и информационными технологиями. Происходит изменение основных концепций, доминировавших в телекоммуникационной индустрии на протяжении многих лет. К основным технологическим сдвигам, сопровождающие процесс эволюции в электросвязи можно отнести:

- от телефонов, персональных компьютеров и ТВ-приемников к мультимедийным терминалам;
- от специализированных сетей к открытым и взаимодействующим сетям;
- от специализированных услуг к универсальным приложениям;
- от речевого трафика к трафику данных и мультимедийному трафику.

В настоящее время бесспорным фактом является то, что эволюция услуг в фиксированной сети будет определяться активным развитием мультимедийных приложений. Этот прогноз подтверждается анализом ряда движущих сил в информационном сообществе:

- развитие информационных, коммерческих и развлекательных услуг;
- быстрое распространение Интернет.

На развитие Интернет будут влиять новые приложения, среди которых отметим корпоративные информационные системы, электронные банковские операции, электронную коммерцию и др. Сегодня не вызывает сомнений, что основополагающим процессом в инфокоммуникационной области становится конвергенция, которая дает возможность представить различные сетевые платформы в форме единого терминала.

В инфокоммуникационных технологиях рассматриваются три аспекта конвергенции:

- Конвергенция услуг обеспечивает новые расширенные функциональные возможности для пользователей, то есть доступность всех реализуемых в сети услуг для любых видов абонентов, как фиксированных, так и мобильных.
- Конвергенция сетей означает переход к единой транспортной технологии, поддерживающей весь набор услуг.
- Конвергенция терминалов предполагает использовать один терминал, независимо от способа доступа к предлагаемым услугам.

Говоря о конвергенциях приведем несколько примеров. Например, если говорить о конвергенции в технике, то довольно часто в пример приводят появление телефонов с фотокамерой. Несомненно, здесь имеет место интеграция двух систем. Например, процесс конвергенции мобильных и проводных сетей сопровождался развитием портативных устройств для конечных пользователей, таких как ноутбуки, мобильные телефоны с повышенной вычислительной мощностью и по умеренной цене, обладающих целым набором беспроводных технологий для выхода в Интернет. В результате структурных изменений в телекоммуникационной области начинают исчезать различия между сетями общего пользования и сетями корпоративными, а также сетями передачи данных и телефонными сетями.

Интересная эволюции ИТ-, телеком и медиаиндустрии приводится на сайте компании Caneval Ventures. Технологии трех изначально независимых индустрий постепенно сливаются в общий поток. Этот процесс отображает конвергенцию на всех уровнях: на уровне сетей, оборудования и услуг. Переход телекоммуникационных сетей на цифровые стандарты привел к созданию общей электронной сетевой инфраструктуры, что, в свою очередь, способствовало стиранию различий между телефонными сетями и сетями передачи данных, сетями общего пользования и корпоративными сетями. Телевидение, которое появилось как конвергенция радиотехнологий и кино, конвергировало с ИТ. Интернет позволил передавать по IP все виды контента — данные, изображения, музыку, видео, а

также голос (VoIP). Это, в свою очередь, способствовало конвергенции ранее дискретных телекомуслуг. Интернет сливается со всеми ветвями ИТ и телекоммуникаций и это, скорее, пример конвергенции всех трех составляющих, включая медиаиндустрию.

Примером конвергентных областей, где идет совпадение технологий, приведшее к формированию новых потребительских рынков, таких как VoIP, IPTV, мобильное телевидение (Mobile TV), FMIC (Fixed Mobile Internet Convergence является конвергенция фиксированной и мобильной интернет-связи. В эту категорию также попала модель доставки Triple Play/ Quadruple play, при которой пользователю по одному кабелю широкополосного доступа предоставляются одновременно три сервиса в случае Triple Play (высокоскоростной доступ в Интернет, кабельное телевидение и телефонная связь) и четыре в случае Quadruple play (высокоскоростной доступ в Интернет, кабельное телевидение, стационарная и мобильная телефонная связь). Конвергенция в Triple Play/Quadruple play происходит и на уровне модели потребления, когда пользователю предоставляется возможность подписаться на несколько сервисов одновременно.

Конвергенция технологий привела к созданию понятия ИКТ (информационно коммуникационные технологии), или инфоком, и появлению инфокомрынка. Сближение функций провайдеров ИТ, провайдеров фиксированной мобильной связи и Интернета привело к размыванию границ между традиционно раздельными услугами предоставления связи и контента.

Телеком-индустрия столкнулась с тем, что многие ИТ-технологии стали проникать в телекоммуникацию, что, с одной стороны, создало угрозу традиционному телекоммуникационному бизнесу, а с другой — открыло новые бизнес-перспективы как перед существующими операторами и владельцами телеком инфраструктуры, так и перед новыми компаниями, которые получили дополнительные возможности в условиях демонополизации рынка телекомуслуг. Это привело к усилению конкуренции. Кабельные операторы, Интернет-провайдера и традиционные телекоммуникационные компании всё чаще вступают в прямую конкуренцию при предоставлении комплексной услуги, включающей фиксированную телефонную связь, широкополосный доступ в Интернет, телевидение и мобильную телефонию.

В результате конвергенция приводит к удешевлению и беспроводных устройств, и контента в них, и приложений, которые пользователи будут скачивать по сетям, а также к снижению платы за пользование этими сетями.

Конвергенция ИТ, Телекома и медиа размывает границы между областями деятельности провайдеров услуг, сталкивает в конкурентной борьбе провайдеров услуг из не пересекавшихся ранее сфер рынка.

Глобализация и цифровизации мировой экономики ведут к созданию конкурентной среды, тогда как прогресс в области микроэлектроники, программного обеспечения и волоконно-оптических технологий определяет появление новых принципов передачи и распределения информации и развитие новых услуг.

В область ИКТ-рынка вовлекаются всё новые типы провайдеров услуг. Победителями становятся те сервис-провайдеры, которые могут совместить возможности новых технологий с потребностями рынка, — те, кто сделал ставку на исследование и поиск новых сервисов, на построение новых альянсов с целью достижения конкурентных преимуществ в ключевых секторах рынка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конвергенция в телекоммуникациях // http://www.asterisk.by/node/811.
2. Дивергенция и конвергенция //http://www.chronos.msu.ru/TERMS/razumovsky_divergencia.html.
3. Хубер С. Конвергенция мобильных устройств // http://shoobe01.blogspot.com/2010/10/f8-and-be-there-what-mobile convergence.html.