



УЧРЕДИТЕЛИ:
РЕГИОНАЛЬНОЕ СОДРУЖЕСТВО В ОБЛАСТИ СВЯЗИ,
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ,
РОССИЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ
ИМ. А.С. ПОПОВА

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

ОСНОВАН В 1933 ГОДУ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ПО ПРОВОДНОЙ И РАДИОСВЯЗИ,
ТЕЛЕВИДЕНИЮ, РАДИОВЕЩАНИЮ

№ 12/2009

В НОМЕРЕ:

CONTENTS

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В.В. Шахгильдян, чл.-корр. РАН

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ал.-р.С. Аджемов, к.т.н.
Арт.С. Аджемов, д.т.н.
Е.Б. Алексеев, д.т.н.
В.А. Андреев, д.т.н.
В.И. Борисов, чл.-корр. РАН
В.В. Бутенко, д.т.н.
М.А. Быховский, д.т.н.
В.В. Витязев, д.т.н.
П. П. Воробийко, д.т.н.
А.А. Гоголь, д.т.н.
Ю.А. Громаков, д.т.н.
В.Ф. Гуркин, к.т.н.
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН
А.А. Иванов, д.т.н.
Л.Я. Кантор, д.т.н.
С.В. Кизима, д.т.н.
И.В. Ковалева (зам. главного редактора)
Б.И. Кузьмин, к.т.н.
К.И. Кукк, д.т.н.
А.Е. Кучерявый, д.т.н.
С.Л. Мищенко, д.т.н.
Н.Н. Мухитдинов, ген. директор
Исполкома РСС
А.П. Оситис, президент МАС
Т.Г. Рахимов, к.т.н.
С.Г. Ситников, к.т.н.
В.В. Тимофеев, к.т.н.
Г.Ш. Хасьянова, к.э.н.
В.О. Шварцман, д.т.н.

ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР

Е.В. Жарикова

НОМЕР ГОТОВИЛИ ТАКЖЕ:

И.А. Богородицкая
Н.В. Ефимова
Т.И. Марунич
Е.М. Бельская

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ДИЗАЙН, НАБОР, ВЕРСТКА

Ю.С. Яковлев

Подписные индексы по каталогам:
«Роспечать» — 71107
«Пресса России» — 41411
«Почта России» — 61854

ISSN 0013-5771.

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ, 2009, № 12, 1-64.

Сдано в набор 10.12.2009.

Подписано в печать 23.12.2009.

Печать офсетная. Формат 60×90/8.

Изд. № 62. Усл. кр.-отт. 14,12.

Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 8.

Тираж 3000 экз.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

© 000 "Инфо-Электросвязь"

Ковалева И.В., Жарикова Е.В. ■ Навстречу цифровому будущему 2

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ОАО «ИНТЕЛЛЕКТ ТЕЛЕКОМ»

Тематическая подборка

Громаков Ю.А. ■ Обращение к читателям 10
Голышко А.В., Князев К.Г. ■ NGN: российский сегмент. 11
Назаров А.Н. ■ Модели и методы расчета числа виртуальных соединений для качественной доставки трафика данных в сотовых сетях по технологии GPRS 15
Степанов С.Н., Кокина О.А. ■ Оценка канального ресурса мультисервисных сетей с возможностью повторения заблокированной заявки 21
Мартынов В.И. ■ Оценка размеров зоны радиопокрытия, создаваемой излучающим кабелем 24
Голышко А.В., Степанов С.Н. ■ Инновационный навигатор. 28
Кибкало А.А., Ляпер В.С., Субботин А.Г., Задорожный В.В. ■ Перспективные системы электронного голосования. 29

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тематическая подборка

Кремер А.С. ■ Стандартизация безопасности телекоммуникаций. 32
Брыкин А.В. ■ Закон «О персональных данных»: самоцель, новый рынок или путь к цивилизации? 35
Доступность и защищенность персональных данных: как совместить несовместимое. Интервью с А.В. Бугаенко, директором по ИТ ЗАО «Синтерра» 40
Ульянов В.В. ■ Защита персональных данных: тенденции осени-2009. . . 43

Бизнес-клуб

Федеральный закон № 152 «О персональных данных»: готовность номер?..46
Маслова Н.Р. ■ Реализация Федерального закона «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре 50

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Бродниковский А.М., Бушуев В.М. ■ Перспективы применения топливных элементов на предприятиях связи 55
Ивашков А.А. ■ Защита систем связи от сбоев электропитания 57

ИНФОРМАЦИЯ

К юбилею В.В. Каледина. 34
«МФИ Софт» приняла участие в заседании секции экспертного совета комитета Государственной Думы по безопасности 39
Богородицкая И.А. ■ В фокусе внимания СIO — ФЗ № 152 «О персональных данных» 48
«Ростелеком»: инвестиции с прицелом на социальную составляющую. . . 54
В России запущен портал госуслуг 54
Ефимова Н.В. ■ Клубный день «Телеком Форума» 58
Новости компании Alcatel-Lucent. 59
Список статей, опубликованных в журнале «Электросвязь» в 2009 году . . 62

KOVALEVA I.V., ZHARIKOVA E.V. ■

Towards the digital future 2

GOLYSHKO A.V., KNYAZEY K.G. ■

NGN: The Russian segment 11

NAZAROV A.N. ■ GPRS based synthesis of virtual connections' number calculation models and methods to provide qualitative data traffic delivery in cellular mobile communication networks 15

STEPANOV S.N., KOKINA O.A. ■ Estimating a multiservice retrial type networks' link capacity 21

MARTYNOV V.I. ■ Estimating the extension of a radio coverage area created by a radiating cable 24

GOLYSHKO A.V., STEPANOV S.N. ■ Innovations navigator 28

KIBKALO A.A., LYAPER V.S., SUBBOTIN A.G., ZADOROZHNY V.V. ■ Advanced e-voting systems 29

KREMER A.S. ■ Telecommunication security standardization 32

BRYKIN A.V. ■ The Personal Data Act: an end in itself, a new market or a path to civilization? 35

Interview with A.V.Bugaenko, IT-director, Synterra 40

ULYANOV V.V. ■ Personal data protection: autumn-2009 trends 43

MASLOVA N.R. ■ Realization of Federal Law No. 8-FZ "On Access to Information about the Activities of Governmental Authorities and Local Self-Rule Bodies" in Khanty-Mansi Autonomous Area 50

BRODNIKOVSKI A.M., BUSHUEV V.M. ■ Telecom utilities' fuel cell power supply's application prospects 55

IVASHKOV A.A. ■ Telecommunication systems' power supply failure protection 57

INFORMATION 34, 39, 48, 54, 58-60

В соответствии с решением Президиума Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Минобрнауки России журнал «Электросвязь» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Адрес редакции журнала: 107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6.

Тел.: 625-84-36, 621-09-13, 624-15-92. Факс: 624-52-90.

E-mail: elsv@garnet.ru Internet: www.elsv.ru



НАВСТРЕЧУ ЦИФРОВОМУ БУДУЩЕМУ



Встреча на высшем уровне «Соединим страны СНГ» (26–27 ноября) была организована МСЭ в партнерстве с РСС, Исполнительным комитетом СНГ, Всемирным банком, Европейским банком реконструкции и развития, Европейским инвестиционным банком, Исламским банком развития, Экономической комиссией ООН для Европы и Глобальным альянсом ООН за информационно-коммуникационные технологии и развитие.

По приглашению Президента Республики Беларусь **А. Лукашенко** в Саммите приняли участие около 350 человек, в том числе пять глав государств и правительств из Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана и Таджикистана, а также семь министров и других руководителей из стран СНГ и соседних стран, представители отрасли электросвязи/ИКТ, финансовых учреждений, международных и региональных организаций.

Как специализированное учреждение ООН по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) МСЭ организовал это важное мероприятие в рамках инициативы «Соединим мир», осуществление которой МСЭ начал непосредственно перед вторым этапом проводимой ООН Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества, который состоялся в Тунисе в 2005 г. Задуманная как партнерство государственного и частного секторов с участием многих заинтересованных сторон инициатива «Соединим мир» является отражением деятельности в области развития и способствует стимулированию создания новых партнерств в целях ускорения преодоления «цифрового разрыва». В число партнеров по инициативе «Соединим мир» входят правительства, ведущие организации государственного сектора, такие как Европейская комиссия, учреждения ООН, например ЮНЕСКО,

Пожалуй, за 18 лет существования Регионального содружества в области связи (РСС) ни одна из столиц стран-членов РСС не была столь значимой для инфокоммуникационной общественности, как столица Беларуси — Минск. Именно в Минске в последние дни осени (23–27 ноября 2009 г.) были обсуждены актуальные проблемы региона СНГ в одной из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики. В здании Национальной библиотеки Беларуси прошли три важнейших мероприятия: традиционное заседание Совета глав администраций связи РСС, и два, организованных Международным союзом электросвязи (МСЭ) форума — Региональное подготовительное собрание для стран СНГ к Всемирной конференции по развитию электросвязи 2010 г. (ВКРЭ-10) и Саммит «Соединим страны СНГ».

ДЭСВ и ЭСКАТО, а также организации, ориентированные на развитие, включая Европейский банк реконструкции и развития. Партнерами от частного сектора выступают ведущие компании отрасли, такие как Alcatel-Lucent, Cisco Systems, Huawei, Intel, KDDI, Microsoft, Nokia, Qualcomm, Sun Microsystems, Telefonica и др.

В глобальном масштабе инициатива «Соединим мир» объединяет более 150 разных проектов, направленных на расширение возможности установления соединений и обеспечение доступа к ИКТ для недостаточно развитых регионов и сообществ. К наиболее актуальным следует отнести проекты «Соединяя детей», «Партнерство МСЭ в области беспроводной широкополосной связи», «Соединяя деревни» и «Партнерство в рамках Академии МСЭ».

В 2007 г., стремясь придать новый импульс региональным усилиям в области развития ИКТ, МСЭ расширил инициативу «Соединим мир», начав серию региональных мероприятий. Как новая платформа для партнерства, а не как очередная кампания по привлечению помощи для целей развития, мероприятия МСЭ «Соединим» посвящены выявлению и формированию в регионах (на высшем уровне государственного и частного секторов) возможностей для расширения инвестиций и коммерческой деятельности.

Первое из серии мероприятий МСЭ «Соединим мир» было посвящено Африке, континенту, который в наибольшей степени нуждается в обеспечении соединений средств ИКТ и где находится 31 из 49 определенных ООН наименее развитых стран (НРС). Разработанное аналогично «Плану Маршалла для развития инфраструктуры ИКТ» мероприятие МСЭ «Соединим Африку», которое прошло в Кигали (Руанда), вызвало беспрецедентный уровень заинтересованности. В его работе приняли участие

более 1000 делегатов высокого уровня, и именно там были взяты обязательства об инвестициях в размере 55 млрд. долл. США на цели обеспечения возможности установления соединений средств ИКТ в рамках региона в более ранние сроки, до 2012 г., взяты обязательства обеспечить соединение столиц и крупных городов всех африканских стран путем создания широкополосной инфраструктуры ИКТ, расширить возможности установления соединений с остальными странами мира к 2012 г. и довести услуги широкополосной связи и ИКТ до всех сельских населенных пунктов Африки к 2015 г.

Общая цель Саммита в Минске — мобилизация людских, финансовых и технических ресурсов, необходимых для оказания поддержки быстрому переходу всего региона к цифровым технологиям и услугам, широко признанным в качестве инструмента, содействующего экономическому росту и социально-экономическому развитию.

Как известно, СНГ — один из наиболее динамично развивающихся рынков подвижной связи, сохраняющий среднегодовые темпы роста в течение пятилетнего периода 2003–2008 гг. на уровне 44 %. Показатель проникновения подвижной связи в регионе в целом вырос с менее 20 % в 2003 г. до более 100 % в начале 2009 г. Вместе с тем, между странами СНГ существуют значительные различия в уровне развития ИКТ. При том, что в России и Украине проникновение подвижной связи приближается к 120 %, в Туркменистане, являющемся в основном аграрным государством, этот показатель все еще не превышает 10 %, что ниже показателей ряда НРС.

Интернет был с энтузиазмом принят в большинстве промышленно развитых стран СНГ, хотя большая часть пользователей для доступа в сеть до сих пор использует низкоскоростные соедине-

ния по телефонным линиям. Широкополосный доступ еще не получил значительного распространения, несмотря на высокий спрос, существующий как среди населения, занятого в промышленности и торговле, так и среди молодежи региона.

Несмотря на это, СНГ стремительными темпами превращается в крупный центр внедрения инноваций в области ИКТ: растет число новых компаний, которые в короткие сроки становятся лидерами в своих областях, расширяется класс высокообразованных молодых предпринимателей, решительно настроенных использовать многочисленные коммерческие возможности, предоставляемые ИКТ.

Наряду с тем, что реальная емкость рынка обуславливает его привлекательность для инвесторов (численность населения СНГ превышает 275 млн. человек), стимулировать развитие широкополосной связи и дальнейшее проникновение ИКТ в регионе могут меры регуляторного характера, к числу которых относятся дальнейшее реформирование сектора в целях расширения конкуренции, сокращение барьеров для проникновения на рынок путем упрощения режима лицензирования и гарантированный доступ к дефицитным сетевым объектам для всех участников рынка на недискриминационной основе.

В своем послании к участникам Саммита Генеральный секретарь ООН **Пан Ги Мун** подчеркнул, что неравный доступ к ИКТ не только сдерживает рост производительности и внедрение инноваций, но и оказывает негативное влияние на усилия, направленные на достижение Целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия. Он, в частности, сказал: «Мы хотим расширить цифровые возможности для всех и найти новые пути для дальнейшего социально-экономического развития на основе этих замечательных технологий».

Выступая по случаю открытия Встречи Генеральный секретарь МСЭ **Х. Туре** отметил: «Настало время превратить слова в конкретные действия, и именно для этого мы собрались здесь. Цели тысячелетия могут быть достигнуты только путем принятия новых обязательств об установлении партнерских отношений, в частности, между государственным и частным секторами и только в том случае, если политическая и регуляторная среда будет способствовать эффективному ведению бизнеса. И наконец, эти цели могут быть достигнуты только при наличии у прави-



Национальная библиотека Беларуси

тельств политической воли включить вопросы ИКТ в качестве приоритетных в свои программы в области развития».

Директор Бюро развития электросвязи МСЭ **Сами Аль-Башир Аль-Моршид** сконцентрировал свои замечания на возрастающей роли доступа к широкополосному Интернету для всей экономики. Отметив, что широкополосная связь не является больше роскошью, он назвал ее базовой инфраструктурой современной экономики, необходимой для оказания поддержки современным приложениям и услугам, предоставляемым государственным органам, коммерческим предприятиям и потребителям. «Если мы все вместе предпримем правильные шаги, то в будущем широкополосные сети будут служить платформой для внедрения инноваций, обеспечения дальнейшего роста и развития во всем регионе СНГ», — сказал он.

Директор Бюро радиосвязи МСЭ **В. Тимофеев** сосредоточил внимание собравшихся на проблеме перехода к цифровому радиовещанию на территории стран СНГ. «Переход от аналогового радиовещания к цифровому полностью изменит связь в регионе СНГ и подготовит почву для получения цифрового дивиденда», — сказал он, подчеркнув при этом, что среда цифрового радиовещания обеспечивает возможность высококачественной доставки различных мультимедийных



Президент МТУСИ В.В. Шахгильдян, Директор Бюро радиосвязи МСЭ В.В. Тимофеев и Директор Бюро развития МСЭ Сами Аль-Башир Аль-Моршид



Министр связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, председатель Совета РСС И.О. Щёголев выступает на Саммите

приложений, таких как фильмы, книги и данные, при использовании меньшего радиочастотного спектра». В. Тимофеев добавил также, что в странах, где эфирное радиовещание является основной средой распространения для доставки телевизионных и звуковых программ, весьма важно обеспечить плавный переход к цифровому радиовещанию.

Участникам Встречи был представлен отчет МСЭ «Статистические профили информационного общества 2009 года: Содружество Независимых Государств», в котором показано существенное различие между уровнями внедрения мобильной телефонной связи и других услуг ИКТ в регионе. В целом в СНГ число абонентов подвижной сотовой связи превысило количество жителей, достигнув 113% в конце 2008 г., что позволило региону занять второе место в мире после Европы. Однако в том, что касается использования Интернета и фиксированного и мобильного широкополосного доступа, этот регион отстает от других. В частности, проникновение фиксированной и подвижной широкополосной связи находится лишь на уровне 4,6% и 0,9%, соответственно, что ниже среднемирового уровня, составляющего 6%. Главная задача на территории стран СНГ сегодня — предоставить большей части населения этих стран возможность использования широкополосного Интернета.

Заместитель премьер-министра Республики Беларусь **В. Буря** как представитель принимающей страны Саммита сказал, что «информационно-коммуникационные технологии являются одним из наиболее важных факторов социально-экономического развития государства. Использование самых новых технологий содействует удовлетворению растущих потребно-