



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

# № 6/2008

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В.А. Шамшин

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.С. Аджемов  
В.А. Андреев  
В.В. Бутенко  
М.А. Быховский  
Л.Е. Варакин  
В.В. Витязев  
П.П. Воробийченко  
А.А. Гоголь  
Н.И. Гормакова  
В.Ф. Гуркин  
Ю.Б. Зубарев  
А.А. Иванов  
Л.Я. Кантор  
Л.Т. Ким  
И.В. Ковалева  
(зам. главного редактора)  
Б.И. Кузьмин  
К.И. Кукк  
А.Е. Кучерявый  
С.Л. Мишенков  
Т.Г. Рахимов  
С.Г. Ситников  
В.В. Тимофеев  
Г.Ш. Хасьянова  
В.В. Шахгильдян  
В.О. Шварцман  
А.С. Юзжалин  
В.Н. Яшин

### КОНСУЛЬТАНТЫ

В.И. Глинка  
С.Д. Манаенков  
И.С. Свердлова  
Ю.А. Толмачев

### ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР

Н.В. Ефимова

### НОМЕР ГОТОВИЛИ ТАКЖЕ:

В.Ф. Горяникова  
Н.И. Гормакова  
Е.В. Жарикова  
Т.И. Марунич  
Е.М. Бельняк

### КОМПЬЮТЕРНЫЕ ДИЗАЙН, НАБОР, ВЕРСТКА

Ю.С. Яковлев

Индексы 71107, 73561. ISSN 0013-5771.  
ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2008, № 6. 1-72.  
Сдано в набор 10.06.2008.  
Подписано в печать 23.06.2008.  
Печать офсетная. Формат 60×90<sup>1/8</sup>.  
Изд. № 62. Усл. кр.-отт. 14,12.  
Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 8.  
Тираж 3000 экз.

## В НОМЕРЕ:

### ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО

- Дьякова Е.Г.** ■ Роль институтов гражданского общества в развитии информационного общества в России ..... 2
- Маслова Н.Р.** ■ Организационно-правовые аспекты региональной информатизации в контексте нового федерального законодательства ..... 6
- Ковалева И.В.** ■ Итоги девятого форума Международной академии связи ..... 12

### СИСТЕМЫ СИНХРОНИЗАЦИИ, ФОРМИРОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ ДЛЯ СВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ

#### Тематическая подборка

- Шахгильдян В.В., Колычев О.В.** ■ Совместные системы фазовой и тактовой синхронизации для класса модулированных сигналов с непрерывной фазой ..... 16
- Казаков Л.Н., Кукушкин Д.С., Исмаилов А.В.** ■ Коррекция фазы несущей MIMO-OFDM сигналов в условиях нестационарных замираний ..... 19
- Кочетков Ю.А.** ■ Алгоритм символьной синхронизации с последующим уточнением длины символа в приемнике OFDM-системы ..... 24
- Кулешов В.Н., Победоносцев К.А., Мордвинов А.Е.** ■ Повышение скорости передачи информации в линиях связи ..... 27
- Поборчач Н.Е.** ■ Синтез алгоритма оценки параметров случайного сигнала в условиях априорной неопределенности. .... 29
- Терешонок М.В.** ■ Поиск ассоциативных правил при анализе загрузки сетей сотовой связи ..... 32
- Дингес С.И., Комаров М.В., Пестряков А.В., Смирнов А.Е.** ■ Векторный анализ и формирование модулированных сигналов ..... 34
- Романов Э.Ю., Иванкович М.В.** ■ Универсальный приемник на основе высокоскоростного аналого-цифрового преобразования группового сигнала. .... 37

### СЕТИ СВЯЗИ

- Меккель А.М.** ■ Влияние переходов «аналог-цифра» и «цифра-аналог» при построении сетей на основе перспективных технологий ..... 41
- Савостицкий Ю.А.** ■ Оценка среднего удельного месячного трафика при недостаточной статистике ..... 49
- Звягинцев М.В.** ■ Эволюция требований к сетям доступа ..... 51

### ЛИНИИ СВЯЗИ

- Ларин Ю.Т., Воронцов А.С.** ■ Оптические кабели российских изготовителей: вчера, сегодня, завтра ..... 55
- Кочеров А.В.** ■ Расчет скоростного потенциала SHDSL ..... 61

### ИНФОРМАЦИЯ

- Памяти В.Г. Дедоборща ..... 40
- 50 лет в отрасли «Связь». К юбилею М.А. Быховского ..... 48
- «Связь-Экспокомм—2008» — выставка для профессионалов ..... 64
- Памяти Б.И. Шлюгера ..... 71
- Новости компаний ..... 54, 72

- DJAKOVA E.G. ■ Influence of civil society's institutions on information society's evolution in Russia. .... 2
- MASLOVA N.R. ■ Regional informatization's legal and organizational aspects from the point of view of the new federal legislation ..... 6
- KOVALEVA I.V. ■ The results of 9<sup>th</sup> Forum of ITA ..... 12
- SHAKHGILDYAN V.V., KOLYCHEV O.V. ■ Joint systems of phase and time synchronization for modulated signals class with continuous phase ..... 16
- KAZAKOV L.N., KUKUSHKIN D.S., ISMAILOV A.V. ■ MIMO-OFDM signals' carrier phase equalization under nonstationary fading ..... 19
- KOCHETKOV Yu.A. ■ Algorithm of symbolical synchronization with subsequent calculation of the length of a symbol in the OFDM system's receiver ..... 24
- KULESHOV V.N., POBEDONOSTZEV K.A., MORDVINOV A.E. ■ Increasing of data transmission in communication lines ..... 27
- POBORCHAYA N.E. ■ Random signal's characteristics' estimation algorithm synthesis under conditions of prior uncertainty ..... 29
- TERESHONOK M.V. ■ Searching for associative rules in process of cellular networks' load analysis ..... 32
- DINGES S.I., KOMAROV M.V., PESTRYAKOV A.V., SMIRNOV A.E. ■ Vector analysis and modulated signals generation ..... 34
- ROMANOV E.Yu., IVANKOVICH M.V. ■ Multi-purpose wideband receiver with high-speed analog-digital group signal conversion ..... 37
- MEKKEL A.M. ■ Facing the issue of influence of A/D—D/A conversions when developing networks based on advanced technologies ..... 41
- SAVOSTITSKY Yu.A. ■ Estimating average specific telephone traffic per month ..... 49
- ZVYAGINTZEV M.V. ■ Evolution of network access requirements ... 51
- LARINYU.T., VORONTZOVA S.S. ■ Optical cables by Russian producers: yesterday, present day, tomorrow 55
- KOCHEROV A.V. ■ SHDSL speed potential analysis ..... 61
- Svyaz-Expocomm-2008: exhibition for professionals ..... 64
- INFORMATION ..... 40, 48, 54, 64, 71, 72

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

## ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО

РОЛЬ ИНСТИТУТОВ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА  
В РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА В РОССИИ

7 февраля 2008 г. Президент России В.В. Путин утвердил «Стратегию развития информационного общества в России до 2015 г.». В этом концептуальном документе заданы основные направления и сформулированы главные цели развития информационного общества — «повышение качества жизни граждан, обеспечение конкурентоспособности России, развитие экономической, социально-политической, культурной и духовной сфер жизни общества, совершенствование системы государственного управления на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий» [1]. В Стратегии поставлена задача обеспечить Российской Федерации место в международных рейтингах в области развития информационного общества в числе двадцати ведущих стран мира.

«Стратегия развития информационного общества в России» — не только концептуальный и политический документ. Она включает в себя конкретные значения показателей развития информационного общества в Российской Федерации на период до 2015 г. Например, согласно Стратегии, к 2015 г. доля государственных услуг, которые население может получить с использованием информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ), от общего числа государственных услуг в Российской Федерации должна достигнуть 100%, а доля электронного документооборота между органами государственной власти (по отношению к общему объему документооборота) — 70%.

В дальнейшем эти контрольные значения были более конкретизированы. Так, 21 марта 2008 г. было утверждено «Положение об общероссийском государственном информационном центре», который будет состоять из информационной подсистемы; подсистемы удостоверяющих центров, предназначенных для обеспечения юридической значимости электронных документов, предоставленных в рамках оказания государственных услуг; подсистемы аудита общероссийского государственного информационного центра; телекоммуникационной подсистемы общероссийского государственного информационного центра.

Доступ граждан и организаций к государственным услугам, оказываемым органами государственной власти и органами местного самоуправления в электронном виде, будет осуществляться через портал государственных услуг. В настоящее время поставлена задача уже к 2010 г. обеспечить все федеральные и региональные органы власти соб-

ственными центрами телефонного обслуживания населения, Интернет-сайтами, соответствующими единым требованиям, а также системами управления по результатам.

Выполнение задач, поставленных в «Стратегии развития информационного общества в России», требует широкого общественного обсуждения, так как фактически речь идет о формировании современной инфраструктуры доверия, охватывающей все стороны жизни граждан. При этом использование ИКТ в государственном управлении позволит снизить затраты на бюрократические процедуры, повысить эффективность работы и производительность труда государственных ведомств и расширить возможности населения в формировании гражданского общества за счет улучшения доступа к различного рода информации, создания более прозрачной работы государственных служб, ослабления бюрократических барьеров.

Однако вплоть до настоящего времени государственная политика информатизации находится вне сферы публичного обсуждения и фактически отдана на откуп специалистам из органов власти и бизнес-структур. Может показаться, что так и должно быть, поскольку ИКТ являются высокоспециализированными и их внедрение требует высокого уровня технической подготовки. При этом успехи как государства, так и бизнеса в области развития информационного общества в России очевидны. Достаточно напомнить, что еще в начале 90-х гг. ситуация в сфере информатизации казалась совершенно безнадежной, а рассуждения о «нашем беспросветном отставании по всем направлениям» были общим местом [2]. Сегодня ИКТ превратились в одну из самых стремитель-

но развивающихся отраслей российской экономики и один из основных источников технологических новшеств. За последние 10 лет число пользователей Интернета в России выросло на порядок и превысило 40 млн человек. Благодаря приоритетному национальному проекту «Образование» все российские школы подключены к Интернету. В стране интенсивно развивается сеть мобильной телефонной связи, постоянно растет объем широкополосного доступа в Интернет, началось создание цифрового телевидения.

Как показал обзор внедрения информационных технологий в государственное управление в 2007 г., подготовленный компанией CNews Analytics, «органы государственной власти России перешли к масштабному применению информационных технологий не только на федеральном уровне, но и в значительной степени на региональном... Муниципальная информатизация также набирает обороты, но пока не приобрела столь ощутимых масштабов и интенсивности, как в администрациях субъектов Федерации» [3].

И все же, несмотря на эти успехи и наличие не только «Стратегии развития информационного общества в России», но и ФЦП «Электронная Россия», Концепции региональной информатизации и целого ряда других основополагающих документов, общепризнанно, что остройшей проблемой в данной сфере остается «лоскутный» характер информатизации, проявляющийся в недостаточном взаимодействии различных министерств, ведомств, региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления по вопросам внедрения ИКТ и создания единой информационной системы управления. Реализация ФЦП «Электронная Россия» осуществляется на региональном уровне весьма неравномерно и зачастую приводит к неоправданно высоким затратам при низкой эффективности.

Это не означает, что на региональном уровне отсутствуют эффективно действующие информационные системы. Напротив, в регионах накоплен весьма значительный положительный опыт. В качестве примера можно привести информационную систему тер-

риториального управления, действующую в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре [4]. Однако на общероссийском уровне этот опыт используется явно недостаточно.

Еще одна проблема связана с тем, что принимаемые концептуальные и стратегические документы зачастую не получают соответствующего законодательного обеспечения, а законы — необходимых для их нормального функционирования подзаконных актов. Несмотря на то, что информационное право за двенадцать лет, прошедших с момента принятия базового федерального закона № 24-ФЗ от 30 февраля 1995 г. «Об информации, информатизации и защите информации», превратилось в самостоятельное и интенсивно развивающееся направление права, принимаемые законодательные акты носят пока несистемный, а во многом — и ведомственный характер. В качестве примера можно привести федеральный закон № 1-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об электронной цифровой подписи», который фактически не работает в силу отсутствия закона об электронном документе, на который, собственно, и должна ставиться электронная подпись. Между тем, без такого закона переход на 70-процентный электронный документооборот и 100-процентное оказание услуг населению (задачи, поставленные в «Стратегии развития информационного общества в России») невозможен.

В конечном счете ведомственный, «лоскутный» характер как государственной политики в сфере информатизации, так и ее законодательного обеспечения объясняется тем, что часто информатизация понимается как чисто *технологический* процесс внедрения ИКТ в те или иные сферы жизни общества, а не как *социальный* процесс, требующий решения целого ряда социальных проблем. Следует отметить, что узко технологический подход к переходу к информационному обществу — это проблема не только российская. На то, что «дискуссия о будущем развитии общества в целом и ожидаемых переменах сводится к узкоспециальному технологическому дискурсу и односторонней концепции производства знания» [5] сетуют и европейские исследователи проблем информационного общества.

Как показывает анализ, решения о том, в какой форме оказывать населению те или иные услуги, и переход к оказанию каких услуг в электронном формате является первоочередным, принимаются, исходя из внутриведомственных соображений. Только недостаточ-

ным вниманием к запросам населения можно объяснить, например, тот факт, что основные усилия в сфере информатизации здравоохранения до недавнего времени сосредотачивались в основном на развитии телемедицины, в то время как и рядовые граждане, и сотрудники медицинских учреждений испытывают острую потребность в автоматизации рабочего места врача, переводе баз данных в электронный формат и переходе к «электронному рецепту».

О том, что структура «фронт-офиса», с которым непосредственно сталкивается население, задается структурой «бэк-офиса», разработанного для внутренних потребностей тех или иных государственных и муниципальных структур, а не для потребностей граждан, свидетельствует и анализ официальных сайтов органов власти. Сразу же подчеркнем, что и в данной сфере достигнуты серьезные успехи. Если еще в 1997 г. на всю страну существовало только 25 федеральных и 30 региональных сайтов органов власти, то в настоящее время практически все федеральные, большинство региональных и значительная часть муниципальных органов власти имеют собственные сайты. Параллельно шел процесс их технического совершенствования: на смену малофункциональным Интернет-страницам постепенно пришли полноценные Интернет-ресурсы, способные, при желании своих создателей, предоставить пользователям не только актуальную и подробную информацию, но и множество полезных и удобных сервисов. Сегодня главной проблемой официальных сайтов является не столько уровень раскрытия информации о деятельности органов власти, сколько качество этой информации. И дело не только в том, что она зачастую излагается тяжелым, бюрократическим языком, но и в том, что вся она структурно-ориентирована и требует от пользователя достаточно высокого уровня административной компетентности. Сейчас официальные сайты, как правило, представляют собой «электронную книгу», т. е. совокупность публикаций и баз данных, копирующих структуру соответствующего органа власти. Между тем, мировая тенденция состоит в переходе к проблемно-ориентированным информационным ресурсам, которые не требуют от пользователя специальных знаний.

В «Стратегии развития информационного общества в России» четко указано, что развитие информационного общества должно осуществляться на основе «партнерства государства, бизнеса и

гражданского общества». Аналогичным образом в Концепции региональной информатизации говорится о необходимости «информационной открытости программ и проектов региональной информатизации для общества, обеспечения участия всех заинтересованных сторон в их разработке и оценке результатов реализации» [6]. Однако, на практике общественное обсуждение проблем информатизации практически не ведется. Это приводит к тому, что сами государственные программы как бы «повисают в воздухе» и не достигают поставленных целей.

Для того, чтобы электронное государство было по-настоящему эффективным, необходимо не просто сделать ИКТ максимально доступными для населения, но и обучить граждан ими пользоваться, а значит и сформировать у них потребность в таком пользовании. Речь идет о массивных инвестициях в человеческий капитал, направленных на массовый переход к инновационному поведению. Как подчеркнул, выступая 21 января 2008 г. на Втором общероссийском гражданском форуме «Вперед, Россия» первый заместитель председателя Правительства РФ Д.А. Медведев, «очень важной является та информационная революция, которая проходит во всем мире. Она и дальше будет идти, и мы должны в эту революцию, в эти процессы «встроиться» грамотным образом, не подрывая нравственные устои и в то же время, не выталкивая самих себя на обочину информационного развития» [7]. «Грамотное встраивание» требует активного участия в информационной революции самих граждан. В этих условиях задача институтов гражданского общества, как на общероссийском, так и на региональном уровне — содействовать эффективному и оперативному решению проблем, связанных с построением «электронного государства» и информационного общества с тем, чтобы граждане могли получать государственные услуги высокого качества в оперативной форме и в полной мере реализовать свой творческий потенциал и способности.

К сожалению, пока институты гражданского общества в нашей стране недостаточно вовлечены в решение проблем перехода к информационному обществу. Впрочем, данное положение типично не только для России, но и для стран СНГ и Восточной Европы в целом. Об этом свидетельствует приведенная ниже таблица, где показана представленность некоммерческих общественных организаций (так называемого