

СВЯЗЬ: СЕРТИФИКАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА



# Век КАЧЕСТВА

«Безопасные»  
частоты

«Связьинвест»:  
пути реорганизации

Оценка СМК  
организаций  
связи

Ультрареалистические  
коммуникации  
будущего

Риски  
в инновационной  
экономике

«Связь-Экспокомм»  
остаётся  
востребованной

4

# Достигая большего

Центр сертификации систем качества «ИНТЕРЭКОМС»

**Quality**  
systems  
INTERECOMS

ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
ГОСТ Р 12.0.006

SA 8000  
ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001  
ГОСТ Р ИСО 13485



## ЦССК «Интерэкомс»

### осуществляет:

- Сертификацию систем менеджмента качества организаций в Системе сертификации ГОСТ Р и международных системах DAR/TGA и АМККТ
- Сертификацию систем экологического менеджмента
- Сертификацию систем менеджмента безопасности труда и охраны здоровья
- Сертификацию систем менеджмента социальной ответственности
- Сертификацию систем менеджмента информационной безопасности
- Сертификацию интегрированных систем менеджмента



# 10 лет успешной деятельности на благо наших партнеров

123423, Москва, Народного Ополчения, 32  
Тел/факс (499) 192-8579, 192-8453  
E-mail: [qs@interecoms.ru](mailto:qs@interecoms.ru)  
<http://www.qs.ru>

# СОДЕРЖАНИЕ

## РЕГУЛИРОВАНИЕ

### В АДМИНИСТРАЦИИ СВЯЗИ

Россия приступила к реализации решения МСЭ .....	4
Минкомсвязь готовит проекты по созданию в России суперкомпьютерных центров и грид-систем .....	6
Разработан уведомительный порядок регистрации для некоторых сетей электросвязи .....	6
Российско-китайское сотрудничество в области связи и ИТ обсудили в Иркутске .....	7
Пресс-конференция С.К. Ситникова .....	7
Руководитель Роскомнадзора совершил рабочую поездку в Республику Карелия .....	7
Бобин А.А. «Безопасные» частоты .....	8

### ИНТЕРВЬЮ НОМЕРА

Новые задачи реорганизации ОАО «Связьинвест». «Наша цель – стать национальным чемпионом» .....	10
Интервью с генеральным директором ОАО «Связьинвест» Е.В. Юрченко	

### ТЕНДЕНЦИИ

Четыре комнаты российской ТЕЛЕКОМуналки .....	12
---	----

## МЕТОДОЛОГИЯ

### АКАДЕМИЯ МЕНЕДЖМЕНТА

Юрченко Е.В. Стратегия реформирования системообразующего холдинга .....	14
Мхитарян А.Ю. Оценка СМК организаций связи .....	16

### ЭКСПЕРТЫ ОТВЕЧАЮТ

Спросите эксперта .....	20
-------------------------	----

### ПОДГОТОВКА КАДРОВ

План обучения в «Международном институте качества бизнеса» с сентября по декабрь 2009 г. ....	21
---	----

### КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНИЯ

Розанова Н.Н. Репутационная составляющая в оценке эффективности государственного управления .....	22
QUALITY-скоп .....	24

## ПРАКТИКА

### АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

«Оценка качества нашей работы не поднимется сама собой, как температура не снизится только от того, что вы ее измерили» ..	26
Интервью с заместителем генерального директора Orange Business Services в России и СНГ К. Жоанбланком	

### ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА

Бусыгин А.В. «Мы делаем большой бизнес простым» .....	28
--	----

BEK КАЧЕСТВА, № 4, 2009  
Международный отраслевой журнал –  
печатный орган Ассоциации «Международный конгресс качества телекоммуникаций»  
и Госстандарта России  
Информационный партнер  
Минкомсвязи России

### Учредители и издатели

- НИИ «Интерэккомс»
- Госстандарт России

(Ростехрегулирование)

Решением президиума Высшей аттестационной комиссии (ВАК) журнал «BEK КАЧЕСТВА» включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых для публикации научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук

### Редакционный совет

- Пожитков Н.Ф.**,  
член Совета Федерации Федерального Собрания РФ
- Аджемов А.С.**,  
ректор МТУСИ, д.т.н.
- Антонян А.Б.**,  
академик МАКТ
- Буланча С.А.**,  
заместитель генерального директора ЗАО «Синтерра»
- Вронец А.П.**,  
советник генерального директора ОАО «Мобильные ТелеСистемы», к.э.н.
- Голомолзин А.Н.**,  
заместитель руководителя Федеральной антимонопольной службы, к.т.н.
- Гольцов А.В.**,  
академик МАКТ
- Гусаков Ю.А.**,  
президент НП «Росиспытания», 1-й вице-президент Всероссийской организации качества, д.э.н.
- Заболотный И.В.**,  
академик МАКТ
- Иванов В.Р.**,  
академик МАКТ, д.э.н.
- Кузюкова Т.А.**,  
декан факультета экономики и управления МТУСИ, д.э.н.
- Мухитдинов Н.Н.**,  
генеральный директор Исполкома Регионального содружества в области связи
- Мхитарян Ю.И.**,  
генеральный директор Группы компаний «Интерэккомс», д.э.н.
- Окрепилов В.В.**,  
чл.-корр. РАН, д.э.н.
- Петросян Е.Р.**,  
зам. руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
- Пономаренко Б.Ф.**,  
президент АМККТ
- Солодухин К.Ю.**,  
генеральный директор ОАО «Ростелеком»
- Сырцов И.А.**,  
академик МАКТ
- Тверская И.В.**,  
директор Центра сертификации систем качества «Интерэккомс», к.э.н.
- Тимошенко Л.С.**,  
академик МАКТ



**Ответственный редактор**

Гарри Багдасаров  
garry@agequal.ru

**Зам. ответственного редактора**

Ольга Тимохина  
olgat@agequal.ru

**Эксперты-обозреватели**

Игорь Гостев, Юрий Кураев,  
Елена Гаврюшина

**Маркетинг и реклама**

adv@agequal.ru  
Серафима Мытник  
mytnik@interecoms.ru  
Татьяна Сухарева  
suhareva@agequal.ru

**Распространение и подписка**

podpiska@agequal.ru

**Корректор**

Ксения Шанина

**Дизайн обложки**

Олег Фирсов

**Предпечатная подготовка и**

**компьютерная верстка**  
Издательский центр НИИ «Интерэккомс»

**Техническая поддержка**

Игорь Харлов

**Адрес редакции:**

НИИ экономики связи и информатики «Интерэккомс»  
ул. Народного Ополчения, д. 32, Москва,  
123423; Тел. (499) 192-8570; 192-7583  
Факс (499) 192-8564; E-mail: info@agequal.ru

Заявленный тираж 15 000 экз.

Цена свободная

Подписные индексы в каталогах:

«Роспечать» – 80094

«Почта России» – 99152

«Пресса России. Газеты и журналы» – 41260

Отпечатано в типографии ООО «Азбука».

Тел.: (495) 764-0621

Мнения авторов не всегда совпадают с точкой зрения редакции. За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Перепечатка допускается только по согласованию с редакцией и со ссылкой на журнал «ВЕК КАЧЕСТВА». Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство № 77-1803

© «ВЕК КАЧЕСТВА», 2009

[www.agequal.ru](http://www.agequal.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

## ИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Ультрареалистические коммуникации будущего .....	32
Пути эволюции стандартов транкинговой связи .....	36
Восточная Европа: выбор технологий мобильной связи .....	40

### ХРОНИКА

## СОБЫТИЕ

Кураев Ю.А. «Связь-Экспокомм» остается востребованной, несмотря на кризис ..	42
---	----

### АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА

## БИЛЛИНГ

Быстров И.В. Пополнение картотек ИБС: проблемы и решения .....	44
---	----

## БИЗНЕС И ИННОВАЦИИ

Гущан А.Ф. ИТ-сектор Республики Армения как основа для инновационного развития ...	48
Кузовков Д.В. Выбор эффективных инноваций в системе управления развитием инфокоммуникаций .....	51

## МЕНЕДЖМЕНТ РИСКОВ

Будрина О.С. Методы принятия инвестиционных решений в условиях неопределенности и риска .....	54
Кочетков С.В., Кочеткова О.В. Методика определения риска в условиях инновационной экономики .....	58

## КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

Актуальность ИБ растет .....	60
------------------------------	----

### ХРОНИКА

## НОВОСТИ

Новости компаний .....	15, 21, 27, 30, 41, 50, 57
------------------------	----------------------------

### КОМПАНИИ | Реклама в номере

Петер-Сервис	4-я обл.
<a href="http://www.billing.ru">http://www.billing.ru</a>	
Трест Гидромонтаж	29
<a href="http://www..ru">http://www..ru</a>	
Центр сертификации систем качества «Интерэккомс»	2-я обл.
<a href="http://www.qs.ru">http://www.qs.ru</a>	

### КОМПАНИИ | Информация о партнерах

ИНВЕСТИЦИИ В ЦИФРУ. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ, Международный форум	31
<a href="http://www.midexpo.ru">http://www.midexpo.ru</a>	
МИР СТАНДАРТОВ, журнал	3-я обл.
<a href="http://www.gost.ru">http://www.gost.ru</a>	
INFOSECURITY RUSSIA 2009, 6-я Международная специализированная выставка-конференция по информационной безопасности	39
<a href="http://www.restec.ru">http://www.restec.ru</a>	

# Россия на пороге техногенных катастроф?

**А**вгуст, прочно сохранивший за собой репутацию беспокойного месяца и «урожайного» на всевозможные чрезвычайные ситуации, похоже, вновь «вошел во вкус»: бесконечные сводки о крупных авариях на дорогах, падениях самолетов, угонах морских судов, терактах... И вот – одна из крупнейших техногенных катастроф в истории России – авария на Саяно-Шушенской ГЭС.

А может, август и вовсе ни при чем?

...Если оглянуться на десяток лет назад, то можно прийти к выводу, что в третье тысячелетие человечество вступило с большими экологическими проблемами, висящими над ним подобно «дамоклову мечу». Вся планета оказалась перед угрозой резкого ухудшения экологической ситуации, которая во многом является причиной природных аномалий, катастроф различного происхождения, аварий и т.д.

Чем же объясняется нескончаемая череда трагедий со значительными человеческими жертвами, происходящих, в частности, в России? Думается, за поиском ответа далеко ходить не надо: не обновляются основные фонды в экономике, стареет и изнашивается оборудование, ветшают шахты, транспорт, крупные стратегические объекты, жилые дома, короче – вся инфраструктура. А инженерная инфраструктура по своей значимости для жизни городов может быть сравнима, пожалуй, с кровеносной системой живого организма. Причем далеко не последнюю роль играют здесь телекоммуникационные сети и системы. Представьте, что может произойти, если, не дай Бог, вдруг нарушится работа сетей связи, возникнет сбой в компьютерных линиях!

И практически вся эта **кровеносная система, все основные фонды вот уже полтора десятилетия не реконструируются, не ремонтируются, недостаточно финансируются**, находясь в критическом состоянии. В течение многих лет специалисты и инженеры бьют тревогу, однако невнимание к этим предупреждениям продолжает приводить к серьезнейшим авариям: от прорыва водопроводной магистрали до крушения домов и ЧП на особо важных объектах.

И хотя каждая техногенная катастрофа уникальна по-своему, есть и общие причины, на которые ссылается большинство экспертов, при этом особо подчеркивая роль человеческого фактора. Это – ошибки, просчеты и упущения в проектировании, строительстве, управлении техникой. Американский исследователь Ли Дэвис в справочнике **«Руководные катастрофы»** перечисляет их причины в таком порядке: глупость, небрежность, корысть. По его мнению, так называемый «человеческий фактор» техногенных катастроф практически целиком сводится к этим обстоятельствам.

**По оценкам экспертов, 45% экстремальных ситуаций происходит в результате именно человеческих ошибок.** А основными причинами являются последовательная неисполнительность руководителей различного ранга, отсутствие внятной политики в области безопасного

и устойчивого функционирования ключевых отраслей экономики, эксплуатации техники, охраны окружающей среды, соблюдения требований международных стандартов. Добавив к этому произвол корумпированных чиновников, повсеместные взятки, некомпетентность руководителей высшего звена и низкий уровень качества государственного управления, мы получим весьма благоприятную почву для очередных чрезвычайных ситуаций.

Вспомним еще один яркий пример безответственности, который привел к серьезной аварии 25 мая 2005 г. в энергосистеме Центральной России, в результате чего была обесточена большая часть Москвы, Московской и других областей страны. Генпрокуратура РФ тогда возбудила уголовное дело по статьям «халатность» и «злоупотребление полномочиями». Спрашивается, кто несет ответственность за произошедшее? Да, возможно, основной причиной той техногенной аварии стал износ энергетического оборудования. Однако следует отметить, что авария произошла в условиях реформирования РАО «ЕЭС России». А в результате такого гигантского перераспределения работников и функций управления, как правило, ослабевает и ответственность за конкретный участок управления.

Очевидно, коренного перелома в сознании многих руководителей и специалистов можно добиться лишь значительным ужесточением их ответственности за строгое выполнение условий нормативных документов и международных стандартов ИСО 9001, 14001, которые определяют четкие требования к управлению, процессам и технологиям, обеспечивая снижение рисков функционирования объектов, их соответствие требованиям безопасности, качественным и экологическим параметрам. Предприятия во всех промышленно развитых странах считают своим долгом строго следовать этим стандартам, иметь сертификаты соответствия и демонстрировать свою постоянную готовность отвечать требованиям этих документов.

Но вернемся вновь к недавним трагическим событиям на Саяно-Шушенской ГЭС.

Об истинных причинах аварии можно будет судить лишь после тщательного расследования, но уже сейчас ясно одно, о чем, кстати, сказал Владимир Путин на заседании президиума Правительства: «Нужно провести серьезную ревизию всех стратегических и жизненно важных объектов инфраструктуры, отработать алгоритм их регулярной модернизации и контроля за техническим состоянием. В целом обеспечить качественное повышение технологической дисциплины в промышленности и других отраслях экономики...»

За последние годы это, пожалуй, одно из масштабных и верных решений, направленных на исправление ситуации, которая сложилась со стратегически важными объектами инфраструктуры России. Остается лишь надеяться, что так же серьезно отнесутся к его реализации непосредственные исполнители на местах... Что ж, проживем – увидим!

# Россия приступила к реализации решения МСЭ

Министр связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Игорь Щёголев принял участие в заседании Госдумы России в рамках «Правительственного часа» по теме «О ходе работ по переводу теле- и радиовещания в цифровой формат». Переход на цифровое вещание так или иначе затрагивает интересы каждого россиянина, поэтому выступление министра вызвало оживленную дискуссию.

Вниманию читателей предлагается отчет нашего корреспондента о состоявшемся заседании

## Решение МСЭ

Выступление И.О. Щёголева было посвящено вопросам реализации Федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2015 годы» (далее – ФЦП). Было отмечено, что в России уже несколько лет ведется дискуссия о цифровом телевидении, но сейчас выбор уже сделан – принята ФЦП, предполагающая переход на цифровой формат.

Говоря о предпосылках к такому переходу, глава Минкомсвязи рассказал о решении Международного союза электросвязи, согласно которому 2015 г. станет последним сроком отключения аналогового эфирного вещания. За рубежом переход на цифровой формат начался уже давно. При этом министр подчеркнул, что решение МСЭ затрагивает Россию точно в такой же степени, как и все страны европейской зоны.

## Реализация ФЦП

Сегодня Россия уже приступила к реализации решения МСЭ: идет



*В технологическом и ценовом вопросе преимущество имеют отечественные производители приставок. Использование возможности коллективных проектов позволяет снизить стоимость приставки*

И. Щёголев

процесс внедрения цифрового вещания на базе единого оператора – ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть».

На первом этапе цифровое эфирное телевидение будет внедряться в отдаленных и приграничных районах России, а к 2015 г. цифровое ТВ станет доступным населению всей страны. Нынешнее состояние дел, как отметил И.О. Щёголев, не позволяет проводить работы одновременно на всей территории страны, поэтому аналоговое вещание будет отключаться постепенно по группам регионов. Предусмотрено параллельное субсидирование аналогового вещания на период внедрения цифрового формата.

Восемь телевизионных каналов («Первый канал», «Россия», «Вести плюс», «Культура», «Спорт», «НТВ», «Пятый канал», «Детский канал») и три радиоканала («Маяк», «Радио России» и «Вести FM») составят бесплатный пакет цифрового вещания. Министр подчеркнул, что принципиальная позиция Минкомсвязи заключается в том, что государство не имеет права лишать население нашей страны технической возможности доступа к этой новой услуге.

## Цели и задачи

Говоря о целях реализации ФЦП, И.О. Щёголев отметил, что ключевой задачей является сохране-

ние единого информационного пространства страны. Гарантированный свободный доступ к многоканальному цифровому телерадиовещанию во всех населенных пунктах Российской Федерации позволит ликвидировать существующее сегодня информационное неравенство.

Министр подчеркнул, что реализация ФЦП позволит более эффективно использовать частотный ресурс, так как появится возможность высвободить частоты для развития новых высокоэффективных инфокоммуникационных услуг.

В случае невыполнения ФЦП перед Россией встает ряд угроз. Среди них И.О. Щёголев отметил следующие: **прогрессивный рост бюджетных затрат** на поддержание функционирования существующей государственной аналоговой телерадиовещательной сети и **потери радиочастотного ресурса**, закрепленного за РФ для наземного эфирного вещания, а также **орбитальных позиций и орбитально-частотного ресурса** Российской Федерации.

## Финансирование

Министр сообщил также, что общий объем финансирования основных направлений ФЦП на период до 2015 г. составит 127 млрд руб., из которых 80 миллиардов должно быть выделено из федерального бюджета.

## Вопросы депутатов

Выступление И.О. Щёголева вызвало много вопросов со стороны депутатов Государственной думы, которые касались различных аспектов перехода на цифровое вещание. Вот некоторые из них.

**?** Исследования показывают, что просмотр телевизионных программ негативно сказывается на психике людей. Цифровое вещание позволяет телезрителю смотреть еще большее количество каналов. Проходил ли экспертизу проект внедрения цифрового вещания на возможность негативных воздействий на психику людей?

**Ответ:** Телезрители отдельных регионов России имеют возможность смотреть порядка 100 каналов. При этом есть населенные пункты, где возможен прием только одного канала. Поэтому сейчас решается задача ликвидации неравенства и предоставления выбора.

**?** Как решается задача производства и запуска отечественных спутников для реализации ФЦП?

**Ответ:** В одно время был провал в этой области, но сейчас спутники строятся. Буквально на днях был принят в эксплуатацию уже второй спутник, идут работы и над следующими двумя спутниками.

**?** Планируется ли в рамках реализации ФЦП создание серьезной отечественной производственной базы или будут объединяться существующие предприятия?

**Ответ:** Создание крупного консорциума в планы не входит. Наша цель — развернуть большое количество предприятий в различных регионах.

**?** Сейчас существует перекос в сторону развлекательных телевизионных каналов. Как министерство рассматривает вопрос качества контента с учетом реализации ФЦП?

**Ответ:** Государственная политика направлена на поддержку той продукции, которая соответствует заданным критериям. При этом учитываются такие вопросы, как патриотическое воспитание.

**?** Планируется ли при реализации ФЦП продолжение действующей сегодня практики «региональных окон», поскольку вещание будет осуществляться из Москвы?

**Ответ:** Технологически работа регионов будет организована так же, как сейчас — через спутник. Мы сохраним действующую практику финансирования регионов. Считаю, что с переходом на цифровой формат вещания возможности региональных компаний расширятся.

**?** Какова конечная цель ФЦП? Быть может, целесообразно направить выделяемые на ее реализацию средства на решение других задач в условиях кризиса?

**Ответ:** Мы не можем сегодня не заниматься этим вопросом. Следует учитывать, что за рубежом процесс пере-

хода на цифровой стандарт вещания начался уже давно. И в какой-то момент мы можем оказаться перед фактом, когда наше население будет принимать зарубежные трансляции. Нужно понимать, что в данном вопросе мы идем по следам проходящей в мире технической революции.

**?** За чей счет будет обеспечено приобретение населением приставок, необходимых для приема передач в новом формате?

**Ответ:** Каждая семья будет решать самостоятельно вопрос перехода на прием цифрового вещания. Аналоговое вещание будет отключено только при условии перехода на прием передач в новом формате 95% населения.

**?** Какова стоимость приставок?

**Ответ:** Стоимость приставки сегодня составляет 80–100 долл., но со временем она будет снижаться. Мы не будем заставлять население приобретать приставки и надеемся, что региональные власти подключатся к обеспечению приставками социально не защищенных слоев.

**?** Насколько экономически обоснован переход на цифровой формат вещания для малонаселенных пунктов?

**Ответ:** ФЦП ориентирована на устранение информационного неравенства, то есть именно на такие пункты, где принимается сегодня зачастую только один телевизионный канал.

**?** В России было запущено несколько «пилотных» проектов по внедрению цифрового формата вещания. Какие результаты были получены?

**Ответ:** В настоящее время собирается информация по результатам этой работы, поэтому предстоит еще ее проанализировать.

**?** Сейчас много говорят о том, что будущее телевидения — в Интернете. Возможно, следует развивать эту технологию в части доступа к информации?

**Ответ:** Безусловно, Интернет является перспективной технологией, но здесь существуют трудности в области управления. С другой стороны, это услуга платная в отличие от телевидения. Кроме того, эфирное вещание позволяет реализовать такую важную государственную задачу, как оповещение населения по вопросам гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций. Поэтому делать ставку на Интернет мы не можем.

**?** ФЦП обсуждается в узком кругу специалистов, мало информации доходит до населения. Между тем этот вопрос касается каждого россиянина.

**Ответ:** Я согласен, что информации не очень много, но с «узким кругом» могу согласиться лишь отчасти. ФЦП содержит специальный раздел, посвященный пропагандистским вопросам.

**?** Когда будет опубликована ФЦП?

**Ответ:** После утверждения ее Правительством РФ.

**?** Предполагается ли открытие научно-образовательных каналов?

**Ответ:** Здесь уместно обратиться к технологии Интернет, позволяющей получать дистанционное образование и многое другое. Организация же отдельного образовательного телевизионного канала является дорогостоящим проектом.

**?** В связи с увеличением количества каналов, как будет организован контроль за контентом?

**Ответ:** Задача в этой области поставлена перед Роскомнадзором.

## Обсуждение

Несколько депутатов выразили желание выступить и обсудить вопросы реализации ФЦП с трибуны.

Отмечалось, что вопрос перехода на новый формат вещания за рубежом широко обсуждается. В России же население в общей массе не осведомлено о предстоящих изменениях в вещании.

Ряд стран пошли по пути бесплатной раздачи приставок. Имели место также случаи массового отказа населения от перехода на новый формат телевидения. В выступлениях депутатов прозвучало опасение, что население России будет вынуждено приобретать приставки, что грозит социальным взрывом.

Человечество в своем развитии перешло к информационному обществу, информации пришла в каждый дом. Процесс перехода на цифровое вещание является одним из элементов инновационного развития России. Депутаты отметили, что в этих условиях России очень важно сделать акцент на отечественном производстве, на развитии технологий.

## Заключительное слово министра

Отвечая на выступления депутатов и прозвучавшие в них опасения и предложения, И.О. Щёголев подчеркнул, что при реализации ФЦП речь не идет о введении платного телевидения. Стоит задача расширения доступа к информации, к новым услугам.

Нужно также больше работать с населением по разъяснению технических моментов реализации перехода на цифровой формат вещания. При этом у населения будет право выбора.

В технологическом и ценовом вопросе преимущество, по мнению И.О. Щёголева, имеют отечественные производители приставок. Кроме того, можно использовать возможности коллективных проектов, позволяющих снизить стоимость приставки до 350 руб., что позволяет сделать данную технологию доступной широким слоям населения.

Материал подготовлен Еленой Валент

## Минкомсвязь готовит проекты по созданию в России суперкомпьютерных центров и грид-систем

Министр связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Игорь Щёголев принял участие в заседании Совета Безопасности РФ, которое состоялось 28 июля в Кремле под председательством Президента России Дмитрия Медведева. Игорь Щёголев рассказал о проектах по созданию в России центров суперкомпьютеров и грид-систем. По его словам, сейчас в Минкомсвязи России «готовятся проекты по созданию дополнительных центров суперкомпьютеров, по наращиванию мощностей существующих центров и провязыванию всех центров в единую сеть».

Президент России Дмитрий Медведев подчеркнул важность скоординированной работы по созданию и применению суперкомпьютеров и грид-технологий. «Мы должны всячески стимулировать их востребованность не потому, что это модная тема, а просто потому, что не создать по-другому конкурентоспособную продукцию, которая будет восприниматься правильным

*«Во Всероссийском НИИ экспериментальной физики к 2011 году планируется создать компьютер, который способен одновременно проводить квадриллион операций.»*

*И в дальнейшем это направление будет постоянно развиваться с наращиванием технических характеристик супер-ЭВМ, в том числе с использованием существующих сегодня возможностей по распределённым системам, так называемым грид-системам, с расширением как круга пользователей, так и географии такого рода возможностей»*

Из выступления Президента России Дмитрия Медведева на заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики  
22 июля 2009 г.

образом нашими потенциальными покупателями», – отметил он.

По мнению Игоря Щёголева, для развития суперкомпьютерных технологий в России необходимо создание центров управления, организация инфраструктуры, целевое выделение средств, а также налаживание частно-государственного партнерства в программах и проектах. В этой работе необходимо использовать опыт российских научных и производственных объединений,

а также ресурсный задел, созданный в стране за последние годы. Игорь Щёголев отметил, что на данный момент в России действует 17 суперкомпьютеров. Объединение их всех в единую грид-систему позволит поднять производительность до 500 терафлоп.

Глава Минкомсвязи также предложил выработать принципы создания грид-систем, то есть создать единые технические стандарты телекоммуникационной среды машинного обмена данными.

«Господдержка в вопросах создания суперкомпьютерных технологий может оказываться в рамках федеральной целевой программы по развитию информационного общества», – сказал Игорь Щёголев. Он также отметил, что на данный момент «одной из основных задач является популяризация решений, полученных на базе суперкомпьютеров». По его мнению, имеет смысл включать такие решения в условия получения компаниями государственной поддержки. ▀

## Разработан уведомительный порядок регистрации для некоторых сетей электросвязи

В Министерстве связи и массовых коммуникаций РФ завершена работа по подготовке комплекса подзаконных актов, направленных на реализацию Федерального закона №14-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О связи» и определяющих положения обязательной регистрации и экспертизы проектов сетей связи.

В Правительство РФ направлены проекты постановлений «О порядке регистрации сетей электросвязи» и «Об утверждении Правил проведения экспертизы системных проектов сетей связи». Проект постановления Правительства РФ «О порядке аккредитации лиц, осуществляющих экспертизу системных проектов сетей связи» направлен в Министерст-

во юстиции Российской Федерации.

«Правила регистрации сетей электросвязи» определяют порядок регистрации сетей, входящих в сеть связи общего пользования, в случае, если расчетные значения монтированной емкости таких сетей превосходят значения, установленные федеральным органом исполнительной власти в области связи. Также эти правила определяют требования к разрешительному и уведомительному порядкам регистрации сетей.

«Правила проведения экспертизы системного проекта сети связи» устанавливают порядок проведения такой экспертизы для сетей, входящих в сеть связи общего пользования, а также регламентируют работу специа-

листов, аккредитованных для проведения работ по оценке соответствия системного проекта.

«Правила аккредитации лиц, осуществляющих экспертизу системных проектов сетей связи» предусматривают порядок такой процедуры для юридических и физических лиц, которые изъявляют желание получить признание своей компетентности в области выполнения работ по оценке системных проектов сетей связи. Подготовленный в Минкомсвязи России проект постановления Правительства РФ направлен на обеспечение эффективной и высокопрофессиональной работы специалистов.

Ожидается, что принятие постановлений Правительства позволит обеспечить цело-

стность и устойчивость функционирования, а также безопасность сети связи общего пользования. По мнению специалистов Минкомсвязи России, введение уведомительного порядка регистрации для некоторых сетей электросвязи поможет снизить административные барьеры для участников рынка услуг связи, относящихся к малым и средним предпринимателям. Данные изменения направлены не только на обеспечение надежной и безопасной работы операторов, но и призваны упорядочить сети, которые работают на коммерческой основе, поскольку до принятия постановлений операторы занимались легализацией отдельных сооружений связи, не регистрируя их как комплекс. ▀

# Российско-китайское сотрудничество в области связи и ИТ обсудили в Иркутске



**В Иркутске под председательством заместителя Министра связи и массовых коммуникаций РФ Н.С. Мардера – с российской стороны, а также при участии Губернатора Иркутской области Д.Ф. Мезенцева состоялось VIII заседание российско-китайской Подкомиссии по связи и информационным технологиям Комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств России и Китая. С китайской стороны мероприятие возглавил заместитель Министра промышленности и информатизации Китайской Народной Республики Си Гуоуха**

В рамках мероприятий заседания Подкомиссии 19 июля 2009 г. состоялся российско-китайский семинар по вопросам телекоммуникаций, а в период с 20 по 21 июля 2009 г. прошли заседания российско-китайских рабочих групп: по сотрудничеству в области электросвязи; по сотрудничеству в области эффективного использования радиочастотного спектра и координации радиочастот в приграничных районах России и Китая; по сотрудничеству в области информационных технологий; по сотрудничеству в области почтовой связи.

В ходе заседания стороны обменялись информацией о ходе выполнения решений, достигнутых на VII заседании Подкомиссии, состоявшейся в октябре минувшего года в г. Пекине. Основными обсуждаемыми вопросами стали: долгосрочное сотрудничество операторов связи России и Китая, развитие сотрудничества в предоставлении новых услуг связи; строительство и модернизация магистральных линий связи между Россией и Китаем; передача достоверной информации о номере вызывающего абонента из России в Ки-

тай; использование радиочастот, необходимых в приграничных районах России и Китая при строительстве и эксплуатации российско-китайского нефтепровода на участке Сковородино-Мохэ; сотрудничество в области программного обеспечения для автоматизации предприятий, спутниковой навигации, применения технологий обработки и передачи речи и видео и компьютерного зрения; участие российских и китайских организаций в международных выставках и конференциях, проводимых в России и Китае, в частности, участие китайских компаний в международной выставке «Связь-Экспокомм» в 2010 г. в г. Москве; сотрудничество в области почтового регулирования, в сфере международной почтовой деятельности, приграничный обмен почтовыми посылками, развитие сотрудничества по обмену международными электронными почтовыми переводами, сотрудничество в области почтовых технологий.

В части достигнутых договоренностей необходимо отметить выполнение совместного решения об устранении помех приему станции

KNABAROVSK, работающей на 5 телевизионном канале.

Несмотря на различное понимание ситуации с взаимными помехами и различные подходы к их устранению в других случаях, стороны пришли к единому мнению о необходимости продолжения дальнейшей работы по сближению позиций с целью устранения взаимных помех.

Стороны согласились расширить формат проводимых встреч, запланировали в 2009–2010 гг. ряд встреч на уровне технических экспертов и договорились об интенсивном проведении координации по переписке, а также приняли обязательство сделать все возможное, чтобы завершить к концу 2010 г. координацию частотных присвоений станциям ТВ и ОВЧ ЧМ-вещания, включенных в Национальные частотные списки России и Китая.

В ходе заседания было подписано Совместное коммюнике по организации приграничного обмена почтовыми посылками между городами Благовещенск и Хэйхэ. Стороны договорились о предоставлении данной услуги не позднее января 2010 г.

## Пресс-конференция С.К. Ситникова

В конце мая текущего года в агентстве «Интерфакс» состоялась пресс-конференция руководителя Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Сергея Ситникова. Он рассказал журналистам о деятельности Службы, остановился подробно на возложенных на нее функциях и приоритетных задачах, которые предстоит решить Роскомнадзору. В конце своего выступления Сергей Константинович ответил на многочисленные вопросы представителей СМИ.

Подробности – на сайте [www.agequal.ru](http://www.agequal.ru)



## Руководитель Роскомнадзора совершил рабочую поездку в Республику Карелия

В рамках поездки С. Ситников встретился с Главным федеральным инспектором по Республике Карелия Александром Хюнниненом и министром экономического развития региона Михаилом Юриновым.

Обсуждались вопросы взаимодействия региональной власти с территориальным Управлением Роскомнадзора и филиалом ФГУП «Радиочастотный центр Северо-Западного федерального округа», перспективы перехо-

да телевидения и радио в Республике Карелия на цифровой формат вещания.

С. Ситников провел также встречу с руководителями республиканских печатных и электронных СМИ, с операторами связи, оказывающими услуги на территории Карелии.

На пресс-конференции с участием представителей республиканских средств массовой информации С. Ситников поделился мнением о развитии рынка СМИ в Республике Карелия, проинформировал о перспективах внедрения в РФ цифрового телерадиовещания.

# «Безопасные» частоты



А.А. БОБИН,  
эксперт-обозреватель журнала

**В**полне естественно, что в виду особой важности решаемых проблем эти «безопасные» радиочастоты следует надежно защищать от всевозможных радиопомех. Такая задача должна решаться как на национальном (или региональном), так и на международном уровне. Причем «безопасные» частоты должны быть известны не только тем, кто подвержен риску, но и ответственным за спасение людей службам, а также тем, кто способен помочь попавшим в беду людям.

Где же можно узнать об этих частотах? Выделены они в рамках каких-либо отдельно взятых стран или же используются на всемирной основе? Предназначены ли «безопасные» частоты только для сообщения о случившейся беде или же могут быть использованы и для предупреждения об опасности? Все эти и ряд других вопросов далеко не праздные.

## Совместное использование частот

Действительно, катастрофы могут случаться как в любой точке мира, так и в пределах территории одной страны, города (например, в подземных лабиринтах метрополитена).

В связи с этим большинство «безопасных» радиочастот, которые указываются в международном Регламенте радиосвязи, распределено в указанных целях на всемирной основе, то есть могут использоваться в глобальном масштабе.

При этом надо отметить, что каждая страна также вправе определять соответствующие радиочастоты на своей территории для вполне определенных целей. Правда, хотя не все из них в полной мере относятся к частотам безопасности и бед-

В мире случается немало экстремальных ситуаций, в которых требуется незамедлительная помощь. Это и пожары, и наводнения, и утечка газа, и сердечные приступы, и многое другое. Что в первую очередь делают в таких случаях? Конечно же, используют средства телефонной связи.

А как быть, если такой возможности нет? Скажем, в случае катастрофы в океане какого-либо морского судна или иной подобной аварии? Как сообщить соответствующим службам и специалистам о случившемся? Как предупредить экипажи тех же морских судов о надвигающемся шторме, военно-морских учениях или ракетно-артиллерийских стрельбах, угрозе столкновения и т.п.? Понятно, что помочь может лишь беспроводная связь (иначе говоря, связь с использованием радиоэфира). Следовательно, для подобных целей должны быть определены соответствующие радиочастоты, на которых может осуществляться передача тех самых аварийных сигналов и которые являются частотами для обеспечения безопасности и случаев бедствия (назовем их «безопасными» радиочастотами)

ствия (так как могут выделяться, скажем, в технологических целях), они тоже могут использоваться для передачи аварийных сигналов.

Почему бы, к примеру, не передавать сообщения о возгораниях или какой-либо иной беде в той же самой «подземке» по технологической сети поездной радиосвязи метрополитена, работающей в соответствии с «Таблицей распределения полос частот между радиослужбами РФ» на радиочастотах 2444 и 2464 кГц?

Точно так же и в иных ситуациях могут быть использованы соответствующие радиочастоты в выделенных Государственной комиссией по радиочастотам (ГКРЧ) полосах радиочастот. А такие полосы для служб безопасности ГКРЧ действительно выделяла, причем не на исключительной основе.

Так, например, решением ГКРЧ от 15 мая 1995 г. № 30/5 для РЭС служб безопасности, охранной и пожарной сигнализации были выделены полосы радиочастот 390–394, 417–422, 430–440, 458,45–460 и 468,45–469 МГц (первые три полосы радиочастот могут использоваться только с учетом территориальных ограничений). Однако все перечисленные полосы радиочастот могут использоваться указанными средствами совместно с другими РЭС фиксированной и подвижной служб.

Можно привести и ряд других примеров. В частности, решением ГКРЧ от 7 мая 2007 г. № 07-20-03-001 для устройств охранной сигнализации (включая также и системы радио-

сигнализации для обеспечения безопасности) были выделены полосы радиочастот 26,939–26,951, 26,954–26,966, 149,95–150,0625, 433,05–434,79 и 868–868,2 МГц. Однако и эти полосы радиочастот для упомянутых целей могут использоваться только на вторичной основе по отношению к РЭС других служб, работающих в перечисленных полосах.

Данным же решением ГКРЧ для устройств поиска и обнаружения жертв после схода снежных лавин был выделен номинал радиочастоты 457 кГц (и тоже на вторичной основе).

Кстати, номинал радиочастоты 457 кГц в некоторых других странах может использоваться также для поиска и спасения жертв пожаров (например, членов пожарных команд, участвующих в тушении огня).

Использование РЭС систем безопасности перечисленных выше полос радиочастот на совместной основе с другими РЭС не приведет к тяжелым последствиям, поскольку описаны случаи, происходящие на земле. Следовательно, любые передаваемые сигналы безопасности могут быть многократно продублированы другими средствами (например, проводными средствами или средствами сотовой связи).

## Частоты для глобального использования

Иное дело, когда аварии происходят в море, в воздухе или в космосе. В этом случае частотам безопасности и бедствия должна быть обеспечена надежная защита. Так как

речь идет об огромных пространствах, то вполне объяснимо, что «безопасные» частоты должны использоваться в глобальном масштабе. Потому они и указаны в международном Регламенте радиосвязи.

Между прочим частоты безопасности и бедствия, указанные в Радиорегламенте, приведены также и в упомянутой выше национальной Таблице, утвержденной постановлением Правительства РФ от 15 июля 2006 г. № 439-23.

Диапазон используемых для безопасности и бедствия радиочастот довольно широк – от сотен килогерц до тысяч мегагерц, и все эти частоты необходимо защищать от воздействия радиопомех. В Радиорегламенте или национальной Таблице распределения полос радиочастот по этому поводу говорится: «Запрещаются любые излучения на радиочастотах 500, 2174,5, 2182, 2187,5, 4125, 4177,5, 4207,5, 6215, 6268, 6312, 8291, 8376,5, 8414,5, 12290, 12520, 12577, 16420, 16695 и 16804,5 кГц, 121,5, 156,525 и 156,8 МГц, а также в полосах радиочастот 406–406,1, 1544–1545 и 1645,5–1646,5 МГц, не относящиеся к сообщениям в случае бедствия, тревоги, срочности или для обеспечения безопасности. Запрещаются также любые излучения на радиочастотах 518, 3023, 5680, 8364 кГц, 121,3, 156,3 и 156,65 МГц, не относящиеся к сообщениям в случае бедствия и для обеспечения безопасности».

Таким образом, выходить в эфир на перечисленных радиочастотах запрещается. Они должны быть всегда свободны и использоваться исключительно по их прямому назначению.

Думается, объяснения здесь излишни: всем известно, что в мире постоянно происходят всевозможные катастрофы, аварии, трагедии, в том числе и разбойные нападения пиратов, гибель морских судов и т.д. Следовательно, частоты бедствия могут быть использованы в любую минуту, поэтому должны быть приняты все необходимые меры к тому, чтобы всем хорошо известный сигнал SOS всегда был услышан.

К этому можно еще добавить следующее. Близкие к морским проблемам люди знают, что на многих судах имеются часы (в штурманской рубке, в радиорубке и т.д.), на которых два сектора (с 15-й по 18-ю и с 45-й по 48-ю минуту) закрашены красным цветом. Это означает, что в соответствии с международным Регламентом радиосвязи для увеличения степени безопасности жизни на море, а также над его поверхностью, все станции морской подвижной службы должны в течение рабочего времени принимать необходимые меры для обеспечения вахты в течение трех минут два раза в час (с 15-й

и с 45-й мин.) по Всемирному координируемому времени (UTC) с помощью операторов. Иначе говоря, два раза в течение каждого часа оператор в указанные периоды должен обязательно работать на прием, чтобы услышать передаваемый кодом Морзе сигнал SOS.

«Безопасные» частоты предусмотрены как для морских, так и для воздушных судов и космических аппаратов. К примеру, морской подвижной службой для указанных целей могут использоваться частоты 500, 518, 2182 и 6215 кГц, а также 156,3, 156,8 МГц и ряд других; в воздушной подвижной службе – частоты 3023 и 5680 кГц, 121,5, 123,1 МГц и другие. Для космических систем в этих же целях используются радиочастоты 8364, 10003, 14993, 19993 кГц и некоторые другие.

Причем нет строгих правил относительно того, чтобы те или иные частоты безопасности и бедствия использовались исключительно станциями одних только морских или воздушных судов либо пилотируемых космических кораблей. Ими можно воспользоваться и при проведении совместных спасательных операций. К примеру, в соответствии с Регламентом радиосвязи радиочастота 2182 кГц является международной радиочастотой бедствия и вызова в морской подвижной службе. В то же время ее (как, впрочем, и радиочастоты 3023 и 5680 кГц, а также 121,5 и 156,8 МГц) можно использовать и для поиска и спасения пилотируемых космических кораблей.

Кроме того, для проведения наземных операций по поиску и спасению пилотируемых космических кораблей могут быть использованы также радиочастоты 121,5, 156,525 и 243 МГц, а радиочастоты 121,5 и 243 МГц – еще и для приема на борту спутников сигналов от аварийных радиомаяков (указателей места бедствия). Дополнительно к радиочастоте 121,5 МГц аварийной является и радиочастота 123,1 МГц. Станции морских судов на этих частотах могут поддерживать связь со станциями воздушных судов в случае бедствия и для обеспечения безопасности. А станциями и аппаратурой спасательных средств, которые применяются в целях спасения, используется радиочастота 243 МГц. В подвижной же спутниковой службе в спасательных целях – полоса радиочастот 406–406,1 МГц. В этой полосе должны работать маломощные радиомаяки – указатели места бедствия.

### Требования международных документов

Следует еще раз оговориться, что вопрос использования «безопасных» частот относится к разряду не-

простых. Следовательно, регулироваться он должен в соответствии с процедурами, предусмотренными международным Регламентом радиосвязи, который упорядочил многие эти процессы.

Обратимся для примера к опубликованному в Радиорегламенте списку «частот для связи в Глобальной морской системе для случаев бедствия и обеспечения безопасности» (ГМСББ). В этом документе указан ряд частот (среди них – 518, 4209,5 кГц), используемых морской системой NAVTEX (НАВТЕКС), предназначенной исключительно для передачи судам метеорологических и навигационных предупреждений и срочной информации. Кстати, Радиорегламентом предусмотрено также следующее: при вводе в действие береговых станций NAVTEX на частотах 490, 518 и 4209,5 кГц администрациям настоятельно рекомендуется координировать рабочие характеристики в соответствии с процедурами Международной морской организации (ИМО).

А такие радиочастоты, как, например, 490 или 4210 кГц, могут использоваться в морской системе MSI («Информация морской безопасности»), предназначенной исключительно для передачи от береговых станций к судам информации морской безопасности, включая срочные сообщения.

Оговоримся сразу, что в ряде случаев в Радиорегламенте имеются ссылки и на другие документы. Например, по вопросам технических средств Радиорегламент ссылается на Конвенцию SOLAS («Международная конвенция по безопасности жизни на море»). В частности, в этой конвенции определено, какие именно суда и их спасательные средства должны оснащаться радиоаппаратурой, а какие их спасательные средства иметь переносную аппаратуру. В ней также сформулированы требования, которым должна отвечать такая аппаратура.

Не лишним будет напомнить, что к вопросу использования радиочастот безопасности и бедствия следует подходить весьма тщательно. Дело в том, что некоторые службы или отдельные операторы в поисках «свободных» частот (особенно «свободных сквозных») могут воспользоваться этими самыми «безопасными» частотами и в результате создавать помехи, способные усугубить и без того непростую ситуацию. Правда, помехи могут возникать и в иных подобных случаях.

В заключение хотелось бы вновь подчеркнуть важность задачи по защите «безопасных» частот от всевозможных помех, решение которой в итоге будет способствовать сохранению жизни людей, подвергающихся опасности.

# НОВЫЕ ЗАДАЧИ РЕОРГАНИЗАЦИИ

## «Наша цель – стать национальным чемпионом»



В последнее время положение мировой экономики и ситуация на финансовых рынках заставляет многих – от руководителей правительств до экспертов – кардинально пересматривать роль государства в ведущих отраслях экономики. Россия – не исключение. Особенно это касается телекоммуникаций, где доля государственного участия крайне низка. В России она оценивается не более чем в 10 процентов. Главный актив российского государства в отрасли связи – Группа компаний «Связьинвест», которая сегодня находится в стадии реформирования и реорганизации. В чем это выражается? Об этом наш разговор с генеральным директором ОАО «Связьинвест» **Евгением Валерьевичем ЮРЧЕНКО**

**?** Евгений Валерьевич, Вы приняли руководство компанией в феврале 2009 года. Какое наследство Вам досталось?

**Я** хотел бы начать все же с того, что большая часть предприятий, входящих в Группу «Связьинвест», имеет 100-летнюю историю. Именно это дает нам право говорить о компании, как об основе, как о фундаменте, на котором стоит вся телекоммуникационная отрасль России. «Связьинвест» владеет крупнейшей и самой разветвленной в стране телекоммуникационной инфраструктурой. Его можно смело назвать стовым хребтом России в области связи.

«Связьинвест» – один из самых крупных работодателей: в наших дочерних компаниях – в семи межрегиональных компаниях связи (МРК) и в «Ростелекоме» – по всей стране работают 197 тысяч человек.

В целом по стране у нас более 30 миллионов абонентов фиксированной телефонной связи и более 12 миллионов абонентов мобильной связи. Мы лидеры по предоставлению широкополосного доступа в Интернет – у нас около 4 миллионов абонентов этой услуги. Выручка холдинга за 2008 год составила 253 миллиарда рублей.

**?** Так, значит, Вас можно поздравить? В компании нет никаких проблем?

**Н**е совсем так. Стоит напомнить, что еще в октябре 2008 года министр связи и массовых коммуникаций России Игорь Щёголев весьма недельно отозвался об эффективности работы холдинга. Собственно, это и ста-

# ОАО «СВЯЗЬИНВЕСТ»

ло причиной смены бывшей команды в «Связьинвесте» в начале нынешнего года.

Государство недовольно постоянным снижением стоимости своих активов в телекоммуникациях. В течение прошлого года суммарная капитализация семи наших межрегиональных компаний буквально обрушилась, сократившись почти в 10 раз – с 218 до 32 миллиардов рублей. Конечно же, все это происходило на фоне общего мирового финансового кризиса. Однако мне думается, не стоит всю ответственность перекладывать на кризис.

**?** **Какие задачи перед Вами поставило государство в связи с этим?**

**П**оставлена задача реорганизовать Группу «Связьинвест» – крупнейший государственный актив в телекоммуникационном секторе. Цель реорганизации состоит в кардинальном увеличении конкурентоспособности и эффективности Группы, что, в конечном итоге, приведет к усилению роли государства в отрасли.

Увеличение экономического потенциала Группы «Связьинвест» позволит на качественно новом уровне решать актуальные задачи государственной внешней и внутренней политики. Речь, прежде всего, идет о вопросах государственной безопасности, повышении качества государственного управления на всех уровнях государственной власти, расширении сферы экономического влияния России за рубежом.

В условиях сегодняшней экономической нестабильности важнейшей задачей государства и бизнес-сообщества является реализация внутренних возможностей крупнейших компаний и отраслей в целом. В связи с этим реорганизация Группы «Связьинвест» рассматривается как ключевая мера по стимулированию телекоммуникационного сектора.

Экономическая модель, по которой действовал «Связьинвест» в последнее время, в нынешних условиях оказалась неэффективной. И для того, чтобы компании сохранить свою долю на рынке, нужно менять управленческую модель и стратегию в целом.

**?** **Вы говорите о повышении роли государства. Значит ли это, что приватизации «Связьинвеста» не будет?**

**М**ы уже приватизированы. «Связьинвест» – это открытое акционерное общество, где есть мажоритарный акционер – государство, владеющее 75 процентами акций, и миноритарный акционер – АФК «Система».

А если вы имеете в виду продажу госпакета акций «Связьинвеста», то, да – этот вопрос вообще не стоит на повестке дня.

Что же касается роли государства в области телекоммуникаций, то хотел бы подчеркнуть, что любое государство нуждается в единой современной телекоммуникационной инфраструктуре, которая объективно способствует росту ВВП. Сегодня российское государство ставит задачу создания именно такой телекоммуникационной инфраструктуры. Всем очевидно важность контроля над телекоммуникациями. Поэтому государство заинтересовано в увеличении доли своих активов в этой отрасли, а также в повышении капитализации этих активов.

Для решения такой глобальной государственной задачи нужна база, на которой государство развивало бы свое присутствие. Такой базой и является «Связьинвест». Речь идет о создании на базе «Связьинвеста» сильного игрока на рынке телекоммуникаций.

Обратимся к зарубежному опыту. Есть ряд стран в Западной Европе, где государство имеет значительную до-

лю присутствия в телекоммуникационном секторе. Возьмем, например, Норвегию, Германию и Францию, где телекомы, контролируемые государством, занимают долю рынка от 40 до 50 процентов. А залогом успеха этих компаний является предоставление широкого спектра услуг в одном пакете.

**?** **Задача государства – создать на базе «Связьинвеста» сильного игрока – вполне логична и понятна. По какому пути пойдет «Связьинвест», чтобы стать таким игроком?**

**Н**е просто сильным игроком, но национальным чемпионом в области телекоммуникаций. Правительственная комиссия по транспорту и связи уже утвердила концепцию реформирования «Связьинвеста», которая предполагает объединение наших семи межрегиональных компаний связи на базе нашей же «дочки» – «Ростелекома». Это будет огромная общенациональная компания, которая будет предоставлять целый комплекс телекоммуникационных услуг на всей территории России под единым брендом.

**?** **Не могли бы Вы сказать, под каким именно брендом?**

**П**ока это вопрос открытый. Может быть, это будет бренд «Ростелекома».

**?** **Сейчас много говорится о том, что составляющей частью реформы «Связьинвеста» является создание нового сильного сотового оператора. Как это будет выглядеть?**

**Т**ак сложилось, что на этапе формирования сотового рынка в конце 90-х годов перед компаниями Группы «Связьинвест» не была поставлена задача активно развивать это направление. В результате только у четырех наших дочерних компаний есть сотовый бизнес. В совокупности это 12 миллионов абонентов по всей России. В Москве и в Санкт-Петербурге у нас этого бизнеса вообще нет. Все зависит от общей стратегии реформирования «Связьинвеста».

Концепция реформирования холдинга предусматривает, в частности, два варианта развития сотового бизнеса: это присоединение региональных сотовых активов «Связьинвеста» к одному из операторов «большой тройки», либо создание четвертого федерального оператора путем объединения наших региональных сотовых активов с другими операторами, не входящими в «большую тройку».

Пока никакого окончательного решения относительно того, по какому пути пойдет развитие нашего сотового бизнеса, не принято. Однако точно могу сказать, что мы будем участвовать во всех конкурсах на покупку лицензий на оказание услуг сотовой связи.

**?** **Евгений Валерьевич, Вы постоянно говорите о главном акционере «Связьинвеста» – о государстве и о его интересах. Но ведь совладельцами ваших дочерних компаний является и большое количество миноритарных акционеров. Будут ли их интересы учтены при проведении реформы «Связьинвеста»?**

**Я** лично заинтересован, чтобы интересы миноритариев были соблюдены. Возглавив холдинг и занявшись разработкой стратегии реформирования группы компаний, я принял решение стать миноритарным акционером каждой дочерней компании «Связьинвеста». Таким образом, я показываю всем – и топ-менеджерам, и всем миноритарным акционерам, что интересы компании – это и мои интересы. А потому я никогда не приму управленческого решения, которое вредит каждой компании в отдельности и холдингу в целом.

# Четыре комнаты



## российской ТЕЛЕКОМУНАЛКИ

В предлагаемой публикации, подготовленной на основе материалов конференции «Телеком 2009» и отчета IBM Institute for Business Value «Новые модели коммуникаций», обобщены мнения специалистов о тенденциях, характерных для современного российского телекоммуникационного рынка

### Комната № 1. Регулирование

Исторически регулирование в области связи строилось по «телефонному принципу», так как решало задачу дефицита фиксированной телефонной связи. Как следствие – несбалансированность тарифов, трудности во взаиморасчетах и т.д.

Узкое понимание услуг, привязка их к сети и ряд других атрибутов действующей процедуры лицензирования создают препятствия для внедрения современных бизнес-моделей и маркетинговых механизмов. Нельзя не упомянуть и административные барьеры, такие как: сложности при регистрации сетей, затянутые сроки оформления разрешительных документов, неэффективное использование сертификации и т.п. Не решен пока вопрос об обеспечении равноправного доступа потребителя к услугам любого оператора.

Но основной проблемой регулирования является несовершенство нормативно-правовых актов. И именно в этом направлении ситуация сегодня принципиально изменилась. В ноябре

2008 г. были созданы две рабочие группы из числа представителей операторов, ассоциаций, институтов и других заинтересованных и компетентных организаций, усилия которых направлены, с одной стороны, на доработку действующих нормативных документов, а с другой – на разработку новых моделей регулирования с учетом современных технологий.

Среди предлагаемых новшеств регулирования: переход от регистрации к уведомлению органов надзора о вводе сетей, введение ответственности операторов за качество на входящих направлениях и др.

### Комната № 2. Услуги

Сегодня много говорят о замещении услуг фиксированной связи услугами мобильной связи. Но клиент далек от технологий предоставления услуг, поэтому услуги фиксированной и мобильной связи не должны противопоставляться друг другу. Как показывает практика, крупные операторы стремятся уходить из узких технологических ниш, беря на

вооружение обе технологии. Деление операторов на «фиксированных» и «мобильных» становится все более условным. Это показали и некоторые результаты воздействия кризиса на российский телекоммуникационный рынок: имеет место отток абонентов, падение трафика и снижение доходов у операторов как фиксированной, так и мобильной связи.

Среди всего многообразия услуг на российском телекоммуникационном рынке выделяют четыре основных сервиса: услуги фиксированной связи, услуги мобильной связи, Интернет-услуги, телевидение. По сути, это отдельные бизнесы, но сейчас уже видно, как постепенно они становятся похожи друг на друга в разрезе предоставляемых услуг.

Цифровой мир стремительно меняется. Сегодня люди хотят помимо голосовых услуг иметь ряд других возможностей. Появилось поколение Интернетера – поколение людей, ведущих «цифровой» образ жизни. И операторы используют различные

технологии для реализации новых запросов пользователей.

### Комната № 3. Реструктуризация

На российском телекоммуникационном рынке особый интерес вызывает реструктуризация холдинга «Связьинвест», импульсом к которой послужил мировой кризис. В результате реструктуризации планируется образование крупного оператора, развивающего услуги и фиксированной, и мобильной связи. Предполагается также, что предпринимаемые усилия позволят «Связьинвесту» перейти на новый уровень корпоративного управления, повысить ликвидность компании, сделав ее более привлекательной для инвесторов.

Противники реорганизации холдинга приводят ряд аргументов. По их мнению:

- ✓ затраты на объединение нивелируют все предполагаемые выгоды;
- ✓ внутри объединенного «Связьинвеста» начнутся «профессиональные войны» среди персонала;
- ✓ структура необъединенного холдинга сбалансирована, что позволяет ему успешно развиваться без реорганизации и т.д.

Очевидно, что конкуренцию новому «Связьинвесту» смогут составить лишь крупные игроки рынка. Как полагают специалисты, реструктуризация холдинга неизбежно вызовет волну консолидации небольших альтернативных операторов в регионах.

Сценарии объединения холдинга могут быть разными, но результат

будет зависеть от баланса поставленных целей и качества менеджмента. В конечном итоге выбор остается за клиентом, которому не важно, какие технологии использует оператор и под каким брендом продает услуги, для него на первом месте – цена и качество.

### Комната № 4. Перспективы

Аналитики выделяют две долгосрочные тенденции в сфере мировых коммуникаций:

- ✓ переход от двустороннего общения (обычно по телефону) к коллективному;
- ✓ переход контроля над коммуникациями от телекоммуникационных компаний к поставщикам сервисов ОТТ (Over the Top), предоставляемых по сетям других операторов (Skype, социальные сети и др.).

Модель двусторонних взаимодействий используется традиционными поставщиками телекоммуникационных услуг, доходы от которых сегодня замедляют рост. Между тем на рынке появились новые участники, использующие открытые платформы для удовлетворения разнообразных запросов пользователей.

Среди новых сервисов особую популярность у населения сегодня приобрели социальные сети. По прогнозам аналитиков, к 2012 г. в мире ежемесячное число уникальных посетителей сайтов социального взаимодействия превысит 800 млн. Среди ценностей социальных

сетей выделяют такие, как: потенциальный источник доходов от рекламы, потенциальный механизм развития электронной коммерции и взаимодействий с потребителями.

Новые коммуникационные модели отбирают клиентов у традиционных операторов. Наблюдается значительное увеличение объемов ОТТ-трафика, вследствие чего традиционные операторы будут вынуждены разрабатывать новые бизнес-модели.

По прогнозам специалистов, в краткосрочной перспективе доминировать будет традиционная модель, но в долгосрочной перспективе ведущая роль может перейти к моделям, упрощающим коллективное взаимодействие, обмен ресурсами.

Поставщикам традиционных телекоммуникационных услуг непозволительно бездействовать в этой ситуации, следует позаботиться о создании основы для новых моделей коммуникаций (например, поддержка сайтов социальных сетей), распространении своих предложений на мобильную коммуникационную среду, создании собственных, фирменных социальных сетей.

Очевидно, что предпринимаемые российскими телекоммуникационными компаниями усилия по консолидации на фоне позитивных сдвигов в области регулирования позволяют им успешно использовать объединенные ресурсы и появившиеся возможности в конкурентной борьбе.

Елена Валент

## ХРОНИКА | Новости компаний

### В России появится новый федеральный оператор WiMax

4 июня на XIII Петербургском международном экономическом форуме президент Icon Private Equity Кирилл Дмитриев объявил о создании в России федерального оператора мобильного широкополосного Интернета четвертого поколения на базе технологии WiMax. В своем выступлении на круглом столе «Инновационная политика как основа антикризисной программы России» он отметил, что проект имеет большую значимость для инновационного развития России. «В течение 2009 года мы планируем вложить в развитие оператора 200 млн долл. В России уже достигнута высокая степень Интернет-проникновения, и наш проект нацелен на дальнейшее усиление Интернет-инфраструктуры страны. Мы сфокусируемся на регионах, где существует наибольшая потребность в качественном и быстром Интернете. Сегодня российское государство принимает беспрецедентные меры по стимулированию инвестиций в инновационные отрасли и создает благоприятные условия для притока

денежных средств в экономику», – резюмировал К. Дмитриев.

Оператор сфокусируется на регионах России с низким проникновением широкополосного доступа. В течение этого года 4G-сеть под брендом Freshtel будет развернута в 11 регионах в Центральном и Южном федеральных округах России. Новая сеть будет насчитывать 2 тыс. базовых станций, работающих на частоте 3,5 МГц, и охватит 20 млн абонентов.

Новая сеть станет самой значимой частью международного холдинга, объединяющего WiMax активы Icon Private Equity в России и единственных национальных WiMax операторов в Украине и Италии. Главой компании назначен Сергей Авдеев, ранее занимавший пост старшего вице-президента ОАО «Вымпелком».

[www.iconpe.com](http://www.iconpe.com)

### Уникальный проект для ООО УК «Сахалинуголь»

Компания ЛЕТОГРАФ начала уникальный проект по созданию общего центра обслуживания и внедрения передовых технологий управления документами

для ООО УК «Сахалинуголь». В его рамках совместно решаются задачи формирования электронного архива документов и интеграции системы ЛЕТОГРАФ с бухгалтерской системой на базе 1С 8.1. Целями проекта является повышение достоверности и качества финансовой отчетности, сокращение сроков ее подготовки, соблюдение повышенных требований к хранению документов.

В проекте участвуют сотрудники предприятий холдинга, расположенных в Сахалинской области, и общий центр обслуживания в г. Москва – ООО «Технологии финансов». На долю предприятий холдинга приходится почти 80% всего добываемого на острове твердого топлива. Масштабы холдинга подразумевают ежедневное прохождение большого количества бухгалтерских документов через финансовые службы подразделений компании. Накладные, счета-фактуры, акты выполненных работ, счета на оплату и т.п. – все документы должны быть под контролем, сотрудники финансовой службы необходимо видеть целостную картину по статусу каждого документа.

[www.letograf.ru](http://www.letograf.ru)

# Стратегия реформирования системообразующего холдинга



Е.В. ЮРЧЕНКО,  
генеральный директор ОАО «Связьинвест»

**М**ежрегиональные компании, входящие в группу «Связьинвест», владеют более 80% телекоммуникационной инфраструктуры Российской Федерации, являются операторами сетей связи общего пользования с мотивированной емкостью более 32,5 млн номеров и обслуживают более 90% населения страны.

Развитие холдинговых компаний – одна из основных тенденций эволюции мировой экономики. Наибольшую активность в развитии холдинговых отношений проявили и проявляют американские корпорации. Известно, что в США еще к концу 1920-х гг. из 513 крупнейших национальных корпораций, около 490 характеризовались наличием холдинговых отношений. Примерно к середине 1980-х гг. в стране было зарегистрировано уже более 6 тыс. холдингов, контролирующих активы более чем в 2200 млрд долл. Причем количество холдингов в США продолжает расти и сегодня.

## Что показал опыт предыдущей реформы?

Нужно обратить внимание, что холдинговые компании имеют как минимум две тенденции развития. Первая – интегрированное предпринимательство разнообразных по характеру деятельности юридических лиц с общими стратегическими целями. Вторая – интегрированное предпринимательство схожих по характеру деятельности юридических лиц, что повышает их конкуренто-

Стратегия совершенствования ОАО «Связьинвест» – это стратегия сложнейшей реорганизации, которая основана не только на слиянии и объединении компаний. ОАО «Связьинвест» – крупнейшая телекоммуникационная компания в России и одна из самых больших телекоммуникационных групп в мире. Ее основными активами являются 7 межрегиональных операторов фиксированной связи, национальный оператор «Ростелеком», «Центральный Телеграф» и институт проектирования средств связи «Гипросвязь».

В условиях перехода индустриальных обществ в информационные важное значение для обеспечения жизнедеятельности государства приобретает развитие телекоммуникационной инфраструктуры и услуг. Отсюда меняются и требования к холдингу «Связьинвест», занимающему особое место в телекоммуникационной инфраструктуре Российской Федерации.

Четкая схема реформирования холдинга и превращение его в единого национального оператора, предоставляющего под государственным контролем целый спектр телекоммуникационных услуг, будут предложены в сентябре. В данной статье изложены основные пути повышения качества управления системообразующим холдингом на телекоммуникационном рынке

способностью в определенном сегменте национальной экономики.

Группа компаний ОАО «Связьинвест» представляет собой пример объединения второго типа, то есть интегрированного предпринимательства одинаковых по характеру деятельности юридических лиц. Однако в развитии холдинга сложилась ситуация, когда темпы роста доходов компаний группы стали ниже, чем темпы роста телекоммуникационного рынка. Российский телекоммуникационный рынок вырос за 2008 г. на 20%, а рост операционных доходов компаний, входящих в группу, составил около 4%.

За 2008 г. резко снизилась операционная, коммерческая эффективность компаний холдинга, более чем на 9% упала прибыль от продаж, на 6% сократилась и чистая прибыль. Совокупная рыночная доля МРК на лицензионных территориях уменьшилась с 28,3% до 25,1%, а в целом по итогам 2008 г. доля компаний на телекоммуникационном рынке России сократилась с 23,8% до 21%.

Инвестиционная программа группы компаний «Связьинвест» за

прошлый год не превысила 3 млрд долл. А стоимость контрольных пакетов акций МРК, принадлежащих «Связьинвесту», на конец 2008 г. составила менее 500 млн долл. Очевидно, что непродуманная политика холдинга, которая выразилась в росте объема заимствований для финансирования этой инвестиционной программы без учета валютных и процентных рисков, послужила одной из причин резкого падения капитализации группы компаний «Связьинвест». Сократилась доля компаний в сегменте услуг местной, зонной, сотовой и МГ/МН-связи. В течение года суммарная капитализация семи МРК практически обрушилась, сократившись почти в 7 раз – с 218 до 32 млрд руб. В ряде компаний капитализация упала в 10 раз! В результате расчетная капитализация самого «Связьинвеста» уменьшилась с 253 до 131 млрд руб. А с учетом падения курса рубля этот показатель в валютном выражении выглядит еще более печально.

Долговая нагрузка на 1 января 2009 г. достигла 144,6 млрд руб., что существенно превышает значение

2007 г. Только за 2008 г. долги компаний «Связьинвеста», номинированные в долларах и евро, в рублевом эквиваленте выросли почти в два раза. В 2009 г. предстоит рефинансировать задолженность в размере 58 млрд руб., 200 млн долл. и 50 млн евро. В условиях нынешнего финансово-экономического кризиса это достаточно сложная задача.

### Анализ ошибок и соблюдение интересов основного акционера

Вышеприведенные факты наглядно свидетельствуют о качестве управления, уровне эффективности предпринимательской деятельности. Есть еще одна важная сторона, отражающая качество управления холдингом и достигнутые результаты. Государство является основным владельцем системообразующего холдинга, поэтому управление им – важнейшая народнохозяйственная задача. Доля государственных активов на телекоммуникационном рынке к 2009 г. сократилась до недопустимого уровня, и в результате государство все более утрачивает контроль над развитием телекоммуникационного рынка. Это становится вопросом экономической и национальной безопасности страны.

Как показывает анализ развития мировой экономики, из всех моделей развития национальных телекомов в Америке и в Европе (государственная, частная, смешанная) предпочтительнее отдается схеме, при которой доминирующая роль сохраняется за государством.

Телекомы в Германии, Норвегии и Франции, контролируемые государством, покрывают от 40 до 50% рынка. «Теленор», «Дойче Телеком» и

служит связующим звеном, без которого невозможен информационный обмен между органами государственной власти, хозяйствующими субъектами, людьми. Любое государство нуждается в единой современной телекоммуникационной инфраструктуре, которая объективно создает ус-

– планирования и контроля;  
– коммерческой, операционной эффективности спектра предоставляемых услуг, качества услуг и обслуживания клиентов.

В определенной мере мероприятия, направленные на реализацию этих задач, пересекаются, и нередко

## Государство является основным владельцем системообразующего холдинга, поэтому управление им – важнейшая народнохозяйственная задача

ловия реализации современных технологий и организации деятельности, выступает локомотивом экономики информационного общества, его материально-технической основой, способствует росту ВВП. Поэтому необходимость создания в России под контролем государства универсального оператора, предоставляющего своим клиентам весь спектр телекоммуникационных услуг, на нынешнем этапе вполне очевидна.

### Составляющие новой стратегии

Таким образом, разработать стратегию и определить инструменты ее реализации – наша первоочередная задача. Выработать стратегию развития можно через системно-функциональный анализ, позволяющий систематизировать цели развития холдинга, определить задачи и подходы к построению систе-

проведение того или иного пункта программы влияет на решение всего спектра задач. Тем не менее, повышение уровня капитализации и инвестиционной привлекательности будет проходить по нескольким направлениям:

- ✓ создание единой современной телекоммуникационной инфраструктуры, консолидация активов «Связьинвеста» на базе «Ростелекома», объединение на базе единого бренда;
- ✓ реорганизация собственных мобильных активов и объединение с компаниями, действующими на рынке;
- ✓ развитие широкополосного доступа (ШПД), увеличение количества пользователей ШПД с 3,7 млн (2008 г.) до 5,3 млн (2009 г.), удержание доли рынка в регионах до 52%;
- ✓ доведение выручки от услуг доступа в Интернет с 17% (2008 г.) до 21% (2009 г.);
- ✓ увеличение стоимости нематериальных активов компании, управление стоимостью ее нематериальных активов;
- ✓ привлечение финансовых институтов, банков, инвестиционных компаний, в том числе таких крупных, как Внешэкономбанк, на основе кредитов, облигаций, вексельных займов и участия в капитале.

Мировая практика свидетельствует, что холдинговые компании становятся наиболее эффективными и устойчивыми при слиянии с банковским капиталом. Привлечение финансового капитала станет дополнительным фактором для досрочного погашения обязательств МРК, которые к настоящему моменту составляют 134,5 млрд руб.

Совершенствование инвестиционной политики непосредственно связано со стремлением повысить уровень планирования и контроля как функ-

## Выработать стратегию развития можно через системно-функциональный анализ, позволяющий систематизировать цели развития холдинга, определить задачи и подходы к построению системы управления

«Франс Телеком» являются не только национальными лидерами, но и ведут агрессивную международную экспансию, получая более половины своих доходов именно от международных операций (к примеру, у «Теленора» этот показатель составляет 72%).

В структуре современной экономической модели развития стран телекоммуникационная отрасль занимает особое место. Она не только

мы управления. В результате структурирования приоритетных целей становится очевидным, что решить стратегическую задачу – создания глобального игрока, современной компании мирового уровня – можно через изменение стратегии управления, существенные изменения достигнутого уровня в области:

– капитализации компании и ее инвестиционной привлекательности;

ции управления. Именно исходя из оптимизации планирования и глубокого анализа экономической ситуации были сделаны выводы о необходимости значительного сокращения инвестиций (на 70%) в 2009 г. и концентрации оставшейся части средств на высокодоходных проектах с высоким уровнем возврата вложений.

Совершенствование функции контроля во многом определяется избранием новых советов директоров, изменением их полномочий, принятием положения о необходимости утверждения советами директоров стратегии, решением ряда организационных вопросов, наделением полномочиями контроля за реализацией стратегий, а также ряда оперативных вопросов.

В планировании своей деятельности компании будут стремиться к усилению лидирующих позиций в секторах фиксированной связи, Интернет-услуг и мобильной связи как на московском, самом высокодоходном рынке, где сосредоточено 34% доходов телекоммуникационного рынка, так и в регионах.

### Борьба за клиента – одно из ключевых направлений

Повышение операционной эффективности связано как с оптимизацией затрат, ресурсов, так и с технологией предоставления услуг, качества обслуживания клиентов. Исследования показывают, что в решении этих вопросов новые операторы пока опережают структуры МРК, которые, к сожалению, более консервативны, инерционны. Рост конкурентоспособности услуг и решений группы компаний «Связьинвест» не может быть достигнут без учета этого фактора, сложившихся реалий уровня развития бизнеса, взаимодействия с потребителем.

Усиление позиций на рынке и успешная конкуренция с альтернативными операторами возможны лишь с учетом качества услуг и обслуживания потребителей.

Решение стратегической задачи по созданию глобального игрока, компании современного мирового уровня предполагает выход единого национального оператора за пределы российского рынка – на мировой, что обуславливает прозрачность всей деятельности холдинга, в том числе финансовую и технологическую.

*Тема повышения качества управления системообразующим холдингом на телекоммуникационном рынке получит свое дальнейшее развитие в последующих публикациях после принятия окончательной стратегии реформирования ОАО «Связьинвест».*

# Оценка СМК организаций связи



А.Ю. МХИТАРЯН,  
младший научный сотрудник НИИ «Интерэкомс»

В настоящих экономических условиях, когда во многих сегментах инфотелекоммуникационного рынка завершается период экстенсивного роста и от компаний требуется решение вопросов по усилению конкурентной борьбы за клиента и доходы, необходимы решения, направленные на повышение качества услуг и обслуживания клиентов. Таким образом, основным фактором, усиливающим рыночные позиции предприятий, является качество их деятельности.

Об особенностях создания и внедрения системы менеджмента качества в организациях связи, а также проведения ее оценки рассказывается в статье

**У**правление качеством – одна из ключевых функций менеджмента, основное средство достижения и поддержания конкурентоспособности. Системы менеджмента качества (СМК) содействуют организациям в повышении удовлетворенности потребителей и становятся социальной необходимостью.

Стандарт ИСО 9001:2008 содержит положения, позволяющие разрабатывать и внедрить СМК на предпри-

ятии. Успех может быть достигнут в результате внедрения и поддержания в рабочем состоянии СМК, разработанной для постоянного улучшения деятельности организации с учетом потребностей всех заинтересованных сторон.

В процессе создания и развития СМК особенно актуальным становится вопрос ее оценки. На предприятии данный вопрос встает, как минимум, дважды: первый раз – когда начинают разработку СМК и приходят к решению о ее сертификации (а что это нам даст?); второй раз – после того, как система разработана, внедрена и чаще всего, сертифицирована, так как одно из обязательных требований стандарта ИСО – это постоянный анализ результативности СМК. Здесь уже предприятие хочет знать, а что же оно получило.

Мотивация проведения оценки СМК может быть обусловлена и другими причинами (рис. 1). Учитывая, что СМК является частью системы менеджмента организации, которая направлена на достижение результатов, удовлетворяющей потребности и ожидания потребителей, а также других заинтересованных сторон, оценка СМК может включать всебя три составляющие: результаты деятельности организации, процессы и систему менеджмента качества. Однако нередко оценки касаются только СМК (как правило, оценивается ее результативность) или отдельных процессов (результативности и/или эффективности).

В зависимости от целей в настоящее время используются различные способы оценки СМК.

### Аудиты СМК

Аудиты применяются для оценки результативности СМК и определения возможностей их улучшения, степени выполнения требований к СМК, выявления несоответствий в системе и поиска всех причин выявленных несоответствий с последующим проведением корректирующих мероприятий. При этом различают внутренние аудиты и внешние аудиты. Нормативной основой для аудита являются стандарты ИСО на СМК и соответствующая документация организации.

**Внешний аудит** включает в себя проверки, обычно называемые «аудитом второй стороной» проводится заинтересованными в деятельности орга-

**Рис. 1** Мотивация проведения оценивания СМК

Может быть обусловлена различными причинами, среди которых наиболее часто встречаются следующие:

- Требования потребителя, желающего удостовериться в способности организации удовлетворять его потребности по качеству
- Желание организации получить публичное признание высокого качества своей продукции, повысить свою престижность и конкурентоспособность
- Требования стандартов ИСО серии 9000, в соответствии с которыми разработана и внедрена СМК, и требования процедур сертификации СМК
- Желание руководства организации оценить соответствие своей СМК стандартам, а также ее результативность и эффективность
- Определение путей непрерывного улучшения СМК. При этом оценка становится основой процесса улучшения

низации сторонами, например, потребителями или другими лицами от их имени. К внешнему аудиту относится и «аудит третьей стороной», который проводится органом, признаваемым независимым от первой и второй сторон в рассматриваемом вопросе.

**Внутренний аудит** («аудит, проводимый первой стороной») проводится обычно самой организацией для внутренних целей. Независимость внутреннего аудита может быть продемонстрирована освобождением ответственности за проверяемую деятельность. Внутренний аудит как постоянная деятельность в СМК складывается из конкретных аудитов, осуществляемых в рамках определенных заданий.

### Анализ со стороны руководства

Одна из задач высшего руководства – проведение регулярного систематического оценивания пригодности, адекватности, эффективности и результативности СМК с учетом политики и целей в области качества. Этот анализ может включать в себя рассмотрение необходимости адаптации политики и целей в области качества в ответ на изменение потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Анализ предусматривает определение потребности в действиях.

**Самооценка** – это всестороннее оценивание, итогом которого является мнение или суждение о результативности и эффективности организации. Цель самооценки заключается в предоставлении организации рекомендаций, которые основаны на фактах, касающихся областей применения ресурсов для улучшения ее деятельности. Самооценка может быть полезной при измерении достижений в сравнении с целями, а также для повторной оценки постоянного соответствия этим целям.

В настоящее время существует

много моделей самооценки организаций по критериям СМК. Наиболее широко признаваемыми и применяемыми моделями являются модели национальных и региональных премий по качеству, считающиеся также моделями совершенства организаций.

Метод самооценки обеспечивает простой и легкий в применении способ установления уровня развития (зрелости) СМК организации и определения основных областей для улучшения.

Самооценка может проводиться и на соответствие стандарту ИСО 9004. Конкретные особенности метода самооценки по ИСО 9004 таковы, что он может:

- применяться ко всей СМК или ее части, либо к любому процессу;
- применяться к организации в целом или ее части;
- без особых сложностей использоваться многопрофильной группой или одним работником организации при поддержке высшего руководства;
- сформировать входные данные для всестороннего процесса самооценки системы менеджмента;
- определить и облегчить расстановку приоритетов и возможностей для улучшения;
- способствовать развитию СМК и достижению уровня мирового класса.

Метод самооценки, изложенный в стандарте, предназначен для оценивания уровней развития СМК по каждому основному разделу ИСО 9004 посредством балльной шкалы от 1 (отсутствие формализованной системы) до 5 (лучшие показатели в классе деятельности).

Один из вариантов самооценки – «Самооценка внедрения принципов менеджмента качества» – предполагается в ГОСТ Р ИСО 10014–2008 (Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в СМК).

При самооценке используется «GAP-анализ» или «модель расхождения». Суть этой модели заключается в определении стратегий и процессов, которые фирма может использовать для достижения превосходства в обслуживании потребителей. Однако простая по замыслу концепция оборачивается сложностью применения ее на практике. Элемент «восприятие услуги» фактически является функцией множества переменных, как управляемых со стороны компании, так и неуправляемых. И получается, что рассмотренное выше «элементарное» расхождение – только вершина айсберга. В действительности, структура модели утяжеляется корпоративной средой.

Центральным элементом GAP-модели является «потребительское расхождение», заключающееся в несовпадении потребительских ожиданий и восприятия услуги – ключевых понятий маркетинга услуг. Соответственно, главной задачей компании является сокращение данного расхождения с целью удовлетворения потребностей покупателей и выстраивания с ними длительных отношений. Для этого компании необходимо сократить остальные «расхождения», лежащие в области корпоративного управления:

- расхождение 1 – незнание потребительских ожиданий;
- расхождение 2 – недостаточная клиентоориентированность стандартов обслуживания;
- расхождение 3 – невыполнение стандартов обслуживания;
- расхождение 4 – несоответствие действий обещаниям.

**Международные системы рейтингов качества: рейтинговая система Det Norske Veritas (DNV); международная система рейтинга качества (International Quality Rating System – IQRS).** По результатам этих оценок предприятие-клиент относят к одному из пяти возможных уровней зрелости систем менеджмента. Далее вступает в силу система определенных льгот при проведении аудита – увеличение межнадзорного периода, сокращение объема надзора и т.д. К сожалению, эта система недостаточно распространена в России, хотя имеются положительные отзывы некоторых международных компаний, применяющих эту рейтинговую систему на практике. К ее плюсам можно отнести то, что она содержит элементы оценки внутренней и внешней ситуации, базируется на концепции TQM. К минусам – ограниченность оценки, в основном, требованиями, предъявляемыми к системам менеджмента в стандартах ИСО серии 9000.

**Сбалансированная система показателей (Balanced ScoreCard).** Преимущества этой системы заключаются в том, что она является системой оценки

Рис. 2 Принципы менеджмента качества TR Q 0005

№ п/п	Принцип	Формулировка
1	Создание ценности для потребителя (Creating customer value)	Организация должна создавать продукцию (услуги), ценность которой признается потребителями.
2	Ориентация на общественные ценности (Focus on social value)	Организация должна нести ответственность перед обществом в части этики бизнеса, безопасности и защиты окружающей среды.
3	Лидерство в видении (Visionary leadership)	Лидер должен определить видение и четкую политику, руководить и мотивировать людей, и вести организация в выбранном направлении.
4	Понимание своих ключевых компетенций (Understanding core competence)	Организация должна осознавать ключевые компетенции, которыми она обладает или должна обладать, соотнося их с технологиями, производственными мощностями и организационного климата.
5	Вовлеченность персонала (Involvement of people)	Организация должна уметь использовать знания, навыки, творческие и другие способности людей в их деятельности.
6	Сотрудничество с партнерами (Collaboration with partners)	Организация должна сотрудничать с партнерами с целью создания ценностей и достижения удовлетворенности потребителя.
7	Всесторонняя оптимизация (Total optimization)	Организация должна строить наиболее оптимальные системы, стремясь к совершенству каждого процесса.
8	Процессный подход (Process approach)	Организация должна определять процессы, необходимые для создания ценностей, оценивать их взаимосвязи, обеспечивать и управлять ИМК, применяя эти процессы в системе.
9	Принятие решений, основанных на фактах (Factual approach)	Организация должна принимать решения, основанные на фактах.
10	Личное и организационное обучение (Organizational and personal learning)	Организация должна поощрять приобретение персоналом знаний и уметь использовать эти знания как принадлежащие всей организации.
11	Оперативность (Agility)	Организация должна оперативно принимать решения и действовать, отвечая на изменения окружающей обстановки.
12	Автономность (Autonomy)	Организация должна принимать решения и действовать в соответствии со своими ценностями.

текущей деятельности и охватывает основные направления деятельности компаний; к недостаткам можно отнести ее распространение не на всю систему внутрифирменного менеджмента. Например, она не охватывает процесс взаимоотношения с обществом, поставщиками, конкурентами, отсутствует в явном виде элемент внешней оценки ситуации.

**Стандарты по оценке систем менеджмента, предложенные японскими специалистами. TR Q 0005 «Системы менеджмента качества. Руководящие указания по устойчивому развитию» и TR Q 0006 «Системы менеджмента качества. Руководящие указания для самооценки».** Несмотря на то что эти проекты технических стандартов носят чисто информационный характер, они дают представление о возможном направлении дальнейшего развития менеджмента качества и концепции постоянного улучшения.

Первый документ – TR Q 0005 «Системы менеджмента качества. Руководящие указания по устойчивому развитию» – основан на следующей концепции: современные организации должны постоянно демонстрировать потребителям и другим заинтересованным сторонам ценность (достоинства, полезность) поставля-

емой продукции или услуг, что необходимо для обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития организации. TR Q 0005 базируется на 12 принципах менеджмента качества (рис. 2).

Модель самооценки представлена в TR Q 0006 «Системы менеджмента качества. Руководящие указания для самооценки». В ходе самооценки выявляется уровень зрелости компании (от 1 до 5 баллов), который предлагается определять в отношении каждого из 12 принципов менеджмента, указанных в TR Q 0005. Так, наличие сертификата соответствия требованиям стандарта ИСО 9001 отвечает второму уровню зрелости, а пятый уровень отражает ситуацию, когда организация использует оптимальные методы гибкого реагирования на изменяющиеся внешние и внутренние условия. При этом весомость тех или иных принципов менеджмента для каждой компании является предметом обсуждения и определяется с учетом ее специфики в отличие от существующих моделей премий по качеству, где вес отдельных составляющих определен заранее, независимо от специфических особенностей организаций.

Предполагается, что основные идеи, изложенные в этих документах, лягут в основу стандартов ИСО серии 9000 при пересмотре существующей версии.

**Многочисленные вопросники, чек-листы, анкеты и т.д. по оценке СМК.** Практически любая консалтинговая организация имеет в своем методическом арсенале оценочные чек-листы или экспресс-вопросники, на основе которых определяется эффективность СМК компаний. При этом могут учитываться как финансовые, так и организационные, качественные показатели удовлетворенности потребителей и пр.

**Диагностическая самооценка.** Оценка направлена на улучшение деятельности предприятия. Цель – выявление слабостей организации и их причин. Это основной инструмент для совершенствования, неотъемлемая часть цикла PDCA (Plan–Do–Check–Act – планирование–выполнение–проверка–реакция). Он является широко распространенным методом непрерывного улучшения качества, который имеет и второе название – «колесо Деминга».

Для получения точных диагностических характеристик самооценка должна:

- опираться на модель, которая наилучшим образом характеризует организацию: хотя измерение уровня делового совершенства для сравнения требует «стандартной» модели, для диагностики нужна модель по возможности более «индивидуальная»;
  - использовать методiku, которая отталкивается от результатов, чтобы потом в процессах и в системных факторах организации искать причину слабости (а также отмечать сильные стороны), вытекающие из результатов – разрыв в показателях. Диагноз всегда идет от признаков к причинам, от результатов – к организационным причинам этих результатов. На рис. 3 приведено сравнение самооценок двух типов: той, которая определяет уровень качества организации и, следовательно, основана на модели премий, и той, чьей задачей является совершенствование организации (ее эффективность и продуктивность).
- Функциональная модель оценки менеджмента (Management Functional Assessment Model – MFAM).** Позволяет руководителям проанализировать не столько бизнес-процесс, сколько свою деятельность по управлению организацией, выявить сильные и слабые стороны, наметить области первоочередных улучшений, проследить динамику улучше-

ний. Другими словами, предлагаемая модель является инструментом непрерывного совершенствования СМК. В основе МFAM лежат шесть основных функций управления: прогнозирование/планирование, организация, мотивация, контроль, координация и коммуникация.

Оценка СМК организации в рамках функциональной модели предполагает анализ пяти управленческих функций, которые соответственно являются оценочными критериями модели. Каждый из пяти критериев содержит пять субкритериев, таким образом, функциональная модель оценки менеджмента объединяет 25 оценочных категорий.

Экспертный анализ каждой из 25 категорий предполагает пять вариантов оценки управленческой деятельности в организации. Уровень развития системы управления организацией определяется общей оценкой текущего состояния менеджмента. В рамках методологии функциональной модели выделены пять уровней развития (зрелости) менеджмента организации.

Каждый из приведенных способов оценки имеет свои плюсы и минусы, свою сферу применения. Однако, с точки зрения многих руководителей эти способы либо сложны, либо не очень убедительны. В первую очередь, их интересует: не зря ли потрачены деньги и усилия на со-

**Рис. 3** Сравнение самооценки по критериям премий с самооценкой по диагностическому подходу

Самооценка для премий	Диагностическая самооценка
Типовая модель	Индивидуальная модель
Процесс оценки по типу аудита: слева направо (т.е. от причин к следствиям)	Процесс диагностики: справа налево (т.е. от следствий к причинам)
Повышенное внимание к набиранию баллов	Высокая диагностическая способность
Участвуют (чаще) те, кто имеет возможность прибегнуть к помощи экспертов	Участие не ограничено
Помощь в проведении самооценки не рекомендуется	Помощь в проведении самооценки рекомендуется (если есть необходимость)
Итоговый документ: отчет о применении самооценки для определения достигнутого уровня	Итоговый документ: диагностический отчет, который должен быть положен в основу планирования улучшения

здание и сертификацию СМК; насколько необходимы дальнейшие траты на ее поддержание и инспекционные проверки органом по сертификации?

Для ответа на эти вопросы надо решить такие задачи, как:

- ✓ определение показателей результативности и эффективности СМК с учетом интересов всех заинтересованных сторон;
- ✓ выбор методики оценки;
- ✓ разработка критериев результативности или эффективности СМК.

Ответы на данные вопросы автор попытается дать во второй части публикации.

### Литература

1. Браун М.Г. Сбалансированная система показателей. На маршруте внедрения. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
3. Конти Т. Качество: Упущенная возможность? – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007.
3. Зейтамль В., Битнер М. Маркетинг услуг.
4. Аванесов А.Е., Швец В.Е. Самооценка организационного профиля компании и СМК // Методы менеджмента качества. 2005. № 1.
5. Маслов Д.В., Ватсон П., Чилиши Н. Функциональная модель оценки менеджмента // Методы менеджмента качества. 2005. № 3.
6. ГОСТ Р ИСО 10014–2008.
7. ГОСТ Р ИСО 9004–2001.

### ХРОНИКА | Мероприятие

#### Обеспечение бесперебойности бизнеса

9 и 10 июня в Москве проходила первая в России международная специализированная конференция-выставка по непрерывности бизнеса и управлению рисками Business Continuity Russia 2009 (BCR, Москва, ЦМТ).

Тематика BCR актуальна и важна с точки зрения соблюдения аудиторских стандартов, требований восстановления телекоммуникационной и всей инфраструктуры поддержки бизнеса, и для обеспечения деятельности компаний, сохранения жизни и здоровья людей. В мире и России наблюдается тенденция, когда отдельные регуляторы вносят в свои рекомендательные и принципиальные документы требования по обеспечению непрерывности бизнеса. Это новое направление предполагает глубокое знакомство с методологиями и опытом построения мероприятий, планами обеспечения непрерывности, имеющими решающее значение для устойчивого развития и работы компаний (KPMG).

BCR – первое в России масштабное, выделенное по данной проблематике мероприятие; много значит, чтобы в даль-

нейшем оно проводилось на регулярной основе («Эрнст энд Янг»).

Непрерывность бизнеса это и требование регулятора, и социальная ответственность. В расчет принимаются интересы как тех, для кого работают компании, так и тех, с кем они работают (непосредственно сотрудников). Важно не только вложить дополнительные деньги, но и получить дополнительные преимущества для развития бизнеса. Причем сделать это максимально эффективным, максимально полезным и максимально безболезненным для основного бизнеса, «то есть избежать ощущения дополнительного чемодана без ручки: куда тащить, как тащить – непонятно» («Алмитек»).

Продолжение операционной деятельности в случае нарушения операционных процессов вследствие аварии, сбоя является фундаментальным требованием организации любого масштаба. В ходе конференции состоялось знакомство с британским стандартом BS 25999 (первый в мире стандарт по управлению непрерывностью бизнеса (BCM)). Стандарт направлен на минимизацию рисков возникновения инцидентов и снижение потерь от срывов в работе), а также методологи-

ей подходов к внедрению практики, реализации программ business continuity на предприятиях любого уровня вне зависимости от форм собственности и ведения бизнеса (BSI Management Systems).

К инцидентам, связанным с прерыванием бизнеса, чувствительны все сферы, в особенности кредитно-финансовая, поскольку все банковские сервисы так или иначе основаны на информационных технологиях, и наступление любого случая, нарушающего естественное функционирование ИТ, приводит к серьезным последствиям, в том числе для пользователей услуг. Это лишний раз свидетельствует в пользу BCR. Регулярное проведение конференции за несколько лет выведет Россию на международный уровень (Сообщество ABISS).

Повышение деловой активности в области планирования непрерывности бизнеса наблюдается и в России. Все больше компаний создают для себя планы аварийного восстановления, обеспечения непрерывности бизнеса на случай ЧС: пожара, отключения электричества, террористической атаки и т.п. Усиливается и влияние регуляторов на эту область (SunGard).

# СПРОСИТЕ ЭКСПЕРТА

На вопросы читателей журнала «Век качества» отвечают эксперты ЦССК «Интерэкомс»

**Вопрос:** Как будет проводиться сертификация СМК в связи с утверждением национального стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008?

**Ответ:** Да, Приказом Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии № 471-ст от 18.12.2008 г. утверждены национальные стандарты: ГОСТ Р ИСО 9000-2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» и ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования».



ТВЕРСКАЯ И.В.

С 13.11.2009 г. все новые сертификации (ресертификации) будут проводиться только на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Но и в настоящее время организации имеют право досрочного применения этого стандарта. Выданные сертификаты действительны до 13.11.2010 г., и будут заменяться в рамках инспекционного контроля.

**Вопрос:** Что такое «значительное несоответствие»?

**Ответ:** Значительное несоответствие – несоответствие СМК, которое с большой вероятностью может повлечь невыполнение требований потребителей и/или обязательных требований к продукции. Определение терминов «значительное/незначительное несоответствие» есть в ГОСТ Р 40.003 пп.3.19 и 3.20 соответственно.

**Вопрос:** Если в одном подразделении выявлено несоответствие, что Политика не доведена до персонала, то является ли предупреждающим действием ознакомление с Политикой персонала всех подразделений?

**Ответ:** Нет, не является. Если несоответствие уже произошло, то речь идет о корректирующих действиях. Это будет коррекцией по выяв-

ленному несоответствию в СМК, а не только в конкретном подразделении.

**Вопрос:** В нашей компании аудит адекватности документации выделен в отдельный процесс. При проведении аудита адекватности в ходе внутреннего аудита нужно проверять документацию по всем процессам одновременно или, например, по каждому процессу выбирают для проверки только основные процедуры?

**Ответ:** Аудит это выборка, и объем выборки вы определяете сами.

**Вопрос:** Каким образом можно выявить истинную причину несоответствия? Кто должен выявлять эту причину: аудитор, проверяемый или совместными усилиями?

**Ответ:** Есть хороший инструмент – причинно-следственная диаграмма (Диаграмма Исикавы), которая в сжатой форме и логической последовательности распределяет причины. Не принципиально, кто выявит причину несоответствия, но аудитор должен понимать обстоятельство его возникновения с тем, чтобы оценить адекватность корректирующих действий. Практика аудитов показывает, что встречаются виды деятельности, производств, где аудитору сложно проводить аудит, но на этапе его планирования он может включить в комиссию технических экспертов для решения конкретных вопросов.



ЕГОРОВА Л.Г.

**Вопрос:** Что делать, если ожидания владельца предприятия, директора и персонала от внедрения СМК не оправдываются, растет негативное отношение?

**Ответ:** Нельзя внедрить СМК в любой организации. Сам факт внедрения СМК показывает, что предприятие вступило в определенный

этап развития системы менеджмента. Руководство предприятия и весь коллектив должны понимать, что СМК потребует от каждого соответствующих усилий и ресурсов. Одним из важных инструментов повышения эффективности СМК является мониторинг. Когда у руководства на столе окажется аналитический отчет по затратам (по качеству) в динамике относительно прошлых отчетных периодов, то вполне вероятно, что в итоге результативность деятельности предприятия начнет повышаться.



САРИСЯН Л.А.

**Вопрос:** Недавно открылся новый филиал нашей компании. Возможно ли, включить новый филиал в область действия ранее полученного сертификата?

**Ответ:** Да, возможно. Необходимо лишь чтобы вы подали заявку на расширение области сертификации, а орган по сертификации провел в компании расширительный аудит. Это можно осуществить в рамках инспекционного контроля.

**Вопрос:** Наше предприятие собирается сертифицироваться. В чем разница между сертификатами международного и российского образца?

**Ответ:** «Сертификаты российского образца» – это сертификаты, выданные в российской системе сертификации ГОСТ Р, а так называемые «сертификаты международного образца» – сертификаты, выданные в международных системах. Сейчас некоторые российские органы (например, ЦССК «Интерэкомс») могут выдавать сертификаты и в российской, и в международных системах сертификации. Профессионализм органа по сертификации зависит от профессионализма его auditors. Считаю, что наши аудиторы не уступают зарубежным.

Материал подготовлен Еленой Валент

## ПЛАН обучения в «Международном институте качества бизнеса» с сентября по декабрь 2009 г.

Наименование курсов	Сроки проведения обучения	Количество часов
<b>СЕНТЯБРЬ</b>		
*Международная конференция «Стратегия и практика успешного менеджмента»	С 13–20 сентября Herods Palace 5*, Израиль, г. Эйлат	8 дней (с выездом за границу)
<b>ОКТАБРЬ</b>		
Подготовка экспертов по сертификации систем менеджмента качества	10 рабочих дней (+1 день – стажировка)	72
День открытых дверей (бесплатный семинар) «Добровольная сертификация СМК: плюсы и минусы»	9 октября	3
Проведение внутренних аудитов системы менеджмента качества в организации	С 14 по 16 октября (3 дня)	24
<b>НОЯБРЬ</b>		
*Международный конгресс «Менеджмент и качество третьего тысячелетия»	12–13 ноября	14
*Реализация процессного подхода к системе менеджмента качества. Непрерывное совершенствование процессов	С 9 по 11 ноября (3 дня)	24
<b>ДЕКАБРЬ</b>		
Маркетинг. Техника создания спроса	С 14 по 18 декабря (5 дней)	40
День открытых дверей (бесплатный семинар) «Добровольная сертификация СМК: плюсы и минусы»	23 декабря (1 день)	3
Менеджмент качества (подготовка директоров по качеству)	Ежемесячно	120

\*Семинары с 30% скидкой для членов АМККТ

Стоимость: 1 день – 7 500 руб.; 3 дня – 11 600 руб.; 5 дней – 17 500 руб.; 10 дней – 25 800 руб.

Тел.: (499)192-84-34, e-mail: [kurs@ibqi.ru](mailto:kurs@ibqi.ru), [www.ibqi.ru](http://www.ibqi.ru)

## Новости ЦССК

### Вводится в действие новый стандарт

С 13 ноября 2009 г. вводится в действие национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001–2008 «Системы менеджмента качества. Требования» с правом досрочной сертификации.

В мае 2009 г. ЦССК «Интерэкомс» **выдал сертификаты** соответствия СМК на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2008 (ИСО 9001:2008) компаниям ООО «Энитэль» и ООО «Энитэль.Ко.», г. Москва (Система ГОСТ Р).

На соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2008 (ИСО 9001:2008) успешно прошла **ресертификацию** СМК в Системе сертификации ГОСТ Р компания ООО «ПКФ СИРИУС», г. Санкт-Петербург.

**Ресертификацию** СМК на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2001 (ИСО 9001:2000) прошли также компании ООО «Межрегиональное агентство подписки», г. Москва (Система ГОСТ Р) и ООО Компания «Прокси-ма», г. Тула (Система ГОСТ Р).

Компания ЗАО «АМТ» прошла сертификацию на соответствие требованиям стандарта ИСО 9001:2008 в Системе добровольной сертификации международной организации АМККТ.

С 13.11.2009 г. все новые сертификации (ресертификации) будут проводиться только на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2008 «Системы менеджмента качества. Требования».

Действующие сертификаты действительны до 13.11.2010 г., и будут заменяться в рамках инспекционного контроля.

### Выданы сертификаты

Органом по сертификации систем менеджмента качества ЦССК «Интерэкомс» выданы сертификаты соответствия СМК требованиям ГОСТ Р ИСО 9001–2008 следующим организациям:

- Техническому центру радиотелевизионного обслуживания ФГУП МГРС;
- ЗАО «АМТ»;
- ООО «ЭКСПО-СТРОЙ-СЕРВИС»;
- ООО «Связь Инжиниринг».

## Новости АМККТ



### Назначен новый ВРИО президента ГК «АКАДО»

Акционеры Группы компаний «АКАДО» приняли решение, что с 1 августа 2009 г. временно исполняющим обязанности президента холдинга будет назначен вице-президент по стратегическому развитию **Михаил Силин**. Срок полномочий президента ГК «АКАДО» Виктора Савюка истек 31 июля 2009 года.



### Генеральным директором ОАО «СМАРТС» стал Д.В. Иванов

7 июля 2009 г. Советом директоров ОАО «СМАРТС» было принято решение о назначении генеральным директором ОАО «СМАРТС» **Иванова Дмитрия Владимировича**. Ранее он занимал должность генерального директора ЗАО «Ульяновск-GSM».

Гирев Андрей Витальевич переходит на должность генерального директора компании «СМАРТС-Холдинг». В зону ответственности холдинговой компании входят: телекоммуникации, недвижимость, энергетика, туризм и др.

# РЕПУТАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ



Н.Н. РОЗАНОВА,

доцент кафедры управления факультета  
управления ГОУ ВПО Смоленского  
государственного университета, канд. пед. наук  
(rozznina@yandex.ru)

**В** нашей стране, включившейся в русло общемировой демократизации, идет активный процесс становления новой российской государственности, основанный на формировании рыночной экономики, гражданского общества и правового государства. Ход этих преобразований, их глубина, масштабность и эффективность во многом определяются уровнем существующей системы государственного управления, которая признается сегодня ограничивающим фактором для социально-экономического развития страны и повышения ее мировой конкурентоспособности [4]. Смысл проводимой в Российской Федерации административной реформы и заключается в комплексной модернизационной трансформации всей системы государственного управления для повышения эффективности ее деятельности как важнейшего условия ускорения и обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны, повышения благосостояния населения.

В целом программа реформирования российской системы государственного управления основана на концептуальных положениях теории нового государственного управления (New Public Management). При этом суть реформирования, наряду с делегированием ряда ранее осуществлявшихся государством

В эпоху информационного общества значительно увеличились возможности государственных систем целенаправленно влиять на массовое и индивидуальное сознание с помощью информационных технологий и средств массовых коммуникаций. Однако эффект такого воздействия может быть двойственным: властные структуры могут как открывать для гражданского общества информацию о своих намерениях и действиях, так и делать процесс принятия и реализации государственных решений частично или полностью закрытым. В силу этого именно репутация, предполагающая сознательную оценку гражданами реальных действий власти, должна стать одним из ключевых индикаторов эффективности российского государственного управления

функций рыночным структурам, будет заключаться в широкомасштабной маркетинговой госуправления, что предполагает полиаспектное распространение оснований коммерческой деятельности на сферу госуправления [2].

В данной связи особую актуальность приобретают вопросы оценки качества государственного управления с учетом ряда критериев, характерных для бизнес-менеджмента, поскольку эффективность госуправления тесно связана с показателями экономического роста.

Особое внимание в сфере государственного управления следует уделить и такому понятию, как «репутация». В современном бизнесе деловая репутация фирмы является важнейшим нематериальным активом, конкурентным преимуществом компании, значительно влияющим на ее рыночную стоимость. Проблема построения успешной системы управления репутацией так или иначе касается любой организации, особенно если речь идет о долгосрочных проектах, требующих стратегического видения ситуации. Для системы государственного управления позитивная репутация имеет особое значение, так как именно она определяет степень доверия населения к власти, является важнейшим условием стабильности и возможности прогрессивного развития государства в целом.

Проблема эффективности государственного управления стоит в ряду наиболее сложных современных научно-исследовательских задач, ей посвящено множество научных ра-

бот [1, 3, 5 и др.]. Как отмечают авторы одной из моделей эффективности государственного управления, эффективность в социальных системах (в том числе в системе государственного управления) — это весьма многосоставное и многозадачное явление, при оценке которого используются сложные системы показателей, поэтому установить общепотребительные критерии эффективности представляется весьма затруднительным [5].

Кроме того в настоящее время в России осуществляется и разрабатывается целый ряд реформ, направленных на совершенствование качества государственного управления как на федеральном, так и на региональном и муниципальном уровнях. Масштабность преобразований в государственном секторе, большое количество взаимосвязанных мероприятий, параллельная реализация реформ в отдельных отраслях государственного управления существенно осложняют задачу мониторинга и оценки результатов реформ.

Тем не менее существует ряд общих критериев эффективности, реализуемых в сегодняшнем контексте административной реформы, которая предусматривает три основные группы показателей достижения ее целей:

1) Оценка гражданами деятельности органов исполнительной власти по оказанию государственных услуг, их качества и доступности.

2) Уровень издержек бизнеса на преодоление административных барьеров.

3 Место Российской Федерации в международных рейтингах показателей качества государственного управления. Интегральным показателем качества государственного управления является индикатор GRICS, рассчитываемый Всемирным банком [4].

Данный подход ряд исследователей подвергает критике, с их точки зрения, следует говорить об имеющем место «кризисе» понимания эффективности работы государственного управления в России. Хотя используемые методики соответствуют мировым стандартам, на практике они применяются без оглядки на реальные модели принятия решений в сфере государственного управления. Кризис усугубляется также тем, что предпринимаются попытки перенести на российскую почву западное понимание эффективности управления без учета трансформации целевых и ценностных установок [5].

В свете вышеизложенного, на наш взгляд, правомерным является самостоятельное выделение репутационной составляющей в оценке эффективности государственного управления как особой группы показателей, представляющих рационально осознанное, глубинное, устойчивое мнение населения о власти и раскрывающих ценностное отношение граждан к власти. Конечная цель формирования репутации состоит в поддержке деятельности государственных органов, государства в целом со стороны широкой общественности на основе базовых ценностей доверия, надежности и сопричастности (результатирующие характеристики репутации).

В настоящий момент ряд репутационных показателей учитывается в оценке качества госуправления, но, с одной стороны, они «разбросаны» по различным группам критериев, а с другой – репутация (в социологических опросах) определяется преимущественно по ее результирующей характеристике – уровню доверия к органам власти.

Необходимость особого внимания к оценке репутации в системе общей оценки эффективности государственного управления определена, на наш взгляд, следующими двумя основными аспектами.

Во-первых, существуют национальные исторические особенности построения взаимоотношений общества и власти, устойчиво отрицательное отношение большинства наших граждан к деятельности органов государственной власти и чиновничества фактически на уровне генотипа, выработанное поколениями россиян и сформированное на протяжении многих столетий в сознании и эмоциональном восприятии населения России. Согласно широко бытующе-

му мнению, в нашей стране никогда не существовало публичной государственной службы, которая отвечала бы критериям эффективности, профессионализма и соответствия потребностям общества. Именно пребыванием под воздействием мощных вековых негативных стереотипов объясняется парадоксальное критическое отношение к власти даже в том случае, когда личный опыт российского гражданина не подтверждает правоту данных стереотипов. С учетом вышесказанного в условиях наличия крайне низкого уровня доверия власти со стороны современного российского общества необходим более тщательный и глубокий анализ различных содержательных компонентов этого доверия (то есть различных репутационных характеристик), чтобы разрабатывать конкретные, четко ориентированные программы по его формированию.

Во-вторых, необходимо учитывать и негативные последствия внедрения рыночных механизмов в практику государственного управления. Как отмечает профессор О.В. Гаман-Голутвина, этические стандарты госуправления в результате указанных изменений становятся весьма похожими на те, что свойственны бизнес-менеджменту. В частности, процесс введения в сферу госслужбы собственных бизнес-целей, стратегий, структур и технологий, их рационализация на основе рыночных принципов ставят под вопрос этическую идентичность госслужбы в целом; порождают растущий скептицизм относительно этического характера госслужбы в качестве института, подлинное предназначение которого заключается в служении обществу. В связи с растущей ориентацией имиджа и идентичности госслужбы на нормы бизнеса граждане могут утратить доверие к лежащему в ее основе постулату, в соответствии с которым госслужба призвана отвечать нуждам и ожиданиям всех граждан [2].

Соответственно, необходима целенаправленная работа по закреплению в восприятии граждан традиционно присущих государственному управлению принципов ориентации на интересы общества, общественной пользы, «служения народу».

К числу основных характеристик репутации, составляющих в оценке эффективности государственного управления особую группу показателей, можно отнести следующие:

- ✓ наличие национальной идеи, стратегии, программ государственного развития;
- ✓ конкурентоспособность государства на мировой политической арене;
- ✓ социальная ориентированность (служение обществу);

- ✓ доступность и качество оказываемых услуг («клиент-ориентация»);
- ✓ порядочность;
- ✓ следование закону;
- ✓ профессионализм (компетентность);
- ✓ уважение;
- ✓ открытость (прозрачность), полнота и доступность информации;
- ✓ использование технологических достижений;
- ✓ инновационность;
- ✓ гибкость, оперативность;
- ✓ авторитет власти;
- ✓ привлекательность первых лиц;
- ✓ качество государственного менеджмента;
- ✓ результирующие характеристики: доверие, надежность, сопричастность.

Таким образом, задача включения репутационной составляющей в оценку качества государственного управления, на наш взгляд, представляется актуальной и необходимой. Радикальные перемены, сопровождающие современное национальное развитие, свидетельствуют о том, что проблемы формирования позитивного имиджа и репутации органов государственной власти, института государственной службы становятся ключевыми в вопросах построения эффективной системы управления обществом, реализации государственной политики, поскольку современное негативное их восприятие является одним из основных препятствий общественного признания власти и налаживания конструктивного гражданского диалога.

## Литература

1. Атаманчук Г.В. Сущность государственной службы: история, теория, закон, практика: Монография. Изд. 2-е, доп. – М.: Изд-во РАГС, 2008.
2. Гаман-Голутвина О.В. Меняющаяся роль государства в контексте реформ государственного управления: отечественный и зарубежный опыт // Клуб мировой политической экономики: <http://www.wpec.ru/text/200704241811.htm> (дата обращения: 05.07.2009).
3. Добролюбова Е.И., Показатели эффективности реформ государственного управления в России: возможные подходы // [http://www.politanaliz.ru/articles\\_568.html](http://www.politanaliz.ru/articles_568.html) (дата обращения: 08.07.2009).
4. Концепция административной реформы в Российской Федерации в 2006–2010 гг.: Распоряжение Правительства РФ № 1789-р от 25 октября 2005 г. (в ред. распоряжения Правительства РФ от 09.02.2008 № 157-р, Постановления Правительства РФ от 28.03.2008 № 221).
5. Якунин В.И., Сулакшин С.С., Тимченко А.Н. Теоретические аспекты проблемы эффективности государственного управления // Власть. 2006. № 8.



### Таракан – это надежно и вкусно

Группа ученых Индийского технологического института города Кхарагпура разработала уникальное искусственное сердце. Надежность разработанного образца будет на порядок выше, чем у существующих западных аналогов, а стоимость — примерно в 30 раз ниже. Высокий уровень безотказности обеспечивает нетрадиционная схема устройства механизма: за основу взято сердце... таракана. Сердце таракана состоит из 13 камер, тогда как у человека их четыре. Тараканье сердце продолжает работать, даже если откажет одна из камер. При изготовлении искусственного сердца используется комбинация пластмассы и металла. Научно-исследовательские работы финансировал Департамент науки и технологий правительства Индии. Искусственное сердце уже испытывают на лягушке.

В этой связи вспомним легенду о появлении булочки с изюмом, поведенную В. Гиляровским. Генерал-губернатор Закревский, купивший как-то свежую сайку, вдруг обнаружил в ней таракана. Вызванный на ковер булочник Филиппов схватил насекомое и съел, заявив, что это была изюминка. Вернувшись в пекарню, он распорядился срочно начать выпекать булочки с изюмом, чтобы оправдаться перед губернатором.

<http://www.rian.ru> со ссылкой на «НЬЮ-ДЕЛИ» и <http://newsadd.ru>

### Вы слышали как звонят... скворцы?

Мобильные телефоны заполнили весь мир. В скандинавских странах распространение мобильных телефонов уже привело к определенным последствиям не только для людей, но и для окружающей природы. По сообщению датских орнитологов, местные птицы своими криками начали подражать звонкам мобильных телефонов. Особенно преуспели в этом скворцы.

<http://www.russinter.com>

### Ущерб от повышения по службе

Раньше считалось, что чем выше занимаемая должность, тем лучше состояние здоровья. Однако британские ученые выяснили, что повышение по службе может обернуться ущербом для психического здоровья.

Исследователи из Университета Уорика (Warwick University) опросили более тысячи служащих, получивших за последние пять лет повышение до должности менеджера среднего или высшего звена, и обнаружили, что психическое состояние «карьеристов» ухудшилось в среднем на 10%, тогда как профилактические визиты к врачу сокращались на 20%, до 1—2 раз в год.

Ученые считают, что чем больше ответственность, тем чаще работник подвержен стрессу, беспокойству и даже депрессии, к тому же получившие повышение не находят времени для визитов к врачам. Кроме того, ученые заявляют, что повышение влияет отрицательно и на моральное состояние. Психика людей, занимающих руководящие должности, меняется в худшую сторону.

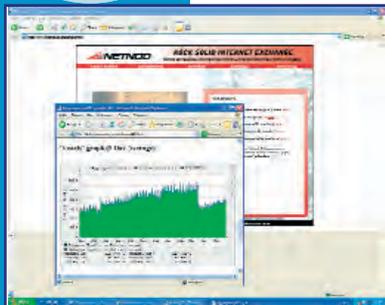
<http://www.grani.ru> со ссылкой на BBC News

### Телефон-годзилла

Моделей мобильных телефонов сейчас так много, что удивить потребителя чем-то новым сложно. Тем не менее оператор мобильной связи Cricket пошел на это. Для достижения эффекта неординарности, достойной восхищения и книги рекордов Гиннеса, ребята из Cricket решили сделать самый большой в мире мобильник. Увеличивать в размерах стали боковой слайдер Samsung Messenger. Если его поставить, то высота чудо-телефона будет около 4—5 метров.

Для изготовления телефона-годзиллы использовались такие материалы, как дерево, металл и LCD-панель. Создатели уже окрестили свое детище «восьмым чудом света».

<http://www.trubka.ua>



### Грязные мобильники

Турецкие ученые изучили под микроскопом клавиатуры случайно выбранных мобильных телефонов. В результате были обнаружены стрептококки, стафилококки и бактерии, вызывающие сальмонеллез. Такое разнообразие микроорганизмов на поверхности мобильника неудивительно. Перед едой, после общения с животными, выходя из туалета, мы, как правило, руки моем, а про телефоны почти все благополучно забываем. 90% пользователей ничем не протирают свои мобильники: ни спиртом, ни даже простой тканью. Между тем, мобильный телефон по несколько раз на дню находится около лица, рта, что повышает вероятность инфицирования.

Некоторые производители уже позаботились о выпуске ультрафиолетовых ламп специально для мобильных телефонов. Конечно, никто не ожидает, что все ринутся приобретать себе такие лампы, однако все же стоит иметь в виду, что при использовании мобильных телефонов не помешает соблюдать определенные гигиенические процедуры.

<http://www.trubka.ua>

### Клавиатуры из бамбука

В Китае уже производятся клавиатуры из бамбука, а в июне местные производители представят на рынке бамбуковые мышки и USB-носители. Электронная «начинка» у новинок – прежняя, из бамбука сделаны все несущие детали, панель и клавиши. Эти аксессуары производятся из отходов: на их изготовление идут обрезки бамбуковых панелей, из которых делают паркет. Поэтому производители новинок говорят о ней, как об «экологически чистом продукте».

<http://rusnovosti.ru> со ссылкой на «Чайна дейли»

### Законное падение трафика

Согласно вступившему в силу в Швеции с 1 апреля 2009 г. закону под названием IPRED (International Property Rights Enforcement Directive) владельцы авторских прав на какой-либо контент получили возможность требовать от Интернет-провайдеров выдачи личных данных пользователей, которых подозревают в скачивании нелегальных материалов. Как следствие, объем Интернет-трафика в Швеции резко упал и по-прежнему не восстанавливается до обычного уровня. По данным компании Netnod, которая измеряет трафик на точках доступа между шведскими и международными сетями, его объем уменьшился с начала апреля со средних показателей в 160 Гб/с до 90 Гб/с.

<http://www.cnews.ru>

### Колбасный дизайн по-немецки

Колбаса — друг человека, а улыбающаяся колбаса — лучший друг. Так, видимо, думают креативные сотрудники мясоперерабатывающего немецкого предприятия Feldhues, выпускающего колбасу с веселыми лицами в сечении. Узор достигается красителями. У компании есть несколько «колбасных» персонажей: клоун, плюшевый мишка (образ, не материал), обезьянка, лис, тыква а-ля хеллоуин. Кроме того, ритейлерам предлагается изготовить колбасу с их рисунками – private label по полной программе. По свидетельству очевидцев, такая колбаса продается в Великобритании, Ирландии, Голландии и Германии.

Feldhues выросла из маленькой мясной лавочки. Свой первый завод компания построила в 1978 г., а сейчас у нее уже три современных комбината. Очевидцы припоминают, что уже в начале 1980-х гг. компания выпускала колбасы с рисунками. Успех компании показывает, что плюсы перевешивают минусы. По аналогии с колбасами появился и сыр с рисунками.

<http://coolidea.ru>

# «Оценка качества нашей работы не поднимется сама собой, как температура не снизится только от того, что вы ее измерили»



Удовлетворенность потребителей – важнейший показатель результативности системы менеджмента качества, от уровня которого зависит совершенствование бизнеса.

**Кристоф Жоанбланк**, заместитель генерального директора Orange Business Services в России и СНГ, рассказывает о том, что для компании Orange скрывается за словами «удовлетворенность заказчиков» и какое влияние этот операционный параметр оказывает на совершенствование бизнес-процессов

**?** Г-н Жоанбланк, почему важнейшим критерием своей работы компания Orange считает именно удовлетворенность заказчиков?

Чем более стандартной становится продукция, которую предлагают на рынке конкурирующие организации, тем большую роль при выборе поставщика продуктов и услуг играет уровень обслуживания, который он может предложить своим заказчикам. Мы хотим быть уверены в повышении удовлетворенности и лояльности наших заказчиков. Известный факт: на то, чтобы вернуть разочарованного потребителя, требуется гораздо больше сил и времени, чем на выстраивание долгосрочных отношений с довольным клиентом. Вот почему одним из ключевых приоритетов нашей деятельности является измерение уровня удовлетворенности заказчи-

ков. Обратная связь с ними осуществляется практически в реальном времени, что позволяет нам понять причины их неудовлетворенности и выяснить, в каких областях для нас лежат зоны роста, позволяющие повысить конкурентоспособность. Этот показатель настолько важен для нас, что он входит в качестве ключевого показателя эффективности деятельности организации (KPI) в планы работы всех сотрудников компании.

**?** С чего начинается оценка удовлетворенности заказчиков взаимодействием с компанией?

В Orange Business Services действует корпоративная программа по оценке уровня удовлетворенности заказчиков, и во всем мире мы используем стандартную методологию. Она базируется на анкетировании по 10 ключевым направлениям нашего взаимодействия с заказчиками, каждое из которых они оценивают по 10-балльной шкале. По каждому из направлений задаются детальные вопросы заказчикам, которые также могут дать свои комментарии во время такого ежеквартального опроса.

**?** Вы сказали, что ответы ваших заказчиков позволяют вам понять причины их неудовлетворенности и выявить зоны роста для компании. В каких же областях находятся эти зоны роста?

Мы продолжаем совершенствовать систему выставления счетов, стараемся, насколько это возможно, сократить сроки реализации проектов. Наши менеджеры по работе с заказчиками также делают все для повышения качества обслуживания. Опросы дают достаточно высокие показатели в отношении портфеля продуктов и услуг, ценообразования и сервисного обслуживания. Особенно приятно отметить постоянный прогресс по всем показателям.

**? Пожалуйста, расскажите о портфеле услуг Orange для корпоративных заказчиков. Какие продукты в него входят?**

Портфель услуг для корпоративных заказчиков базируется на двух наших ключевых ценностях – построении корпоративных сетей (комплексный продукт Business VPN) и голосовой сети с набором всех необходимых лицензий. Мы рассматриваем Business VPN как фундамент, на котором могут строиться дальнейшие отношения с заказчиками. Компании, офисы которой объединены в единую безопасную корпоративную сеть, получают возможность внедрить продукты, которые повышают эффективность бизнес-процессов и оптимизируют затраты. Например, услуга управляемой видеоконференции. Заказчик получает готовый инструмент без необходимости инвестировать средства в покупку дорогостоящего серверного оборудования и персонал для технической поддержки. Помимо предоставления услуги заказчику мы также берем на себя поддержку ее работоспособности. Другой пример – услуга Managed Router – управление маршрутизаторами заказчика, которые могут находиться как в его собственности, так и на балансе Orange. При этом у нас появляется возможность предоставить заказчику расширенный вариант соглашения об уровне качества, распространив его не только на сетевую составляющую, но и на конечное оборудование. Услуга анализа производительности приложений позволяет выявить приложения, которые «съедают» трафик и снижают эффективность работы приложений, критичных для бизнеса. Как видите, на базе Business VPN можно внедрить целый комплекс услуг, и мы продолжаем расширять свое предложение. Заказчики, корпоративная сеть которых построена на ресурсах Orange, могут воспользоваться комплексом наших услуг на всей территории России.

Кроме всего прочего заказчики получают дополнительные преимущества благодаря глобальному присутствию компании. Orange входит в Группу France Telecom, поэтому мы можем предоставлять услугу Business VPN и весь комплекс дополнительных возможностей на всей территории России и более чем в 150 странах мира.

Orange обладает полным набором лицензий для предоставления полного пакета услуг голосовой связи и является одним из 7 национальных операторов дальней связи. Как и IP VPN-сеть, наша голосовая сеть также охватывает всю территорию России. Благодаря этому компания предоставляет не только услуги традиционной фиксированной голосовой связи, но и целый комплекс дополнительных услуг, таких как аудиоконференц-связь, собственный Free Phone 8-800-500, Unified Calling (кон-

вергенция фиксированной и мобильной связи), услуги аутсорсинга ресурсов собственного контакт-центра.

**? Какие цели ставит руководство компании в отношении уровня удовлетворенности заказчиков?**

Ключевая цель состоит в постоянном прогрессе. Наш основной KPI – это постоянно увеличивающийся уровень удовлетворенности наших заказчиков. Это означает, что работа компании будет все выше оцениваться нашими клиентами, и они будут рады продолжать и развивать сотрудничество с нами.

**? Получение статистики – это только первый этап процесса. Какие конкретные действия предпринимаются после проведения опроса?**

Естественно, оценка качества нашей работы не поднимается сама по себе. Как температура не снизится только от того, что вы ее измерили. Действия, которые предпринимаются по результатам анкетирования, можно разделить на две группы. Действия первой группы предпринимаются сразу по получению негативного отклика от заказчика. В течение 2 недель на всех уровнях, включая ТОП-менеджеров, мы всесторонне анализируем причины возникшей проблемы, разрабатываем план действий и обсуждаем его с заказчиком. Нам важно, чтобы заказчики знали, что если их что-то не устраивает в нашей работе, мы способны предпринять быстрые действия по устранению проблемы. Лучшей наградой для нас будет высокая оценка наших действий такими заказчиками во время следующего опроса. Во вторую группу входят системные действия. Мы внимательно следим за динамикой в каждом из 10 ключевых направлений, для которых мы измеряем уровень удовлетворенности. Во внимание принимаются также комментарии, даваемые заказчиками в ходе опроса. По результатам вырабатывается и осуществляется ряд действий, направленных не столько на исправление ситуации для какого-то конкретного заказчика, сколько на улучшение показателей по направлению в целом.

**? На Ваш взгляд, что самое важное в работе клиентоориентированной компании?**

Необходимо постоянно помнить о заказчике. Это один из принципов лидерства Orange. Все решения должны приниматься с учетом их ценности для клиентов компании. Ответы на наши вопросы в ходе исследования удовлетворенности заказчиков не всегда бывают приятными, но мы сохраняем позитивный настрой и видим большой потенциал для роста и улучшения качества обслуживания клиентов.

## ХРОНИКА | Новости компаний

### Orange предложил заказчикам в России глобальный продукт Business Everywhere

Запуск Business Everywhere – ключевой этап в реализации стратегии Orange в России, сфокусированной на переходе от услуг по организации сетей к предоставлению корпоративным заказчикам сервисов, повышающих эффективность работы бизнес-пользователей и компании в целом.

Новый продукт предназначен для сотрудников крупных компаний, работающих вне офиса. Это решение позволит им быстро подключаться к корпоративным ресурсам, таким как

электронная почта или внутренний портал, через Wi-Fi сети, гостиничные сети Ethernet или с использованием коммутируемого доступа в 150 странах мира. Business Everywhere обеспечивает подключение к крупнейшей в мире сети глобального удаленного доступа с более чем 120 000 точками доступа, из них 110 000 – точки доступа Wi-Fi. В ходе локализации решение Business Everywhere стало доступно и в крупнейших городах России, включая аэропорты, гостиницы, бизнес-центры Москвы и Санкт-Петербурга.

C Business Everywhere пользователям гарантирована полная безопас-

ность подключений, так как это готовое VPN-решение, позволяющее организовать защищенный доступ к корпоративной сети заказчика через открытые сети. Дополнительная безопасность обеспечивается шифрованием передаваемой информации.

Прозрачная тарифная политика Business Everywhere – ежемесячные фиксированные платежи за неограниченный доступ – позволяет компании четко планировать расходы на связь и избежать непредвиденных счетов за доступ в Интернет сотрудников, которые были в командировке.

[www.orange.com](http://www.orange.com),  
[www.orange-business.com](http://www.orange-business.com)

# «Мы делаем большой бизнес простым»

**А.В. БУСЫГИН,**  
генеральный директор  
ОАО «Трест Гидромонтаж»

Открытое акционерное общество «Трест Гидромонтаж» является крупнейшей организацией в области создания механического оборудования и специальных стальных конструкций гидротехнических сооружений гидравлических, гидроаккумулирующих, тепловых и атомных станций, нестандартизированного оборудования и конструкций для объектов энергетики и промышленных сооружений. В соответствии с требованиями мирового рынка организация уделяет особое внимание качеству продукции, работ и услуг. Неотъемлемую часть понятия «качество» составляют экологическая и промышленная безопасность продукции. ОАО «Трест Гидромонтаж» постоянно стремится обеспечивать гарантии уровня качества, соответствующего категории ответственности продукции, максимально удовлетворять все требования и ожидания потребителей и соблюдать правила экологичности и безопасности, действующие в России и других странах

**О**АО «Трест Гидромонтаж» образовано при акционировании Всесоюзного треста «Гидромонтаж» Министерства энергетики и электрификации СССР, является его правопреемником, имеет в своем составе специальные проектные и конструкторско-технологические бюро, заводы-изготовители и монтажные управления, располо-

женные на территории Российской Федерации, поддерживает деловые и хозяйственные отношения со многими предприятиями и организациями стран СНГ.

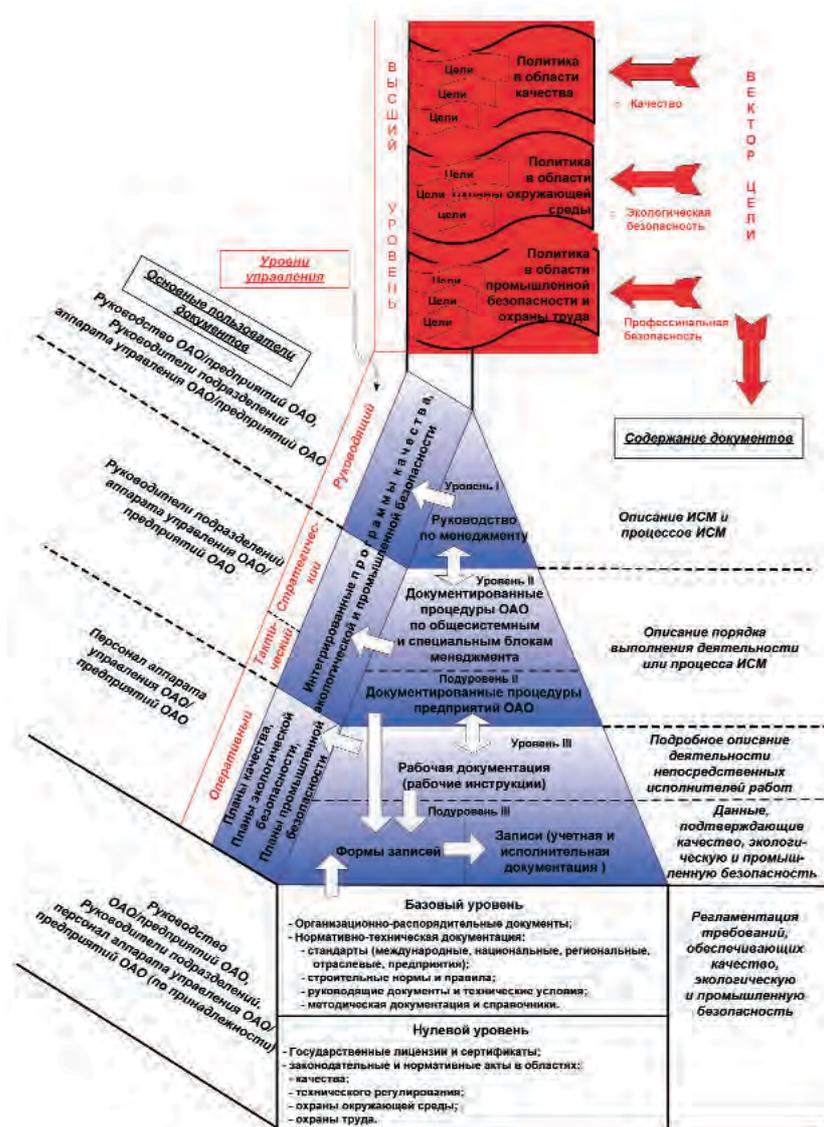
С момента образования в 1935 г. трест «Гидромонтаж» участвовал в сооружении более 300 гидроэнергетических объектов, для которых изготовил свыше 2 млн тонн и смонтировал более 10 млн тонн различного оборудования и металлоконструкций. За эти годы организацией возведены и введены в эксплуатацию уникальные комплексы гидромеха-

нического оборудования, которые до сих пор успешно функционируют в 52 странах мира.

ОАО «Трест Гидромонтаж» осуществляет сопровождение строящихся и обслуживание построенных объектов, имеет обширную базу данных, которая дает возможность оценить надежность, улучшить рабочие кондиции и обеспечить технологическую и экологическую безопасность работы оборудования.

Высокий научно-технический потенциал, производственные мощности и другие ресурсы ОАО «Трест

## ■ Структура Системы управления качеством ОАО «Трест Гидромонтаж»





## Открытое акционерное общество «ТРЕСТ ГИДРОМОНТАЖ»

- ~ Инжиниринг
- ~ Проектирование
- ~ Производство
- ~ Монтаж
- ~ Сервисное обслуживание

механического оборудования и специальных стальных конструкций гидротехнических сооружений

Россия, 123423,  
г. Москва, Карамышевская наб., д.37  
Тел.: +7(499)191-00-01  
Факс: +7(499) 946-28-09  
E-mail: thm@lantech.ru



Гидромонтаж» являются необходимой основой для проведения работ по дальнейшему развитию энергетики России.

Наш фирменный бренд объединяет динамичность молодых предприятий с традициями и надежностью предприятий-ветеранов, и это позволяет гибко реагировать на изменения внешних условий.

Благодаря грамотной и честной стратегии развития, ОАО «Трест Гидромонтаж» продолжает занимать лидирующие позиции на рынке услуг в области электроэнергетики. Схожесть образа мышления, стиля общения и подходов к ведению дел обеспечивает коллективу единомышленников успех реализации самых амбициозных, крупномасштабных и оригинальных проектов, требующих высокого мастерства, опыта и безупречного дизайна. Иными словами, у нас лучшие профессионалы, которые в лучших командах лучше всех работают. Мы делаем большой бизнес простым.

Современный открытый менеджмент помогает осуществлять успешное руководство ОАО «Трест Гидромонтаж». В соответствии с требованиями мирового рынка уже в 1995 г. у нас была разработана и внедрена Система управления качеством, основанная на международном стандарте DIN EN ISO 9001:1994. Система периодически сертифицируется германской фирмой «TUV NORD CERT» на всех предприятиях ОАО «Трест Гидромонтаж», что подтверждается соответствующими сертификатами.

В настоящее время продолжается внедрение тотальной системы менеджмента, соответствующей содержанию и требованиям международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и OHSAS 18000 и других системообразующих стандартов. Создание такой системы – это подтверждение способности ОАО «Трест Гидромонтаж» удовлетворять потребности нынешних поколений, не нанося при этом ущерба возможностям по удовлетворению потребностей будущих поколений. Мы принимаем концепцию устойчивого развития общества, осознаем ответственность и выражаем готовность вносить вклад не только в экономическое, но и в социальное развитие общества и охрану окружающей среды.

Система позволяет каждому руководителю в постоянно меняющейся рабочей обстановке давать наиболее четкие задания, а каждому исполнителю – понимать эти задания и наиболее производительным, качественно и безопасно их выполнять.

## ХРОНИКА | Мероприятия

### «Инфокоммуникационные технологии Глобального информационного общества»

10–11 сентября в Казани (Республика Татарстан) будет проходить VII ежегодная Международная научно-практическая конференция «Инфокоммуникационные технологии Глобального информационного общества». Конференция проводится Министерством информатизации и связи Республики Татарстан при поддержке кабинета министров Республики Татарстан и Международной академии связи. Конференция этого года устроители посвятили 150-летию со дня рождения изобретателя радио А.С. Попова.

Ключевые цели мероприятия – популяризация и развитие информатизации, внедрение инновационных решений в обществе. На конференции будут заслушаны доклады по темам: «электронное правительство», «электронное образование», «информационная безопасность», «цифровое телевидение», «инфокоммуникационные технологии в спорте» (Универсиада 2013 года в Казани). Тесная связь заявленных тем с повседневной жизнью населения привлекает все большее внимание специалистов и широкого круга общественности.

В работе конференции примут участие руководители органов государственной власти Российской Федерации и Республики Татарстан, представители международных и российских компаний, молодые ученые и научные сотрудники вузов, специалисты в области информационных систем и технологий, представители ведущих федеральных и республиканских средств массовой информации.

<http://iktgio.mcrt.ru>

### «Большая цифра» стартовала



24 июня в Москве Ассоциация кабельного телевидения России и выставочная компания «Мидэкспо» объявили об учреждении Национальной премии в области многоканального цифрового телевидения «Большая цифра». Премия проводится при поддержке ведущих операторов кабельного и спутникового ТВ: «АКАДО-Столица», «Национальные Кабельные Сети», «Триколор ТВ», «ЭР-Телеком», «Орион Экспресс», «Радуга ТВ», «Мультирегион».

В соискании Национальной премии могут участвовать федеральные и региональные операторы кабельного и спутникового телевидения России и стран СНГ, производители, системные интеграторы, дистрибьюторы и интеграторы оборудования для приема цифрового многоканального телевидения, российские и иностранные телеканалы, вещающие в сетях кабельного и спутникового телевидения на русском языке на территории России и стран СНГ, а также российские телеканалы, вещающие за рубежом.

Награждение победителей Национальной премии будет проходить 2 февраля 2010 г. на ежегодной международной выставке телевизионных и телекоммуникационных технологий CSTB'2010 при поддержке Министерства связи и массовых коммуникаций РФ.

Национальная премия «Большая цифра» проводится по следующим категориям: «Компания-оператор», «Оборудование и технологии для цифрового телерадиовещания», «Проекты по организации цифрового вещания», «Новое российское телевидение» и «Зарубежное телевидение в России». Основной задачей проведения конкурса является популяризация новых технологий и услуг цифрового вещания среди телезрителей.

Президент Международной академии телевидения и радио Анатолий Лысенко принял приглашение возглавить жюри Национальной премии в области цифрового телевидения «Большая цифра». В жюри войдут известные журналисты, эксперты в области телерадиовещания, общественные деятели и представители операторов кабельного и спутникового телевидения. Члены жюри определяют лучшие ТВ-каналы, операторов, проекты, технологии и оборудование в период с ноября по декабрь 2009 г. путем заочного голосования.

В двух категориях – «Наше новое телевидение» и «Зарубежное телевидение в России» – будет проводиться интерактивное зрительское голосование. В нем сможет принять участие любой желающий телезритель, пройдя регистрацию на сайте Премии [www.bigdigit.ru](http://www.bigdigit.ru), и проголосовать там с 15 октября по 30 ноября 2009 г. Каналам-победителям будет вручен специальный приз зрительских симпатий.

По словам президента Ассоциации кабельного телевидения России Юрия Припачкина, «цифровизация телерадиовещания набирает обороты, и особое место в этом процессе занимают кабельные и спутниковые операторы, которые уже сегодня обеспечивают 10% всех российских семей многоканальным цифровым телевидением. Сегодня важно для всех участников этого процесса продемонстрировать новые возможности для телезрителя, которые открывает цифра».

[www.bigdigit.ru](http://www.bigdigit.ru)

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

# 2009

## ИНВЕСТИЦИИ В ЦИФРУ. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

### 15 октября

Российская академия государственной службы  
при Президенте РФ, Москва, пр-т Вернадского, 84



#### Круглый стол:

«Вопросы нормативно-правового регулирования рынка телерадиовещания в условиях перехода на цифровое вещание».

#### Дискуссии на темы:

- Системы договоров по распространению зарубежных электронных СМИ по спутниковым и кабельным сетям.
- Лицензирование вещания. Закон об авторском праве и смежных правах. Системы коллективного приема.
- Обязательные каналы. Правила присоединения.
- Закон о связи. Правила оказания услуг связи.

Регистрация на Форум: [www.midexpo.ru/idforum](http://www.midexpo.ru/idforum)

За дополнительной информацией обращайтесь: тел.: +7 (495) 737-74-79

Реклама

Организаторы форума:



Генеральный информационный партнер:



Генеральный медиа-партнер:



Генеральный интернет-партнер:



Отраслевой медиа-партнер:



Медиа-партнеры:





## УЛЬТРАРЕАЛИСТИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ БУДУЩЕГО

Будущий метод коммуникации между людьми, обеспечиваемый самыми передовыми информационными технологиями, условно названный «ультрареалистической связью», находится в настоящее время в стадии научно-исследовательских разработок в Японии. В частности, такие разработки ведутся по следующим направлениям: телевидение сверхвысокой четкости, стереоизображения (3D), суперобъемное воспроизведение звука и мультисенсорной связи, включающей эффекты осязания и обоняния.

Организация под названием Форум ультрареалистических коммуникаций (Ultra-Realistic Communications Forum – URCF) была учреждена в целях содействия проведению НИОКР и стандартизации соответствующих технологий.

В статье председателя комитета URCF по планированию и развитию г-на Кацумаса Энами, опубликованной в журнале *New Breeze*, раскрывается деятельность Форума в интересах промышленности, академической сферы и правительственных органов, а также приводятся данные об исследовательских работах, проводимых в области URC в Национальном институте информационных и коммуникационных технологий (NICT)

### Ультрареалистическая связь

URC – естественный, реалистический метод коммуникаций, при котором человек, находящийся на значительном расстоянии от своего корреспондента, ощущают себя находящимся с ним в той же самой окружающей среде. Данный метод коммуникаций имеет особое значение для пожилых людей, для которых важно ощущать себя комфортно в современном информационном обществе.

Две ключевые характеристики определяют то, что мы понимаем под ультрареалистическими коммуникациями:

– максимально возможная реалистичность (URC дают полное ощущение того, что вы находитесь в аналогичной среде, помещении и т.д. с обо-

нентом; окружены мультисенсорной информацией, возбуждающей у пользователя не только зрительные и слуховые, но и осязательные, обонятельные и даже вкусовые ощущения. Причем эта мультисенсорная информация выделяется, передается и воспроизводится максимально достоверно);

– возможность трансцендентного отображения реальности: это такая ультрареалистическая связь, которая одинаково хорошо отображает как виртуальный, так и реальный мир за счет воспроизведения только наиболее характерной информации с целью передачи более сильных ощущений и глубокого понимания переданной информации, а также создания условий для возбуждения более богатого воображения.

Первая характеристика обеспечивается технологией цифрового кино и цифровым телевидением сверхвысокой четкости (Ultra Definition Television – UDTV) с разрешением 4096 пикселей по горизонтали, которое позволяет передавать изображение с очень высокой степенью детализации.

Кроме того, вместо демонстрации 3D-изображений с помощью бинокляров, обеспечивающих передачу стереоэффекта, будут использованы голографические методы отображения с проекцией картинки в трехмерное пространство.

Примером, иллюстрирующим вторую характеристику URC, являются VR-изображения (Virtual Reality), создаваемые с помощью компьютерной графики, реальных и AR-изображений (Augmented Reality), которые усиливают ощущение реальности за счет использования метафор реального мира. Другим примером является интерактивная система. Вместо простой передачи мультисенсорной информации в одну сторону она позволяет активно изменять изображение за счет использования осязательного сенсора. Кроме того, точно так же, как рассказ, стихотворное произведение или радиопередача могут вызывать более сильные ощущения, чем кино или телевидение, так и эффект ультрареалистических коммуникаций может достигаться с помощью небольшого объема данных. Цель URC состоит в реализации технологии, которая усиливает ощущение реальности благодаря памяти человека и его жизненного опыта. На рис. 1 показаны будущие изображения, которые смогут обеспечить URC.

### Форум URC

Поскольку в проекте URC применялись такие технологии, как UDTV, 3D-изображения, объемный звук и мультисенсорные технологии передачи, то стала абсолютно необходимой кооперация не только между видеоинженерами и специалистами в области передачи звука, но и между разработчиками контента, психологами, информационными аналитиками и экспертами по самым различным отраслям знаний. Поэтому сфере управления, промышленности и академическим институтам потребовалось объединить свои знания в целях реализации самого проекта и для последующего перехода к этапу стандартизации. С этой целью в марте 2007 г. NICT учредил URCE, задачей которого является совместное проведение ряда исследований, заключение деловых сделок и пользовательских акций, а также обмен информацией и идеями со специалистами из других областей знаний, содействие проведению НИОКР, про-

Рис. 1 Приложения будущих ультрареалистических коммуникаций



ведение испытаний и стандартизации. Председателем Форума является профессор Токийского университета Хироши Харашима.

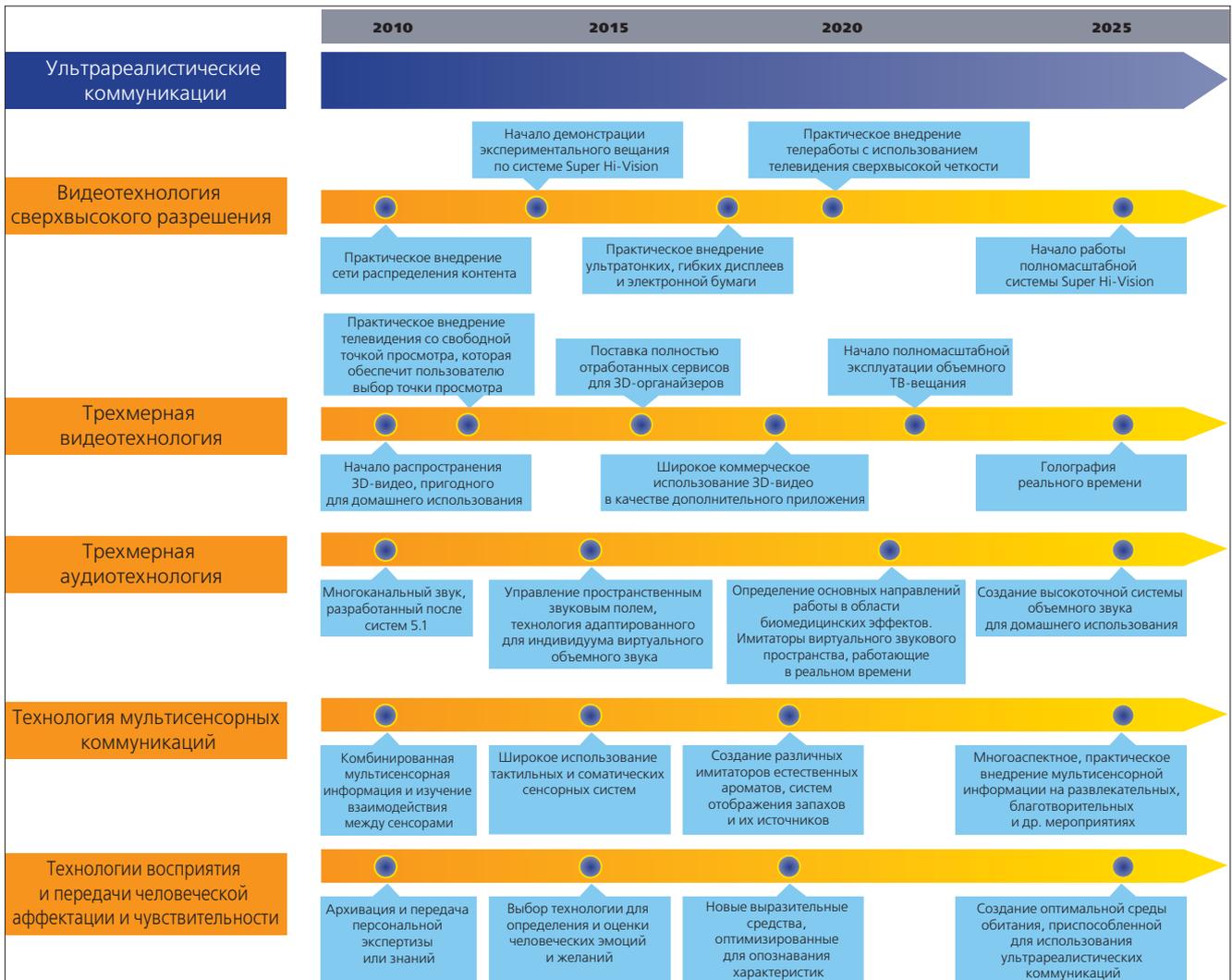
В комитет Форума по развитию вошли 2 подкомитета: по стандартизации и прикладному использова-

нию, а также по проведению испытаний и экспериментов. Кроме того, в состав Форума вошел Комитет по технологическому развитию с несколькими подкомитетами, занимающимися всеми упомянутыми выше направлениями современных ин-

формационно-телекоммуникационных технологий. Функции секретариата Форума выполняются структурами NICT и Японского исследовательского центра перспективных телекоммуникационных технологий.

Членами URCF являются представители японского бизнес-сообщества и ряда общественных организаций, которые платят членские взносы, составляющие 100 тыс. иен в год. На учредительном съезде Форума в его состав вошло 89 корпоративных и 46 специальных членов (профессора), однако позже количество членов Форума существенно возросло. Это специалисты из самых различных областей науки, техники и промышленности, включая теле- и радиовещание, разработка контента, производство бытовой техники, видео- и аудиоаппаратуры, медицинские специалисты и т.д. В Форуме участвуют не только японские специалисты, но и ученые из Южной Кореи, однако в будущем предполагается, что количество членов Форума увеличится, так как URCF создает условия для дискуссий, презентаций и

Рис. 2 «Дорожная карта» по проблеме URC



**Рис. 3** Установка для экспериментальной передачи в реальном масштабе времени HDTV-стереоизображения по IP-сети



оглашения результатов исследований, анализа НИОКР, обмена мнениями, организации рабочих групп из академической и промышленной среды. Наиболее частыми темами для дискуссий являются перспективные стратегии развития, дорожные карты деятельности Форума, новые бизнес-модели, проблемы формирования новой культуры и промышленности, оглашение результатов работы и их обсуждение. Форум представляет Правительству предложения по стратегии национальных исследований и планы проведения НИОКР. В частности, рабочей группой по технологическому развитию разработана так называемая «дорожная карта» НИОКР по проблеме URCF на период 2010–2025 гг. (рис. 2).

Форум организует совместные испытания с использованием результатов исследований его членов. На рис. 3 показана установка для экспериментальной передачи 3D-стереоизображений по IP-сети. В этом случае в задачу Форума входила организация экспериментального стенда, измерительного и демонстрационного оборудования, аренда высокоскоростных каналов связи.

### Стандартизация и международная кооперация

На Форуме обсуждаются вопросы стандартизации системных интерфейсов, проблема образования у будущих пользователей устойчивых установок в отношении ультрареалистических эффектов, а также вопросы разработки методов количественной оценки качества «ультрареализма». Результаты этих дискуссий должны быть направлены в соответствующие международные организации по стандартизации. Исследовательское отделение Форума намеревается разработать стандарт на видео- и аудио-контент и передать его на согласование всем членам Форума.

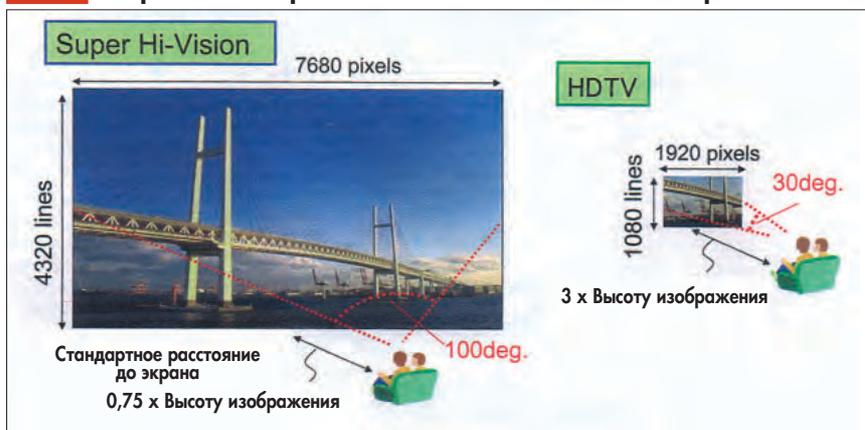
Для проведения различных семинаров и лекций в целях обучения,

распространения знаний и информации по проблеме URCF приглашаются специалисты из различных отраслей промышленности и научных организаций Японии и стран-участниц Форума. Организуются также пиар-акции в электронных СМИ по технологиям ультрареалистических коммуникаций с целью формирования

каналов еще в декабре 2007 г. Эта инициатива позволила реализовать первую в мире службу 3D-телевещания. В этой системе бинокулярное изображение подвергалось сжатию в одно единственное изображение и передавалось по одному спутниковому HDTV-каналу. На приемном конце изображение подвергалось декодированию и расширению до двух изображений и воспринималось зрителями через очки с линзами, имеющими различные плоскости поляризации.

Производство 3D фильмов получило широкое развитие в Голливуде. В США число кинотеатров, которые могут демонстрировать 3D-изображения уже превысило 5 тыс., в то время как в Японии их пока около 30. Однако, в отличие от голливуд-

**Рис. 4** Форматы изображения в системах HDTV и Super Hi-Vision



ния рынка соответствующих услуг, создания пользовательского спроса, демонстрации экспериментов в области URCF и пропаганды деятельности Форума. Например, в конце 2007 и 2008 гг. URCF организовал демонстрации в динамике первых достижений в области URCF с помощью 20 киосков общего пользования, установленных в специализированном выставочном центре SEATEC JAPAN, который является самой крупной выставкой оборудования в области ИКТ в Азии.

### Международное сотрудничество

Международные семинары, симпозиумы и выставки организуются Форумом в Японии и за рубежом. Наиболее активное сотрудничество осуществляется с такими странами, как Южная Корея, Тайвань и ведущими европейскими странами, в которых работы в области объемного видео ведутся наиболее интенсивно.

### Инициативы промышленности, академической сферы и государственных организаций в области URCF

Компания Nippon BS Broadcasting Согр. приступила к запуску 3D-телевидения по цифровым спутниковым

ской технологии демонстрации 3D-фильмов в кинотеатрах, в той же Стране восходящего солнца все большее развитие получают домашние плоские телевизоры, позволяющие просматривать 3D-фильмы (параллельно совершенствуется технология записи 3D-контента на Blue-ray-дисках). Кроме того, созданы основы для производства контента, который при демонстрации в 3D-системе не будет утомлять глаза зрителям.

Разработку так называемого Super Hi-Vision-проекта ведет компания NHK. Как показано на рис. 4, эта технология воспроизведения изображения обеспечивает сверхвысокое разрешение (число пикселей по горизонтали и вертикали в 4 раза выше, чем у существующей технологии HDTV). Структура изображения в данном случае оказывается настолько тонкой, что даже если зритель находится максимально близко от экрана, он не обнаружит дискретной структуры изображения. Таким образом, изображение в системе Super Hi-Vision можно рассматривать даже ближе рекомендованного расстояния до экрана, составляющего 0,75 x высоту экрана. При этом угол зрения относительно экрана составит 100°, а ощущение реальности происходящего на экране

станет настолько сильным, что зритель невольно захочет двигаться вместе с изображением. Компания NHK проводит исследования в области технологий передачи сигналов от ТВ-камер и в области больших дисплеев домашнего использования, предполагая в то же время начать экспериментальное ТВ-вещание в системе Super Hi-Vision с 2025 г.

**Инициативы государственных организаций**

В июне 2008 г. кабинет министров Японии и Совет по политике в области науки и технологий отобрали 23 инновационные технологии, которые должны активно исследоваться и разрабатываться в Японии. В их числе оказалась и технология трехмерного изображения.

Кроме того, в июне 2008 г. Министерство внутренних дел и коммуникаций Японии сформулировало и обнародовало программу в области НИОКР и стандартизации, определяющую деятельность Государственного совета по связи и информатизации. В этой программе исследования в области URC определены в качестве важнейшего направления деятельности, а НИОКР в области 3D-изображений выделены в качестве приоритетных. В специальном отчете министерства, который уже был опубликован, даются оценки будущего рынка услуг ультрареалистических коммуникаций (рис. 5).

Таким образом, японское правительство продемонстрировало свои усилия по реализации URC-проектов, особенно технологий трехмерного изображения.

**Инициативы академической сферы**

Крупнейшими научными обществами, занимающимися в Японии проблемой URC, являются:

- Общество «Виртуальная реальность Японии (Virtual Reality of Japan);

- Общество по разработке и внедрению пользовательских интерфейсов (Human Interface Society);

- Институт видеoinформации и телевизионных инженеров (Institute of Image Information and Television Engineers).

Все большее количество специалистов (в том числе в качестве докладчиков) принимают участие в научных совещаниях и конференциях, проводимых указанными научными обществами. Они активно работают не только в области технологий 3D-изображений, но и в области стерео и объемного звукового сопровождения, технологий воспроизводства обонятельных и осязательных ощущений.

**Деятельность NICT в области URC**

NICT, как общественный институт, специализирующийся в области информатики и связи, призван довести до прикладного уровня фундаментальные исследования в обеих этих областях.

Центр исследований в области универсальных медиасредств является одним из 7 центров NICT, где проводятся исследования под девизом: «смотри, трогай, слушай, обоняй – все ультрареалистические ощущения доступны для вас». В центре сосредоточены две рабочие группы: группа ультрареалистической инфраструктуры, цель которой – воспроизводство изображений и звуков физически наиболее точным образом, и группа ультрареалистических систем, призванная обобщить оптимальный опыт восприятия человеком новых систем коммуникаций.

Физически точная репродукция изображений должна воспроизводить тот же самый отраженный или излучаемый свет от объектов, но уже на новом месте. Голографическая технология, которая была изобретена более 50 лет назад и использовалась только для фотографии, является как раз тем методом отобра-

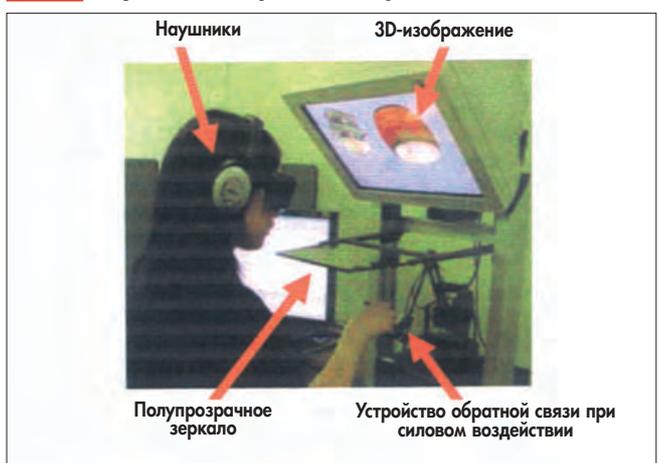
жения, который реализует данный эффект. Однако инфраструктурная группа NICT ставит своей целью использовать эту технологию для воспроизведения движущихся изображений, чтобы передать «живые картины» в реальном масштабе времени. Для создания голографического фильма придется использовать такое электронное устройство, как дисплей на жидких кристаллах. Однако разрешающая способность существующих дисплеев такого типа является недостаточной, а устройства отображения с необходимым углом обзора вообще не производятся. Специалисты инфраструктурной группы планируют расширить угол обзора путем систематического приближения к желаемому показателю за счет использования нескольких уровней LCD. Кроме того, продолжаются исследования, которые должны ответить на вопрос, как получить голографические изображения от объектов, освещенных естественным светом без использования лазерной оптики?

Проводятся также исследования в области физически точного воспроизведения звука. Разрабатывается новый тип датчика, позволяющий следить за перемещением говорящего и предельно точно воспроизводить источник звука, а также контролировать силу и фазу каждого источника по каждому направлению звучания. Все это позволит точно воссоздать на приемном конце звуковую обстановку воспроизводимой сцены. Основной целью данных исследований является реализация технологии звуковоспроизведения ближайшего звукового пространства, которая может сочетаться с голографическим объемным изображением. Таким образом, в отличие от предыдущих систем воспроизведения звука, где говорящие как бы окружали слушателя, с новой технологией слушатель имеет возможность различить каждый источник звука в

**Рис. 5** Исследование реакции мозга человека, когда он трогает объект и видит его изображение



**Рис. 6** Мультисенсорная интерактивная система



отдельности. Это совершенно новая концепция аудиосистемы, позволяющая воспроизводить, так сказать, живой звук.

### Деятельность группы ультрареалистических систем

Цель работы данной группы NICT – воспроизводство оптимального пространства, в котором может быть принята мультисенсорная информация. Группа проводит исследования по двум направлениям: изобретение системы опознавания для реалистических коммуникаций и конструирование и испытание прототипа.

Что касается первого направления, то основная часть главных механизмов взаимодействия между ощущениями пока не была определена (в частности, между зрением и слухом, зрением и осязанием, зрением и обонянием, а также между тремя ощущениями сразу – зрением, слухом и обонянием). Поэтому группа ставит своей целью выявить главный механизм сочетания мультисенсорной инфор-

мации путем анализа психофизических экспериментов, неврологических измерений и регистрации биологических сигналов и показателей (пульс, дыхание, потоотделение, диаметр зрачка). На рис. 6 показан эксперимент с неврологической реакцией человеческого организма при одновременном воздействии на его зрение и осязание.

По второму направлению группа разрабатывает прототипы систем и исследует системы отображения оптимальной мультисенсорной информации. В частности, она создает широкоформатные экраны, 3D-дисплеи, которые не требуют трехмерных стекол, портативный 3D-дисплей, на котором можно посмотреть 3D-фильмы и систему воспроизведения звука, которая отображает акустическое поле, способное обогатить слуховое восприятие. На рис. 6 представлен рабочий момент исследований мультисенсорной интерактивной системы, которая одновременно воздействует на зрение, слух и осязание.

### Заключение

Ультрареалистические коммуникации являются новым инструментом взаимодействия между людьми, который обеспечивает креативный, активный стиль жизни и универсальный способ участия в общественной жизни. Специалисты и члены Форума убеждены, что реализация URC поможет решить такие социальные проблемы, как старение, сохранение окружающей среды, образование. Они могут быть использованы в целях обеспечения преемственности истории и культуры, для формирования новой культуры, а также новых рынков, развития экономики и промышленности. Усилия в НИОКР по теме URC будут наращиваться за счет сотрудничества и взаимодействия между промышленностью, образовательными, академическими и государственными учреждениями в рамках Форума и посредством популяризации его деятельности.



## Пути эволюции СТАНДАРТОВ ТРАНКИНГОВОЙ СВЯЗИ

В связи с тем, что во всем мире существует целый ряд стандартов профессиональной радиосвязи (PMR), возникает вопрос: не затрудняет ли подобная ситуация выбор стандарта для развертывания новых транкинговых сетей?

**К**ак правило, трудностей при выборе быть не должно. Даже напротив – пользователи получают достаточно широкие возможности в соответствии с предъявляемыми ими требованиями: в одном случае PMR должны применяться в урбанизированных районах, в другом – в отдаленных регионах и на боль-

ших по протяженности площадях.

Существуют аналоговые PMR, стандарты TETRA, DMR и P25 – все они в той или иной степени используются в регионе Восточной Европы. Причем не всегда предпочтение тому или иному стандарту пользователь отдает по характеристикам, которые обеспечивают эти техноло-

гии. Огромное значение имеет эффективность проводимой маркетинговой кампании, поскольку из-за неверного решения пользовательские группы могут попасть в тупиковую ситуацию. Однако надо иметь в виду, что ни одна технология профессиональной радиосвязи не дает однозначного ответа на все требования пользователей. Многочисленные проблемы могут быть решены при использовании лишь одной технологии, а порою – при применении всех ее возможных вариантов. В связи с этим фирмам-поставщикам «следует говорить меньше», а в большей степени прислушиваться к мнению пользователей, пытаться выслушать в их проблемы с тем, чтобы рекомендовать решение, наиболее подходящее для каждого конкретного случая.

Несомненно, технологическим фирмам отводится существенная роль при решении подобных вопросов. Хорошо известно, как принятие открытых стандартов, одобренных Международной организацией TETRA MoU, способствовало распространению данного стандарта, особенно в странах Западной Европы. Ключевым вопросом является оказание пользователям помощи в принятии решений по выбору технологии, которая бы впоследствии полностью соответствовала предъявляемым ими требованиям.

### Аналоговые технологии

На рынке профессиональной связи Восточной Европы по-прежнему широко распространены системы аналоговых технологий, несмотря на то что в настоящее время в реги-

оне для служб экстренной помощи используются системы стандарта TETRA и P25. Одним из примеров преимущественного использования аналоговых систем является промышленный сектор Восточной Европы. Подобная же ситуация наблюдается в западноевропейских странах и США. Распределенная архитектура IP-систем, интегрированных в аналоговые PMR-сети (такая, как, например, Xfin), обеспечивает надежные услуги передачи речи и данных. Это дает возможность инженерному составу и другим работникам предприятий беспрепятственно и эффективно общаться в любой экстренной ситуации и практически на любой территории (город или же сельские районы с расположенными на них предприятиями).

### P25, DMR

Стандарт P25 имел значительный успех в странах Восточной Европы и особенно в России. Системы данного стандарта обладают рядом технических возможностей, позволяющих им эффективно функционировать на огромных территориях РФ и ряда восточноевропейских стран. P25 также с успехом используется в промышленных секторах, где ключевым моментом является обеспечиваемая им конфиденциальность передаваемой информации.

По мнению специалистов компании Team Simoco, на таких территориях, как Российская Федерация, без сомнения, перспективно использование систем цифрового стандарта P25, однако натянутость политических отношений с США может сыграть здесь сдерживающую роль. Что касается систем стандарта DMR, то они занимают весьма незначительную часть на рынках профессиональной радиосвязи, несмотря на то что заслуживают гораздо большего интереса. По данным исследований, проведенных компанией IMS Research, на долю систем стандарта DMR в ближайшем будущем будет приходиться не более 10% всего рынка систем PMR, хотя они имеют большой потенциал к использованию промышленными предприятиями и транспортными компаниями.

### TETRA

Стандарт TETRA можно отнести к одному из наиболее используемых цифровых стандартов в странах Восточной Европы. Во многом это объясняется эффективной рекламой открытых стандартов и открытой рыночной конкуренцией, предложенной Международной организацией TETRA MOU.

В ряде стран Восточной Европы было принято решение о расширении использования систем стандар-

та TETRA. В России решение о дальнейшем развитии указанных систем в ближайшие шесть лет принималось на федеральном уровне. К числу приверженцев стандарта TETRA относятся также такие страны, как Турция и Польша.

Весьма существенно, что страны – новые члены ЕС активно рассматривают вопрос об использовании TETRA. Можно говорить о широком распространении систем стандарта TETRA в Венгрии, где, согласно тому же исследованию компании IMS Research, в 2010 г. ожидается увеличение пользовательской базы этих систем до 40 тыс. Технология хорошо применима для городских районов, общественного транспорта, аэропортов.

Аналитики считают, что 2010 г. станет годом больших изменений на рынке систем технологии TETRA. Обсуждаются также вопросы, связанные с использованием стандарта TEDS (Tetra Enhanced Data Services), обеспечивающего скорости передачи данных до 115/230 кбит/с (другое название – TETRA release 2), который должен в скором времени появиться на региональном рынке и обеспечить услуги высокоскоростной передачи данных и речи.

Принятие TEDS объясняется тем, что системы стандарта TETRA не могут обеспечить скорости передачи данных, близкие к тем, которые доступны пользователям сотовых технологий. По мнению директора отделения стратегического маркетинга компании Team Simoco, TEDS является оптимальным решением для всего рынка услуг экстренной помощи.

Компанией Team Simoco разработан целый ряд систем технологии TETRA, которые могут отвечать требованиям сегодняшнего дня, в частности, по скоростям передачи данных. Например, у системы GTi они сопоставимы со скоростями систем GPRS-технологии, поддерживаемые радиотелефонами TETRA компании Sepura. Увеличение скорости пакетной передачи данных приблизительно в 20 раз позволит расширить возможности по внедрению различных приложений. Приложения смогут функционировать при использовании самых различных терминальных устройств, включая электронные органайзеры, персональные компьютеры и терминалы стандарта TETRA.

Одни из последних решений компании Team Simoco – программный продукт TETRA-GWAP2WEB Gateway для web-центрических приложений в радиотелефонах, а также TETRA-G MAIL – для функций речевой почты и TETRA G2, представленный компанией как решение, обеспечивающее взаимодействие

двух операторов TETRA.

При создании своей продукции компании ориентируются преимущественно на требования пользователей. Диапазон частот рассматривается как вторичный вопрос, основной же являются выходные параметры и характеристики систем будущих пользователей. За счет использования IP-протокола и специализированной технологии компрессии контента появляется потенциальная возможность увеличить время загрузки каналов системы.

В настоящее время одним из наиболее существенных недостатков радиосистем технологии TETRA является не очень высокие скорости обмена данными. Беспокойство по данному поводу может быть вполне обосновано. Однако уже сегодняшние скорости, обеспечиваемые системами TETRA, достаточны для широкого ряда приложений, включая доступ к сетям Интернет и Интранет, к различным базам данных, передача файлов, контроль и управление приложениями, передача телеметрии и коротких сообщений.

Требования к характеристикам систем стандарта TETRA не ограничиваются лишь скоростями передачи данных. Даже если повсеместно будет введен стандарт TEDS, это отнюдь не означает, что все требования пользователей будут удовлетворены. При работе в стандарте TEDS в сети используются IP-маршрутизаторы, функционирующие на скоростях передачи от 30 до 500 кбит. Тем не менее на таких скоростях могут возникать задержки с получением мультимедийной информации, для которой необходимы еще более высокие скорости.

Специалисты компании Selex считают, что стандарт TEDS является лишь одним из возможных путей эволюции системы TETRA. По обеспечиваемым характеристикам он сродни промежуточным решениям в области мобильной сотовой связи, таким, как поколение 2,5G. В связи с этим Selex Communications приняла решение рассмотреть возможность двух путей эволюционного развития стандарта TETRA, не различающихся по смыслу в русском переводе – wideband и broadband. К wideband-решению относится стандарт TEDS, а к broadband – WiMAX 802.16e.

Естественно, что внедрение нового стандарта практически всегда сопряжено с определенными сложностями. Стандарт TETRA хорошо зарекомендовал себя во всем мире, обеспечивая надежную голосовую связь и приложения по передаче данных. Предполагается, что с внедрением стандарта TEDS количество приложений по передаче данных будет увеличиваться, при этом неиз-

бежно возникнут вопросы относительно терминалов, которые должны будут поддерживать подобные возможности сети.

В профессиональной радиосвязи, которая развивается медленнее по сравнению с другими телекоммуникационными секторами, одно остается очевидным: с появлением стандарта TEDS TETRA не исчезнет. Пройдут месяцы и даже годы, но поставщики будут продолжать выпускать оборудование TETRA.

### Ограничения по частотам

Популярность систем TETRA может несколько снизиться с появлением на горизонте новых стандартов — TEDS, TETRA2 и даже (как уже известно) TETRA3. Пока еще нет ясного понимания, каким образом эти стандарты будут реализованы, поскольку усиливается конкуренция за частоты со стороны систем медийного широкого вещания и сельского беспроводного Интернета.

В ближайшие годы основным сдерживающим фактором при принятии вышеуказанных стандартов будет недостаток частотного ресурса. Организации, в чье ведение входит выделение радиочастотного спектра, делают попытки решить эту проблему. ФКС одной из первых заявила о своем намерении выделить для нужд передачи речи в системах экстренной помощи полосу шириной 6,25 кГц, в которой показатель эффективности использования частотного спектра бит/Гц может быть удвоен по сравнению с выделенной в настоящее время полосой частот шириной 12,5 кГц. Для компаний-производителей появилась возможность решить и эту задачу.

Итак, если для PMR уготовлено будущее с ориентацией на приложения, то распространение цифровых технологий обеспечит решение лишь одной части вопроса.

### Оптимизация результатов с помощью IP

Одним из возможных подходов к решению задачи может стать попытка оптимизации пользовательских приложений и исправление транспортного механизма посредством IP-протокола. TCP (Transmission Control Protocol — протокол управления передачей) рассматривается, как протокол, разработанный для систем широкополосной связи, а не для узкополосного мобильного радио. Существует твердое мнение, что TCP в настоящее время не является приемлемым и эффективным для систем стандартов TETRA и P25. Необходимо выборочно подходить к вопросу о данных, которые предполагается передавать по радиоинтерфейсу, а также оптимизировать передаваемый контент.

### Главное — пользователь

Несмотря на то что технологические возможности и различного рода ограничения, о которых говорилось выше, очень важны для того, чтобы сектор профессиональной радиосвязи развивался и далее, главным по-прежнему остается пользователь и предъявляемые им требования.

Вторым по актуальности вопросом становится диапазон частот. Необходимо также ответить на вопросы, каким образом, кем и где будет использоваться система радиосвязи; является ли засекреченность необходимым условием; как будет использоваться система — для передачи речи или данных (а может, и для того и другого)?

Как только компании начнут лучше понимать своих пользователей, перед ними откроются новые пути и возможности.

### Новые терминалы

Пока ведутся дискуссии по поводу того, какие технологии транкинговой связи могут быть наиболее актуальны, фирмы-производители терминального оборудования продолжают заниматься разработкой новых абонентских устройств.

Кроме приложений чрезвычайно важным является надежность терминалов, которые должны функционировать в самых экстремальных условиях. Учитывая подобные обстоятельства, компания Seurга разработала терминал STP8000, который, по заявлению ее специалистов, может работать в резко изменяющихся погодных условиях. Терминал был разработан после тщательного изучения требований различных групп по спасению людей (пожарных и работников аэропортов, которым приходится работать в условиях повышенных шумов). Модель STP8000 обладает высокой акустической мощностью передачи, что позволяет оборудованию обеспечить разборчивость речи в местах с повышенным уровнем шумов. Благодаря своему дизайну, обеспечивающему защиту от проливных дождей и мельчайших частиц пыли, устройство прошло сертификацию в системе European International Protection standard for electric equipment. Кроме защитного корпуса терминал обладает большим экраном с высоким разрешением, стандартным входом для Micro SD-карты памяти для работы с приложениями по передаче данных и встроенной возможностью Bluetooth. Поэтому STP8000 может быть использован со стандартными наушниками и при передаче данных.

К числу надежных и прочных по своей конструкции терминалов относятся также модели PUMA компании Selex. Их поставщик заявляет,

что модель ElettraSuite PUMA T3-plus предназначена для использования в экстремальных условиях, а ее корпус выполнен из легкого сплава с разъемными повышенной безопасности. Клавиатура и функциональные клавиши имеют размеры и расположение, обеспечивающие наибольшую простоту в использовании (даже в случаях, когда пользователь вынужден находиться в перчатках). Экран с высоким разрешением обеспечивает хорошую видимость при любом освещении. Терминал работает так же, как обычная UHF-радиостанция, что позволяет пользователям реализовать связь как с устройством стандарта TETRA, так и с аналоговым оборудованием. Терминал обладает и гибкой функцией «Map Down». При этом функционирует так называемая «switch-идентификация», которая должна предупреждать остальных абонентов о случаях, когда продольная ось радиотерминала находится под углом более 45° от вертикальной оси, тем самым показывая, что пользователь находится в лежащем положении. Кроме функций передачи речи и данных терминал обладает функциями GPS-навигации, идентификации терминального оборудования и возможностью шифрования передаваемых сообщений.

Компания Motorola разработала самый миниатюрный в мире терминал TETRA модели TCR1000, обеспечивающий все функции для пользователей, работающих на спасательных операциях под завалами. Отличительной особенностью терминала является его плоская форма и малый вес (180 г), а функция шифровки позволяет обеспечить безопасность передаваемой информации. Согласно заявлению специалистов компании Motorola, модель TCR1000 обладает всеми характеристиками, присущими другим терминалам стандарта TETRA, но при этом имеет и такие функции, как дискретные аудио- и радиоуправление и большой срок службы батарей. К другим характеристикам относятся и вызывные аудиотоны, которые позволяют идентифицировать номера групповых пользователей, и функция дистанционного управления. Эта возможность позволяет осуществлять удаленное управление терминалом, что, по мнению разработчиков, особенно важно при подземных спасательных операциях. Устройство может быть укомплектовано следующими аксессуарами: чехлами, микрофонами, наушниками, антеннами. В частности, это может быть чехол, включающий в себя антенну с двумя контурами, которая должна увеличить покрытие услугами связи. ●

По материалам журнала  
Eastern European Wireless Communications

# 2009

www.infosecuritymoscow.com

# infosecurity



RUSSIA

**6-я международная  
специализированная  
выставка-конференция  
по информационной  
безопасности**

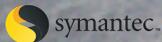
**29 сентября – 1 октября 2009**  
**МОСКВА, Экспоцентр на Красной Пресне**  
**Павильон №7**

Одновременно  
на одной площадке  
с Infosecurity Russia:

**STORAGE  
EXPO**

**DOCUMENTATION**

Золотой спонсор выставки  
Infosecurity Russia 2009



Генеральный партнер  
конференции  
Infosecurity Russia 2009



## РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ

- Антиспам
- Антивирусы
- Безопасность приложений
- Биометрические системы
- Непрерывность бизнеса/ восстановление бизнеса после катастроф
- Соответствие требованиям регуляторов и стандартам
- Системы мониторинга и фильтрации контента
- E-mail безопасность / Безопасность средств оперативной пересылки сообщений или Безопасность мгновенного обмена сообщениями (систем типа ICQ)
- Шифрование, PKI (инфраструктура открытых ключей), Цифровые сертификаты
- Межсетевые экраны (брандмауэры)
- Управление идентификацией и доступом
- Безопасность Интернет/сетевая безопасность
- Выявление и предупреждение вторжений
- Расследование компьютерных инцидентов
- Техническая поддержка/системы helpdesk
- Законодательство и стандарты/BS7799/Сертификация
- Сертификационные центры
- Управление внесением исправлений
- Тестирование безопасности системы путем имитации атак / Оценка риска и уязвимости
- Физическая безопасность
- Удаленный доступ
- Безопасность хранения данных
- Политика безопасности
- Маркеры доступа
- Обучение и повышение осведомленности в области безопасности
- Безопасность Веб-сервисов
- Система «Доступ за один шаг» (Single Sign-On)
- Смарт-карты
- Системы унифицированного управления защитой от угроз
- Безопасность IP телефонии
- VPN (виртуальные частные сети)
- Безопасность мобильных/беспроводных систем

ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
**РЕСТАЭК**™

Reed Exhibitions®

**Дирекция выставки:**

Санкт-Петербург, Петрозаводская ул., д.12

Тел.: +7 (812) 320-8098, факс: +7 (812) 320-8090, E-mail: itcom@restec.ru



## ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА: ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

Согласно исследованиям, проведенным компанией Wireless Intelligence, около 80% мобильных подключений во всем мире приходится на сети технологии GSM. При этом в Восточной Европе количество подключений в стандарте GSM составляет 95%. Отмечается, что пик популярности технологии GSM, тем не менее, позади, и в регионе Восточной Европы появилась тенденция к некоторому снижению числа подключений к сетям этой технологии (см. сводную таблицу). Чем объясняется данная ситуация? Возможно, это результат все более широкого распространения технологии CDMA2000 и ее версий (EV-DO), обеспечивающих более высокие скорости передачи. Возможно также, что причиной является эволюция самой технологии GSM через такие системы, как EDGE, HSPA, HSPA+, с помощью которых осуществляется переход к технологиям четвертого поколения (LTE). В статье приводятся мнения специалистов различных консалтинговых компаний относительно перспектив использования различных технологий мобильной связи

**Н**а ближайшие 3–5 лет специалисты компании Aircom International не рассматривают стандарт CDMA в качестве технологии, быстро завоевывающей телекоммуникационные рынки. Это они объясняют двумя причинами. Во-первых, доступность дешевых радиотелефонов технологии GSM на таких растущих телекоммуникационных рынках, как Индия и Бразилия, где операторские компании стремятся развернуть сети GSM и UMTS. Во-вторых, если, взяв таких крупных операторов сетей технологии CDMA, как Sprint, Verizon, KDDI, то они в настоящее время находятся в процессе эволюционного перехода к WiMAX и LTE (Long Term Evolution —

проект совершенствования сетей UMTS, а также соответствующих технологий и стандартов).

С другой стороны, по мнению специалистов компании CDG, модернизация технологии CDMA будет продолжаться и в ближайшие 10 лет. Для сотен операторских компаний внедрение новых версий этой технологии станет основным решением для успешного продолжения сотового бизнеса и наращивания доходов. Они также считают, что новая версия технологии CDMA, получившая название CDMA EV-DO Revisions B, будет обеспечивать более высокие характеристики по сравнению с технологией GSM в ее эволюционных версиях. Предполагается, что сеть новой вер-

сии технологии CDMA (CDMA EV-DO Revision B) будет развернута к концу 2009 г. Она будет обеспечивать скорости передачи данных 14,7 Мбит/с по нисходящему каналу связи и 5,4 Мбит/с — по восходящему. Однако энтузиазм специалистов компании CDG по поводу CDMA-технологии мог бы быть и более умеренным, поскольку уже сейчас сети HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) обеспечивают скорости передачи данных по нисходящему каналу 14,4 Мбит/с и эксплуатируются, согласно статистике GSA, 116-ю европейскими операторскими компаниями.

EV-DO Rev.B имеет преимущества перед технологией HSPA в том, что позволяет осуществлять операторам более гибкое распределение радиочастотного спектра, используя блоки спектра шириной 1,25 МГц из различных полос частот, тогда как для технологии WCDMA/HSDPA требуются блоки 5 МГц. Специалисты компании CDG также полагают, что технология CDMA явится почти идеальным решением для тех операторов, которые не обладают достаточными денежными средствами, чтобы приобрести лишний радиочастотный спектр для не очень необходимого им покрытия сетями технологии WCDMA/HSPA и тем более — для развертывания дорогостоящих сетей 4G. Если говорить о сетях 4G, то эволюционный путь развития как стандарта GSM, так и CDMA должен привести к одному и тому же результату, а именно к взаимодействию с широкополосными решениями, базирующимися на системах технологии OFDM (Mobile WiMAX и LTE).

Аналитики другой компании Ovum считают, что переход от 3G к 4G происходит медленно. Движущей силой для развития технологии HSPA является то, что она позволяет реализовать реальную мобильную широкополосную связь. Этот переход чреват проблемами, даже если уже имеется в наличии необходимое количество лицензированного радиочастотного диапазона. Если рассматривать требования, предъявляемые к тракту, соединяющему базовую станцию с центром управления сетью (backhaul), то большинство чисто мобильных операторов полагаются на ту пропускную способность этого тракта, которую они должны обеспечить для пропуска трафика, в настоящее время генерируемого базовой станцией.

Специалисты Ovum предполагают также, что возникший временной разрыв между 3G и 4G может быть просто тактическим приемом операторского бизнеса. Например, если один из игроков телекоммуникационного рынка примет «подрывную»

стратегию по предоставлению LTE вместе со своими маркетинговыми компаниями, то по проложенному им пути и намеченному рынку пойдут и другие операторы, начав ускорять реализацию своих LTE-программ.

### Движущие силы

Специалисты Ассоциации GSM считают, что регион Восточной Европы уже не является «зеленым полем» для деятельности зарубежных операторов. Тем не менее, поскольку в регионе по-прежнему разворачиваются сети, деятельность зарубежных компаний отнюдь не завершается. Широкое распространение западноевропейских операторов, независимо от того, каким образом они попали на телекоммуникационные рынки данного региона (имеется в виду получение лицензий на предоставление услуг мобильной связи или же заключение партнерских соглашений с операторскими компаниями Восточной Европы), способствует развитию самых современных технологий связи. Восточно-европейский регион часто используется для развертывания таких технологий, которые еще не применяются в западноевропейских странах, тем самым являясь как бы испытательным полигоном для проверки приемлемости пользователями новых инновационных услуг.

Специалисты ряда других аналитических компаний также полагают, что западноевропейские фирмы рассматривают восточноевропейский телекоммуникационный рынок как рынок для развития новых услуг передачи данных и не стремятся к насыщению его услугами передачи речи.

Телекоммуникационные рынки различных стран Восточной Европы далеко не однородны: на некоторых из них еще только происходит насыщение услугами передачи речи, тогда как на других рынках (Российская Федерация и Украина) уже сейчас востребованы услуги сетей третьего поколения. Предполагается, что развитие сетей UMTS 900 является критичным для региона, где такой показатель, как ARPU достаточно низок, а население менее урбанизировано,

### Соотношение между количеством подключений к сетям различных технологий в Восточной Европе (данные компании Wireless Intelligence), %

Технология	IV квартал 2006 г.	IV квартал 2007 г.	IV квартал 2008 г.
cdmaOne	0,32	0,33	0,34
CDMA20001x	0,05	0,16	0,27
CDMA20001xEV-DO	0,03	0,11	0,34
CDMA2000 1xEV-DO Rev.A	—	—	0,01
GSM	98,94	97,54	95,24
WCDMA	0,63	1,85	3,91
WCDMA HSPA	0,02	0,08	0,22

С отдельной таблицей, в которой приведены данные по каждой стране региона, можно ознакомиться на сайте журнала ([www.agequal.ru](http://www.agequal.ru))

чем в странах Западной Европы. Радиочастотные характеристики данного частотного диапазона имеют существенные преимущества для восточноевропейского региона с точки зрения увеличения степени покрытия услугами.

По данным консалтинговой компании Wireless Intelligence, уменьшение доли сетей стандарта GSM на рынках Восточной Европы будет происходить преимущественно за счет развертывания сетей 3G. Однако, несмотря на то что системы WCDMA пользуются большой популярностью, все чаще в регионе начинает применяться другая технология — HSPA. Количество пользователей ее услугами увеличивается, пожалуй, даже быстрее, чем произошло увеличение числа пользователей услугами сетей стандарта GSM на ранних стадиях их развития.

Аналитиков интересует также вопрос, связанный с развитием в регионе таких решений 4G, как LTE. Они полагают, что в Восточной Европе уже существуют компании, которые рассматривают данный вопрос, однако планы по развертыванию сетей 4G не будут разрабатываться даже в следующем году. Какие же компании первыми приступят к развертыванию LTE? Скорее всего, это будут операторы, эксплуатирующие сети технологии CDMA и не имеющие достаточно сильного эволюционного пути для того, чтобы конкурировать с сетями технологий HSDPA и HSDPA+. К числу

других компаний можно отнести тех, кто не владеет достаточным диапазоном частот для предоставления услуг передачи данных. Переход к LTE, по мнению аналитиков, не является простым процессом модернизации сетей. Для его реализации необходимо произвести гораздо больше изменений, чем при переходе к сетям технологии HSDPA, которые уже находятся на пути эволюционного развития.

Страны Восточной Европы в настоящее время существенно отстают от западноевропейских стран в области модернизации сетей. Регион Восточной Европы станет вторичным рынком для LTE после того, как перспективные сети будут реализованы на других рынках — в Азии и Западной Европе. Как показывает среднесрочный прогноз по данному региону, пакеты услуг по передаче данных наиболее успешно способны обеспечить сети технологии HSPA. Модернизация сетей для своих отделений будет предписываться, прежде всего, их многонациональными владельцами (T-Mobile, O2, Orange). Некоторые страны Восточной Европы также очень активно внедряют различные инновационные решения, поэтому можно предположить, что, например, в Венгрии или Чешской Республике внедрение LTE произойдет вскоре после того, как это случится в странах Западной Европы.

По материалам журнала Eastern European Wireless Communications

### ХРОНИКА | Новости компаний

#### МТС запустил коммерческую связь 3G

Оператор МТС запустил в коммерческую эксплуатацию первую фазу indoor-сети третьего поколения в Москве, расположенной в выставочном комплексе «Экспоцентр». Соответствующее разрешение было выдано Управлением Россвязькомнадзора по Москве и Московской области.

Фрагмент сети 3G покрывает все павильоны выставочного центра на

Красной Пресне. Абонентам, находящимся в павильонах «Экспоцентра», будет обеспечена возможность высокоскоростного доступа в Интернет в любой точке действия сети 3G. Скорость передачи данных в сетях 3G — до 3,6 Мбит/с. В скором времени МТС также ожидает получения разрешений на коммерческую эксплуатацию сетей 3G в двух городах Московской области — Орехово-Зуево и Ногинске.

До конца лета сеть 3G от МТС появится в 35 крупнейших бизнес-центрах, транспортных узлах и общественных местах столицы. МТС получила разрешение на запуск 3G-сети также и на станциях и перегонках Московского метрополитена. Сокольническая ветка столичного метро станет первой, где МТС запустит сеть 3G в тестовую эксплуатацию.

[www.mts.ru](http://www.mts.ru)

# «Связь-Экспокомм» остается востребованной, несмотря на кризис



Ю.А. КУРАЕВ,  
эксперт-обозреватель журнала

## Укрепление государственных позиций в отрасли

В определенном смысле выставка «Связь-Экспокомм-2009» стала уникальной, поскольку единственный раз за всю свою долгую историю она удостоилась посещения высшим лицом государства – Президентом РФ Дмитрием Медведевым. Более сильного и эффективного пиара для отраслевого мероприятия придумать трудно. Так что успех выставке был как бы запрограммирован уже с первого дня ее работы.

В своем приветствии организаторам, участникам и гостям выставки «Связь-Экспокомм-2009» Президент России назвал ее авторитетным мероприятием, завоевавшим позиции одного из крупнейших смотров достижений индустрии связи, обработки информации и развития компьютерных технологий.

В свою очередь, министр связи и массовых коммуникаций И.О. Щёголев в своем приветствии подчеркнул важную особенность выставки: «Впервые в истории России открывается Форум, объединивший профессионалов ИКТ и массовой коммуникаций. Это принципиально новая формула взаимодействия связистов, работников информационных технологий и массмедиа, инженеров и разработчиков, производителей оборудования. Она отражает полный информационный цикл, круговорот информации в обществе». Можно сказать, что эти положения приветствия министра вполне могут быть положены в основу концепции выставки «Связь-Экспокомм-2009». Они же нашли свое отражение в экспозиции павильона № 1, в котором развернули свои стенды 86 компа-

ни из 6 стран мира. Среди них те компании, которые создают конкурентоспособный контент, кто осуществляет его обработку, хранение и доставку с использованием самых современных средств и систем передачи информации.

Очередная XXI выставка «Связь-Экспокомм-2009» проходила в Москве с 12 по 16 мая 2009 г. В этом году выставка пережила как бы свое второе рождение. Во-первых, ее рискнули проводить в условиях мирового экономического кризиса, а во-вторых, в ней после долгого перерыва приняло участие Минкомсвязи России. Министерство не только сняло все прежние запреты на участие компаний, предприятий и организаций отрасли в выставке «Связь-Экспокомм-2009», но и рекомендовало им принять в ней участие. Были ли в этих рекомендациях объяснения нового подхода Регулятора к данному вопросу, и какова была концепция или девиз участия в ней отрасли – нам неизвестно...

И все же фактом стало то, что после 9-летнего перерыва Минкомсвязи вновь взяла под свою эгиду выставку, чуть было не ставшую в последние годы чем-то вроде филиала Митинского рынка

ний из 6 стран мира. Среди них те компании, которые создают конкурентоспособный контент, кто осуществляет его обработку, хранение и доставку с использованием самых современных средств и систем передачи информации.

Но по традиции нельзя обойти вниманием процедуру торжественного открытия, поскольку она стала важным звеном в общей мощной пиар-кампании, которая была предпринята в отношении выставки «Связь-Экспокомм-2009». Участие в ней заместителя Председателя Правительства РФ – руководителя Аппарата Правительства РФ Сергея Собянина, Президента ТПП РФ Евгения Примакова и видных представителей Мин-

промторга России – это сильный ход организаторов выставки по поднятию престижа выставки и одновременно свидетельство большого интереса высоких государственных чиновников к настоящему и будущему одной из ведущих отраслей экономики страны. Сергей Собянин зачитал приветствие Президента России и отметил, что выставки «Связь-Экспокомм» остаются востребованы, несмотря на кризис, а телекоммуникационная отрасль является одним из важнейших направлений деятельности для Правительства РФ. В этом направлении заложена основа посткризисного и будущего развития всей экономики нашей страны в целом...



Успех выставке был обеспечен посещением Президента РФ Дмитрия Медведева

Текущая ситуация, сложившаяся на российском телекоммуникационном рынке, по мнению многих отраслевых аналитиков, является малопривлекательной как для производителей, так и для потребителей их продукции — инсталляторов, интеграторов, а в конечном счете и для операторов. Долговременные проекты сегодня не представляют интереса. Заказчики сетей и систем стремятся реализовать краткосрочные инновации и формы развития телекоммуникационного бизнеса с ограниченным финансированием и реальным результатом. Закончилась эпоха масштабных и не всегда обоснованных закупок новейшего оборудования и замены еще пригодного для решения текущих, а иногда даже и перспективных задач. Поэтому основные инвестиции операторы направляют на модернизацию, глубина которой позволяет пережить кризис. Настало время экономии и снижения издержек. Внедряются только те услуги, которые востребованы клиентами и которые можно реализовать не за счет замены железа, а за счет апгрейда ПО. Как чувствуют себя российские операторы в новой экономической ситуации? Насколько страшен для них кризис? Выставка «Связь-Экспокомм-2009», по выражению министра Щёголева — не парад статусов и должна ответить на эти вопросы.

Что касается холдинга «Связьинвест», который весьма солидно присутствовал на выставке, то за него можно быть спокойным. Как выяснилось на итоговой коллегии Минкомсвязи России, государство, как основной акционер «Связьинвеста», ставит перед новым менеджментом компании задачу укрепления государственных позиций в отрасли связи. «Связьинвест» призван стать единым федеральным оператором и глобальным игроком на рынке телекоммуникаций.

Компаниям холдинга предстоит осваивать широкополосный доступ в Интернет, платное телевидение и сотовую связь, а холдингу в целом — сократить «цифровое неравенство» между региона-

ми, о котором неоднократно говорил министр связи и массовых коммуникаций в своих выступлениях.

### Вернет ли «Связь-Экспокомм» прежний авторитет?

Как только Минкомсвязи России в конце 2008 г. определилось с поддержкой выставки «Связь-Экспокомм-2009», специализированные СМИ сразу же записали заголовками типа «Связь-Экспокомм» возвращается». Да она никуда и не уходила! В последние годы у нее было 600–700 экспонентов, тогда как в этом году только 400. Количество ведущих зарубежных производителей на выставке значительно сократилось, что связано с последствиями мирового кризиса на российском рынке. Даже крупнейшие китайские поставщики Huawei, ZTE, традиционно участвовавшие в этой выставке в течение последних 10 лет, в этом году отсутствовали. Так что, скорее, Минкомсвязи России вернулось в лоно «Связь-Экспокомма».

Впрочем, возврат Минкомсвязи России на выставку «Связь-Экспокомм» можно списать на тенденцию к усилению роли государства в выставочном бизнесе.

Несмотря на отсутствие на выставке этого года ряда крупных зарубежных компаний, она, тем не менее, смогла более выпукло отразить отечественную телекоммуникационную индустрию, которая даже в экономически сложное время худо-бедно, но развивается.

Означает ли это, что выставка «Связь-Экспокомм» вернула себе прежний авторитет и роль индикатора состояния и развития российского телекоммуникационного рынка? Это станет ясно после изменения экономической ситуации в стране и в мире. А показателем возрождения «Связь-Экспокомма» в былом блеске станет возврат в ее «лоно» не только, и даже не столько госрегулятора, сколько тех недостающих 300 экспонентов, которых она недосчиталась в этом году.

Полную версию обзора выставки «Связь-Экспокомм-2009» читайте на сайте журнала [www.agequal.ru](http://www.agequal.ru)

### Отечественные производители на «Связь-Экспокомм»

ОАО «НТЦ ВСП «Супертел Далс» — одно из ведущих отечественных предприятий по разработке и производству сетевого программно-управляемого мультисервисного телекоммуникационного оборудования для оптических транспортных конвергентных сетей, сетей доступа (SDH-NGN, CWDM, PDH, IP, ETHERNET, PON, XDSL) продемонстрировало на выставке «Связь-Экспокомм-2009» ряд новых разработок. К их числу относятся:

- ✓ мультисервисная транспортная платформа SDH уровней STM-1/4/16 (ОСМ-К) с расширенными функциональными возможностями и поддержкой CWDM-технологий для увеличения пропускной способности;
- ✓ интегрированная платформа сетевого доступа на базе комбинированного мультиплексора для систем связи (МКСС), поддерживающая технологию спектрального уплотнения CWDM и оптической коммутации каналов;
- ✓ инверсный мультиплексор локальных сетей «Импульс», предназначенный для передачи сигналов высокоскоростных интерфейсов Ethernet или V.35 (V.36) через несколько потоков E1 с использованием технологий VCAT и GFP;
- ✓ конвертер TDM over IP, прозрачный для передачи потока E1 по сетям с коммутацией пакетов (Ethernet, IP, MPLS) в любой инфраструктуре сети;
- ✓ оптический линейный терминал пассивный ОЛП-П 1:32, предназначенный для организации широкополосного мультисервисного множественного доступа по технологии PON.

Компания «НТЦ ВСП «Супертел Далс» успешно внедрила новую версию многофункциональной сетевой системы управления «Супертел-MS» (SNMP v2) с многоуровневой защитой телекоммуникационного оборудования и соответствующих сетей от несанкционированного доступа к информации, компьютерных атак и других видов внешних информационных воздействий, предоставляющей оператору связи широкие возможности по мониторингу и автоматизированному конфигурированию сетей.

Выставка в очередной раз показала, что отечественные производители являются востребованными и конкурентоспособными на отечественном и зарубежном рынках телекоммуникаций.



# Пополнение картотек ИБС проблемы и решения



И.В. БЫСТРОВ,  
главный специалист ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС»

## Обоснование необходимости пополнения ИБС из внешних источников. Виды пополняемых картотек и возможные источники данных.

Даже в прежние времена, когда биллинг операторов связи совершался в ручном режиме, а картотека абонентов представляла собой набор из многочисленных шкафов, хранящих папки различных цветов и степени пухлости, возникала необходимость корректировки данных в связи с получением какой-то информации, поступившей извне. Это могли быть данные банковских выписок о поступивших платежах, звонок из милиции о постановке телефонизированной квартиры на охрану, данные с переговорного пункта о совершенном междугородном разговоре и т.д. Все эти события влекут за собой необходимость внесения соответствующих изменений в абонентскую картотеку, а потеря информации о любом из них приведет к тому, что абоненту будет выставлен неправильный счет, который впоследствии необходимо будет корректировать.

Но там, где раньше можно было обойтись папками, стремянками и руками сотрудниц телефонных узлов, теперь, когда окружающий мир изменился, и повсеместно пришла автоматизация, требуется приложить гораздо больше усилий, чтобы соответствовать требованиям по точности и скорости внесения изменений. Усложнились и взаимоотношения оператора связи с контрагентами: между ними постоянно проис-

В статье рассматриваются некоторые актуальные проблемы пополнения картотек информационно-биллинговых систем (ИБС) из разнородных внешних источников. Описываются возможности выделенного продукта для пополнения картотек PSTN\_RPS (Report Processing System), производимого ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС» для операторов фиксированной связи BFN

ходит перераспределение полномочий, взаимобмен услугами, сверки, детализации, взаиморасчеты с учетом пени и скидок. Если прибавить сюда отдельные потоки данных по почтовой адресной информации, справочникам банков, видам телефонного оборудования, то станет понятно, насколько глубоки и сложны задачи синхронизации картотек, стоящие сегодня перед любым оператором связи.

Все вышеизложенное в большей степени относится к фиксированной связи, с ее разнообразием поставщиков услуг и замедленным по сравнению с мобильной связью документооборотом. Назревает насущная необходимость в таком универсальном программном обеспечении (ПО), которое способно обеспечить работу с картотекой оператора связи и надежную предсказуемую загрузку данных из разнородных внешних источников, наладить обратную связь и протоколирование всех процессов в системе.

Рассмотрим требования к такому ПО, сформулированные на основе анализа реальных бизнес-процессов различных операторов связи по опыту разработки биллинговых систем в ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС», а также на основании реализации действующих программных продуктов, связанных с обработкой поступающих внешних картотек.

## Гетерогенные внешние источники – гомогенное внутреннее представление информации. Изоляция логики преобразования форматов от логики внутреннего преобразования.

Источники внешних данных для биллинговой системы могут быть стратифицированы не только по виду предоставляемой информации, но и по формату передаваемых дан-

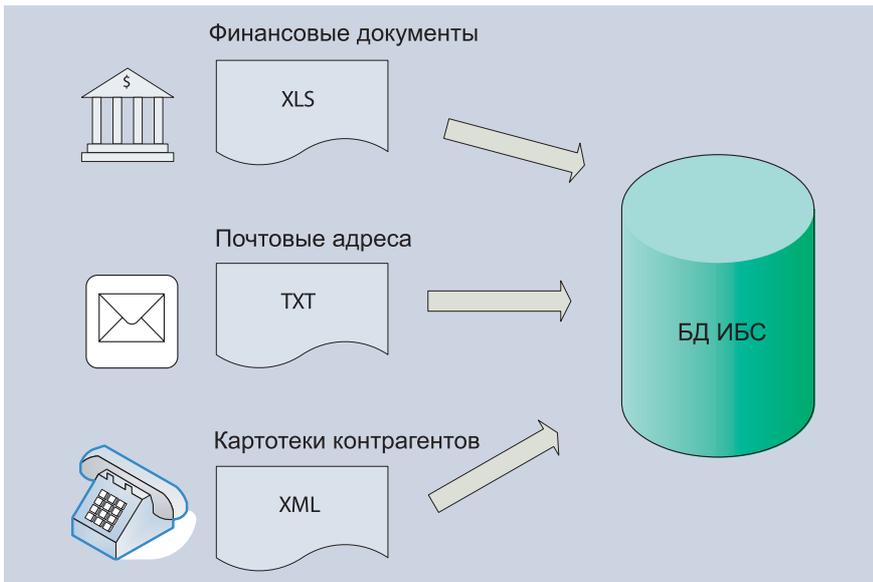
ных (рис. 1). Форматы данных могут быть самыми разнообразными в связи с тем, что происходит интеграция автоматизированных систем разных производителей.

В идеальной ситуации поставщики ПО всегда договариваются между собой о наиболее подходящем формате взаимодействия и синхронно изменяют функциональность подготовки выходных документов с тем, чтобы обеспечить максимально удобный взаимный обмен. Но что делать в реальной жизни, когда идеальный вариант практически недостижим, не говоря уже о том, что представление об идеальном у каждого поставщика и оператора связи может быть свое?

Производителю биллинговой системы необходимо сформировать свой взгляд на то, какие именно реквизиты того или иного вида картотеки и в каком формате должны поступать на вход системы расчетов. По опыту, самым универсальным и удобным форматом в таком случае является проверенный временем XML. Необходимо лишь неким образом сгруппировать все реквизиты и разместить их по соответствующим секциям XML-документа, указав тип каждого реквизита и какие-либо ограничения на то, какие значения он может принимать. Зачастую группировку удобно производить по принципу принадлежности группы реквизитов к одной таблице схемы данных ИБС. Например, для реквизитов абонента в одной секции можно разместить его юридические реквизиты, в другой – реквизиты, связанные с параметрами доставки, в третьей – информацию о принадлежащих ему телефонах и их тарифных планах и т.д.

Далее следует проанализировать все многообразие форматов, в которых поступают данные об абонентах из всех внешних источников. Для ка-

Рис. 1 Виды внешних картотек



ждого из этих форматов необходимо определить, какое преобразование нужно выполнить для того, чтобы привести содержащиеся в нем данные к унифицированному формату. На этом этапе анализа выясняется также, все ли реквизиты, обязательные для унифицированного формата документа, присутствуют в соответствующем внешнем формате. В случае отсутствия совпадения по каким-то реквизитам, возможно, придется выполнить для них дополнительное атрибутирование.

Начальная стадия загрузки сводится к работе специализированных процедур-адаптеров, которые выполняют так называемую «трансформацию», то есть последовательное перенесение информации из полей и тегов исходного внешнего документа в поля и теги документа унифицированного формата, соответствующие им по смыслу. Перед началом своей работы адаптер дополнительно проверяет корректность внешнего формата рапорта: наличие правильных разделителей в тексте, верность «шапки» XLS-файла и т.п. При этом, как правило, не выполняется никаких проверок на корректность данных или формат конкретных полей с точки зрения представления данных в биллинговой системе – все это будет сделано на последующих этапах обработки.

Организуя подобным образом первичное преобразование форматов, мы изолируем логику последующей обработки унифицированной информации от логики преобразования конкретных разнообразных внешних форматов, предоставляемых сторонними системами. В этом случае при подключении нового внешнего формата от какого-то дополнительного внешнего источника

нам не придется изменять базовую логику работы системы, достаточно будет лишь разработать новую процедуру-адаптер, которая осуществит преобразование по вышеописанной схеме. Это дает устойчивость системе загрузки в целом и обеспечивает быстроту интеграции с новыми внешними системами при пополнении картотек ИБС.

Кроме того, можно дополнительно выделить отдельные подпрограммы разбора конкретных внешних форматов, будь то Microsoft Excel, формат текста с разделителями или тот же XML, и многократно применять их в качестве библиотечных.

Удачным вариантом реализации представляется использование на этапе трансформации XSL-преобразования, для того чтобы дополнительно уменьшить необходимость повторного кодирования в случае незначительного изменения внешних форматов данных. Обработка может выполняться двухэтапно: сначала перевод текста или какого-либо другого формата документа к промежуточному XML-формату, а затем выполнение XSLT с получением документа универсального формата ИБС.

Одним из дополнительных преимуществ использования унифицированного XML-формата является возможность применения к нему XSD-схем валидации с целью определения их корректности. Более подробно эта процедура будет рассмотрена ниже.

Таким образом, в результате первого этапа обработки – «трансформации» – мы имеем набор документов унифицированного вида. Но приступать к загрузке, то есть непосредственному изменению данных картотек ИБС, еще рано. Сначала

необходимо выполнить еще один важный этап – атрибутирование информации.

**Атрибутирование информации. «Отсев» и «резервуары» данных.**

Как правило, поступившая из внешних источников информация отличается существенной неполнотой с точки зрения картотеки биллинговой системы. Отсутствуют те или иные реквизиты, связанные с информацией о доставке, какие-то банковские реквизиты, почтовый индекс и так далее, и так далее.

Кроме того, различные признаки, связанные с реквизитами, могут по-разному трактоваться ИБС и внешней по отношению к ней системой. Часть подобных проблем может быть решена уже на этапе трансформации путем соответствующего изменения логики XSL – преобразования, но более сложные сопоставления могут быть произведены только с помощью выполнения еще одного специализированного этапа обработки – атрибутирования.

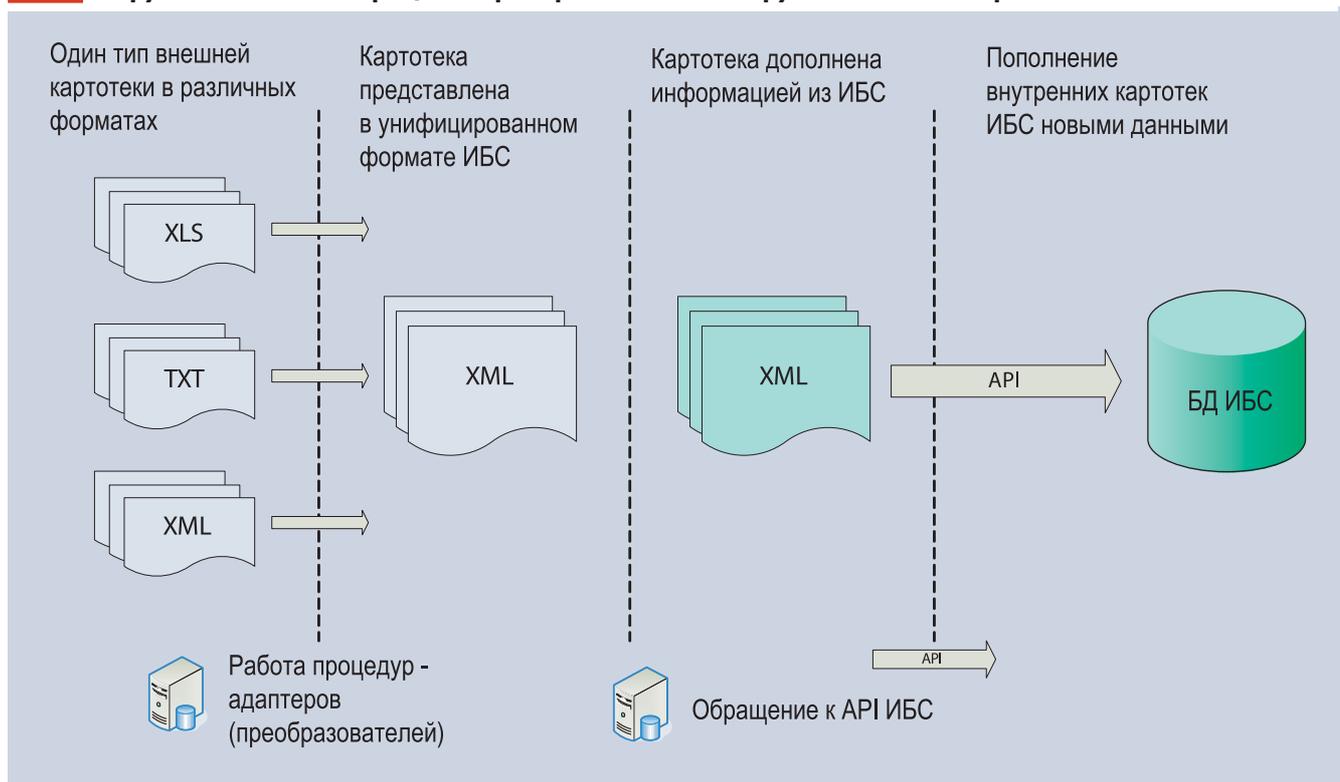
Процедуры атрибутирования представляют собой специализированный прикладной программный интерфейс (Application Programming Interface – API). На вход им передается унифицированный документ, полученный по результатам трансформации, и каждая из них проводит дополнительное преобразование каких-то выделенных реквизитов, модифицируя таким образом переданный документ. При этом используется API как самой ИБС, так и любых других систем.

В процедурах атрибутирования могут быть реализованы преобразования любой сложности с использованием любых дополнительных справочников (см. рис. 2). Например, можно по адресу абонента определить его почтовый индекс и дополнить им данные поступившего документа или вычислить по типу юридического лица схему его налогообложения – сфера применения процедур атрибутирования крайне обширна.

Процедуры атрибутирования группируются в отдельные модули в соответствии с типом картотеки для каждого унифицированного документа. Эти модули могут подключаться, модифицироваться и отключаться, обеспечивая дополнительную изоляцию логики общей обработки при загрузке внешних картотек в систему.

Каждая из процедур атрибутирования возвращает признак успешности своего завершения. Этот признак устанавливается в соответствии с логикой работы каждой конкретной процедуры. Например, процеду-

Рис. 2 Укрупненная схема процесса преобразования и загрузки внешних картотек



ра определения почтового индекса по адресу абонента может возвращать признак неуспешности операции в случае, если в справочниках ИБС или во внешних адресных справочниках для данного адреса соответствующий почтовый индекс не был найден.

Для каждого из атрибутов в системе настраивается критичность неуспешности выполнения процедуры атрибутирования. Если для данного типа документа какой-то атрибут является «критичным», то в терминах системы это означает, что данный документ признается непригодным для дальнейшей загрузки в ИБС. Его обработка прекращается, делается запись об этом в системный журнал с указанием причины прекращения, а сам документ переносится в так называемый отсев.

Отсев — это набор документов, которые по той или иной причине не были загружены в ИБС. Свой отсев формируется на каждом из этапов обработки: сначала при проверке корректности формата процедур-адаптером, затем по результатам обработки критичных реквизитов процедурами атрибутирования, и наконец — при пополнении картотек ИБС на этапе непосредственной загрузки. Для каждого из документов хранится причина его попадания в отсев, чтобы администратор системы мог осуществить последующий разбор результатов загрузки.

В системе должны быть разнообразные возможности по работе с от-

севом документов: просмотр, анализ ошибок, оперативная правка отсеянных документов и отправка их на повторный цикл загрузки. Кроме того, должна быть предусмотрена операция, обратная по смыслу той, которую выполняют процедуры-адаптеры, — выгрузка ошибочных документов в том же формате, в каком они поступили на вход в систему, для отправки их контрагенту на предмет выверки, исправления и повторной передачи для пополнения картотек оператора связи.

Следует различать отсев и резервуар документов, хранящихся в базе данных системы загрузки рапортов. В резервуаре накапливаются документы, которые в настоящий момент не были загружены в ИБС, но не из-за некорректности их данных, а потому, что, скорее всего, связанные с ними данные еще не поступили. К примеру, загружаются данные обновления абонента, который еще не был создан, так как информация о его создании запоздала. В этом случае документ на обновление помещается в резервуар, где он находится до момента поступления документа о создании абонента. При этом в ИБС одновременно загружается вся цепочка данных, связанная с абонентом: о его создании и последующем обновлении.

Возникает вопрос, каким образом будет поддержана общая корректность информации, если данные, относящиеся к прошлому абонента, но поступившие в разное вре-

мя, противоречат друг другу? Этот совершенно справедливый вопрос касается одной из самых сложных тем при работе с картотеками биллинговой системы — поддержанием консистентности исторической информации в прошлом и в будущем.

**Поддержание консистентности данных ИБС при операциях в прошлом и в будущем. Необходимость развитого структурированного API биллинговой системы. Многопоточная загрузка данных.**

При выполнении любых действий над картотекой с датами в прошлом или в будущем всегда необходимо понимать, что делать с информацией, которая уже была занесена раньше, если периоды действия каких-либо реквизитов у старых и вновь поступивших данных пересекаются.

Для исключения таких ситуаций в рамках поступления одной порции информации из какого-то внешнего источника необходимо применить сортировку по датам совершения операций по каждому из абонентов. Но если поступившая информация сильно запоздала и какие-то действия над картотекой для этого периода уже были совершены ранее, то возможны два подхода:

- ✓ аннулирование всей ранее поступившей истории реквизита в будущем относительно даты вновь поступившей операции («отрезание»);

вставка периода действия реквизита из поступивших данных с формированием новых участков действия реквизита («раздвижение»).

Система загрузки должна предоставлять возможности по использованию как первого, так и второго способа обработки исторических данных. Способ обработки должен соотноситься с типом поступающих картотек, а также с каждым конкретным внешним источником, так как у каждого из контрагентов может быть свое представление о способе работы с исторической информацией, а также свой протокол выгрузки и поступления исходных документов по обновлению картотек.

Выбор способа понадобится на финальной стадии пополнения картотек — использования API ИБС с передачей на вход ранее успешно атрибутированных унифицированных документов. Конкретные функции API соотносятся с типами картотек на уровне настроек системы, например, функция `create_abonent` отвечает за операцию создания абонента, `update_abonent` — за обновление, `delete_abonent` — за закрытие абонента и т.д.

Работа системы загрузки сводится к сканированию набора подготовленных унифицированных рапортов, определению по настройкам соответствующей ей функции API и ее вызову с передачей дополнительно на вход способа работы с историей абонента, заданного для сочетания конкретного типа картотек и внешнего источника.

Перед началом загрузки можно дополнительно проверить подготовленные документы на корректность путем применения к ним заранее подготовленных схем XSD-валидации, отражающих представления биллинговой системы о формате и полноте реквизитов сущности, которая будет обновлена в результате проведения операции загрузки.

Как и ранее, этот этап обработки протоколируется. Документы, которые не смогли быть прогружены в ИБС, в зависимости от результатов помещаются в отсек или резервуар документов. Общий цикл работы с поступившими документами завершается.

Для правильного выполнения процедуры пополнения картотек биллинговой системе необходимо иметь набор API, максимально адекватно и полно отражающий все автоматизируемые бизнес-процессы. Нельзя допускать рассинхронизации внутренней логики работы ИБС с логикой выполнения тех же операций при модификации картотек информацией извне. Крайне важно обеспечивать максимальную

обратную совместимость, так как интерфейсы обмена между системами более статичны по отношению к динамике развития самих биллинговых систем. API всегда должен «уметь» модифицировать историческую информацию с учетом каждого из режимов, описанных выше. Информация о результатах выполнения каждой из атомарных операций загрузки должна быть хорошо структурирована для последующего анализа администратором всего тракта прохождения документов — от исходного файла до финальной записи в базе данных картотеки ИБС.

Отдельно следует рассмотреть проблему многопоточности при загрузке внешних картотек. На каждом из этапов загрузки необходимо обеспечить возможности по параллельному выполнению процессов. Сегодня объемы передаваемой информации (особенно между операторами фиксированной связи) таковы, что без выполнения этого условия производительность общей системы загрузки будет под угрозой. Необходимо обеспечить как параллельную работу с файловым «сырьем», так и многопоточную загрузку на уровне атрибутирования и вызова API ИБС. Администратору должны быть предоставлены возможности по управлению процессами распараллеливания, чтобы избежать нежелательной изоляции частей поступающих картотек друг от друга в случае, когда необходима их одномоментная загрузка.

### Реализация механизма пополнения картотек VFN с помощью PSTN\_RPS.

В группе продуктов для операторов фиксированной связи VFN, производимой ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС», для пополнения картотек предназначен выделенный продукт PSTN\_RPS (Report Processing System). Он работает на своей схеме данных и реализован в соответствии с вышеизложенными принципами, то есть предоставляет набор процедур-адаптеров, специализированных по типам загружаемых картотек и по внешним форматам данных. Для каждого из типов загружаемых картотек специфицирован свой унифицированный XML-формат представления данных в биллинговой системе, имеется своя схема валидации.

Продукт PSTN\_RPS работает в связке с PCXFILES — еще одним универсальным продуктом «ПЕТЕР-СЕРВИС», который обеспечивает низкоуровневую многопоточную работу с файлами, содержащими поступающие внешние наборы документов.

Для управления процессом загрузки разработано специальное графическое приложение — рабочее место администратора RPS. С помощью этого приложения производится настройка всех этапов загрузки: подключение и отключение процедур-адаптеров, настройка параметров атрибутирования и финальной загрузки, просмотр всех системных журналов, а также доступ к отсеку данных, из которого можно автоматически сформировать файлы с ошибочными документами для обратной переправки контрагенту.

Реализованы два режима загрузки информации: промышленный и тестовый. При тестовом режиме загрузки администратор имеет возможность вручную проконтролировать ошибки, возникшие в процессе обработки информации, и либо зафиксировать все изменения в базе данных ИБС по ее результатам, либо отклонить всю сессию загрузки в целом. Промышленный режим используется при выполнении автономной загрузки в постоянном режиме или по расписанию. Администратор также может настроить параметры выполнения загрузки в нескольких параллельных потоках.

Как показывает опыт работы операторов связи, одной из основных проблем является качество внешних картотек для пополнения, которые готовят контрагенты, — слишком много первичной информации идет в отсек из-за неправильного формата данных или из-за их фактической некорректности. Поэтому в рамках PSTN\_RPS было создано отдельное рабочее место, которое без соединения с базой данных биллинговой системы производит первичную верификацию документов на персональном компьютере самого контрагента. Приложение повторяет логику работу процедур-адаптеров и производит валидацию получившихся документов на клиентской стороне, сообщая обо всех возникших ошибках. Это позволяет снять большинство проблем оператора, связанных с выверкой первичных картотек, и существенно повысить общую производительность загрузок.

В настоящее время продукт PSTN\_RPS уже используется для пополнения и синхронизации абонентских и финансовых данных таких крупных операторов фиксированной связи, как ОАО «СЗТ» и ОАО «МТТ», и вполне доказал обоснованность примененных в нем подходов к решению задач оффлайн-интеграции в сложном и разнородном окружении современной ИБС.

# ИТ-СЕКТОР РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ КАК ОСНОВА ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ



**А.Ф. ГУЩЯН,**  
аспирант кафедры мировой экономики  
экономического факультета Санкт-  
Петербургского государственного  
университета  
(Armen1984@mail.ru)

**Н**ачиная с 1950-х гг. Армения являлась одним из крупнейших центров научно-исследовательской деятельности и разработок в области электроники и вычислительной техники в СССР. Были основаны крупнейшие научно-исследовательские и производственные центры в области полупроводников и микроэлектроники. В советское время Армения производила почти 30% высокотехнологичного оборудования для оборонной и космической областей и по праву считалась в СССР лидером в области ИТ.

После 1997 г. сектор ИТ получил новый толчок к развитию и росту вследствие таких факторов, как успех ранее основанных компаний, общий подъем экономики страны и беспрецедентный мировой рост спроса на продукцию ИТ. Потенциал армянского сектора ИТ привлек внимание многих инвесторов, политиков и специалистов. Работодатели в сфере ИТ стали предлагать все более высокооплачиваемую работу молодым специалистам, что стало для них стимулом продолжить карьеру именно в этой области.

Свыше 90% иностранных компаний были учреждены в период 1998–2006 гг. К 2006 г. число действующих ИТ-компаний по сравнению с 1998 г. возросло на 20% и достигло 160 [5].

В течение последнего десятилетия сектор информационных технологий (ИТ) в Армении является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики. Благодаря передовым научным исследованиям прошлого, высокообразованным кадрам и присущему армянам предпринимательскому духу сектор ИТ Армении имеет все предпосылки для дальнейшего роста и предлагает все новые возможности бизнесменам, партнерам, иностранным инвесторам

Следует отметить, что существенную поддержку отрасль получает от государства. В программе деятельности Правительства Республики Армения на 2008–2012 гг. особое внимание уделяется ИТ-отрасли, внедрению и использованию ее продукции во всех секторах экономики, а также формированию информационного сообщества.

Указом Президента Республики Армения № НК-113-А от 3 июля 2007 г. создана рабочая группа, в состав которой вошли представители всех заинтересованных органов власти. Возглавляемая министром торговли и экономического развития Республики Армения (ныне министром экономики Республики Армения) рабочая группа разработала новую Концепцию развития отрасли информационных технологий, которая включает в себя вопросы внедрения в стране систем электронного управления и формирования информационного сообщества [2].

Основанная на международном опыте и имеющихся ресурсах Концепция развития информационных технологий предусматривает рост отрасли ИТ, наличие конкурентоспособных высококвалифицированных специалистов, формирование информационного сообщества, предоставление государственными органами различных электронных услуг и другие мероприятия, направленные на развитие информационных технологий.

Достигнутые показатели отрасли ИТ [2]:

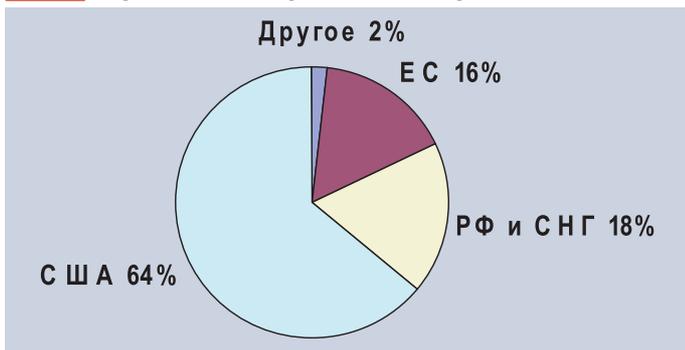
✓ в отрасли активно работают около 250 предприятий;

- ✓ общее число занятых в отрасли составляет 7000 человек;
- ✓ объем производства ежегодно оценивается до 100 млн долл., причем около 85% продукции экспортируется;
- ✓ доля отрасли ИТ в валовом внутреннем продукте составляет 2%;
- ✓ объем производства ежегодно возрастает примерно на 30%.

Иностранные компании учитывают наличие в Армении эффективно работающих групп специалистов и поэтому обычно основывают здесь сначала небольшие исследовательские центры, а затем увеличивают число сотрудников и перемещают сюда наиболее наукоемкую часть производства. Нередко весь осуществляемый в компании производственный цикл, включая исследования, разработку, кодирование, тестирование и последующее техническое обслуживание, переносится в Армению. Кроме того, в некоторых компаниях наблюдается перенос таких функций, как маркетинг и работа с клиентской базой.

Большинство зарубежных компаний были созданы с привлечением средств армянской диаспоры. США и Россия, где проживает наибольшее число армян, являются активными инвесторами в этой области, и более 70% иностранных ИТ-компаний на армянском рынке представляют именно эти страны (рис. 1). Наличие сильной диаспоры — одно из основных конкурентных преимуществ для развития сектора ИТ в плане привлечения инвестиций, доступа к иностранным рынкам и новейшим технологиям [1].

Рис. 1 Страны-инвесторы в ИТ-сектор РА на 2008 г. [5]



Необходимо отметить, что около 80% всей производимой в ИТ-индустрии Армении продукции экспортируется в страны ЕС, США, Канаду, а также в страны СНГ, включая РФ [2]. Однако здесь тоже существуют проблемы. К сожалению, есть факторы, которые тормозят процесс увеличения доли экспорта, а именно: недостаточная информированность международного бизнес-сообщества об Армении, а также об армянском секторе ИТ, определенные языковые барьеры и, конечно, удаленность от ключевых рынков ИТ-индустрии.

Немаловажно отразить и другие существенные конкурентные преимущества данного сектора, учитывая, что в последнее время Армению называют софтверным государством, с возможностью превращения в ИТ-оффшор:

- ✔ широкие потенциальные возможности исследования и разработок в таких областях, как компьютерная наука, физика и математика;
- ✔ высококвалифицированный и талантливый персонал работников с высокими техническими навыками;
- ✔ сильная подготовка кадров по данным специальностям ведущими университетами Армении;
- ✔ конкурентоспособная стоимость рабочей силы;
- ✔ увеличение поддержки сектора Правительством Армении;
- ✔ рост данного сектора;
- ✔ сильные позиции армянской диаспоры за рубежом;
- ✔ качественное регулирование ИТ-сферы, а также принятие законов, защищающих данную отрасль.

Основными направлениями деятельности ИТ-компаний в Армении являются разработка программного обеспечения под заказ и аутсорсинг, веб-дизайн и разработка, интернет-приложения и электронная коммерция, интернет-провайдеры.

Основным фактором, делающим аутсорсинг в Армении привлекательным для зарубежных компаний, является наличие в стране недорогой

и весьма эффективной рабочей силы. В то же время ощущается нехватка квалифицированных кадров. Армения все еще конкурентоспособна в плане доступности дешевой рабочей силы по сравнению с такими аутсорсинговыми центрами, как Индия, Израиль, Ирландия и Китай, однако современные экономические реалии, а также ограниченность возможностей местных вузов может оказать негативное влияние на эффективность местных ИТ-компаний, привлекательность и конкурентоспособность отрасли в целом.

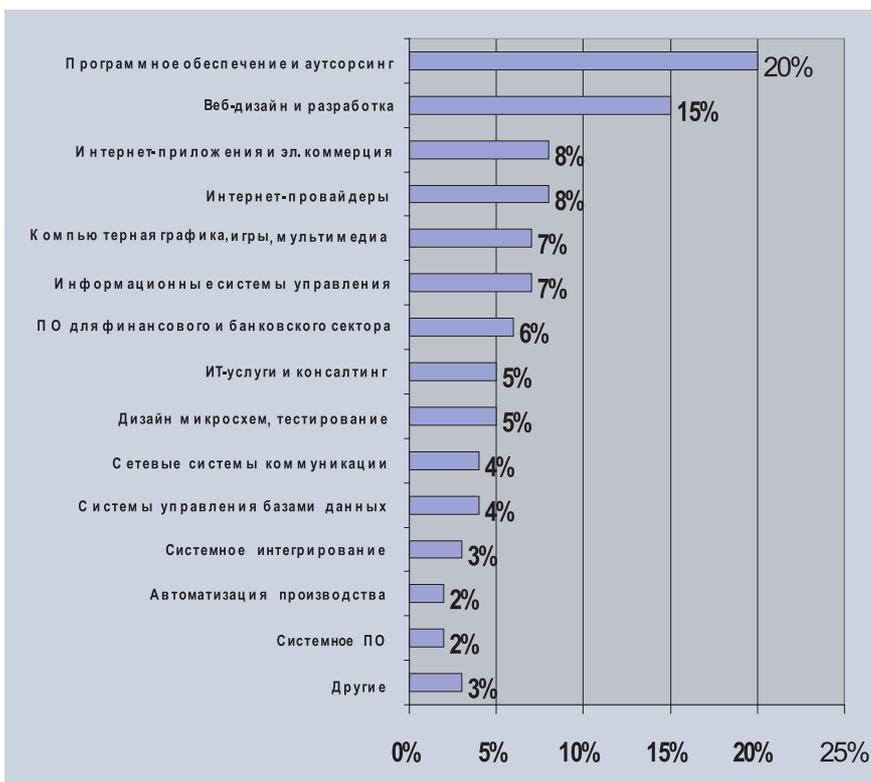
Крупнейшими вузами, выпускающими профессиональные инженерные кадры для сектора ИТ, являются Государственный инженерный университет Армении (ГИУА) и Ереванский государственный университет (ЕГУ). ГИУА готовит специалистов в области программного обеспечения, электроники и микросхем, ЕГУ – в области алгоритмов, дискретной математики, системного программирования и моделирования. Европейский региональный институт

Список крупных иностранных ИТ-компаний на территории РА (2008 г.) [4]

Компания	Страна
Alcatel-Lucent	Франция
Credence Systems	США
EPAM Systems	США
Epygi Technologies	США
Hylink Technology	США
Luxoft	РФ
Lycos Europe	Германия
Microsoft Corporation	США
National Instruments	США
Siemens AG	Германия
Sun Microsystems, Inc.	США
Synergy International Systems	США
Synopsys, Inc.	США
Virage Logic Corporation	США

информационных коммуникационных технологий готовит кадры в сфере программного обеспечения и проект-менеджмента. Российско-армянский (славянский) университет (РАУ), созданный по инициативе правительств РА и РФ, дает специализацию в области математического моделирования, системного программирования, электроники и микроэлектроники.

Рис. 2 Специализация ИТ-компаний, % от общего числа (2006 г.) [1]



Следует добавить, что на территории Армении в настоящее время действует несколько технопарков, которые являются движущей силой развития ИТ-сектора Армении. Прежде всего это Viasphere Technopark – филиал компании Viasphere International, базирующейся в США, который взаимодействует с техническими университетами и институтами Армении в сферах новейших исследований. Данная бизнес-единица предоставляет всем новичкам отрасли необходимую инфраструктуру и оказывает поддержку для выхода на рынок с минимальными издержками.

Главной задачей второго технопарка – Enterprise Incubator Foundation (EIF), является предоставление площадей под офисы, а также услуг компаниям ИТ-сектора. Более того EIF также помогает существующим компаниям развиваться на территории Армении и выходить на международный рынок, способствует развитию и рождению новых компаний, а также помогает местным предпринимателям воплощать в жизнь свои бизнес-идеи.

Кроме того, недавно президент Армении Серж Саргсян дал добро на строительство нового ультрасовременного технопарка в городе Гюмри. Реализация этого проекта обойдется правительству в 70 млн долл. [8]. Радует тот факт, что власти Армении понимают необходимость развивать высокотехнологичные сектора экономики, где присутствует значительная доля добавленной стоимости, которые будут способствовать продвижению страны на новый

качественный уровень экономического развития.

Целесообразно затронуть вопрос о возможном негативном влиянии мирового финансового кризиса на сферу информационных технологий РА. По данным Национальной статистической службы РА в армянской экономике в январе–июне 2009 г. был зафиксирован спад на 16,3% по сравнению с аналогичным периодом 2008 г. В январе–июне 2009 г. объем экспорта в Армении сократился на 45,9% и составил 98,9 млрд драмов, импорт сократился на 27,5%, то есть до уровня 479,9 млрд драмов.

Согласно официальным данным Национальной статистической службы Армении, внешнеторговый оборот Армении в январе–июне 2009 г. составил 578,8 млрд драмов, что на 31,5% меньше по сравнению с аналогичным периодом 2008 г. [3].

Отсюда можно предположить, что спад в экономике определенным образом скажется и на сфере ИТ. Сектор зависит от внешних инвестиций; кроме того, немаловажную роль в его развитии играет экспорт ИТ-продукции за рубеж. Вполне естественно, что в период кризиса многие крупные западные ИТ-компании будут искать пути сокращения издержек, что скажется на каналах финансирования их филиалов и инвестиционных настроениях.

Учитывая последние данные о сокращении объемов экспорта, можно предположить, что данное явление отрицательным образом скажется на ИТ-компаниях, присутствующих на армянском рынке, ввиду сокращения спроса на их продукцию со стороны зарубежных партнеров.

В такой ситуации немаловажную роль должны сыграть государственные институты. Справедливости ради стоит отметить, что Правительство РА уделяет большее внимание поддержке сектора ИТ, чем несколько лет назад. Тем не менее ИТ-сообщество в Армении ожидает, что государство будет принимать более активное участие в решении таких вопросов, как государственная поддержка и продвижение местной ИТ-продукции в других отраслях экономики, улучшение правовой базы, стимулирование экспорта, а также разработка специальных программ по привлечению иностранных инвестиций в данную сферу экономики.

### Литература

1. Енгибарян Б. Сектор ИТ в армянской экономике: состояние и перспективы развития // Общество и экономика. 2006. № 10.
2. Министерство экономики РА // www.mineconomy.am.
3. Национальная статистическая служба РА // www.armstat.am.
4. Enterprise Incubator Foundation – Report on the State of Industry // www.eif-it.com.
5. Армянское агентство развития // www.ada.am/IT Sestor.
6. Дарбинян А.Р. К вопросу о концепции, стратегии и модели экономического развития Армении в современных условиях. М., 2004. 110 с.
7. Смитиенко Б.М. Иностранные инвестиции в Республике Армения. – М., 2005. 100 с.
8. www.arka.am.

### ХРОНИКА | Новости компаний

#### Ideco ICS 3.0 заменяет дорогие серверные решения

Российская компания «Айдеко» презентовала новую версию Интернет-шлюза Ideco ICS. Ожидается, что решения Ideco ICS, базирующиеся на дистрибутиве Linux, по показателям надежности, безопасности и цены составят серьезную конкуренцию многим традиционным серверным решениям.

Беспрецедентная надежность и устойчивость Ideco ICS обеспечена встроенной операционной системой на базе Linux с интегрированными и собственными технологиями, защищающими шлюз от внешних угроз. Новый продукт снабжен дружелюбным веб-интерфейсом на базе AJAX, благодаря чему установка и настройка доступны даже неискушенному пользователю.

С выходом третьей версии продукт перешел на новый уровень безопасности: интегрирован расширенный контентный фильтр с базами URL, внедрен модуль Dspam для почтового сервера. Поддерж-

ка виртуализации, реализованная в версии 3.0, расширяет возможности использования шлюза в корпоративных сетях.

Характерной чертой Ideco ICS является комплексность – продукт уже содержит многие компоненты, за которые раньше приходилось доплачивать: встроенную операционную систему, полноценный почтовый сервер, маршрутизатор, файервол, антивирус, антиспам, многосайтовый веб-сервер, внутренний wiki-портал.

[www.ideco-software.ru](http://www.ideco-software.ru)

#### Новинки энергосберегающего оборудования SOCOMECS UPS

Компания Socomecs UPS представила новинки энергосберегающего оборудования. Представитель компании Юрий Ромито (Juri ROMITO) рассказал о положении SOCOMECS GROUP в мире, отметил тенденции развития компании за последние 10 лет. Он также дал краткий анализ рынка ИБП, обрисовал возможности и амбиции SOCOMECS UPS.

Среди новинок было представлено оборудование GreenPower мощностью 10–40, 100–120, 160–200 кВА, предназначенное для использования в ЦОД и телекоммуникационных компаниях. Планируется, что в будущем оно заменит всю линейку оборудования Masterys. Упор был сделан на отличительные преимущества данной линейки: компактность, экономичность, эффективность (96%), модернизированную технологию перезарядки аккумуляторных батарей и мониторинг их состояния.

Другая новинка – линейка семейства Netys RT 1100–11000 кВА, обладающая возможностью преобразования из стойки в башню, что удобно при эксплуатации и облегчает хранение на складах. Оборудование отличается особой компактностью, возможностью работы в параллели 1+1. Обе новинки снабжены развитыми коммуникационными средствами. Также была дана краткая информация о переключателях STATYS 32-1800A, которые довольно удобны и просты в эксплуатации.

[www.socomec.com](http://www.socomec.com)

# ВЫБОР ЭФФЕКТИВНЫХ ИННОВАЦИЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ



**Д.В. КУЗОВКОВ,**  
ведущий специалист службы управления  
проектами по услугам системной интеграции  
ЗАО «ИнсталСайт»

**С** одной стороны, методы, принципы и этапы разработки инновационных стратегий и проектов раскрыты в научной литературе по инновационному менеджменту [2]. С другой стороны, кроме указаний на использование методов экспертных оценок для обоснования выбора приоритетных инноваций до последнего времени в научной и практической деятельности отсутствовали соответствующие методические инструменты [4].

Наиболее ответственным этапом обоснования выбора перспективных инноваций является формирование экспертной группы для экспертизы полного списка инноваций с учетом особенностей национального рынка услуг связи и стратегии развития конкретных операторов связи или производителей оборудования, а также сокращенного списка с учетом критериев эффективности внедрения инноваций [1].

Анализ фаз создания и коммерциализации новшеств и этапов жизненного цикла инноваций в сфере инфокоммуникаций показывает, что при оценке наиболее эффективных инноваций в общем периоде времени от зарождения идеи, разработки, распространения новшества и использования их в рыночной среде в виде инноваций особенно важен первый этап до выхода на рынок. Выделение двух этапов жизненного цикла — предварительного (до выхода на ры-

в условиях бурного развития научно-технического прогресса в инфокоммуникациях, углубления конвергентных процессов в сферах технологий, услуг, сетей и бизнеса, повышения активности позиций пользователей в восприятии новых технологий приема и передачи цифровой информации мультисервисного характера происходит широкомасштабное появление новшеств, их внедрение и распространение на рынке. Быстрота и масштабы создания инноваций в сфере инфокоммуникаций ведут к тому, что в каждый момент времени имеется значительное число новаций с неизвестными характеристиками результатов внедрения и затрат, объемов потребления, готовности клиентов и организации связи к их реализации. Вот почему для обеспечения конкурентных преимуществ операторов связи, производителей оборудования и других участников инфокоммуникационного рынка, снижения рисков принятия неэффективных проектов необходим инструментарий научного обоснования выбора наиболее эффективных инноваций

нок) и рыночного, имеет важное значение для установления методов и способов оценки эффективности инноваций. Рыночный этап внедрения и использования инноваций является предметом разработки инновационных проектов и оценки их эффективности на основе стоимостных показателей, методология которых известна и применяется на практике [2]. Предварительный этап жизненного цикла инноваций характеризуется как весьма стохастический, малоинформативный относительно рыночных категорий процесс, требующий обоснования комплексных методов оценки эффективности внедрения инноваций с учетом совокупности эффектов и затрат [3].

Для отбора перспективных инноваций проводится первый тур экспертного оценивания посредством заполнения вопросника, разработанного на основе теоретических положений по анкетированию, требований к анкетам, вопросам и шкалам ответов [4]. Чтобы вопрос был понятным, однозначным, количественно измеряемым и сконцентрированным на одной проблеме, в анкете дается краткое описание инновации (сущность, технология, технические характеристики, сфера использования) и ее принадлежность к кластеру по сфере деятель-

ности, а в ответах предусматривается расшифровка с соответствующим уровнем баллов. Количество инноваций, отобранных экспертами на этапе поиска новшеств, касающихся сферы инфокоммуникаций, обычно превышает несколько сотен. Так, в ходе исследования было рассмотрено 227 инновационных продуктов и в качестве перспективных отобрано 192 инновации.

Для выбора из перспективных инноваций наиболее эффективных проводится второй тур экспертного оценивания. В вопросах анкеты отражается совокупность условий и факторов реализации инноваций на рынке, доходность инноваций и их влияние на себестоимость услуг, конъюнктуру рынка, затраты производства, уровень риска и технологическая сложность внедрения, а также готовность пользователей к восприятию инновации и операторов связи к ее производству.

Алгоритм проведения процедуры выбора инноваций по методике комплексной оценки их эффективности, представленный на рис. 1, включает последовательность обязательных процедур экспертного оценивания. Начальным этапом является знакомство экспертов с вопросником, отражающим индикаторы эффективности, уровень их значимости для оценки результативной и за-

**Рис. 1** Алгоритм проведения процедуры выбора инноваций по методике комплексной оценки их эффективности



тратной составляющих эффективности, шкалы измерения параметров комплексной оценки [3].

Разработанный вопросник по оценке эффективности инноваций имеет форму таблицы, в строках которой указываются наименования инноваций, относящихся к определенному кластеру, в графах – индикаторы эффективности с указанием интервалов шкалы измерения в балах. Простота представления вопросов и однозначность ответов позволяют не только обеспечить достоверность результатов одного тура экспертизы, но и возможность оперативной обработки результатов.

Комплексная оценка эффективности инноваций представляет собой частное от деления средневзвешенной оценки в балах результативной составляющей на средневзвешенную оценку затратной составляющей (рис. 2). По величине коэффициента эффективности инноваций, а также количественно выраженных индикаторов эффективности можно судить об уровне целесообразности внедрения инноваций по совокупности эффектов и препятствий, а также о характере влияния каждого индикатора на общую оценку.

Для получения достоверных результатов отбора эффективных инноваций проводится оценка степени согласованности мнений экспертов. Анализ и обсуждение существенных отклонений в оценках экспертов по индикаторам эффективности позволяют уточнить параметры вопросника или компетентность экспертов в вопросах оценки эффектов и препятствий (сложности) реализации инноваций.

Наличие возможности рассмотрения экспертами результатов экспертизы и уточнения параметров экспертных заключений, включая мнение эксперта, реализуемых методом «Дельфи» при выставлении количественных оценок индикаторам составляющих комплексной оценки эффективности, позволяет при одной-двух стадиях экспертизы получить достоверные оценки и ранжировать инновации по уровню эффективности. В результате комплексной оценки эффективности всех актуальных инноваций было отобрано 65 наиболее эффективных. Высокий эффект следует ожидать от внедрения 14 инноваций (21,5 % от общего числа), средний – от 43 инноваций (66 %) и невысокий – от 8 инноваций (12,5 %).

Методика комплексной оценки эффективности инноваций и их ранжирование по величине коэффициента эффективности позволяют легко и однозначно упорядочить инновации по соотношению результатов и затрат, формировать научно обоснованную инновационную стратегию, направлять инвестиции в высокоэффективные проекты и снижать риск принятия ошибочных инновационных решений.

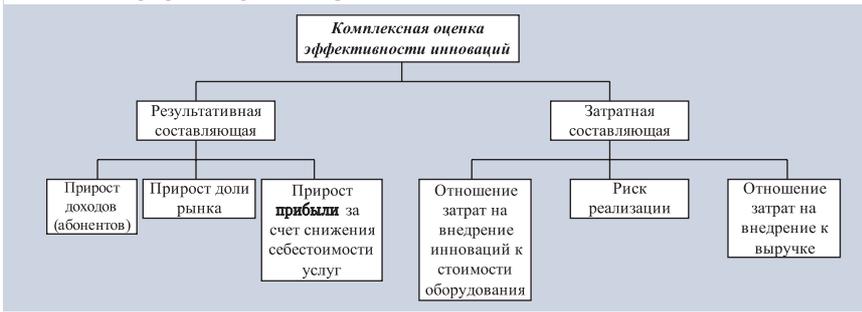
Предлагаемый инструментарий обоснования эффективных инноваций играет связующую роль между созданием инноваций и их реализацией на рынке, позволяет более эффективно осуществить трансфер и коммерциализацию инновации за счет обеспечения доказательной базы принятия эффективных решений всеми участниками инновационного процесса. Поскольку принятие решения представляет собой процесс анализа, прогнозирования и оценки ситуации, выбора и согласования наилучшего альтернативного варианта достижения цели, то ряд этапов процесса принятия инновационного решения базируется на инструментарии обоснования эффективных инноваций по методике комплексной оценки их эффективности.

В результатах научного обоснования эффективных инноваций заинтересованы все участники рынка инфокоммуникационных услуг, каждый из которых разрабатывает сценарии инновационного развития, соответствующие их функциям и сферам деятельности (рис. 3). Предлагаемый инструментарий обоснования выбора эффективных инноваций представляет участникам инновационного процесса доказательную базу принятия управленческих решений в сфере научно-технического развития, расширения и модернизации производства и потребления, инвестирования наиболее выгодных инвестиционных проектов стимулирования производства и внедрения инноваций.

Операторские компании, контент- и сервис-провайдеры получают возможность разработать более обоснованную стратегию инновационного развития с учетом совокупности эффектов и препятствий по реализации инноваций, а не только по прогнозируемой отдаче инноваций. Использование эффективных по рыночному потенциалу и затратам инноваций способствует повышению эффективности деятельности телекоммуникационных компаний и получению конкурентных преимуществ.

Производители оборудования, систем передачи информации, сетей и технологических решений получают возможность оперативной переориентации производства на воспринимаемые рынком инновации. Объективная оценка объемов продаж производимого оборудования позволяет не только получить экономическую выгоду, но и организовать прямые договорные поставки в регионы и филиалы компаний связи.

**Рис. 2** Содержание комплексной оценки эффективности инноваций в сфере инфокоммуникаций



Инвесторы получают доказательную информацию о направлениях инвестирования, а также возможность более полного обоснования инвестиционных проектов по разным критериям с учетом прямого и косвенного эффекта. Несовершенство применяемых на практике методов технико-экономического обоснования инвестиционных проектов является одним из существенных факторов, сдерживающих привлечение инвестиций, особенно иностранных, в научно-технические и инновационные проекты. Поэтому

кластерам применения, стадиям жизненного цикла и ранжированных по уровню коэффициента эффективности, получают возможность принять обоснованные решения по определению инновационной стратегии развития отрасли относительно стандартов и сетей новых поколений и регуляторные воздействия по стимулированию производства (отечественного) и внедрению инноваций, а также по обеспечению облегченных условий получения лицензий, выделению ограниченных ресурсов: радиочастотных, нумерации и т.д.

изменение их предпочтений является фактором обратной связи с создателями новшеств, обеспечивая замкнутую цепь инновационного процесса.

Повышение обоснованности управленческих решений и сценариев инновационного развития по широким (стандарты, сети, системы передачи информации) и узким (терминалы, услуги, приложения к ним) вопросам деятельности организаций инфокоммуникаций и участников смежных рынков способствует повышению устойчивости отраслевого экономического роста и развития технологической конкуренции. ●

**Литература**

1. Гольшко А.В., Степанов С.Н., Тихвинский В.О., Терентьев С.В. Экспертно-аналитическая система для исследования инновационных решений на телекоммуникационном рынке // Электросвязь. 2007. № 7. С. 32–36.
2. Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. Инновационный менеджмент / Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 343 с.
3. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Кузовков Д.В. Квалиметрический подход к

**Рис. 3** Прикладные сферы использования результатов отбора эффективных инфокоммуникационных инноваций



применение предлагаемого инструментария, учитывающего эффекты, сложности и риски внедрения инноваций, позволяет повысить объективность и достоверность обоснования инвестиционных вложений.

Регулирующие органы исполнительной власти в сфере инфокоммуникаций на основе отобранных инноваций, систематизированных по

Ознакомление пользователей инфокоммуникационных услуг и технологий с инновациями дает возможность определить их готовность к восприятию инноваций, а также учесть изменение их предпочтений и требований к потребительской ценности при разработке маркетинговой и тарифной стратегий. Кроме того, учет новых требований пользователей и

оценке эффективности инноваций // Труды МТУСИ. 2007. Вып. 307. 311 с.

4. Малин А.С., Мухин В.Н. Исследование систем управления: Учебник для вузов. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2005. – 399 с.

5. The Technology Radar – an Instrument of Technology Intelligence and Innovation Strategy / K. Rohrbeck, I. Hener, H. Arnold // IEEE. 2006. № 8. С. 978–983.

# МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА



**О.С. БУДРИНА,**

аспирант кафедры экономики исследований  
и разработок экономического факультета  
Санкт-Петербургского государственного  
университета  
(obudrina@mail.ru)

Предлагаемая статья посвящена исследованию и анализу существующих и описанных в специальной литературе методов принятия инвестиционных решений в условиях неопределенности и риска

**Л**юбые инвестиционные решения хозяйствующих субъектов всегда связаны с некоторым риском и наличием неопределенности финансовых результатов в будущем. Ожидание потерь, соизмерение их вероятности с предполагаемой выгодой (доходами) составляют основу инвестиционных решений.

Инвестор вкладывает свободные средства в инвестиционные проекты с целью получения определенного дохода в абсолютной величине. Доходность – относительный показатель, измеряемый отношением полученного дохода к вложенному капиталу.

Практика принятия инвестиционных решений выявила следующую зависимость: чем больше предполагаемый доход, тем выше риск. Вот почему приобретает особую важность адекватный учет риска, включающий в себя методы, которые позволяют учитывать инвестиционные риски в процессе оценки конкретного инвестиционного проекта. Кроме того существенную роль играет также оценка рисков, состоящая из методов, которые показывают рискованность разных проектов в целом и позволяют сравнивать проекты между собой по степени риска, а также при прочих равных условиях осуществлять выбор проекта с большей доходностью и меньшим риском. На рисунке приведено схематическое описание основных методов принятия инвестиционных решений в условиях риска и неопределенности.

Для проведения анализа необходимо разграничить понятия «риск» и «неопределенность».

**1** Риск имеет место только в тех случаях, когда принимать решение необходимо (если это не так, то нет смысла рисковать). Иначе говоря, именно необходимость принимать решения в условиях неопределенности порождает риск, при отсутствии таковой необходимости нет и риска.

**2** В отличие от неопределенности понятие риска субъективно. Действительно, если проект может реализоваться в разных условиях, то любой участник оценит эти условия по-разному. В то же время одно и то же изменение условий реализации один участник может оценить как существенное и негативное, а другой – как несущественное и позитивное: для одного участника проект сопряжен с риском, а другой не видит в нем никакого риска.

**3** Понятие «неопределенности» более общее, оно относится к проекту в целом и ко всем его участникам – если хотя бы на одном этапе проекта действуют факторы неопределенности, они должны быть

учтены всеми участниками. Понятие же «риска» является более узким, при этом риск может существовать для каждого отдельного участника проекта.

Учет риска, связанного с реализацией проекта, должен производиться путем адекватного и объективного выставления коэффициента, соизмеряющего разновременные затраты и результаты по проекту, а также учитывающего альтернативные затраты по нему, то есть ставки дисконтирования. Экономический смысл этого коэффициента сводится к минимально приемлемой доходности доступной и сопоставимой по рискам инвестиционной альтернативы. Далее проанализируем основные методы выставления адекватной ставки дисконтирования.

**1** Ставка дисконта как доходность наиболее близкого к оцениваемому проекту-аналога.

➤ Метод соотношения «прибыль/цена» используется при достаточной информации об аналогах и заключается в расчете различного уровня прибыли на одну акцию. Его достоинством служит отражение систематических рисков бизнеса.

➤ Метод ROI – отношение среднего увеличения прибыли к объему инвестиций. Ставка дисконта принимается равной ROI, уже существующей в аналогичном оцениваемому инвестиционном проекте.

**2** Ставка дисконта как минимально приемлемая доходность (безрисковая ставка).

➤ Метод сценариев – позволяет получить информацию о различных вариантах реализации проектов, а также предоставляет информацию о чувствительности и возможных отклонениях.

➤ Метод достоверных эквивалентов – его смысл состоит в том, что если некоторый проект представлен рискованным денежным потоком, каждая компонента которого описывается некоторым распределением чистых доходов, то каждую

такую компоненту можно заменить ее достоверным эквивалентом для данного лица, принимающего решение. Для каждого лица под гарантированным эквивалентом понимается сумма денежных средств, которую это лицо согласно заплатить за право получения соответствующих рискованных доходов, или (что то же самое) полезность этой суммы капитала эквивалентна для этого лица полезности рискованных доходов.

Метод минимизации отдельных факторов риска – в этом случае в денежных потоках учитываются мероприятия, направленные на минимизацию возможного ущерба от реализации конкретных факторов риска.

**3** Ставка дисконта как некая «комбинированная» доходность, определенная под конкретный проект.

Кумулятивный метод – коэффициент дисконтирования складывается из нескольких составляющих: безрисковая ставка, премия за риск, премия за низкую ликвидность, премия за управление инвестициями, фактор фонда возмещения.

Модель CAPM – согласно модели риск может быть разделен на два вида: систематический и несистематический. Для оценки систематического риска по каждому активу и риска рыночного портфеля в CAPM используется показатель  $\beta$  (бета), который характеризует соотношение рыночного риска по акции и риска рыночного портфеля в форме дисперсии. Зная показатель  $\beta$  актива, можно количественно оценить величину риска, связанного с ценовыми изменениями всего рынка в целом. С несистематическим риском по акциям или портфелю инвестор должен бороться путем диверсификации своих вложений [1, с. 274].

Модель АРТ – расчет ставки дисконта на основе арбитражной теории стоимости капитальных активов. В этой модели появляется набор показателей «бета», каждый из которых представляет собой чувствительность актива к определенному фактору и характеризует систематический риск, связанный с влиянием именно этого фактора. При этом величина несистематического (необъясненного факторами) риска становится гораздо меньше.

При реализации инвестиционного проекта в условиях риска и неопределенности необходимо уметь максимально минимизировать риски, управлять ими. Основными методами снижения рисков являются:

## Методы принятия инвестиционных решений в условиях риска и неопределенности



**1** Диверсификация (распределение) рисков – метод, сущность которого заключается в том, что в инвестиционный портфель должны быть включены проекты, доходность по которым изменяется разнонаправленно при одинаковом изменении внешних условий. Следствием применения механизма диверсификации будет следующее: чем больше различных проектов включено в портфель, тем меньше риск портфеля. Этот метод можно использовать как на стадии обоснования проектов, так и в процессе их реализации для относительного снижения риска. В качестве примеров использования этого метода можно привести диверсификацию потребителей, поставщиков, участников; диверсификацию рынка сбыта; диверсификацию деятельности.

**2** Лимитирование – метод, обеспечивающий установление предельных сумм расходов, продажи, кредита и другие операции. Как правило, применяется банками для снижения степени риска при выдаче кредитов.

**3** Страхование – метод, предполагающий передачу рисков страховой компании, которая принимает их на себя за плату (страховые взносы) и затем при наступлении страхового случая выплачивает компенсацию (страховую премию). На данный момент страхование является самым распространенным видом управления риском.

**4** Хеджирование – передача риска изменения цен другому лицу в форме продажи срочного контракта, например, опциона.

**5** Создание резервных фондов или самострахование – метод, ориентированный на создание фондов самострахования или фондов риска, из которых будет производиться компенсация убытков при наступлении нежелательных последствий.

Оценка риска во многом субъективна и зависит от умения менеджера оценивать ситуацию и принимать решение. Тем не менее в мировой практике существуют несколько методов измерения риска, которые подразделяют на качественные и количественные.

Ниже приводятся методы качественных оценок.

**1** Метод анализа уместности затрат ориентирован на обнаружение потенциальных зон риска с учетом показателей устойчивости компании. В данном случае предполагается, что перерасход средств может произойти в результате:

- ✓ первоначальной недооценки стоимости;
- ✓ изменения границ проектирования;
- ✓ различий в производительности;
- ✓ увеличения первоначальной стоимости.

Эти причины могут быть детализированы, после чего составляется подробный контрольный перечень

затрат для всех вариантов финансирования проекта. Ассигнования же утверждаются и выделяются отдельно на каждой стадии проекта. Причем инвестор, учитывая результаты анализа, на любой стадии может оценить степень риска и при необходимости принять решение о прекращении проекта.

**2** *Метод аналогий* предполагает, что при анализе проектов обобщаются сведения об аналогичных с точки зрения возникших рисков проектах. В странах Западной Европы и США этим занимаются страховые компании. В России сбор и обработку подобной информации пока берут на себя сами разработчики проектов, основываясь на статистических данных, результатах исследовательских работ проектных организаций, опросов менеджеров проектов и т.д.

**3** *Метод рейтинговых оценок* заключается в ранжировании и систематизации рисков, влияющих на инвестиционный проект [2].

Для составления полной оценки инвестиционных рисков проекта после проведения качественной оценки его рисков разумно провести количественную оценку, при которой все отдельные виды рисков измеряются в количественных единицах, свойственных каждому из них, а затем переводятся в денежные единицы проекта в целом.

А теперь приведем наиболее популярные сегодня методы количественной оценки риска по проекту:

- 1** вероятностные методы;
- 2** экспертные методы;
- 3** расчетно-аналитические методы, в том числе:
  - ✓ анализ чувствительности;
  - ✓ анализ сценариев;
  - ✓ метод расчета критических точек;
  - ✓ моделирование по методу Монте-Карло;
  - ✓ построение дерева решений.

Рассмотрим каждый из этих методов.

**1** *Вероятностные методы* основываются на исследовании статистики потерь, определении частоты появления определенных уровней потерь и прогнозировании вероятности потерь. Точки, определяющие уровень потерь и вероятность появления этих потерь, описываются с помощью статистического анализа достаточно большого массива данных. Основой данной группы методов является расчет среднеквадратического отклонения, коэффициента вариации и дисперсии [2, с. 30].

**2** *Экспертные методы* базируются на учете мнений независимых экспертов. Основное преимущество метода состоит в возможности использования опыта экспертов в про-

### Сравнительный анализ основных методов оценки риска

Методы оценки рисков	Количественная оценка	Качественная оценка	Простота расчетов	Доступность информации	Возможность оценки в динамике
Метод анализа уместности затрат	+	+	+	+	+
Метод аналогий	-	+	Расчеты не проводятся	+	+
Метод рейтинговых оценок	-	+	+	+	+
Вероятностные методы	+	+	+	+	+
Экспертные методы	+	+	+	+	-
Анализ чувствительности	+	-	+	+	-
Анализ сценариев	+	+	-	-	+
Моделирование по методу Монте-Карло	+	-	-	+	+
Построение дерева решений	+	+	+	-	-
Оценка на основе показателей финансовой деятельности предприятия	+	-	+	+	+

цессе анализа проекта. Формально процедура экспертной оценки может реализовываться методом Дельфи, который сводится к следующему. Руководство проекта разрабатывает перечень критериев оценки. Для каждого критерия назначаются соответствующие весовые коэффициенты, которые не сообщаются экспертам. Затем по каждому критерию составляются варианты ответов, весовые доли которых также не известны экспертам. Эксперты должны обладать полной информацией об оцениваемом проекте и, проводя экспертизу, анализировать поставленные вопросы и отмечать выбранный вариант ответа. Далее заполненные экспертные листы обрабатываются посредством статистических пакетов, и выдается результат проведенной экспертизы.

**3** *Расчетно-аналитические методы.*

*Анализ чувствительности* представляет собой исследование области изменения основных параметров денежного потока, в пределах которого чистая текущая стоимость остается положительной. При этом можно оценить устойчивость проекта по отношению к выделенным факторам риска. Хотя анализ чувствительности и является наиболее распространенным методом оценки риска, тем не менее основная трудность в его использовании заключается в том, что в ряде случаев сложно получить требуемые зависимости в явном виде.

*Анализ сценариев* опирается на общие представления о возможном развитии хозяйственной конъюнкту-

ры и предусматривает исследование весьма ограниченного числа сценариев ее развития, которые должны описывать наиболее характерные версии будущей реализации рассматриваемого проекта. При этом предварительный отбор сценариев требует качественного анализа ситуации и, возможно, дополнительных исследований [1, с. 146]. Метод позволяет получить не просто какое-то точечное значение NPV, а целый диапазон возможных значений с вероятностью их исхода. Кроме того, с его помощью можно достаточно точно определить вероятность того, что NPV и IRR проекта будут больше нуля, что дает представление о его рискованности. К основным недостаткам использования метода сценариев можно отнести, во-первых, сильный субъективизм, а во-вторых, сложности с нахождением экспертов, например, в случае рассмотренного инновационного проекта.

*Метод расчета критических точек.* В этом случае определяются граничные значения параметров проекта, при которых он жизнеспособен [7, с. 195]. Центральным моментом метода – определение точки безубыточности (точки равновесия), то есть такого объема продаж, при котором выручка от реализации продукции равняется сумме всех затрат, или (более обобщенно) такого объема операций, при котором объемом поступлений равен совокупным издержкам.

*Моделирование по методу Монте-Карло* представляет собой синтез методов анализа чувствительности и анализа сценариев и осно-

ван на моделировании распределения тех или иных случайных величин и формировании на этой основе соответствующих оценочных показателей. Метод позволяет, во-первых, одновременно анализировать влияние достаточно большого числа выделенных факторов, а во-вторых, получать расчетные оценки степени рискованности проекта, которые основаны на определенных предположениях о будущем распределении выделенных факторов риска. К числу недостатков метода Монте-Карло можно отнести гипотетический характер расчетов и соответственно невозможность сформировать информацию об устойчивости проекта к факторам риска для принятия решения о его реализации и будущего управления рисками [1, 141].

**Построение дерева решений** – метод, позволяющий оценить варианты реализации проекта в виде так называемого дерева, при этом вероятность реализации того или иного варианта сопоставляется с соответствующим значением NPV. Метод применяется для оценки рисков решений, имеющих обозримое количество вариантов развития и может использоваться в ходе реализации проекта. В большей степени подходит

для оценки природных и экономических рисков, поскольку значительная их часть может быть оценена только субъективно. Однако даже квалифицированный эксперт не всегда в состоянии надежно оценить соответствующие вероятности, когда число вариантов велико. Поэтому основанные на них оценки ожидаемого значения чистой текущей стоимости и дисперсии (и других мер риска) не будут достаточно обоснованными. Альтернативой в этом случае может быть метод анализа сценариев, описанный выше.

Сравнительный анализ основных рассмотренных методов оценки риска представлен в таблице.

Данный анализ существующих и описанных в специальной литературе методов принятия инвестиционных решений в условиях неопределенности и риска, безусловно, носит субъективный характер и отражает лишь мнение автора статьи о наиболее широко используемых методах учета, оценки и управления риском.

#### Литература

1. Воронцовский А.В. Управление рисками: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Изд-во С.-Пб. ун-та, 2000; ОЦЭиМ, 2004. – 458 с.

2. Федосова Р.Н. Управление рисками промышленного предприятия: опыт и рекомендации / Р.Н. Федосова, О.Г. Крюкова. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2008. – 125 с.

3. Валдайцев С.В. Управление стоимостью компании и предприятия: Рабочая тетрадь. – СПб.: ОЦЭиМ, 2009. – 66 с.

4. Воронцовский А.В. Инвестиции и финансирование: Методы оценки и обоснования. – СПб.: Изд-во С.-Пб. ун-та, 2003. – 528 с.

5. Воронцовский А.В. Методы обоснования инвестиционных проектов в условиях определенности: Учеб. пособие. 4-е изд., испр. и доп. – СПб., 1999; ОЦЭиМ, 2008. – 218 с.

6. Кучарина Е.А. Инвестиционный анализ. – СПб.: Питер, 2006. – 160 с.

7. Стешин А.И. Оценка коммерческой состоятельности инвестиционного проекта. – М., 2001. – 280 с.

8. Обобщенный анализ методов адекватного выставления ставки дисконтирования при инвестиционном проектировании / Лукашов Н.В. // Инновации. 2007. № 5. С. 76–79.

#### ХРОНИКА | Мероприятия

##### «Управление сетями электросвязи»

23–24 июня в московской гостинице «Националь» состоялась 5-я Международная конференция «Управление сетями электросвязи». Конференция проводилась под эгидой Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Организатор – ЗАО «Экспо-Телеком».

Состав участников конференции традиционен: представители Администрации связи России, руководящие работники и специалисты операторов связи, системных интеграторов, отраслевых научных и проектных организаций, отечественных и иностранных разработчиков, производителей и поставщиков средств связи и технологий, других заинтересованных организаций – всего присутствовало около 70 человек.

Открывая конференцию, заместитель директора Департамента государственной политики в области связи Минкомсвязи России А.Н. Першов отметил, что управление телекоммуникациями направлено на решение задач эффективного использования ресурсов сетей связи как в интересах бизнеса, так и в интересах государства, особенно, при чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения.

«Концепция создания системы централизованного управления сетью связи

общего пользования единой сети электросвязи Российской Федерации в чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения» была рассмотрена и одобрена на заседании правительственной Комиссии по федеральной связи. В настоящее время развернуты работы по разработке системного проекта создания системы централизованного управления, основные положения которого лягут в основу проектов нормативных правовых актов в области управления сетями связи.

Более подробно данную тему раскрыл один из разработчиков концепции В.И. Дадаев, заместитель главного конструктора ФГУП «НПО «Имппульс». Его доклад, подготовленный в соавторстве с А.Н. Першовым и И.И. Выговским, назывался «Проблемные вопросы нормативного правового регулирования в области управления телекоммуникациями». Главный из этих вопросов – отсутствие общепризнанного облика управления, закрепленного комплексно проработанной нормативной правовой и технической базой управления.

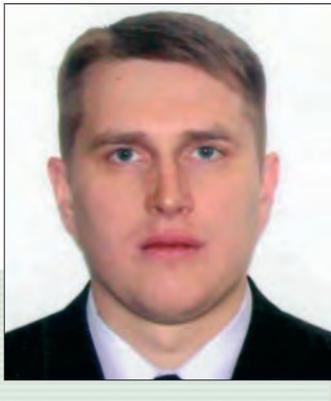
Об особенностях управления сетями связи общего пользования в чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения доложил начальник отдела Управления государственных услуг в сфере развития сетей связи России О.Е. Васильев.

На двух пленарных заседаниях – «Стратегические направления развития систем управления сетями электросвязи» и «Технологии реализации управления сетями электросвязи. Расширение функций управления в процессе эволюции сетей связи. Анализ действующих систем управления» – было заслушано 20 докладов. Первая группа докладов была посвящена особенностям построения систем управления для различных сетей связи. Ряд докладов касался новых подходов и особенностей управления существующими и перспективными сетями связи, услугами, сервисами, бизнес-факторами. Несколько докладов были посвящены технологическим аспектам решений OSS.

Активное обсуждение каждого доклада, множество вопросов свидетельствовали не только об актуальности темы конференции, но и о необходимости глубокого анализа и участия всех игроков современного рынка телекоммуникаций в выявлении и обсуждении имеющихся проблем. Это было подтверждено и на итоговом круглом столе, где разработчики концепции напрямую обратились к присутствующим с просьбой не оставаться в стороне, а принимать непосредственное участие в подготовке новых нормативных актов.

[www.expo-telecom.ru](http://www.expo-telecom.ru)

# МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИСКА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ



**С.В. КОЧЕТКОВ,**  
к.э.н., зам. генерального директора –  
директор по организационному развитию  
ООО «ГК Агро-Белогорье»



**О.В. КОЧЕТКОВА,**  
к.э.н. (another@list.ru)

В решении задач выхода страны из кризиса, обеспечения динамически устойчивого развития экономики первостепенная роль принадлежит инновационной деятельности и инновациям, способным обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг. Это требует реформирования всех сфер общественной жизни и, прежде всего, экономики.

Авторы статьи предлагают методику определения инновационных рисков промышленного предприятия в условиях инновационной экономики

**Н**еобходимость инновационного развития предприятий предъявляет новые требования к содержанию, организации, формам и методам управленческой деятельности. Это обуславливает проведение комплексного анализа сущности и тенденций развития инновационной деятельности, выяснения противоречий, негативно сказывающихся не только на экономических результатах непосредственных производителей инновационного продукта, но и на скорости инновационных преобразований.

В условиях инновационного развития менеджменту предприятий необходимо создавать механизмы управления и регулирования эффективности инновационной деятельности, которые позволят прогнозировать будущие перемены и выработать адекватные им способы реагирования. В свою очередь инновационная направленность стратегии и тактики развития производства устанавливает иные формы и методы организации хозяйствующих субъектов, обуславливая тем самым постоянное совершенствование механизмов управления и регулирования эффективности инновационной деятельности предприятия.

Инновационная деятельность становится определяющим фактором развития предприятия, связанным с трансформацией современных научных знаний, идей, технологий в новые или усовершенствованные продукты, внедренные на рынке, либо в новый подход к социальным услугам. Это является основой формирующейся новой модели преобразования и использования общественных, природных и экономических ресурсов, которая представляет собой инновационную экономику.

На основе перечисленных особенностей можно сделать вывод, что методика определения риска в условиях инновационной экономики может и должна включать в себя следующие положения:

- ✓ принципы управления инновационными изменениями на уровне предприятия;
- ✓ систему критериев инновационного развития промышленных предприятий.

Концептуальные положения инновационного развития, объективные особенности инновационной деятельности, создание комплексной технологии производства выступают основой формулирования следующих принципов управления инновационными изменениями на уровне предприятия:

- ✓ принцип восприятия инноваций (в форме их признания или отрицания) производственной системой предприятия. Данный принцип обозначает восприятие инноваций при наличии оптимального сочетания параметров производственной системы предприятия и инноваций;
- ✓ принцип соответствия потребности предприятия в инновационном развитии имеющимся возможностям ее удовлетворения;
- ✓ принцип влияния свойств инноваций на их распространение. В свете вышеизложенного определяющими являются такие свойства, как: а) объект инноваций; б) размах (или уровень) инноваций; в) сочетание свойств целостно-

сти и обособленности инноваций и процесса их внедрения; г) степень радикальности инноваций; д) степень видоизменения инноваций; е) форма восприятия инноваций;

- ✓ принцип взаимодействия инноваций между собой на организационно-управленческом и технико-технологическом уровнях;
- ✓ принцип динамического равновесия;
- ✓ принцип изменения инновационного эффекта. При переходе от экспериментальной инновации к ее тиражированию (распространению) обнаруживается ослабление разовых эффектов при возрастании общего;
- ✓ принцип неопределенности.

Таким образом, взаимозависимость данных принципов и их реализация обуславливают функционирование новых организационных форм все более высокого уровня – производственных систем инновационного типа. В связи с этим реализация указанных принципов заключается в управлении инновационным потенциалом предприятия, величина (масштаб) которого может служить одним из критериев инновационного развития.

Назовем критерием инновационного развития количественную меру, устанавливающую соответствие между степенью достижения цели в результате осуществления инновационной деятельности и затратами на достижение этой цели. В данном случае под затратами следует понимать стоимостное измерение инновационного потенциала предприятия.

Данный подход позволяет сформировать систему критериев инновационного развития предприятия, в состав которой следует включить: качественные критерии (инновационный приоритет, инновационный баланс); количественные критерии (инновационный потенциал, инновационный предел, инновационный резерв).

Критерий инновационного приоритета заключается в выборе исходя из уровня внедрения (нулевой уровень и т.д.) той или иной инновации на данный момент времени. Критерий инновационного баланса состоит в определении для предприятия «базового уровня нулевой сложности», то есть объема затрат на продажу минимума инновационных продуктов. Далее можно приступить к усложнению инновационной системы, добавляя в нее один инновационный продукт за другим и каждый раз тщательно отслеживая влияние такого шага на объемы продаж и

расходы, распределяемые по цепочке создания стоимости. Если расходы начинают расти быстрее доходов, значит предприятие миновало точку инновационного баланса, которая определяется следующей формулой:

$$S_{\min} = \sum_{i=1}^n Z_{IP_i} \rightarrow [0,2; 0,6] \quad (1)$$

где  $S_{\min}$  – минимальная стоимость реализации портфеля инновационной продукции;

$Z_{IP}$  – минимальные затраты на реализацию отдельно взятой инновационной продукции;

$i$  – вид инновационной продукции в портфеле;

$n$  – количество инновационной продукции.



Таким образом, рассчитанная величина стоимости реализации инновационной продукции, находящаяся вне указанного промежутка значений, свидетельствует о нарушении инновационного баланса на конкретном предприятии.

При измерении инновационного потенциала предприятия в качестве инновационных возможностей может и должен выступать такой показатель, как инновационный предел, который представляет собой критическую точку инновационного развития предприятия в данный момент времени.

Формула для расчета инновационного потенциала предприятия будет иметь следующий вид:

$$IP = IPR + IR \quad (2)$$

где  $IP$  – инновационный потенциал;

$IPR$  – инновационный предел;

$IR$  – инновационный резерв.

В связи с этим мы полагаем, что увеличение значения критерия инновационного предела свидетельствует о сокращении инновационного резерва, который в свою очередь расходуется на инновационную деятельность, что говорит о развитии предприятия. Приближение значения критерия инновационного предела к 1 обуславливает исчерпание инновационного потенциала действующей инновационной системы, что требует перехода в новое состояние, обособывающее новый качественный уровень инновационного развития предприятия.

Динамика значений предложенных критериев определяется циклическими закономерностями развития инновационной экономики территории.

В связи с этим положительные значения критериев свидетельствуют о наличии процесса развития инновационной системы, а отрицательные – характеризуют устойчивость функционирования элементов данной системы.

Таким образом, одним из результатов применения разработанной методики является установление таких разновидностей инновационного риска, как:

- ✓ риск уменьшения стоимости инновационного потенциала промышленного предприятия;
- ✓ риск перманентности инновационного развития.

Главным выводом следует считать то, что методика определения риска в условиях инновационной экономики позволяет выделить границы и установить масштаб наращивания инновационного потенциала хозяйствующего субъекта.

## Литература

1. Астапов К. Инновации промышленных предприятий и экономический рост // Экономист. 2002. № 6. С. 44–51.
2. Афанасьев М.Ю. Моделирование производственного потенциала фирмы с учетом факторов неэффективности и риска // Экономическая наука современной России. 2006. № 1. С. 104–120.
3. Губайдуллина Ф.С. Цикличность мирового развития и смена модели мирового хозяйства // ЭКО [Всероссийский экономический журнал]. 2005. № 12. С. 55–66.
4. Институциональная экономика / Под ред. Д.С. Львова. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 318 с.
5. Nelson R. (ed.) National Innovation Systems. A Comparative Analysis. Oxford: Oxford University Press, 1993.

# Актуальность ИБ растет

Согласно исследованиям компании Ernst&Young в области информационной безопасности, 70% респондентов, опрошенных в 2008 г., отметили прямое влияние инцидентов в области ИБ на прибыль их компаний. Даже в период экономической нестабильности компании не планируют массового сокращения затрат на ИБ. Лишь 5% опрошенных заявили о своих намерениях снизить годовые затраты на ИБ, а 50% респондентов планируют их даже увеличить. Выводы западной консалтинговой компании подтвердила и прошедшая выставка «Связь-Экспокомм-2009». Интерес пользователей и активность поставщиков ИБ-решений практически не снизились

**Р**ешения в области ИБ представляют весьма солидные компании. Cisco — ведущий поставщик решений в области ИБ даже в трудные времена продолжает активно работать на российском рынке и участвует во всех телекоммуникационных выставках.

Стратегия Cisco в области ИБ, получившая название Self-Defending Network (SDN), состоит в том, что все элементы сетевой инфраструктуры — от персонального компьютера до сетевого оборудования — участвуют в процессе защищенности, устойчивости и непрерывности бизнеса. При этом должна обеспечиваться полная автоматизация процессов обнаружения угроз, реагирования соответственно уровню критичности, изолирования зараженных или взломанных элементов сети и реконфигурации сетевых ресурсов. Программное обеспечение Cisco IOS Advanced Security представляет собой набор защитных функций, реализованных в операционной системе Cisco IOS, имеющийся в каждом маршрутизаторе производства Cisco. Входящая в ПО подсистема предотвращения атак Cisco IOS IPS способна отражать свыше 1400 распространенных видов атак и методов сетевой разведки, используемых злоумышленниками.

Продукт Catalyst Integrated Security — это набор функций и механизмов, реализованных в каждом коммутаторе Catalyst компании Cisco с целью обеспечения интегрированной защиты внутренней сети предприятия. Он обеспечивает сегментацию локальной сети на непересекающиеся виртуальные подсети (VLAN) и поддерживает еще несколько возможностей, снижающих вероятность нанесения ущерба сети.

Продукт Cisco Wireless LAN Controller управляет функциями защиты в беспроводной сети любого масштаба. Он выполнен в виде сервисного модуля, устанавливаемого в маршрутизатор или коммутатор. В зависимости от реализации беспроводной контроллер может управлять разным количеством точек беспроводного доступа — от 6 до 300. Контроллер поддерживает различные методы аутентификации, осуществляет обнаружение, локализацию и блокирование несанкционированно установленных точек доступа, назначает VLAN и разграничивает доступ.

Наконец, продукт Cisco Adaptive Security Appliance предназначен для решения нескольких задач — разграничения доступа к сетевым ресурсам, защиты от атак, блокирования вирусов, «червей», шпионских ПО и других вредоносных программ и спама.

В арсенале компании Cisco еще не менее 10 программных продуктов и модулей, выполняющих функции сетевого экрана, антивирусной и антиспамовой защиты, контроля целостности, блокирования утечки информации через USB-порты, PCMCIA, CD и др.

Отметим еще один важный момент, связанный с предложениями Cisco в области ИБ. Подразделение компании — Cisco Capital предлагает простые и гибкие схемы финансирования закупок, аренды и лизинга устройств обеспечения безопасности и сетевого оборудования. Благодаря этому предприятия могут



реализовывать проекты, повышающие защищенность важнейших бизнес-приложений даже в условиях нехватки финансовых ресурсов, что крайне важно в кризисных ситуациях.

Российская компания «Криптоком» была организована в 1999 г. для разработки средств криптографической защиты информации (СКЗИ) и интеграции этих средств в различные приложения. Основным направлением деятельности компании является предоставление средств защищенного обмена информацией для банков на линиях «клиент—банк» и «банк—банк». Продукция компании используется также в системе выдачи биометрических паспортов РФ. В настоящее время компания работает над применением СКЗИ в широком спектре возможных приложений, включая системы аутентификации (например, биометрические системы наблюдения и контроля и т.д.).

Два основных продукта «Криптоком» — «MagПро Криптопакет» и «MagПро CSP». Первый является криптографическим ПО для сервисных платформ, используется в Web-серверах, базах данных, защищенных сетях (включая VPN) почтовых и других информационных системах. «MagПро CSP» — это криптография для Windows. Он используется в Web-браузерах, почтовых программах, защищенных XML-документах. Продукт сертифицирован для операционных систем Windows 2000/XP/Vista.

Компания Nortel в области защиты информации представляет модельный ряд маршрутизаторов сети VPN — Nortel VPN Router, которые выполняют не только функции маршрутизации, но и криптошифрование в IP, межсетевое экрана, управления пропускной способностью, аутентификацию и проверку целостности данных для обеспечения безопасности соединения в управляемых IP-сетях и Интернете. В оборудовании Nortel могут использоваться российские алгоритмы криптошифрования. Решения Nortel в отношении криптозащиты разработаны в сотрудничестве с российской компанией «Крипто Про». Таким образом, Nortel является единственным на данный момент поставщиком телекоммуникационного оборудования, осуществляющим полноценное встраивание российских криптоалгоритмов в свои маршрутизаторы.

По проблеме «Безопасный Интернет» на выставке «Связь-Экспокомм-2009» была организована специальная экспозиция, «Территория безопасного Интернета», посвященная созданию в России национального узла Интернет-безопасности. Создателями узла является целый ряд общественных организаций, государственных и бизнес-структур. На стенде можно было ознакомиться с основными направлениями деятельности узла, принять участие в дискуссии по данной проблематике, увидеть работу по выявлению противоправного контента и организации линии помощи жертвам Интернет-преступлений. Появление национального узла — первый серьезный шаг государственных и общественных органов по созданию действенного механизма по защите от агрессивного и противоправного использования Интернета. ➤

## «Мир стандартов»



Журнал «Мир стандартов»  
можно приобрести по адресу:  
Москва, Донская ул., д. 8,  
«Магазин стандартов».  
Тел.: (495) 236-3448

## Официальный журнал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Издается с декабря 2005 года. Выходит 10 раз в год.

*Содержит материалы, отражающие динамику развития национальной системы стандартизации, процесс разработки и принятия национальных, межгосударственных и международных стандартов; опыт зарубежных организаций, в том числе наиболее интересные публикации из официальных изданий национальных органов по стандартизации, раскрывающие особенности систем стандартизации стран — торговых партнеров России, а также авторские статьи, комментарии и аналитические материалы по вопросам качества и повышения конкурентоспособности отечественных продукции и услуг.*

Подписку на журнал можно оформить в почтовых отделениях связи по каталогам «Газеты. Журналы» (ОАО «Агентство „Роспечать“»): индекс на полугодие — 18088; годовая подписка — 36260. «Пресса России» (Объединенный каталог), индекс — 24751.

В редакции подписку на журнал можно оформить с любого номера.  
Адрес редакции:  
Ленинский пр-т, д. 9, Москва, В-49, ГСП-1, 119991  
Тел.: (495) 236-3238, 236-8461, факс: (495) 236-3238, (499) 230-1372  
E-mail: mir\_standard@gost.ru <http://www.interstandart.ru>

ИННОВАЦИОННЫЙ ФОНД  
**РОСИСПЫТАНИЯ**

**Мы с ответственностью подходим к реализации самых смелых и масштабных проектов и доводим их до успешного завершения.**

**Мы семнадцать лет сплоченной командой единомышленников создаем надежные решения для крупных операторов связи.**

**Мы обеспечиваем стабильность бизнеса наших заказчиков.**

Алексей Алексеенко  
Директор производственного отдела

**НАША ЖИЗНЬ BILLING.RU**



**billing.ru**

тел.: +7 812 326 12 99  
e-mail: sales@billing.ru