

Издается с мая 1992 г.

ИздательЗАО «ИКС-холдинг»
Ю.В. Овчинникова**Генеральный директор**

Д.Р. Бедердинов – dmitry@iks-media.ru

Учредители:ЗАО Информационное агентство
«ИнформКурьер-Связь»,
ЗАО «ИКС-холдинг»,
МНТОРЭС им. А.С. Попова**Главный редактор**

Н.Б. Кий – nk@iks-media.ru

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**Ю.Б. Зубарев – председатель**С.А. Брусловский, Ю.В. Волкова,
А.П. Вронец, Н.Б. Кий, А.С. Комаров,
А.В. Коротков, К.И. Кукк, Б.А. Ластович,
Ю.Н. Лепихов, Т.А. Моисеева, Г.Е. Монина,
Н.Н. Мухитдинов, Н.Ф. Пожитков,
А.Ю. Рокотян, В.С. Ромбров, В.В. Терехов,
И.В. Шибаева, В.К. Шульцева,
М.А. Шнепс-Шнеппе, М.В. Якушев**РЕДАКЦИЯ**

iks@iks-media.ru

Ответственный редактор

Н.Н. Штальтовная – ns@iks-media.ru

ОбозревателиЕ.А. Волынкина, А.Е. Крылова,
Л.В. Павлова**Редактор**

Е.А. Краснушкина – ek@iks-media.ru

Дизайн и верстка

Д.А. Подъяков, А.Н. Воронова

КОММЕРЧЕСКАЯ СЛУЖБА

commerce@iks-media.ru

Коммерческий директорТ.В. Шестоперова – ts@iks-media.ru
Г.Н. Новикова, зам. коммерческого
директора – galina@iks-media.ru
Е.О. Самохина – es@iks-media.ru
Д.Ю. Жаров, координатор – dim@iks-media.ru**СЛУЖБА РАСПРОСТРАНЕНИЯ**podpiska@iks-media.ru
А.С. Скрипник – выставки, конференции
expo@iks-media.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ
по делам печати, телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций 25 февраля 2000 г.;
ПИ № 77-1761. Мнения авторов не всегда
отражают точку зрения редакции.
Статьи с пометкой «бизнес-партнер»
публикуются на правах рекламы.
За содержание рекламных публикаций и
объявлений
редакция ответственности не несет. Любое
использование материалов журнала допускается
только с письменного разрешения редакции и со
ссылкой на журнал.
Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

© «ИнформКурьер-Связь», 2010

Адрес редакции и издателя:

127254, Москва,
Огородный пр-д, д. 5, стр. 3
Тел.: (495) 785-1490, 229-4978.
Факс: (495) 229-4976.
E-mail: iks@iks-media.ru
Адрес в Интернете: www.iksmedia.ru
Редакция пользуется
услугами
сети «МегаФон-Москва»
Тел.: (495) 502-5080
№ 9/2010 подписан в печать 02.09.10.
Тираж 15 000 экз. Свободная цена.
Формат 64x84/8
ISSN 0869-7973



«ИКС» держит руку на учащенном пульсе информатизации. Всего несколько месяцев осталось до вступления в силу преемника «Электронной России» – «Информационного общества», а уже через порог заносит ногу и-общество, или общество вездесущее. И стоит ли «верстать», а уж тем более исполнять ДЦП до 2018 года, не учитывая новых мировых тенденций? Об этом придется задуматься, прочитав «Актуальный комментарий» номе-ра **е – упало, т – пропало, и – осталось....**

Все лето решалась частотная судьба высокоскоростного символа 4-го поколения, да так и не решилась. До конца августа ГКРЧ не рассмотрела этот вопрос. Как верно замечает наш обозреватель, частоты под LTE ищут во всем мире, но у России путь особенный: **Страсти по LTE** этим летом вышли далеко за технологические пределы.

Наши чиновники не стремятся опровергнуть расхожий тезис: «бюрократия, выбирая между «рано» и «поздно», всегда голосует за «поздно», лежа надежду превратить его в «никогда». А вот наш автор готов доказать, что западные отраслевые бюрократы являются генераторами многих инициатив, вплоть до использования частот в диапазоне 800 МГц для LTE и WiMAX, что может оказаться на 70% дешевле, чем сети 3G (**Регулирование 2.0. С точки зрения мира**).

Тем временем в Москве более полугода тестируются две сети эфирного мобильного ТВ стандарта DVB-H. Как устроена одна из них? Каковы результаты и что с терминами? Информация из первых рук в статье **Цифровое мобильное ТВ готовится выйти в массы**.

Горячим летом-2010 родилась очередная сетевая мудрость: «раньше на работу приходили за халявным Интернетом, а теперь – за халявным кондиционером». Вывод: благосостояние трудящихся растет, и теперь не только мобильник с Инетом, но и кондиционер – среди предметов первой необходимости.

Но пора кондиционеров подходит к концу. На старте деловая осень-2010. Так что на работу нам с вами предстоит ходить не за дармовой прохладой, а за трудовыми свершениями. А посему –

До встречи.
Наталья Кий,
главный редактор

1 КОЛОНКА РЕДАКТОРА

6 НОВОСТИ

6 АКТУАЛЬНЫЙ КОММЕНТАРИЙ

В. ДРОЖЖИНОВ. Е – упало, М – пропало, У – осталось, или Вперед, к вездесущности!

8 ЛИЦА

9 ПЕРСОНА НОМЕРА

С. МИШЕНКОВ. По радиоволнам памяти
КОМПАНИИ

12 Новости от компаний

СОБЫТИЯ

22 Страсти по LTE, или Очередной передел

СУБЪЕКТ ФЕДЕРАЦИИ
центр ТЕЛЕКОМ
открытое акционерное общество «центральная телекоммуникационная компания»
спонсор рубрики

23 М. БОДЯГИН. На дорогах

Смоленщины конкуренция бухсует

24 КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ



9

Персона номера
С. МИШЕНКОВ.
По радиоволнам памяти



23
На дорогах Смоленщины
конкуренция бухсует



26 ТЕМА

■ ЗАЩИТА ПО-КОРПОРАТИВНОМУ

Фокус

28 Д. ЗАХАРЕНКО. На корпоративных рубежах обороны
Ракурс

31 М. КОНДРАШИН. Виртуализация – страшный сон
отдела безопасности!

32 М. РОМАНОВ. Пять тактик защиты в виртуальной среде
Модель

35 Д. КОСТРОВ. Центр безопасности оператора связи
в ожидании стандартизации

38 С. КОТЬКАЛО. Базовый уровень –
основа стандартизации операторов

Концептуальный поворот

40 С. ГОРДЕЙЧИК. Compliance как угроза
Бизнес-партнер

41 Е. ЯБЛОКОВА. Как помочь оператору превратить защи-
ту информации в качественную и полноценную услугу



51 ДЕЛО

Экономика и финансы

- 51 А. ЗАЙЦЕВА. У телекома рейтинг позитивный
- Рубежи обороны**
- 53 М. ЕМЕЛЬЯННИКОВ. Камо грядеши, закон? Часть 2
- 72 М. ЕМЕЛЬЯННИКОВ. Почему «не устанавливается» режим коммерческой тайны
- Проблема**
- 56 А. КРЫЛОВА. Мне с башни видно всё, или Бизнес – людям
- Управление**
- 58 А. ГОЛЫШКО. Регулирование 2.0. С точки зрения мира
- Решение**
- 62 И. ЗАНЕГИН. Управляемый климат
- 74 А. ГИТИН. Verimatrix и потоковая передача с адаптивным битрейтом: платное телевидение на распутье
- Услуги**
- 64 Д. СЕМЕНОВ, Л. ДАДАЯН. Цифровое мобильное телевидение готовится выйти в массы
- 68 Н. БАТАЛОВА. Информационная безопасность на новом уровне – тема года для российского телекома
- Бизнес-модель**
- 70 А. ТАРАСОВ. Инновационный бизнес = гениальные разработчики + профессиональные продавцы

На портале IKS MEDIA

- 95 Блог, еще раз блог!

75 «ИКС» proTEXнологии

Подробности

- 44 А. МЕДВЕДЕВ. Защищаем базы данных
- 45 Д. БЫРДИН. Услуги по защите информации пора пакетировать
- 46 П. ПЕТРОВ. Самая большая брешь в системе безопасности – это персонал
- 47 М. ЕЛИН. Архитектура беспроводной сети должна обеспечивать выполнение политики безопасности
- 48 Д. БУРЛАКОВ. Защита VPN-каналов – главная забота крупных компаний

Комментарий юриста

- 48 И. СЛАБЫХ. Сколько стоит нарушение авторских прав

- 76 А. МАРТЫНОК. Какой спрос с консультанта?

- 81 Е. ВИШНЕВСКИЙ, М. САЛИН, В. ГУМИНСКИЙ, Н. КОРСАК. Топливные элементы в системе резервного электроснабжения базовых станций
- 86 Д. МОРГУНОВ. Обслуживание оптических разъемов в корпоративных сетях
- 89 Е. КУРГАШЕВА. Аспирационные системы для раннего обнаружения возгораний в ЦОДах
- 93 Новые продукты

БИЗНЕС • ОРУЖИЕ • АПГРЕЙД
Ноутбуки ThinkPad T410/410s/510

lenovo



ThinkPad

www.lenovo.com/ru

1 EDITOR'S COLUMN

6 NEWS

6 COMMENT OF TODAY

V. DROZHZHINOV. E – fell, M – is missed, U – remained, or Toward ubiquity!

8 PROFILES

9 PERSON OF THE ISSUE

S. MISHENKOV. On radio waves of memory

COMPANIES

12 Company news

EVENTS

22 Passion for LTE, or Another redivision

REGION OF THE FEDERATION

23 M. BODYGIN. Competition

goes into a skid on the roads of Smolenshina

24 CALENDAR OF EVENTS

CENTER TELECOM
JOINT-STOCK CENTRAL TELECOMMUNICATION COMPANY
sponsor of the rubric

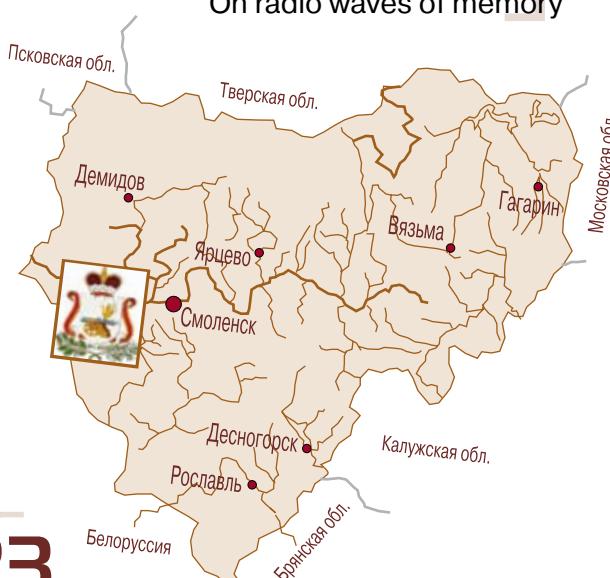


9

PERSON OF THE ISSUE

S. MISHENKOV.

On radio waves of memory



23

Competition goes into a skid on the roads of Smolenshina

How can IKS help YOU succeed in the Russian market?



26 COVER STORY

Corporate security

Focus

28 D. ZAKHARENKO. On corporate borders of security

Viewpoint

31 M. KONDRAZIN. Virtualization – nightmare of security department!

32 M. ROMANOV. Five tactics of security in virtual environment

Model

35 D. KOSTROV. Operators' security center is waiting for standardization

38 S. KOTJKALO. Base level – foundation of operators' standardization

Conceptual turn

40 S. GORDEYCHIK. Compliance as a threat

Business partner

41 E. YABLOKOVA. How can we help operators to turn information security into quality service of full value

1. IKS is the leading business inter-industry publication for new converged Telecom-Media-Technologies market – essential information source about market trends and analysis for your investment and strategy policies.
2. Our readers are the leaders of business community – your chance to talk to the market leaders directly through IKS publications and www.iksmedia.ru and share your views on the most popular topics.
3. Effective distribution channels – personalized subscriptions and focused distribution at key industry events.
4. Wide range of MarCom services – PR, ads, sponsorships, direct marketing, special projects on demand – round tables, pre-sale events.



YOUR SUCCESS IS OUR GOAL!

Contact us for 2010 editorial calendar!

Details

- 44 A. MEDVEDEV. Protecting database
- 45 D. BYRDIN. It's high time to pack information security services
- 46 P. PETROV. The biggest gap in security system is staff
- 47 M. ELIN. Architecture of wireless network must provide security policy
- 48 D. BURLAKOV. Security of VPN-channels is the main task of large companies

Lawyer's comment

- 48 I. SLABYKH. How much is copyright abuse

51 BUSINESS

Economy and finances

- 51 A. ZAYTSEVA. Telecom rating is positive

Borders of security

- 53 M. EMELYANNIKOV. Quo vadis, law? Part 2

- 72 M. EMELYANNIKOV. Why trade secret mode is "not established"

Problem

- 56 A. KRYLOVA. I see everything from the tower, or Business – for people

Management

- 58 A. GOLYSHKO. Regulation 2.0. From the viewpoint of the world

Solution

- 62 I. ZANEGIN. Controllable climate

- 74 A. GITIN. Verimatrix and streaming with adaptive bitrate: paid television at the crossroads

Services

- 64 D. SEMENOV, L. DADAYAN. Digital mobile TV is ready to appear

- 68 N. BATALOVA. Information security on the new level – topic of the year for Russian telecom

Business model

- 70 A. TARASOV. Innovative business = brilliant developers + professional sellers

On portal of IKS MEDIA

- 95 Blog, and once again blog!

75 IKS proTECHnologies

- 76 A. MARTYNYUK. What is consultant responsibility?

- 81 E. VISHNEVSKY, M. SALIN, V. GUMINSKY, N. KORSAK. Fuel elements in the system of base stations reserve power supply

- 86 D. MORGUNOV. Maintenance of optical connectors in corporate networks

- 89 E. KURGASHEVA. Aspiration systems for early fire detection in data centers

- 93 New products

Е – упало, М – пропало, У – осталось,

ИЛИ

Вперед, к вездесущности!

АКТУАЛЬНЫЙ
КОММЕНТАРИЙПодготовил
ВЛАДИМИР
ДРОЖЖИНОВ

«У» – первая буква английского прилагательного *ubiquitous* – вездесущий. *U-city*, *u-home*, *u-tourism*, *u-business*, *u-government*, ну и, конечно, *ubiquitous* economy и *ubiquitous society*. Суммируя, получаем просто *u-life*. Вездесущая жизнь должна прийти на смену электронной и мобильной.

И идет она к нам с Востока. Автору этих строк данное обстоятельство стало очевидно во время поездки в Сеул (Южная Корея), где летом состоялся форум с заковыристым названием «1-я конференция по инициативе глобальных умных инвестиций в социальный сектор – 2010». Его тема – комфортная жизнь в цифровом мире, по существу синоним *u-life*.

Вездесущность вычислений и связи, маяк стратегии информатизации Южной Кореи, знаменует следующую после электронизации (что окончилась еще в 2007 г.) стадию информатизации общества. Первое официальное упоминание о вездесущности применительно к Южной Корее относится к 2003 г.*, первый национальный план на эту тему заканчивается в 2010 г.

На этапе электронизации 95% затрат уходило и уходит на перестройку «бумажных» деловых процессов, формализацию и регламентацию деятельности, привлечение министерств и ведомств работать совместно

Рис. 1. Первая пятерка рейтинга ООН по развитию е-правительств, 2010 г.

Место	Страна	Индекс готовности к е-правительству
1	Южная Корея	0,8785
2	США	0,8510
3	Канада	0,8448
4	Великобритания	0,8147
5	Новая Зеландия	0,8097

Источник: UN Global E-Government Survey 2010

А как у них?

В глобальном рейтинге ООН развития е-правительств за 2010 г. Южная Корея заняла 1-е место**, а объем поставок ее продуктов и услуг для е-правительств за рубеж составил в 2009 г. \$66,7 млн. В 2005 г. национальные продукты и услуги ИКТ составляли 14% ВВП и 30% экспорта страны.

Планированием и управлением информатизацией страны занимается Национальное агентство развития информационного общества (NIA), созданное еще в 1987 г. В настоящее время после успешного выполнения программы построения в стране е-правительства агентство приступило к программе построения «вездесущей Кореи» (*u-Korea*).

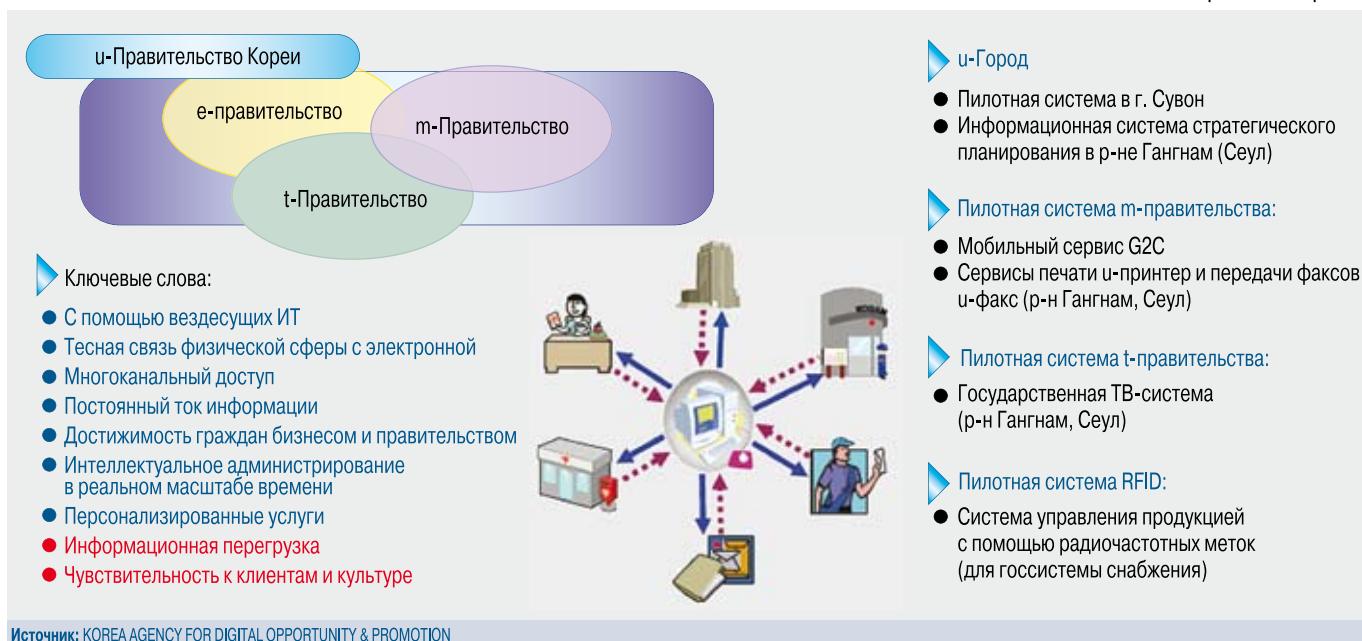
NIA руководит следующими проектами:

- Реализация стратегии построения *u-Кореи* и расширение ИКТ-консалтинга.
- Реализация стратегии создания вездесущих ИКТ (*uIT839 strategy*, стратегия *u-ИКТ839*), сформулированной министром информации и связи Южной Кореи и нацеленной на перспективное инновационное развитие национальной ИКТ-промышленности, превращение страны в мирового лидера в области национальной инфраструктуры и построения в ней *u-общества*. Сюда входит поддержка формирования перспективных инфраструктур (Broadband Convergence Network, IPv6, Ubiquitous Sensor Network), создание национальных инновационных ИТ (радиочастотные метки, веб-сервисы и архитектуры ИКТ, продвижение использования домашних цифровых сетей и телематической широкополосной национальной сети).
- Реализация е-правительства и продвижение информатизации на основе государственно-частного партнерства с SMB.

* Справедливости ради следует сказать, что еще в конце 80-х годов прошлого столетия появился термин *ubiquitous computing* (вездесущие вычисления). Он означал внедрение компьютеров куда только можно – во все сферы жизни. Говорили даже о «размазывании интеллекта по стенам». Но тогда в этом понятии отсутствовал такой компонент, как связь. Теперь же есть все технические и экономические предпосылки, чтобы вездесущие вычисления стали реальностью.

** За последний год в мировом рейтинге Казахстан «взвился» сразу на 35 пунктов – с 81-й на 46-ю позицию, оставив позади Украину (54-е место), Россию (59-е) и Беларусь (64-е). Напомним, что в стратегии построения в России информационного общества определено, что к 2015 г. Россия должна войти в первую двадцатку такого рода международных рейтингов – осталось преодолеть 39 позиций.

Рис. 2. От e-Кореи к i-Корею



при предоставлении услуг гражданам и бизнесу, создание «единых окон» для получения услуг, к которым граждане все равно должны приходить ногами или через Интернет. Этап же вездесущности характеризуется тем, что услуги сами приходят к гражданам по Сети на дом или в места «шаговой доступности» (вряд ли многофункциональные центры предоставления услуг населению – плоды нашей административной реформы – находятся именно в таких местах).

Можно, конечно, считать, что вся предыдущая история информатизации России (если брать за точку отсчета 2002-й – год старта ФЦП «Электронная Россия») была подготовкой к электронизации. Но следует признать, что только с приходом во власть президента Дмитрия Медведева появилась политическая воля, придавшая информатизации России системность и целенаправленность. В результате с конца прошлого года началась массированная работа по реализации электронных государственных и муниципальных услуг. Тем более сейчас нужно наверстывать упущенное и закладывать в новую формируемую государственную программу построения в России информационного общества его вездесущность, что тесно связано с инновационными инфокоммуникационными технологиями. Какими – станет видно в дальнейшем.

Если этого не делать, то Россия рискует остаться на задворках мирового процесса перехода к вездесущему информационному обществу. Уже сейчас имеет место разрыв стандартизации ИКТ между развитыми странами и Россией (развивающейся страной по международной классификации). Он состоит в том, что у нас уже нет людей, которые могли бы оценивать содержание, реализовывать, предлагать и влиять на вновь разрабатываемые международные ИКТ-стандарты.

На встрече с активом партии «Единая Россия» Д. Медведев пообещал, что в перспективе Россия пе-

рейдет от представительной демократии к прямой – через Интернет. Такая прямая демократия уже реализована в сеульском районе Гангнам, пилотном административном образовании для демонстрации преимуществ технологий i-ИКТ839 (восемь услуг, три инфраструктуры, девять продуктов). Его жители с помощью идентификационных карт могут не выходя из дома участвовать в голосовании по различным вопросам жизни района. Здесь же, в частности, уже запущены в эксплуатацию домашние комплексы для выполнения медицинских анализов для одиноких пожилых людей, пересылки их результатов в удаленный госпиталь и квалифицированного принятия решения о консультации пациента по телефону или его госпитализации.

Среди других систем можно назвать автоматический многофункциональный центр в контейнерном вандалоустойчивом исполнении: в виде уличных сдвоенных кабин, каждая размером с телефонную будку, одна – для здоровых людей, другая – для инвалидов и детей. В этих кабинах можно получить те электронные услуги, которые у нас предлагается получать в помещениях МФЦ предоставления услуг населению. Причем идентификация клиентов осуществляется по отпечатку пальца.



Интересно, сколько времени уйдет у нас, чтобы оценить необходимость, сформулировать стратегию и план мероприятий с финансированием для построения в России вездесущего i-общества?

Полную версию статьи см.
www.iksmedia.ru

Кто владеет информацией, тот владеет миром. Поэтому защита этой самой информации – дело первостепенной важности и для бизнеса, и для государства (см. тему номера ➔с. 26–50⬅). Стратегию и тактику защиты по-корпоративному героям нашей рубрики изучили на собственном опыте.



**Сергей
Владимирович
КОТЫАЛО,**
генеральный
директор ООО
«Безопасные
телекоммуникации»

Родился 1 июня 1983 г. в Москве. Высшее техническое образование получил в Московском государственном университете путей сообщения по специальности «автоматика, телемеханика и связь»; высшее экономическое образование – в Финансовой академии при Правительстве РФ по специальности «финансы и кредит».

Профессиональную карьеру в области ИТ и информационной безопасности начал в качестве технического специалиста, впоследствии руководителя проектов в ФинансБанке (ныне «Кредит Европа Банк»). Продолжил в ФК «Уралсиб» в службе внутреннего контроля. Работал в ЗАО НИП «Информзащита» руководителем проектов, затем аккаунт-менеджером. В настоящее время – генеральный директор ООО «Безопасные телекоммуникации».

Холост. Увлекается современной живописью и фотографией.

Родился 1 июня 1983 г. в Москве. Высшее техническое образование получил в Московском государственном университете путей сообщения по специальности «автоматика, телемеханика и связь»; высшее экономическое образование – в Финансовой академии при Правительстве РФ по специальности «финансы и кредит».

Профессиональную карьеру в области ИТ и информационной безопасности начал в качестве технического специалиста, впоследствии руководителя проектов в ФинансБанке (ныне «Кредит Европа Банк»). Продолжил в ФК «Уралсиб» в службе внутреннего контроля. Работал в ЗАО НИП «Информзащита» руководителем проектов, затем аккаунт-менеджером. В настоящее время – генеральный директор ООО «Безопасные телекоммуникации».

Холост. Увлекается современной живописью и фотографией.



**Сергей
Владимирович
ГОРДЕЙЧИК,**
технический
директор,
руководитель
отдела аудита
и консалтинга
компании Positive
Technologies

Родился 20 мая 1978 г. В 1999 г. окончил Дальневосточный государственный университет путей сообщения по специальности «инженер-электрик».

В 1997–2002 гг. – разработчик, администратор информационной безопасности в ИВЦ Дальневосточной ЖД.

В 2002 г. перешел в ГК «Информзащита», где до сентября 2006 г. работал системным архитектором и преподавателем.

С сентября 2006 г. – технический директор, руководитель отдела аудита и консалтинга ЗАО «Позитив Текнолоджиз».

Научный редактор портала Security-Lab.ru, член совета директоров Web Application Security Consortium (WASC), член экспертного совета Ассоциации профессионалов в области информационной безопасности (RISSPA). Автор нескольких десятков публикаций в области информационной безопасности, книги «Безопасность беспроводных сетей». Автор курсов «Безопасность Web-приложений», «Безопасность беспроводных сетей» и др.



**Дмитрий
Борисович
ЗАХАРЕНКО,**
начальник
отдела систем
информационной
безопасности ЗАО
«Корпорация ЮНИ»

Родился в 1980 г. в Москве. В 1999 г. окончил Московский техникум информатики и вычислительной техники по специальности «вычислительные машины, системы и сети». В 2005 г. окончил Московскую государственную академию приборостроения и информатики по специальности «проектирование и технология радиоэлектронных средств».

С 1998 г. работал системным администратором в институте «Теплоэлектро-проект».

В Корпорацию ЮНИ пришел в 2001 г. инженером технической поддержки по продуктам Check Point. Участвовал в ряде крупных проектов по информационной безопасности.

Хобби – фотография.

Родился в 1984 г. в Москве. В 2006 г. окончил Московский инженерно-физический институт по специальности «вычислительные машины, комплексы, системы и сети». В 2010 г. окончил аспирантуру экономического факультета Московского авиационного института по специальности «информационные технологии в менеджменте».

Работу в области ИТ начал в 2003 г. в компании «Аверта Сервис» в должности инженера-программиста, затем системного аналитика, руководителя направления веб-разработки.

С 2007 по 2010 г. – технический директор департамента консалтинга в ЗАО «Би-Эй-Си» (группа «Астерос»). Выполнил целый ряд консалтинговых проектов и проектов по внедрению информационных систем корпоративного управления для «Норильского никеля», СУЭК, «ТрансТелеКома», «Северо-Западного Телекома», «Холдинга МРСК» и др.

С мая 2010 г. – в компании «Verysell Проекты» в должности руководителя департамента консалтинга.



**Павел
Андреевич
ПЕТРОВ,**
руководитель
департамента
консалтинга
компании
«Verysell Проекты»

Сергей МИШЕНКОВ

По радиоволнам памяти



→ Досье «ИКС»

Сергей Львович Мишенков родился 31 мая 1940 г. в Москве. В 1963 г. окончил МЭИС (ныне МТУСИ) по специальности «Радиовещание». Работал в ЦНИИС, МЭИС, МГРС, Министерстве связи России, компании АСВТ. В настоящее время советник министра связи и массовых коммуникаций. Доктор технических наук, профессор, академик МАС, МАИ, РАЕН, РАИН, МАНВШ, действительный член IEEE.

Паровозы, самолеты и радиоприемники

«К технике меня тянуло всегда, – признается Сергей Львович. – Паровозы полюбил с детства, потому что каждое лето проводил на станции Новоиерусалимская. Дед мой был ее начальником, а я носил красную шапку дежурного по станции, меня разрешали брать на паровоз, и к пяти годам я хорошо знал паровозное «плечо» 60 км до Москвы и 60 км до Волоколамска. А дедом своим страшно горжусь. В 15 лет это был пастушок, впервые в жизни увидевший железную дорогу, – а к 30 годам стал начальником Привислецких железных дорог царской России и получил дворянское звание».

Год окончания войны запомнился двумя событиями. Во-первых, в квартире появился огромный сундук с деталями истребителя. Сундук организовала мама, которая работала во Всесоюзном НИИ авиационных материалов (ВИАМ). Из этих деталей ее

Сергею Львовичу Мишенкову в этом году исполнилось 70. Его поколение состоялось в профессии на подъеме отраслевой науки и индустрии, в 90-х вело отрасль в рынок, сегодня вкладывает свои знания и опыт в ее развитие. За каждой персональной историей – большая история связи.

сын строил макеты с настоящими приборами – и обсуждал их с ее гостями, известными летчиками и авиаконструкторами.

Второе событие – вернули радиоприемник, который сдавался на хранение. Даже читать пятилетний Сергей научился... по радио. «Тогда были такие радиопередачи – чтение избранных глав любимых книг, – объясняет Сергей Львович. – Заслышиав, что начинается передача, спросил как-то у мамы: что читают? а у нас эта книга есть? Читали «Как закалялась сталь». Там читают, а я перелистываю страницы книжки... И где-то через неделю я поймал себя на том, что понимаю, о чем будут читать дальше. То есть по буквам и по слогам я читать не умел, и потом этому было очень трудно научиться. Но зато сразу схватывал абзацы, страницы – а это скорочтение.

Радио я слушал постоянно. В доме нашелся учебник для военных училищ по радиоприемным устройствам, и когда начали глушилить "вражеские радиопередачи", прочитав его, я сообразил: принять сигнал из-под глушилки поможет синхронный детектор. В первом классе я уже сам все ковырял, паял и ремонтировал – и сделал нечто такое. До сих пор этот приемник работает, только раз в пять лет я его подновляю».

Долгая дорога в Радиодом

Окончив первый курс, Сергей попробовал перевестись на дневное в МАИ. Однако ректор МЭИС рассудил по-своему: перехода не разрешил, но перевел на дневное отделение факультета радиовещания и телевидения своего института. «Второй раз он меня не отпустил уже на распределении, – вспоминает Сер-

гей Львович. – К тому времени больше всего меня интересовало звуковое вещание, я мечтал работать в институте звукозаписи (ВНАИЗ), в Радиодоме, где часто бывал на 4–5 курсах. И вот распределение: предлагаются НИИР, ЦНИИС, еще 72 наименования, но ВНАИЗ среди них не значится. Я же принес запрос! Ректор возражает: «Но это не связной институт, мы туда не распределяем». Я выбрал ЦНИИС».

Два года после окончания МЭИС Сергей Мишенков работал в лаборатории магнитной записи ЦНИИС, однако мечта об институте звукозаписи не отпускала. Как оформить перевод, если по распределению должен отработать в ЦНИИС три года? Записался на прием к замминистра связи по кадрам. Разговор состоялся такой: «По какой кафедре окончили МЭИС?» – «Радиовещание». – «У Горона?» – «У Горона». – «Идите». На следующий день начальник отдела кадров ЦНИИС вызвал Мишенкова и развел руками: «40 лет



«К технике меня тянуло с детства»

работаю, а такую резолюцию вижу впервые». На заявлении стояла резолюция замминистра: «Откомандировать в распоряжение И.Е. Горона».

Но И. Е. Горон «делиться» своим специалистом с другим институтом не стал, сообщив, что буквально на днях на кафедре открылась лаборатория звукового вещания: «Будете работать у нас». Сергей Мишенков стал первым инженером этой лаборатории, а потом и заведующим. И главное, в первый же месяц работы он получил постоянный пропуск в Радиодом.

Стабильность на два института

«Это был 1965 год, и в последующие 18 лет я проводил в радиодоме институте звукозаписи больше трети своего времени, — рассказывает С. Мишенков. — Делал устройства для обработки сигналов, мы проводили экспертизу на заметность разного рода искажений, состоял в группе прослушивания по приемке фонограмм. Конечно, параллельно окончил аспирантуру в МЭИС, защитил кандидатскую, преподавал, стал доцентом кафедры радиовещания. Кстати, только для первой лекции, еще будучи аспирантом, я готовил конспект. А потом без конспекта выходил (но с тетрадкой, как будто у меня какие-то записи есть) — и мог с любого места читать по памяти любой курс на нашей кафедре, а их всего около 30. Меня просили читать ветерникам, чтобы они не засыпали. Понимаете, я люблю интересную работу. А годам к сорокам я научился любить свою работу делать интересной».

К слову сказать, Сергей Львович преподавал на последних курсах и своей жене Елене, с которой познакомился еще в ЦНИИС. МЭИС окончила потом и дочь, а внучке Женечке вопрос о профессии задавать пока рано, ей всего 13.

Университеты МГРС

В МГРС заместителем директора по эксплуатации С.Л. Мишенков пришел в 1983 г. Руководил тогда предприятием Иван Александрович Шамшин. «Ему было уже за 70, и более мудрого деда я, наверное, в своей жизни не встречал, — вспоминает Сергей Львович. — Технику я знал хорошо, но он учил меня жизни: учил

всему, даже походке руководителя. Правда, увидев в очередной раз, как я несолидно бегу по лестнице, махнул рукой — тебя не переделаешь, бегай. В первый рабочий день на моем столе лежал лист бумаги, на котором детально было расписано, что я должен сделать за месяц: познакомиться с тем-то, сделать это, прочитать то-то и то-то. Я справился за неделю. Иван Александрович вызвал меня в кабинет: «Я забыл еще одну твою функцию, ты должен раз в неделю



Будущий акаадемик

утнетать министерство». — «Как утнетать?» — «Очень просто: просматривай за неделю письма от них, анализируй, потом приезжай в отдел радиофикации министерства и объясняй, в чем они не правы».

В 1986 г. С.Л. Мишенков стал главным инженером МГРС — и первоочередной своей задачей считал сохранение высочайшего уровня технологической культуры, который был достигнут на предприятии благодаря усилиям И.А. Шамшина. «Это не просто дисциплина, а именно культура, когда каждый свою работу доводил до совершенства, а весь коллектив был настроен на творчество, — поясняет Сергей Львович. — Скажем, ежегодно подавалось 750 рапортов предложений, при том что на предприятии работало 1300 человек».

10 лет во спасение науки

В 1992 г. С.Л. Мишенков возглавил научно-техническое управление Минсвязи России. Это было сложное вре-

мя, когда государственное финансирование науки сошло на нет. «Тогда я сформулировал два принципа НТУ: во-первых, сделать так, чтобы результаты науки были востребованы операторами; во-вторых, постараться сохранить в науке все направления, — рассказывает Сергей Львович. — В результате приходилось отбирать только нужные операторам темы, а по каждой отвергнутой давать объяснения. Отбор шел очень жесткий: ежегодно на примерно 2000 предлагаемых тем заключалось около 200 договоров. Для меня это было морально очень тяжело, даже врагов нажил в первые же полгода. Но и физически это был адский труд. В день — железное правило — прочитывал минимум по одному 200-страничному отчету, причем так, чтобы потом говорить с ответственным исполнителем на равных. Спасало то, что меня возили, я читал в машине. В кабинет ко мне всегда сидела очередь, я ввел тогда порядок принимать всех без исключения, и с каждым посетителем я должен был исчерпывающе обсудить его вопрос. С одной стороны, это тяжелый труд, а с другой — я был в курсе всего происходящего в отраслевой науке».

Надо сказать, примерно через полгода-год операторы в меня повернули — и начали перечислять деньги. Был создан фонд, у государства мы не брали ни копейки. Может быть, это звучит нескромно, но я считаю, что на те 10 лет мне удалось поддержать науку».

... и снова радиоприемники

В своей любви к радиоприемникам Сергей Львович признается даже с долей хвастовства: «У меня везде — дома, на даче, во всех рабочих кабинетах — обязательно стоит радиоприемник. Понимаете, я очень люблю радиоприемники. Еще я очень люблю качественный звук, и дома у меня такая звукозаписывающая аппаратура, которую ни в одном магазине не купишь. Самодельная, конечно. Колонки вот надо поменять, выглядят непрезентабельно. А качество звука — превосходное! Я надеюсь еще завершить свою звуковоспроизводящую «лебединую песню». Есть идеи, надо попробовать».

Записала **Лилия Павлова**



реклама

ОАО «РОСТЕЛЕКОМ» – ВЕДУЩИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР СВЯЗИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИЙ ШИРОКИЙ СПЕКТР УСЛУГ И СЕРВИСОВ НА ТЕРРИТОРИИ ВСЕЙ СТРАНЫ БОЛЕЕ ЧЕМ 40 МИЛЛИОНАМ АБОНЕНТОВ И 600 ОПЕРАТОРАМ СВЯЗИ.

ГОЛОСОВЫЕ УСЛУГИ

- Присоединение и пропуск голосового трафика
- Присоединение к сети ОКС7 и пропуск сигнального трафика
- VAS (IFS, ISDN)

УСЛУГИ MPLS СЕТИ

- InterAS VPN
- L2 VPN
- Присоединение и пропуск IP-трафика

АРЕНДА МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ

- В России и за рубежом
- Емкость от N*64К до STM-64
- Транзит Европа-Азия (TEA)

ДАТА-ЦЕНТРЫ

- Москва, Екатеринбург, Новосибирск, Хабаровск, Казань
- Co-location, Dedicated Server

Индивидуальные телекоммуникационные решения

ГОЛОСОВЫЕ УСЛУГИ

ДАТА-ЦЕНТРЫ

АРЕНДА МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ

УСЛУГИ MPLS СЕТИ

IMS-перекодировка

С нынешнего года переключение абонентов МГТС из кода «495» в код «499» будет проводиться на базе технологии IMS (IP Multimedia Subsystem), которая является основой процесса цифровизации телефонной сети мегаполиса (см. «ИКС» № 5'2010, с. 70).

В настоящее время из 4,7 млн монтированной емкости МГТС около 1,8 млн номеров все еще относятся к аналоговому сегменту сети. Первые переключения номеров абонентов из кода «495» в код «499» в рамках нового этапа модернизации начались в августе. До конца 2010 г. будут переключены 310,6 тыс.

абонентов столичной телефонной сети. Каждый



С. Назаров: «В 2009 г. кризис приостановил модернизацию сети МГТС, а сейчас мы выходим на новый ее этап»

абонент, пожелавший установить в квартире абонентский шлюз IMS, будет подключен к мультимедийной сети и смо-

жет получать все услуги, которые доступны на современных сетях – телефонию, доступ в Интернет, IP-телеидение и др.

Как сообщил гендиректор МГТС Сергей Назаров, в 2011–2012 гг. планируется переключать еще по 600 тыс. номеров ежегодно, а оставшиеся 200 тыс. номеров перевести в цифровой формат в 2013 г. «Учитывая, что модернизация будет проводиться на базе технологии IMS, к 2013 г. сеть МГТС станет не просто цифровой сетью современного мегаполиса – это будет сеть, аналогов которой сегодня в мире просто нет», – заявил С. Назаров.

www.mgts.ru

Крупные станут еще крупнее

Nokia Siemens Networks заключила соглашение с Motorola о покупке у последней за \$1,2 млрд подразделения инфраструктурных решений для беспроводных сетей (включая решения для стандарта GSM, CDMA, WCDMA, WiMAX и LTE).

По оценкам NSN, присоединение инфраструктурного бизнеса Motorola позволит компании занять третье место среди поставщиков инфраструктурных решений для беспроводных сетей в США и первое место среди иностранных поставщиков беспроводного оборудования в Японии (по объему продаж), а также закрепить свою текущую вторую позицию среди поставщиков инфраструктурных решений в мировом масштабе. В результате сделки NSN приобретет сложившиеся отношения с более чем 50 операторами и укрепит свои связи с такими клиентами, как China Mobile, Clearwire, KDDI, Sprint, Verizon Wireless и Vodafone.

Компании ожидают завершения сделки до конца 2010 г. После этого из подразделения инфраструктурных решений для беспроводных сетей Motorola в NSN перейдут примерно 7,5 тыс. сотрудников, включая сотрудников крупных центров исследований и разработок в США, Китае и Индии.

Motorola сохранит за собой подразделение iDEN и практически все патенты, связанные с направлением инфраструктурных решений для беспроводных сетей, а также ряд других активов.

www.nokiasiemens-networks.com
www.motorola.com

Кадровые назначения

Министерство связи и массовых коммуникаций
Илья МАССУХ назначен заместителем министра.

«Связьинвест»
Игорь ЩЕГОЛЕВ избран председателем совета директоров.

«Ростелеком»
Александр ПРОВОТОРОВ назначен гендиректором.
Антон КОЛПАКОВ назначен первым заместителем гендиректора.
Алексей НИЧИПОРЕНКО назначен первым заместителем гендиректора.

«Северо-Западный Телеком»
Елена УМНОВА избрана председателем комитета по стратегическому развитию.
Ильдар ИСЛАМОВ назначен директором департамента взаимодействия с инвесторами генеральной дирекции.

«ВымпелКом»
Владимир БЫЧЕНКОВ назначен директором Новосибирского филиала.
Дмитрий КИСЕЛЕВ назначен директором Уральского региона.

«ВымпелКом Лтд.»
Хенк Ван ДАЛЕН назначен главным финансовым директором.

ТТК
Артем КУДРЯВЦЕВ назначен и.о. президента компании.

ГК «АКАДО»
Наина БОДРОВЦЕВА назначена директором по корпоративным финансам.

«Синтепра – Центр»
Юрий ФОМИН назначен гендиректором.
«СИТРОНИКС Смарт Технологии»
Валерий ЦИРКОВ назначен исполнительным директором.

Rambler
Николай МОЛИБОГ назначен гендиректором.

«Тензортелеком»
Евгений ЛАПШИН назначен гендиректором.

Nokia Siemens Networks
Кристина ТИХОНОВА назначена гендиректором в России.

Motorola
Дениэл МОЛОУНИ назначен главой подразделения Motorola Mobility.

Fujitsu Technology Solutions
Рольф ШВИРЦ назначен главным исполнительным директором.

«ПОСЛЕДНЯЯ
МИЛЯ»
НА БАЗЕ
СПУТНИКОВОЙ
СЕТИ

www.globalteleport.ru
(495) 647-77-77

ГЛОБАЛ-ТЕЛЕПОРТ
ГРУППА КОМПАНИЙ СИНТЕПРА

М&А

Согласно указу Президента РФ 100% находящихся в федеральной собственности акций «Ингушэлектросвязь» переданы «Связьинвесту».

МТС купила у компании **Cavolo Traiding Limited** (Кипр) 100% акционерного капитала ГК «Мультирегион», регионального оператора ШПД и КТВ.

МТС сделала добровольное предложение о приобретении до 9% акций «Комстар-ОТС», а совет директоров последнего рекомендовал акционерам компании принять условия этого предложения.

«ВымпелКом» купил 100% акций «Форатек Коммуникейшн», альтернативного оператора фиксированной связи Уральского федерального округа.

«Синтерра» решила присоединить к «ПетерСтару» его региональные дочерние предприятия «Газинтернет» (Калининград), «Евро-Телеком» (Калининград), «ТД-Телеком» (Архангельск), «Линия 1» (Санкт-Петербург) и «Кансстел» (Тверь).

Совет директоров «МегаФона» вынес на рассмотрение акционеров вопрос приобретения у ЗАО «Синтерра» 100% акций «ПетерСтара».

Rambler Media и компания «Афиша», входящие в холдинг «ПрофМедиа», объединяются в рамках одной компании на базе **Rambler**.

IBM приобрела **BigFix**, производителя интеллектуальных средств управления ИТ-инфраструктурой, **Datacap**, поставщика ПО для оптимизации методов сбора, управления и автоматизации потоков корпоративных данных и **Coremetrics**, лидера на рынке ПО для веб-аналитики.

Nokia Siemens Networks покупает у **Motorola** отдельные активы подразделения инфраструктурных решений для беспроводных сетей.

Iskratel присоединила к себе дочернюю компанию **Iskratelling**.

ЕЩЕ БОЛЬШЕ НА www.iksmmedia.ru

Мобильная связь – в программах лояльности ритейла

Розничная компания X5 Retail Group N.V., работающая под брендами «Пятерочка», «Перекресток» и «Карусель», и МТС вывели на рынок мобильной связи виртуального оператора «Аллё». Потенциальная абонентская база «Аллё» – порядка 2,5 млн клиентов X5, участвующих в программах лояльности ритейлера.

Договор о сотрудничестве между X5 Retail Group N.V. и МТС был подписан в мае нынешнего года. В рамках партнерства МТС обеспечивает абонентов «Аллё» полным пакетом услуг связи стандарта GSM (голосовой связью и всеми основными сервисами – роумингом, мобильным Интернетом,

SMS, MMS), а X5 Retail Group устанавливает тарифы, занимается привлечением и обслуживанием абонентов, а также осуществляет информационное сопровождение предложений в магазинах. Как отметил Михаил Сусов, директор по корпоративным отношениям X5 и руководитель проекта «Аллё», MVNO – это прежде всего маркетинг, а в проекте «Аллё» всю маркетинговую деятельность будет вести X5.

В основе продуктов «Аллё» – интеграция с накопительной системой баллов для постоянных покупателей, участвующих в программах лояльности «Клуб Перекресток» и «Волшебная кар-

та» («Карусель»). У абонентов нового оператора есть три способа накопить баллы: с помощью входящих звонков, исходящих звонков и с помощью совершения покупок. В то же время абоненты, оплатив услуги «Аллё», могут не только накопить, но и потратить бонусные баллы – и таким образом снизить свои расходы на разговоры. Первый продукт – стартовые комплекты тарифного плана «1-2-3» с брендированной SIM-картой от оператора «Аллё» начали продаваться в августе в сети магазинов «Перекресток» и «Карусель» в Москве и Московской области.

www.allemobile.ru

ЦОДом больше

стало в Санкт-Петербурге с вводом в строй центра обработки и хранения данных в банке «Таврический». В рамках построения ЦОДа в банке созданы сеть хранения данных на основе оптических коммутаторов Brocade и резервированная система хранения на базе HDS AMS 200, HDS AMS2100 и ПО Sun Solaris Volume Manager, а также обеспечена отказоустойчивость СУБД Oracle, с которой работает банк. В решении используются серверы Sun Enterprise M4000 под управлением Sun Solaris 10, Sun Cluster 3.2 и система резервного копирования на основе ленточной библиотеки Sun SL48 и ПО Symantec Veritas NetBackup. Проект реализовала компания «Verysell Сервис» (ГК Verysell). Реализация

Связьстройдеталь

Оптические кроссы

Муфты

Оптические шнуры

Решения для сетей PON FTTH Ethernet FTTB

Решения высокой плотности монтажа оптических волокон

ЗАО «Связьстройдеталь»
115088, Москва, ул. Южнопортовая, 7а
Тел/факс: (495) 786-34-34
www.ssd.ru

Россияне удивили TELE2

Российский офис европейской телеком-компании TELE2 AB, ранее объявивший о смене курса с привлечения новых абонентов на повышение лояльности имеющихся, столкнулся с бурным ростом новых подключений. За II квартал 2010 г. оператор приобрел 1,113 млн новых пользователей, 686 тыс. из которых – жители тех 20 регионов, где он начал предоставлять услуги в 2008–2009 гг. А ведь год назад, меняя учетную политику, TELE2 констатировал снижение чистого прироста новых пользователей по сравнению с II кварталом 2008 г. на 21%.

К 30 июня 2010 г. у TELE2 в России насчитывалось 16,513 млн абонентов, почти на 4 млн больше, чем годом ранее. Набор абонентов оказался таким быстрым, что

для соблюдения стандартов качества их обслуживания оператору во II полугодии 2010 г. придется



Д. Страшнов («TELE2 Россия»):
«Даже в тех регионах РФ, где TELE2 работает давно, его цены в среднем на 10–15% ниже, чем у «большой тройки»»

увеличить объем инвестиций. (В I полугодии объем капитальных затрат «TELE2 Россия» составил 1,3 млрд руб.)

О качестве абонентской базы свидетельствует рост показателей MoU и ARPU

по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. на 7% и 5% соответственно. По итогам II квартала 2010 г. MoU равен 232 мин, а ARPU – 217 руб.

Впечатляющий рост абонентской базы – не единственный положительный результат, достигнутый оператором во II квартале 2010 г. Операционная выручка «TELE2 Россия» за этот период выросла на 42%, до 10 млрд руб., прибыль до вычета налогов, процентов и производственных отчислений (EBITDA) в среднем по России увеличилась на 45% – до 3,8 млн руб. Кроме того, «TELE2 Россия» удалось досрочно, за девять месяцев вместо двух лет, выйти на уровень безубыточности по EBITDA в двух из 20 новых для него регионов – в Туле и Орле.

www.tele2.ru

Облачные услуги в России: первые шаги

Российскому рынку облачных услуг аналитики пророчат взрывной рост: по прогнозу IDC, в 2013 г. его объем составит \$124 млн, увеличившись в 20 раз по сравнению с уровнем 2009 г. (\$6,3 млн). Правда, на мировом рынке соответствующие цифры на порядки больше – \$44,2 млрд и \$17,4 млрд. Но и предложений со стороны поставщиков облачных услуг в России пока единицы. Одно из первых сделала компания Parking.ru (ООО «Гарант-Парк-Интернет»), объявившая о запуске облачного сервиса Sidebar по модели «инфраструктура как услуга» (IaaS), созданного на ба-

зе технологии виртуализации Microsoft Hyper-V.

«Облако выгодно всем, – подчеркнул Николай Прянишников, президент Microsoft в России. – Потребителям, от крупнейших корпораций до малого бизнеса, оно позволяет значительно сократить расходы на ИТ; на рынке ИТ и телекома способствует возникновению новых бизнес-моделей и стартапов. А в целом выигрывает государство и общество, поскольку повышается уровень информатизации страны и стимулируется развитие экономики».

По словам Игоря Федотченко, гендиректора компании Parking.ru, уже име-

ющийся опыт предоставления компанией облачных сервисов по SaaS-модели показывает большой интерес рынка к «облакам»: «Только в прошлом году количество пользователей наших SaaS-сервисов выросло в 3 раза», – отметил он. К слову, Фариза Гуриева, заместитель гендиректора по ИТ авиакомпании «Атлант-Союз» (один из клиентов Parking.ru), сообщила, что в перспективе предприятие планирует оставить у себя только самые критичные ИТ-приложения, связанные с обеспечением выполнения полетов и их безопасности, а все остальные перевести в «облако».

www.parking.ru

Кбайт фактов

«Ростелеком» и «Казахтелеком»

организовали стык между сетями VPN, построенными на независимых друг от друга сетях обеих компаний (Inter Autonomous System, Inter-AS). Стык Inter-AS VPN открыт в Элисте и имеет пропускную способность 155 Мбит/с.

«ЦентрТелеком»

установил видеокамеры в 20 населенных пунктах ЦФО для организации видеонаблюдения за ходом строительства нового жилья для граждан, пострадавших от лесных пожаров.

«МегаФон» и «Ростелеком»

успешно протестировали работу беспроводной сети передачи данных четвертого поколения, работающей по протоколу LTE на территории одного из олимпийских объектов – горнолыжного комплекса «Роза Хутор», расположенного в Красной Поляне.

ЮТК планирует в 2011 г. увеличить инвестиции в развитие телекоммуникационной инфраструктуры Сочи в 3,3 раза по сравнению с 2010 г. – до 500 млн руб.

«ТТК-Сибирь» ввел в эксплуатацию сегмент мультисервисной сети связи на основе технологии FTTB в Абакане, в результате чего технический охват сети ШПД в этом городе составил 149 многоквартирных жилых зданий.

Центральный филиал ЗАО «КОМСТАР-Регионы»

приступил к строительству и модернизации сетей по технологии FTTB в городах ЦФО России, намереваясь подключить к высокоскоростному Интернету и платному телевидению около 500 тыс. квартир.

Во II квартале 2010 г. число сотовых абонентов **МТС** в России почти не увеличилось, а выручка выросла на 7,5%.

«МегаФон» запустил в коммерческую эксплуатацию сеть на базе технологии HSPA+ в Казани и Набережных Челнах, благодаря чему максимальная доступная скорость мобильного Интернета повысилась до 16 Мбит/с вместо ранее установленной 8 Мбит/с.



АНТИВАНДАЛЬНЫЕ ШКАФЫ

Почта Mail.Ru становится интерактивной



Д. Гришин (Mail.Ru): «Теперь пользователи нового интерфейса будут проводить в почте гораздо больше времени»

Рост популярности социальных сетей превращает электронную почту для их участников в агрегатора информации о последних событиях, имевших там место. Компания Mail.Ru начала бета-тестирование нового интерфейса своего почтового сервиса. Суть произведенных перемен – в большей социальной ориентированности и интерактивности.

Теперь интернет-пользователи смогут, не покидая почтовой страницы, управлять своими активностями сразу в нескольких социальных сетях – принимать/отклонять предложения дружбы, вступать в группы и сообщества и др. На первой стадии проекта таких сетей будет три: Мой Мир@Mail.ru, Twitter и Facebook, позднее, после решения технологических вопросов, к ним добавятся «Одноклассники» и «Вконтакте». Также на странице со списком писем абонент сможет увидеть фотографии людей, приславших ему письма, и иконки сервисов, от которых поступили уведомления.

Впрочем, оценить удобства новой, интерактивной почты предлагается не только пользователям, но и различным интернет-сервисам (онлайн-магазинам, блог-хостингам и др.). Для них разработан открытый стандарт разметки почтовых уведомлений – Open Mail Format. Основанный на принципах микроформатов, стандарт OMF позволяет так размечать уведомления, отправляемые этими сервисами своим клиентам, чтобы автоматизированные обработчики могли понимать их содержание и на основе этой информации генерировать различные представления для адресатов. В итоге у принявших OMF интернет-ресурсов существенно повысится конверсия за счет того, что их клиенты получат возможность совершать действия без лишних переходов – прямо со своей почтовой страницы.

www.corp.mail.ru

Пример заразителен

Возможности крупнейшей по объемам продаж в России розничной компании X5 Retail Group привлекли не только МТС → [см. с. 13](#). «TELE2 Россия» договорилась с ней о сотрудничестве, в рамках которого комплекты подключения TELE2 будут реализовываться в 155 магазинах ритейлера, расположенных в 18 регионах присутствия оператора. Мобильные стойки «TELE2 Россия» будут установлены в магазинах «Пятерочка», «Карусель» и «Перекресток». По прогнозам оператора, такое сотрудничество позволит ему подключать дополнительно до 50 тыс. абонентов в квартал.

www.tele2.ru

- служат для защиты телекоммуникационного оборудования
- широкий модельный ряд шкафов, как пенального, так и распашного типа



- покрытие – порошковое полимерное
- изготовление нестандартных шкафов

ALUDECO



ООО «Алюдеко-К»
Россия, Кострома
<http://www.aludeko.ru>
Тел./факс: (4942) 31-17-33, 37-17-00

АККУМУЛЯТОРНЫЕ ШКАФЫ

- производятся в каркасном и бескаркасном исполнении
- допустимая нагрузка на полку до 300 кг
- покрытие – порошковое полимерное



реклама

Что требуется корпоративным ЦОДам

IBM представила результат своей трехлетней работы над новым майнфреймом и новой системной архитектурой. zEnterprise, по утверждению компании, – самый высокопроизводительный и энергоэффективный майнфрейм за всю историю ЭВМ. В сочетании с новыми технологиями IBM zEnterprise BladeCenter Extension и IBM zEnterprise Unified Resource Manager он обеспечивает управление рабочими нагрузками, выполняющимися на платформах System z, Power, System x, давая возможность совместно использовать вычислительные ресурсы корпоративных ЦОДов и распространяя преимущества майнфреймов (высокая надежность, управляемость) на серверы Power 7

и System x. Благодаря возможности управления рабочими нагрузками нескольких систем в рамках



И. Симпсон: «Наши специалисты уже сейчас разрабатывают приложения для следующей версии майнфрейма»

одной решения позволяет на 40% снизить расходы на их приобретение и на 55% уменьшить совокупную стоимость владения.

Инвестиции в научные исследования и разработку

новых технологий IBM превысили \$1,5 млрд. Пять тысяч сотрудников в 18 лабораториях, находящихся в шести странах мира, работали над этим решением; к предварительному тестированию были привлечены около 30 заказчиков IBM. Большой вклад в разработку zEnterprise и новых технологий внесла российская лаборатория систем и технологий IBM. Как сообщил ее директор Иан Симпсон, специалистами лаборатории было разработано системное ПО и «зашитые» микрокоды, проведено тестирование ПО для систем ввода-вывода zEnterprise, последовательности включения zEnterprise, его производительности; разрабатываются приложения и моделируется их работа у заказчика.

www.ibm.com

DDoS-атаки не пройдут

«Комкор» (торговая марка «АКАДО Телеком») ввел в коммерческую эксплуатацию услугу по защите веб-ресурсов клиентов от DDoS-атак. Сервис предоставляется пользователям услуг доступа в Интернет и data-центра «АКАДО Телеком».

В рамках услуги по защите от DDoS-атак «АКАДО Телеком» обеспечивает обнаружение и онлайн-очистку аномального трафика. При обнаружении атаки гарантируется минимальное время реакции и активации системы очистки. Возможно одновременное противодействие нескольким DDoS-атакам. Предусмотрено информирование клиента о начале атаки и ее источниках. Услуга реализована на базе оборудования операторского класса компании Arbor Peakflow SP, установленного на магистральной сети IP/MPLS «АКАДО Телеком». Предложение адресовано компаниям, для которых критична постоянная доступность и работоспособность их веб-ресурсов, – СМИ и госструктурам, интернет-магазинам, финансовым веб-сервисам и т.д. Одним из первых пользователей услуги стал хостинг-провайдер Rusonyx.

По оценкам производителя Arbor Networks, на DDoS-атаки приходится до 3% всего мирового интернет-трафика и объем DDoS-атак каждый год увеличивается на 10%.

www.akado-telecom.ru

Мобильник – в корзину!

Ассоциация региональных операторов связи поддержала инициативу компании «TELE2 Россия» о включении сотовой связи в расчет стоимости потребительской корзины в РФ. АРОС отмечает, что услуга сотовой связи за последние годы стала одной из самых массовых в общей структуре потребления: ею пользуется более 90% населения. Кроме того, сотовая связь выполняет важную социальную функцию, обеспечивая персональные коммуникации, а зачастую и личную и общественную безопасность.

При этом АРОС категорически против прямого государственного регулирования тарифов сотовых операторов. Своим успехом сотовая связь России обязана рыночной конкуренции, и цены на нее, как и на большинство из 150 наименований товаров и услуг, входящих в состав потребительской корзины РФ, должен устанавливать рынок.

www.rrto.ru

Кбайт фактов

Единый оператор связи «Билайн» (ООО «Unitel» и «Buzton ООО») запустил сеть третьего поколения с поддержкой HSPA в Фергане, Андикане, Намангане, Коканде и Маргилане. Сеть способна обеспечить предоставление услуг мобильного Интернета на скорости до 3,6 Мбит/с.

ГКРЧ Россия отменила выдачу обязательных частных Решений ГКРЧ для использования систем фиксированного беспроводного доступа в диапазонах 5150–5350 МГц и 5650–6425 МГц. Ограничение на данные частоты снято для всей территории РФ.

Число точек доступа Wi-Fi-сети «Комстар-FON» увеличилось за первое полугодие 2010 г. в 5 раз и достигло 10 тыс.

«СИТРОНИКС Смарт Технологии» выиграл тендер **Сбербанка России** на оказание услуг по персонализации заготовок банковских карт.

Aladdin переоформила сертификат ФСТЭК России на всю линейку электронных ключей eToken. Выполнение новых требований ФСТЭК позволяет использовать eToken для создания информационных систем персональных данных до класса 1 включительно.

Powerwave Technologies выпустила широкополосные ретрансляторы повышенной мощности Nexus FT Urban для использования в метро, аэропортах, офисных зданиях, торговых центрах, стадионах и других крупных сооружениях, где качество связи ухудшается из-за интерференции.

«Синтепро» будет предоставлять услуги по организации и сопровождению защищенной сети передачи данных для филиалов страховой акционерной компании «Энергогарант» в 26 регионах России.

КРОК создал для **Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации – Мирового центра данных** геоинформационную систему на базе Oracle Spatial и приложений Bentley Systems, которая расширяет возможности анализа и визуализации данных и должна повысить качество предоставляемой информации о погоде.



Региональная экспансия перейдет на ТВ-цифру

Так в 2011–2012 гг. сместится акцент в развитии бизнеса группой компаний «Комстар-ОТС». Об этом сообщил ее президент Сергей Приданцев, объявляя неаудированные консолидированные финансовые результаты за II квартал и I полугодие 2010 г. по US GAAP. Упор на платное ТВ, причем цифровое (а не на ШПД), оператор объясняет тем, что телевизор, в отличие от компьютера, есть в каждой квартире, и во многих нестоличных городах он показывает лишь два-три эфирных канала, да и то с помехами.

Чтобы перевести платное телевидение в регионах на «цифру», в этом году ТВ-сети повсеместно модернизируются с использованием технологии FTTB. По словам Виктора Кореша, вице-президента по региональному развитию «Комстар-ОТС» и гендиректора «Комстар-Регионы», в настоящее время абонентов цифрового ТВ у компании чуть больше 3 тыс., подписчиков IPTV – 2,5 тыс. и примерно 600–700 пользователей DVB-C. Всего же абонентов платного телевидения – 2,1 млн.

Другие «натуральные» показатели оператора тоже выросли: абонентская база услуги ШПД превысила 1,4 млн, МГ/МН-связи по pre-select в Москве – 1,1 млн. При этом основной рост бизнеса наблюдался в регионах – 11% по сравнению с первым полугодием



С. Приданцев и В. Кореш планируют дальше приобретать компании в регионах. Но какие именно – пока секрет

2009 г. «После того как МТС приобрел ЗАО «Мульти-регион», а «Комстар-ОТС» – ЗАО «Пенза-Телеком», общее число городов присутствия группы компаний МТС по услугам фиксированной связи увеличилось с 83 до более чем 110, а в перспективе планируем присутствовать в 200 городах России», – заявил С. Приданцев.

www.comstar-uts.ru

United Elements Engineering – поставщик водородных топливных элементов для базовых станций сотовых систем связи



реклама

Альтернативная система электропитания на топливных элементах в состоянии одновременно заменить целый комплекс оборудования: ИБП, большое количество аккумуляторных батарей и резервный дизель-генератор.

В отличие от аккумуляторных батарей, продолжительность работы топливных элементов в основном зависит от запаса водорода.

Их неоспоримыми преимуществами является тот факт, что у водородной системы не существует проблемы перезарядки и саморазряда, что гарантирует стабильность энергетических параметров, облегчает эксплуатацию и хранение резервного источника электропитания.

При отказе от аккумуляторов существенно расширяются допустимые пределы температур внутри шельтера базовой станции, в результате чего появляется возможность использования фрикулинга в течение большей части календарного периода, а также значительно снижается потребляемая базовой станцией мощность. Это позволяет уменьшить установленную мощность электропитающей установки, улучшить эффективность систем электроснабжения и кондиционирования, в результате чего возрастает надежность работы всей базовой станции.



Компаниями United Elements Engineering и Премиум Комфорт были успешно выполнены работы по интеграции топливных водородных ячеек производства фирмы Dantherm Power в действующую систему электропитания базовой станции оператора сотовой связи Билайн. В ходе проведения испытаний установки Dantherm Power были подтверждены заявленные технические характеристики производителя, а также показатели бесперебойной работы и отказоустойчивости. В результате, возрастает надежность работы всей базовой станции.



Производитель –
DANTHERM POWER (Дания)
<http://www.dantherm-power.com/>



Поставщик оборудования – United Elements Engineering
Москва,
Краснопресненская наб., д. 12,
ЦМТ подъезд №3, оф. 1802
Тел.: (495) 790-77-07
Санкт-Петербург,
ул. Б. Разночинная, д. 14
Тел.: (812) 718-55-11(14)
<http://www.uel.ru>

Управлять ЕЭС будут по МСС

В ОАО «Системный оператор ЕЭС», осуществляющем оперативно-диспетчерское управление технологическими режимами работы Единой энергетической системы России, построена новая мультисервисная сеть связи с системой защиты периметра. Она будет обеспечивать передачу технологической информации между центральным диспетчерским управлением (ЦДУ) этого предприятия, семью объединенными ДУ и 59 региональными.

Перед генподрядчиком проекта компанией «Микротест» была поставлена задача создать современную защищенную от внешних угроз IP VPN для обеспечения бесперебойной работы всех диспетчерско-технологических информационных систем и

средств коммуникаций предприятия (электронной почты, документооборота, селекторной и видеоконференцсвязи).

В основу МСС положены принципы организации высоконадежных сетей связи с использованием механизмов и протоколов Cisco Globally Resilient IP. За два года на маршрутизаторах этого вендора было построено восемь IP-магистралей МСС между центральным ДУ и семью объединенными ДУ. Требования к надежности сети очень строгие: максимальное время недоступности основных сетевых сервисов не должно превышать 30 мин, поэтому все активное оборудование продублировано. Для защиты каналов связи и шифрования в соответствии с российскими стандартами обеспечения ИБ, а также кон-



Д. Азерников (СО ЕЭС): «Мы решили эксплуатацию МСС и СЗП передать на частичный аутсорсинг в «Микротест»»

троля контента, в МСС была интегрирована система защиты периметра (СЗП).

В результате реализации проектов общей стоимостью 550 млн руб. СО ЕЭС увеличило пропускную способность своей сети в 10 раз, сохранив затраты на аренду каналов на прежнем уровне.

www.microtest.ru

Кбайт фактов

«МегаФон» с помощью компании «Астерос» создал систему исходящего обзыва для своих контакт-центров, которая позволяет оператору унифицировать процессы взаимодействия с абонентами, повысить их лояльность и информированность и получать дополнительную прибыль за счет лучшего продвижения услуг.

МТС открыла в Ульяновске контакт-центр на 900 рабочих мест. Пока центр загружен на 50% мощности. После выхода на проектную мощность в начале 2011 г. он будет обслуживать более 10 млн клиентов МТС в Поволжском и Северо-Западном регионах России, обрабатывая до 4 млн обращений в месяц.

«Истар» выпустила новое ПО для спутниковых маршрутизаторов EASTAR, которое поддерживает ресурсосберегающий стандарт DVB-S2 при работе спутниковых маршрутизаторов в режиме выделенных каналов SCPC.

«НИИМЭ и Микрон», дочерняя компания «Ситроникса», стала поставщиком бумажных бесконтактных транспортных RFID-билетов собственного производства для «Аэроэкспресса», обеспечивающего железнодорожное сообщение между столицей и аэропортами московского авиационного узла (Внуково, Домодедово, Шереметьево).

ФГУ «Росдорсервис» с помощью компании **IBS** создает автоматизированную систему выдачи специальных разрешений на автомобильную перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов через портал www.gosuslugi.ru.

Платежная система **Деньги@Mail.Ru** начала работать с интернет-магазинами.

«Глобус-Телеком» (дочерняя компания «Ростелекома») до конца 2010 г. предоставит Министерству регионального развития РФ услуги связи на сумму более 4 млн руб., включая местную и внутризоновую связь, а также шесть каналов связи пропускной способностью от 2 до 100 Мбит/с, в том числе для организации единой вычислительной сети ведомства.



«Siemens Enterprise Communications + VMware = цдотелефония» – такую формулу вывел А. Тарасов

тивных заказчиков, которые смогут использовать это решение в собственных ЦОДах.

www.siemens-enterprise.com

ATC

Panasonic
ideas for life



IP-ATC Panasonic

Пространство новых возможностей

Компания Panasonic представляет продукт нового поколения на рынке связи:

IP-ATC Panasonic серии KX-TDE.

IP-ATC Panasonic позволяет объединить все филиалы компании в единую телефонную сеть, а значит, существенно сократить расходы на связь. Совместная работа IP-ATC с различными терминалами и приложениями позволяет максимально быстро обрабатывать запросы клиентов без потери времени на утомительный набор номеров, повышая тем самым качество и эффективность работы в компании.

Для Ваших клиентов, Ваших сотрудников, Вашего бизнеса в целом открывается широчайший спектр сервисов и возможностей, а значит, Вы выходите на новый уровень развития.

IP-ATC Panasonic – еще один шаг к вершине успеха!



IP-ATC KX-TDE600,
системный IP-телефон KX-NT366

На портал услуг – с видеотаксофона

В Тульском филиале «ЦентрТелекома», где с 2006 по 2009 гг. было установлено 3209 универсальных таксофонов, стартовал pilotный проект по использованию видеотаксофонов для доступа к порталу госуслуг.

В рамках проекта, который МРК реализует совместно с Федеральным агентством связи, в двух населенных пунктах области установлено три видеотаксофона производства компании «Интеллектуальные системы и технологии» (стоимость каждого в зависимости от комплектации – 60–80 тыс. руб.). Один – в деревне Федоровка Ленинского района, два других – в поселке Ясная Поляна.

Эти устройства поддерживают как исходящую, так и входящую связь, поскольку каждому из них присваивается индивидуальный номер телефонной сети общего пользования, а также они подключаются к Интернету по ADSL-, FTTx- или Ethernet-каналам. Кроме того, даже тестовые образцы видеотаксофонов позволяют жителям села заходить на сайты ор-



Видеотелефон покажет Интернет

ганов власти любого уровня и пользоваться предлагаемыми ими госуслугами.

Участники рассчитывают отработать в ходе проекта различные схемы и технологии предоставления современных услуг связи, а также электронных госуслуг, учитывая как потребности жителей населенных пунктов, так и возможности существующих каналов связи.

www.centertelecom.ru

«Почта России» не ошиблась с выбором драйверов

Объем потребления большинства услуг, на которые национальный почтовый оператор делает ставку в новой стратегии своего развития, в первой половине 2010 г. вырос по сравнению с результатами I полугодия 2009 г.

Хотя объем обрабатывающей ФГУП «Почта России» частной письменной корреспонденции (простой и заказной) сократился за год на 4,6% (до 708 млн ед.), потребление более доходной услуги «Экспресс-почта EMS» уве-

личилось более чем на 37,5%. Всего в первой половине 2010 г. российская федеральная почтовая сеть приняла и обработала 2,09 млн единиц экспресс-отправлений (в I полугодии 2009 г. – 1,28 млн).

Другой важный драйвер роста «Почты России» – финансовые услуги, особенно восребованные сегодня жителями сел и деревень, куда пока не дотянулись филиальные сети розничных банков. Самой популярной из них остается услуга «КиберДеньги» (в

2009 г. на ее долю приходилось 22,6% доходов предприятия от оказания финансовых услуг). Однако за I полугодие 2010 г. заметно выросло и количество платежей, принятых национальным почтовым оператором в пользу третьих лиц (коммунальных платежей, платежей за услуги связи, Интернет и платное ТВ, а также платежей в счет погашения кредитов). По сравнению с аналогичным периодом прошлого года рост составил 10,6%.

www.russianpost.ru

Кбайт фактов

Завод «Инкаб» в I полугодии 2010 г. произвел 6714 км оптического кабеля, что в 2,5 раза больше, чем в аналогичный период 2009 г. Наибольшим спросом пользовался кабель, предназначенный для подвеса на опорах воздушных линий связи, контактной сети железных дорог и линий электропередач – его доля в общем объеме составила почти 90%.

Разработка компании «Нетрис», комплексное решение IPSoft для предоставления услуг цифрового интерактивного телевидения, прошло тестирование в ФГУП ЦНИИС на соответствие стандартам «Связьинвеста».

APC by Schneider Electric создает новое бизнес-подразделение – Data Center Software, которое займется предоставлением комплексных услуг по разработке и развитию ПО для мониторинга и моделирования ЦОДов.

Cisco, NetApp и VMware анонсировали первое в отрасли сертифицированное комплексное решение FCoE (Fibre Channel over Ethernet) для виртуальной среды VMware, которое сокращает количество необходимых кабелей и устройств и помогает консолидировать, виртуализировать и автоматизировать ЦОДы.

Число абонентов сетей iDEN (технология запатентована компанией **Motorola**), созданных более чем 30 операторами связи в 23 странах помимо США и сочетающих в себе черты традиционной мобильной телефонии с функцией Push-To-Talk для корпоративного сегмента, достигло 10 млн.

ЕЩЕ БОЛЬШЕ НА
www.iksmedia.ru



Iskra Sistemi, d.d.

Радиорелейная система нового поколения

- Диапазон частот 5 – 38 ГГц
- Модуляция до QAM256
- Битовая скорость передачи до 400Мб/с
- Ethernet 10/100/1000/ интерфейсы
- Java Web Start основанное на SNMP
- Сертифицировано в России

Iskra Sistemi, d.d.
Любляна, Словения,
www.iskrasistemi.si/ru



Авторизованный партнер в России
ЗАО «ВатерХантерс Инжиниринг»,
Россия, Москва



Тел./факс: +7 495 956 3454
e-mail: info@waterhunters.com
www.waterhunters.com

Кбайт фактов

Fujitsu и Microsoft

расширили партнерство в сфере облачных вычислений. Теперь платформа Windows Azure будет использоваться в центрах обработки данных Fujitsu.

CyberGlove представила цифровые перчатки MoCap Glove, разработанные для производства анимации и применения технологии захвата движения (motion capture). Продукт поступит в продажу в конце III квартала нынешнего года.

Японский оператор SoftBank Mobile Corp. установил на своей сети решение Service Aware Support Node от **Ericsson**, которое позволяет расширить спектр услуг для растущего числа пользователей смартфонов.

Доход **Citrix Systems** во II квартале 2010 г. достиг \$458 млн, что на 17% больше, чем год назад. Операционная прибыль, рассчитанная по GAAP, составила 16% по сравнению с 10% за аналогичный период прошлого года.

Clavister, шведская компания, специализирующаяся на разработке решений по безопасности на основе IP и унифицированного управления угрозами (UTM), подписала соглашение о поставке более чем 1000 виртуальных шлюзов безопасности для глобального развертывания, которое планируется завершить к IV кварталу 2010 г.

«Абсолют Банк» с помощью **«Энвижн Групп»** создал центр управления информационной безопасности SOC (Security Operation Center) в рамках информационной инфраструктуры банка на базе решения компании **ArcSight ESM**, разработчика решений для контроля инцидентов безопасности и степени выполнения норм отраслевого регулирования.

«Инфосистемы Джет» возьмут на себя администрирование ИТ-инфраструктуры АБС и системы интернет-банкинга **АКБ «Пробизнесбанк»**. Работа строится на базе соглашения SLA и детального регламента взаимодействия ИТ-команд банка и интегратора.

Как нацпроекты помогли бизнесу

Академия АйТи, отметившая недавно свое 15-летие, объявляя итоги 2009/2010 учебного года, сообщила, что ее оборот в период с сентября 2009 г. по август 2010 г. составил 348 млн руб., что на 3–4% меньше, чем в предыдущем учебном году, но на 16% больше, чем в 2006/2007-м. При этом треть оборота компании принесло участие в реализации приоритетного Национального проекта «Образование», остальные же две трети распределились следующим образом: 76% – очное обучение, 14% – дистанционное и еще по 5% – бизнес-обучение и консалтинг.

Мероприятие нацпроекта «Внедрение пакета свободного программного обеспечения в образовательных учреждениях РФ» с бюджетом

105 млн руб. было выполнено в 2009 г. В результате обучение работе с СПО в ходе очных конференций в 21 городе России прошли 7,5 тыс. учителей, еще 77,7 тыс. человек из всех субъектов РФ учились дистанционно и 53,5 тыс. из них успешно прошли очное тестирование. По словам Игоря Морозова, ректора Академии АйТи, этот проект не потребовал от компании мобилизации всех ресурсов. Их хватило не только на проведение занятий по всем направлениям («ИКТ», «Информационная безопасность», «Дистанционное обучение» и «Менеджмент») в штатном режиме, но и на реализацию других проектов, в том числе второго проекта для Федерального агентства по образо-



Т. Яппаров (ГК «АйТи»):

«В развитии бизнеса образования мы используем все технологические подходы»

ванию – «Создание электронных образовательных ресурсов профессионального образования по профессиям НПО и специальности СПО». С 2008 г. в рамках этого проекта уже разработаны 800 курсов, а к октябрю 2010 г. их будет более 1000.

www.academyit.ru

МГРС предлагает «электронные рынды»

Компания разработала техническое решение, внедрение которого, по ее мнению, позволит в короткие сроки организовать гарантированное уличное оповещение жителей малых населенных пунктов о чрезвычайных ситуациях. Оповещение будет осуществляться через универсальный радиотрансляционный узел (УРТУ), дистанционно включающийся по команде из регионального Центра управления кризисными ситуациями (ЦУКС) и транслирующий предназначенную для данного населенного пункта информацию через уличные громкоговорители. Подключение УРТУ к региональному ЦУКСу предлагается организовать через каналы, используемые для оказания универсальной услуги связи. УРТУ – собственная разработка МГРС. Решение уже апробировано в Москве.

www.mgrs.ru

ГЛОНАСС покажет дорогу

На Московском международном автосалоне ОАО «АвтоВАЗ» провел первую официальную презентацию серийного образца встроенной навигационной системы ГЛОНАСС-GPS на автомобилях LADA Priora и LADA Kalina. Экран навигационной системы интегрирован в комбинацию приборов. Управление системой осуществляется правым подрулевым переключателем. АвтоВАЗ планирует начать серийное производство автомобилей LADA Priora «Норма» и «Люкс», LADA Kalina «Люкс» и «Супер-люкс» со штатной навигационной системой в первом квартале 2011 г.

www.lada-auto.ru

Страсти по LTE, или Очередной передел

Частоты под сети 4G LTE ищут сейчас во многих странах мира, но у России, как всегда, путь особенный. Страсти по поводу будущих сетей LTE в России нынешним летом по своему накалу превзошли даже московскую жару. Вот только к самой технологии они не имеют никакого отношения.

Перспективы сетей LTE и проблемы, связанные с их строительством в России, стали одной из главных тем конференции Broadband Russia & CIS 2010, которая на шестом году своего существования потеряла приставку Wireless, но не интерес к беспроводному широкополосному доступу.

Как известно, в стандарте LTE предусмотрена возможность использования очень широкого диапазона частот: от 450 до 4990 МГц. В США LTE-сети операторов Verizon Wireless, CenturyTel и MetroPCS работают на частотах цифрового дивиденда 698–798 МГц, TeliaSonera для своей сети в Осло и Стокгольме использует полосу 2,6 ГГц, в Гонконге сеть Smartone–Vodafone работает на частоте 1800 МГц, а на выставке ЭКСПО-2010 в Шанхае оператор China Mobile построил сеть на полосе 2,3–2,4 ГГц. Многие европейские страны уже заявили о планах использования своего цифрового дивиденда в диапазоне 790–862 МГц для развития широкополосных сетей. Кроме того, диапазон 2,6 ГГц в Европе технологически нейтрален, и вполне вероятно, что у TeliaSonera найдутся частотные последователи.

Известно также, что для построения LTE-сети, обеспечивающей заявленную скорость 100 Мбит/с в нисходящем канале, нужна непрерывная и свободная от помех полоса 20 МГц. Но, оказывается, и этого мало. Как подчеркнул Валерий Тихвинский (ОАО «Гипросвязь»), для создания по-настоящему полноценной сети с минимальными внутрисистемными помехами нужно три полосы

по 20 МГц, т.е. 60 МГц. Таких характеристик нет пока ни в одной из коммерческих LTE-сетей (Verizon Wireless имеет 2×18 МГц, CenturyTel и MetroPCS – 2×10 МГц, TeliaSonera – 2×20 МГц), однако их пользователи не жалуются.

В России строить сети LTE хотят очень многие операторы, причем на уже имеющихся у них частотах и с использованием тех полос, какие есть (пусть это даже всего

1,5 МГц). Но, как говорится, кто же им даст? Несмотря на то что регулятор выдает операторам лицензии не на технологию, а на услуги, в лицензии указывается целый ряд «технологических» условий. Правда, «технологически нейтральные» лицензии (во всяком случае так объявлялось во время проведения конкурсов) на строитель-

ство и эксплуатацию сетей четвертого поколения получили «Скартел» и «Ростелеком». Получали они их во времена «моды» на мобильный WiMAX, но как только заявили о планах использования полученных частот для разворачивания сетей LTE, последовал окрик от Роскомнадзора: оператор может строить сеть только на ранее заявленном оборудовании и с теми же тактико-техническими характеристиками. Впрочем, операторы, даже если и не ожидали такой «засады», не теряют оптимизма. Судя по всему, они надеются договориться с производителями оборудования о разработке новых прошивок и прочих ухищрениях, чтобы выполнить эти условия. Во всяком случае, как указал Александр Гольшко («Интеллект Телеком»), ведущие разработчики WiMAX-оборудования заявляют о возможности трансформации WiMAX-сетей не только в WiMAX 802.16m (WiMAX 2), но и в LTE. И это на практике подтвердила «Скартел», запустив 31 августа в Казани сеть LTE на базовых станциях с программно-модернизированным WiMAX-оборудованием.

В условиях дефицита частотного ресурса особенно умилляет приверженность регулятора рекомендациям стандарта о ширине полосы для «нормальной» сети LTE: 60 МГц и ни «миллиметром» меньше. В результате конверсии и перераспределения частот вроде бы расчистили нужные полосы. Ресурс ограниченный, значит, надо проводить конкурсы. Заседание ГКРЧ по распределению полос для LTE дважды переносится, и буквально накануне очередной назначеннной даты Минобороны обращается в Минкомсвязь с просьбой без всякого конкурса отдать «не менее 60 МГц» в диапазонах 2,3–2,4 и 2,5–2,7 ГГц по всей территории России свежеиспеченной компании «Основа телеком», 25% акций которой принадлежат «Воентелекому». Вы можете себе представить, чтобы Пентагон посыпал такие письма в FCC?! А у нас вслед за «военным чертом» из табакерки выскочил гражданский – компания «Русэнерготелеком» (25% – у «Ростелекома»), и тоже с претензиями на получение частот вне конкурса, вроде бы санкционированными «на самом верху». Теперь Минкомсвязь взяло паузу, сняв вопрос об LTE с повестки заседания ГКРЧ, состоявшегося 23 августа, и сколько она продлится, неизвестно.

LTE, как цинично, по собственному признанию, отметил Евгений Соломатин («Коминфо Консалтинг»), это возможность для всех – и для операторов (мобильных и фиксированных), и для вендоров, – провести передел рынка и под флагом LTE-маркетинга продать услуги конечным абонентам, основной массе которых мобильный (да и фиксированный) доступ в 100 Мбит/с явно избыточен.

Вот только в России цинизм по отношению к абоненту множится на цинизм по отношению к операторам, желающим хотя бы какого-то подобия честной игры.

Евгения ВОЛЫНКИНА



Гульнара Хасьянова («Скай Линк»):

«Если вопрос с технологической нейтральностью будет решен, то многие смогут быстрее и гораздо дешевле развернуть LTE на имеющейся инфраструктуре»

На дорогах Смоленшины конкуренция буксует

Смоленщина, западный форпост России, не раз одной из первых оказывалась под ударом завоевателей во время европейских военных кампаний. Сегодня в Смоленской области царит спокойствие, в том числе на рынке связи – крупные федеральные операторы не торопятся объявлять друг другу «войну» за абонента ШПД, прокатившуюся по большинству российских регионов в 2008–2010 гг.

Объем рынка телекоммуникаций Смоленской области относительно невелик: в 2009 г. он составил 5,5 млрд руб. Годовые темпы роста рынка соответствуют средним по Центральному федеральному округу (3,0%), однако ниже, чем в целом по России (4,2%). Сегменты фиксированной и сотовой связи достигли насыщения, а широкополосному доступу и платному телевидению есть куда расти.

На рынке **фиксированной телефонии** монопольное положение занимает традиционный оператор «ЦентрТелеком», обслуживающий более 280 тыс. частных абонентов, из них 116 тыс. – в Смоленске. В областном центре уровень цифровизации его сети приближается к 100%. Кроме того, в городских микrorайонах со сложным рельефом применяется система радиодоступа DECT. К сети фиксированной связи «ЦентрТелекома» подключены 93% домохозяйств Смоленска, в других городах области этот показатель приближается к 90%.

В сегменте **сотовой связи**, помимо операторов «большой тройки», работает дискаунтер TELE2, запустивший GSM-сеть в Смоленской области в 2003 г. Отличительная особенность регионов присутствия TELE2 – низкий показатель средней выручки с абонента в месяц (ARPU). Оператор-дискаунтер вынуждает «большую тройку» играть по его правилам: тарифы на сотовую связь в Смоленской области – одни из самых низких в России.



Сегмент **широкополосного доступа** в Интернет далек от насыщения. Лишь 30% домохозяйств Смоленска подключены к Сети. В целом по области проникновение услуги ШПД еще ниже – всего 17%. Но даже в этом сегменте градус конкуренции невысок. На долю «ЦентрТелекома» приходится около 80% рынка, он лидирует с большим отрывом. Как правило, в городах с населением менее 500 тыс., большим

населением. В I квартале 2010 г. количество абонентов ШПД в Смоленске достигло 38,1 тыс. ARPU в сегменте за год снизился с 408 до 385 руб., динамика этого показателя спокойная, без резких обрушений. Это также является следствием низкой конкуренции.

Особенность смоленского рынка **кабельного телевидения** состоит в том, что проникновение этой услуги в городе выше, чем проникновение ШПД – 38%. К тому или иному оператору КТВ подключены 47,7 тыс. домохозяйств Смоленска. Лидерство в сегменте принадлежит компании «Комстар-ОТС», обслуживающей более трети всех абонентов. Конкурентная ситуация в сегменте более напряженная, чем на рынке ШПД: в городе присутствуют несколько крупных операторов, проникновение услуги выше, чем в других крупных городах ЦФО (например, Воронеже и Липецке). В I квартале 2010 г. ARPU составил 132 руб., это одно из самых низких значений в ЦФО.

Структура рынка кабельного телевидения Смоленска по итогам I квартала 2010 г.



Источник: iKS-Consulting

удельным весом частного сектора в городской застройке и отсутствием крупных FTTx-операторов общегородского масштаба доля рынка широкополосного доступа, приходящаяся на МРК «Связьинвеста», еще выше. В Смоленске перечисленные условия, способствующие лидерству МРК на рынке ШПД, соблюdenы полностью. Вялотекущая конкуренция операторов FTTx-сегмента пока мало влияет на позиции традиционного оператора, предлагающего DSL-решение. Не способствует обострению соперничества и относительно низкая платежеспособ-

В ближайшее время наиболее интересные события на рынке телекоммуникаций Смоленской области будут происходить в сегменте широкополосного доступа: при проникновении 30% рынок Смоленска сохраняет большой потенциал для роста, особенно в сегменте FTTx.

Дежурный по рубрике
Михаил БОДЯГИН,
аналитик iKS-Consulting



С 5 по 7 октября в Москве в ЦВК «Экспоцентр» пройдет выставка-конференция **«INFOBEZ-EXPO/ИнфоБезопасность»**. Компания «РЕСТЭК», развивавшая шесть лет выставочно-конгрессную программу Infosecurity Russia, представит проект в новом качестве. Ключевые темы для обсуждения – вопросы правоприменения нового законодательства (Федерального закона «О персональных данных», закона об ЭЦП). На выставке пройдут отраслевые дни:

- банковский – при поддержке Банка России, Ассоциации российских банков;
- телекоммуникационный – при поддержке Минкомсвязи РФ;
- транспортный – при участии НИИАС ОАО РЖД, ФГУП «ЗащитаИнфоТранс».

В программе также секция «Безопасность от А до Я: тем, кто начинает», конкурс новых продуктов и услуг «Львы и гладиаторы» и впервые – конкурс вопросов к ведущим экспертам отрасли «Экспертная панель».

Организатор – ЗАО «ВО «РЕСТЭК»

Тел.: +7 (812) 320-8098
itcom@restec.ru
www.infobez-expo.ru

✉ @ ☎

12 октября в Москве в Российской академии наук пройдет VII международный форум **EMC Forum 2010** по технологиям хранения и управления информацией. Основные направления форума: облачные вычисления, защита и восстановление данных, дедупликация, управление инфраструктурой, хранение данных, интеллектуальная информация, виртуализация, соответствие нормативным требованиям. Участники EMC Forum 2010 узнают, как:

- создать собственное частное «облако»;
- с помощью средств резервного копирования и восстановления обеспечить гибкость и масштабируемость ИТ-инфраструктуры, ее отказоустойчивость и катастрофоустойчивость, сократить совокупную стоимость владения;
- эффективно управлять на уровне ИТ-сервисов современной ИТ-инфраструктурой, включая физические и виртуальные среды;
- решить проблемы в области безопасности;
- с помощью высокотехнологичных решений EMC реализовать весь потенциал виртуальных сред, ускорить внедрение, улучшить работу существующих систем.

К участию в EMC Forum 2010 приглашаются директора и заместители директоров по ИТ, руководители и специалисты служб информационных систем, эксплуатации и других служб ИТ-подразделения предприятия. Организатор – российское подразделение корпорации EMC.

Тел.: +7 (495) 645-6862
www.emc-forum.ru

✉ @ ☎

ВЫСТАВКИ, СЕМИНАРЫ, КОНФЕРЕНЦИИ

Дата и место проведения, организатор, сайт	Наименование мероприятия
22–23.09. Москва. ФГУП «Космическая Связь» (ГПКС), компания ComNews Conferences: www.sat-rus.ru	15-я Ежегодная конференция операторов и пользователей сети спутниковой связи и вещания Российской Федерации – SATRUS 2010
29.09–01.10. Москва. RIPE NCC, Координационный центр национального домена RU: www.ripe.net/meetings/regional/moscow-2010/index.html	7-я Международная конференция RIPE NCC Regional Meeting
04–05.10. Москва. TelCap Ltd: www.telcap.co.uk/conferences-about.asp	CAPACITY RUSSIA 2010
05–06.10. Москва. Infor-media Russia: www.infor-media.ru	3-й Международный форум и выставка «Профессиональная мобильная радиосвязь»
05–07.10. Москва. ВО «РЕСТЭК»: www.infobez-expo.ru	Выставки-конференции «INFOBEZ-EXPO/ ИнфоБезопасность», InfoDoc 2010, InfoServ 2010
06.10. Москва. Siemens Enterprise Communications: www.hipath.ru/Info+center/events/Open_Minds_2010	3-я Ежегодная конференция «Open Minds: Лучшие практики построения корпоративных коммуникаций»
11–15.10. Москва. ТЕКАМА, INTSPEI, UNOVA Media и ГУ-ВШЭ: www.cee-secr.org	Конференция «Разработка ПО 2010». CEE-SECR 2010
12.10. Москва. Корпорация EMC: www.emc-forum.ru	7-й Международный форум по технологиям хранения и управления информацией EMC Forum 2010
12–13.10. Дубна. Фонд поддержки сетевых инициатив: www.intrus.ru	12-е Рабочее совещание операторов «ИНТРУС-2010: Интеграция сервисов. Прогноз: облачность»

Присылайте анонсы ваших мероприятий на www.iksprofi.ru

Еще больше на

✉ @ ☎



27–29 октября в Москве в Центре международной торговли состоится 11-я конференция **Cisco Expo**.

Она пройдет под лозунгом «Совместная работа и виртуализация без границ». Программа включает более 100 докладов и презентаций в рамках 10 технологических потоков на следующие темы:

- Сетевая инфраструктура
- Информационная безопасность
- Унифицированные коммуникации
- Центры обработки вызовов
- Бизнес-видео
- Центры обработки данных
- Оптические сети и системы
- Решения для операторов связи
- Беспроводные сети
- Видеонаблюдение и контроль доступа.

На протяжении всей конференции будет работать выставка, где посетители смогут ознакомиться с новыми технологиями и решениями Cisco и партнеров форума.

Ознакомиться с предварительной программой московской Cisco Expo-2010 и зарегистрироваться можно на сайте конференции. Для участников образовательной программы Cisco Expo Learning Club имеются специальные предложения по оплате.

Организатор – компания Cisco.

Тел.: +7 (985) 226-3950
www.ciscoexpo.ru



выставки, семинары, конференции

Дата и место проведения, организатор, сайт

Наименование мероприятия

14.10. Москва.
AHConferences:
www.ahconferences.com

7-я Конференция «IT Аутсорсинг»

14-15.10. Москва.
Международный Совет DLP-Эксперт и
компания Business Media Russia:
www.dlp-expert.ru

Конференция «DLP-Россия» 2010

19-20.10. Москва.
Выставочная компания «МИДЭКСПО»:
www.midexpo.ru/idforum

6-й Форум «Инвестиции в цифру. Правовые аспекты»

19-20.10. Москва.
Exposystems:
customer-management.ru/2010

VII Customer Strategy & Management Convention

20-22.10. Киев.
Компания «ТЕХЭКСПО»:
www.eebc.com.ua

8-я Восточно-европейская выставка и конференция
по телекоммуникациям и телерадиовещанию ЕЕВС
2010 Telecom&Broadcasting

25-26.10. Москва.
Infor-media Russia:
www.infosecurity-forum.ru

3-й Межотраслевой форум директоров по информа-
ционной безопасности

26-29.10. Москва.
«ИТ-Экспо»:
www.softool.ru

21-я Ежегодная выставка информационных и комму-
никационных технологий SoftTool-2010

26-29.10. Москва.
Министерство энергетики РФ, НП
«ИНВЭЛ», ВП «Электрификация»:
www.itenergy2010.ru

Международная выставка и конференция по ИТ в
ТЭК «Информационные технологии в энергетике-
2010»

28.10. Москва.
Ассоциация менеджеров России,
журналы «Итоги», Intelligent
Enterprise, CIO, компания КРОК:
www.itleader.ru

7-й Деловой форум «IT-ЛИДЕР»

www.iksprofi.ru

Ищите все мероприятия на ИКС-Профи.
Планируйте свое время

@ ☰ ☐



12-13 октября в Дубне (Мо-
сковская обл.) пройдет совещание
«ИНТРУС-2010: Интеграция сервисов.
Прогноз: облачность». В соответствии с
прогнозом ведущих мировых и евро-
пейских сообществ отрасли Оргкомитет
ИНТРУС предлагает подготовиться к
созданию и предоставлению сервисов
Cloud Computing в телекоммуникацион-
ных сетях. В программе совещания –
теоретические аспекты этого направ-
ления развития сервисов и практика их
реализации на мировом и российском
рынках. В совещании примут участие
аналитики рынка и представители ком-
паний, предлагающих сервисы Cloud
Computing.

Организатор – Фонд поддержки сете-
вых инициатив при поддержке «Компании
Контакт», «Стек Софт». Генеральный
спонсор – Объединенный институт ядер-
ных исследований (Дубна), генеральные
информационные спонсоры – журнал
«ИКС», «Яндекс».

Тел.: +7 (495) 980-60-05

www.intrus.ru

IT ЛИДЕР | ФОРУМ 2010

КОНКУРЕНТНЫЙ ПРОРЫВ В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД. ИДЕИ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЯ

реклама



Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качественное улучшение.

Зарядитесь новыми идеями на Форуме «IT-ЛИДЕР»!

Оставьте конкурентов позади — используйте инновационные технологии.

www.itleader.ru



Radisson
СПЛЕВНЯЯ
гостиница и деловой центр

10:00

28 октября

Инновации — это всегда качествен