

Перспективы развития и использования ИКТ до 2030 года (российский опыт технологического форсайта)

Ю.Е. Хохлов

*Академик Российской
инженерной академии*

Международная конференция
«Инициативы электронного правительства - 2009»

Республика Казахстан, г. Астана, 29 октября 2009 г.

Содержание

- | Цели, задачи и методология проведения исследования
- | Вызовы для информационной индустрии России
- | Система целей и задач развития информационной индустрии
- | SWOT анализ (на примере подотрасли связи)
- | Прогноз развития технологий
- | Оценка приоритетов для России
- | Выводы и рекомендации

На чем основана работа

- | Работа выполнена в интересах **Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации**
- | Исполнители – Институт развития информационного общества (головной), РИЭПП, ГРП Информэкспертиза
- | Собственные исследования (библиометрия, экспертные панели, SWOT-анализ, технологическая дорожная карта)
- | Авторитетная экспертная база (лидеры отрасли, обладающие качествами визионеров и владеющие информацией)
- | Результаты предыдущих исследований в России («Долгосрочный технологический прогноз Российский IT-Foresight», 2007 г.)
- | Результаты международных исследований (США, Япония, Евросоюз, Канада, Южная Корея, Сингапур)

Зарубежная методология: принцип пяти С

- | Communication (общение)
- | Concentration on the longer-Terms (сосредоточение на более отдаленных временных горизонтах)
- | Coordination (координация)
- | Consensus (консенсус)
- | Commitment (ответственность)

Зарубежная методология: методы с высокой частотой использования

- | обзоры литературы
- | сценарии
- | метод мозгового штурма
- | экспертные панели
- | семинары

Зарубежная методология: методы со средней частотой использования

- | метод Дельфи
- | метод критических технологий
- | SWOT анализ
- | сканирование среды
- | тренды

Зарубежная методология: методы с низкой частотой использования

- | технологические дорожные карты
- | картирование заинтересованных кругов
- | опросы населения
- | имитационное моделирование
- | ретрополяция
- | эссе
- | деловые игры
- | анализ взаимовлияния факторов
- | анализ мегатрендов
- | многофакторный анализ
- | методы библиометрии

Методология, использованная в данной работе

- | Разработана на основе методологии UNIDO
- | Основана на международном опыте
- | Адаптирована под конкретные условия выполнения НИР

Содержание работы

- | Анализ долгосрочных проблем и вызовов развития информационной индустрии (связи, информационных технологий и массовых коммуникаций) в России и ведущих индустриально развитых странах
- | Разработка системы важнейших целей и задач инновационного развития отрасли на средне- и долгосрочную перспективу
- | Построение технологической дорожной карты развития информационной индустрии в Российской Федерации до 2030 года (описание и графическое представление)

Факторы развития информационной индустрии

- | Спрос
- | Конкуренция
- | Инновации
- | Инвестиции
- | Кадры
- | Правовое регулирование

Долгосрочные вызовы: глобальные внешние

- | Развитие технологий сотовой связи 4-го поколения: LTE vs. WiMax
- | Переход на новую элементную базу («Больше, чем Мур»)
- | Развитие интернет-технологий (Web 3.0)
- | Передовые информационные технологии

Долгосрочные вызовы: внутренние

- | Обеспечение доступа граждан к ИКТ; развитие информационного общества
- | Обеспечение научно-исследовательского и инновационного потенциала современными ИКТ
- | Обеспечение задач управления экономикой и обществом
- | Обеспечение задач поддержания безопасности
- | Решение задач электронного правительства

Перспективные направления для российских ИКТ-компаний

- | Приобретение зарубежных предприятий и их рынков
- | Предложение услуг высокотехнологичного программирования в специфичных нишах
- | Инвестиции в развитие внутренней инфраструктуры связи (в особенности магистральных каналов)
- | Восстановление конкурентоспособности производства средств связи и электронных компонентов
- | Развитие цифрового телерадиовещания
- | Развитие интеллектуальных механизмов поиска и обработки информации в Интернете

Система целей и задач

I Цели Стратегии 2020:

- создание равных возможностей для людей
- формирование мотивации к инновационному поведению
- радикальное повышение эффективности экономики, прежде всего – на основе роста производительности труда

Система целей и задач (2-й уровень)

- | Поощрение научно-технического творчества
- | Подготовка достаточного количества специалистов
- | Законодательная поддержка инноваций
- | Поддержка спроса на инновации
- | Создание благоприятных условий для переноса в Россию инновационных центров из-за рубежа
- | Привлечение зарубежных исследователей и разработчиков
- | Развитие Интернета и других ИКТ для образования, свободного обмена информацией, самореализации граждан, формирования гражданского общества и т.п.
- | Совершенствование политической системы

Система целей и задач (3-й уровень)

- І Развитие информационных технологий
- І Развитие инфраструктуры связи и телекоммуникаций
- І Достижение передовых позиций в разработке и производстве инновационных продуктов
- І Развитие инновационных средств массовых коммуникаций

Система целей и задач (4-й уровень)

- І Обеспечение доступа населению к услугам и контенту на основе использования ИКТ
- І Электронное правительство в Российской Федерации
- І ИКТ в здравоохранении
- І Развитие конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках РФ
- І Информационная безопасность

SWOT-анализ: подотрасль связи (1)

ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ	
Strengths/Сильные стороны	Weaknesses/Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none">1. Наличие эффективных СРО, интегрированных в мировую среду2. Широкий охват населения услугами фиксированной и мобильной телефонной связи3. Сохранившиеся высококвалифицированные научные и инженерные кадры4. Относительно современная инфраструктура передачи данных	<ol style="list-style-type: none">1. Ограничения на частотный ресурс, используемый в мире для гражданской связи, вследствие использования его части в России в оборонных целях2. Недостаточный уровень конкуренции, олигопольный характер многих секторов3. Технологическое отставание части инфраструктуры проводной связи4. Технологическое отставание производства элементов инфраструктуры, зависимость от поставок из-за рубежа5. Недостаточный уровень организации деятельности в области почтовой связи, не вполне современная технология почтовой связи6. Непрозрачные процедуры закупок оборудования и распределения ресурсов

SWOT-анализ: подотрасль связи (2)

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ	
Opportunities/Возможности	Threats/Угрозы
<ol style="list-style-type: none">1. Платежеспособный спрос на услуги связи2. Интеграция в глобальную компьютерную сеть Интернет3. Развитие конкуренции в различных сегментах отрасли4. Либеральное государственное регулирование в области связи5. Выход на российский рынок зарубежных игроков	<ol style="list-style-type: none">1. Отсутствие понимания приоритетности развития инфраструктуры связи в государстве2. Неадекватные вмешательства со стороны государства, сокращающие возможности конкуренции3. Нереализация решений по конверсии частотного спектра4. Недостаток инвестиций для развития инфраструктуры

Прогноз развития технологий: подотрасль связи

Технологии		2010-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030
Области связи					
Переход на IP v6	Емире				
	ЕРоссии				
Переход на новое поколение мобильной связи (LTE)	Емире				
	ЕРоссии				
Объединение мобильных и стационарных сервисов в области связи	Емире				
	ЕРоссии				
Повышение средней скорости передачи данных в сетях публичного доступа до:					
10 Мбит/с	Емире				
	ЕРоссии				
100 Мбит/с	Емире				
	ЕРоссии				
1000 Мбит/с	Емире				
	ЕРоссии				
Цифровое телевизионное вещание	Емире				
	ЕРоссии				
Интеграция телевизионного вещания и Интернета	Емире				
	ЕРоссии				
Доставка HDTV-контента беспроводным абонентам	Емире				
	ЕРоссии				
Внедрение новой технологии мобильной связи (5-е поколение)					

Оценка приоритетности технологий для России (подотрасль связи)

В области связи	
Объединение мобильных и стационарных сервисов в области связи	4
Цифровое телевизионное вещание	4
Интеграция телевизионного вещания и Интернета	4
Доставка HDTV-контента мобильным абонентам	3
IP v6	2
Переход на новое поколение мобильной связи (LTE)	2
10 Мбит/с	2
100 Мбит/с	2
1000 Мбит/с	2
Внедрение новой технологии мобильной связи (5-е поколение)	2
Повышение средней скорости передачи данных в сетях публичного доступа	2

Выводы

- | Определены цели и задачи развития информационной индустрии в России, индикаторы их реализации
- | Выполнен прогноз развития технологий для информационной индустрии (для мира и для России)
- | Выделены приоритетные направления для России
- | Определены области отставания для России

Спасибо за внимание!

Хохлов Юрий Евгеньевич

Председатель совета директоров ИРИО

<http://www.iis.ru>

yuri.hohlov@iis.ru

+7(495) 625-1727