

ИТ на транспорте: 3 СТИХИИ



Уровень информатизации российского транспорта существенно различается в зависимости от сегмента отрасли.

Владимир
Карачаровский

CNews Analytics



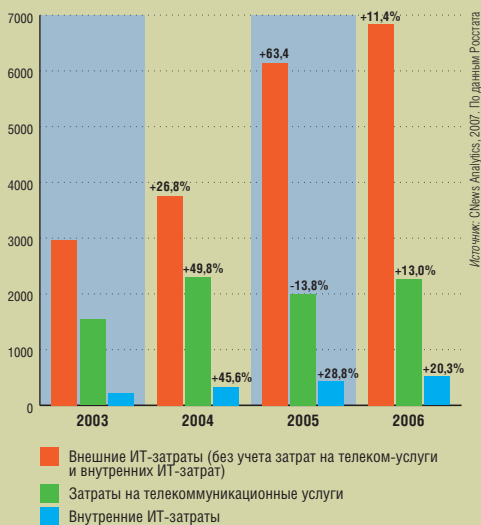
ИНФОРМАТИЗАЦИИ



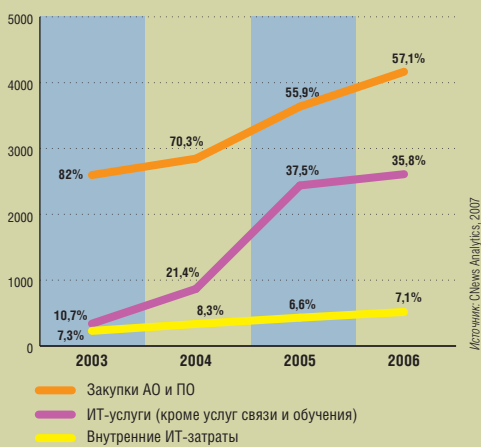
Сухопутный транспорт: НА ПИКЕ ИНТЕГРАЦИИ



ИКТ-ЗАТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ СУХОПУТНОГО ТРАНСПОРТА, МЛН РУБ.

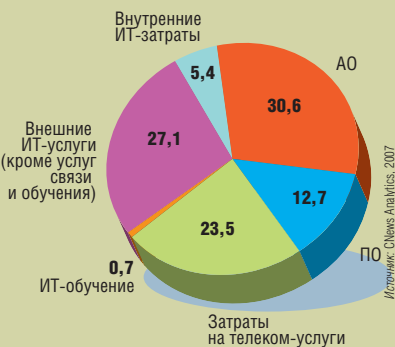


ОБЪЕМ ИКТ-ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ СУХОПУТНОГО ТРАНСПОРТА, МЛН РУБ.



Цифрами на графиках обозначены отн. доли указанных видов ИТ

СТРУКТУРА ИКТ-ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ СУХОПУТНОГО ТРАНСПОРТА В 2006 ГОДУ, %



СТРУКТУРА ИКТ-ЗАТРАТ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ В 2006 ГОДУ, %



В транспортной отрасли самыми крупными инвесторами в ИКТ являются предприятия сухопутного транспорта. Все прогнозы экспертов в отношении ИТ-потребления здесь были превзойдены. Так, ожидалось, что расходы сухопутного транспорта на ИКТ по итогам 2005 года составят около 7,5 млрд руб., в реальности же этот показатель достиг 8 млрд руб., а с учетом внутренних ИТ-затрат — 8,6 млрд руб. По итогам 2006 года — уже 9,6 млрд руб., в том числе 2,3 млрд руб. было потрачено на телекоммуникационные услуги и чуть более 500 млн руб. составили внутренние ИТ-затраты. В целом — это 70% всех расходов на ИКТ, произведенных российскими транспортными предприятиями, и 3,3% общих ИКТ-затрат российской экономики.

Столь высокие показатели, однако, не означают, что сухопутные виды транспорта самые технологически развитые — высокие объемы ИКТ-затрат здесь в большей степени отражают масштаб отрасли, нежели ее информационно-технологический уровень. Сухопутный транспорт является самым крупным и по доходам и по объему грузоперевозок, поэтому в разы отличаются и совокупные объемы инвестиций, осуществляемые отраслью. Однако по степени информатизации услуг сухопутный транспорт занима-

ет вполне достойное место в отрасли — на 100 руб. услуг, предоставляемых предприятиями сухопутного транспорта, приходится около 1 руб. инвестиций в ИКТ. Для сравнения: в водном транспорте на 100 руб. приходится 1,15 руб. ИКТ-затрат, а в воздушном эта цифра даже ниже — около 80 коп. ИКТ-затрат на 100 руб. услуг.

С точки зрения динамики сухопутный транспорт отличается умеренным, но зато устойчивым и планомерным наращиванием ИКТ-расходов — 35,2% в 2004 году, 34% в 2005 году и 12,2% в 2006 году. Устойчивый и высокий рост затрат определяется, с одной стороны, наличием в отрасли крупных и высокодоходных игроков (РЖД, коммерческие автотранспортные компании, специализирующиеся на дальних грузоперевозках, предприятия, предоставляющие услуги такси), с другой стороны — широким комплексом государственных программ развития, финансирование по которым до сих пор устойчиво росло. Напомним, например, что прямые расходы федерального бюджета на железнодорожный транспорт запланированы на 2007 год в 50-кратном объеме

(до 11,2 млрд руб., не считая финансирования в рамках подпрограммы «Железнодорожный транспорт» ФЦП «Модернизация транспортной системы России (2002–2010 годы)», а бюджетные расходы на автомобильный транспорт и дорожное хозяйство уже

грации, около 5,4% — на внутренние ИТ-затраты и 0,7% — на ИТ-обучение сотрудников.

Главной отличительной особенностью является, конечно, резко возвышенная доля расходов на услуги консалтинга и интеграции (внеш-

Сухопутный транспорт отличается стабильным наращиванием ИТ-расходов

превышали отметку в 100 млрд руб. Наличие в отрасли значительного числа убыточных предприятий не портит общую картину информатизации, так как они, скорее всего, пока просто исключены из этих процессов и никак на них не влияют.

В структуре ИКТ-расходов сухопутного транспорта 43,3% приходится на закупки АО и ПО, 23,5% — на телекоммуникационные услуги, 27,1% — на услуги ИТ-консалтинга и инте-

ние ИТ-услуги). По экономике в целом этот показатель составляет менее 14%. Напомним, что доля расходов, приходящаяся на ИТ-услуги, является ключевым показателем, отражающим степень инновационности системы ведения и организации бизнеса и, как следствие, темпы обновления ИТ-инфраструктур компаний. При этом анализ структурной динамики указывает, что для предприятий сухопутного транспорта отмеченный факт

Олег Дисский:

начальник управления «ИНФОРМСВЯЗЬ ХОЛДИНГ», к.т.н., доцент.

Крупнейшими транспортными терминалами востребованы единые комплексные ИКТ-системы управления

— **Какие требования предъявляют сегодня заказчики к оснащению современных транспортных терминалов ИТ-системами?**

— Сегодня среди эксплуатантов, инвесторов, застройщиков крупнейших транспортных терминалов страны есть абсолютно четкое понимание необходимости строительства так называемых «интеллектуальных» аэропортов, железнодорожных вокзалов или морских (речных) портов. Это экономически выгодно с точки зрения повседневной и долгосрочной эксплуатации и совершенно необходимо в плане повышения безопасности и качества обслуживания пассажира- и грузопотоков. Если говорить об ИТ-составляющей комплексных систем оснащения транспортных терминалов, то она довольно существенна. Это оптоволоконные линии связи, ЦОДы, Wi-Fi доступ, ситуационные центры, оперативно-технологическая связь, ERP-системы, электронный документооборот и т. д. Отсюда вытекают и основные требования потенциальных заказчиков: унификация

поставляемого оборудования и его эксплуатационная надежность, масштабируемость применяемых технических решений, их технологичность и совместимость, и, наверное, самое главное — создание единой информационно-телекоммуникационной среды управления используемыми системами и объектами.

— **Используются ли какие-нибудь специализированные ИТ-системы на таких терминалах?**

— Безусловно. Например, неотъемлемой частью любого вокзального комплекса является информационно-справочная система. Ее основное назначение — улучшение качества обслуживания пассажиропотока за счет оптимизации вида, расположения и размеров информационных табло и указателей, организации «внятного» громкоговорящего оповещения, выбора системы синтеза речи. Для реализации этих целей создается единое информационное пространство, объединяющее источники данных, системы обработки и управ-

ления, коллективные и индивидуальные средства отображения информации, а также средства оповещения.

— **Какие тенденции будут определять развитие этого рынка в ближайшем будущем?**

— Скорее всего, это окончание периода паллиативных решений и переход к проактивной стратегии, то есть долгосрочному планированию цикла инвестиций. Заказчику стало понятно, что создание единой информационно-телекоммуникационной среды управления системами и объектами транспортного терминала является не разовым актом инсталляции конкретной системы или систем, а достаточно затратным перманентным процессом развития на основе использования самых современных технических решений.



не является случайным и ситуационным — не результат разовых расходов, но часть планомерной ИТ-политики.

Действительно, значительный и устойчивый рост расходов предприятий сухопутного транспорта на ИТ-услуги фиксируется с 2003 года. Тогда доля ИТ-услуг в общей структуре ИТ-расходов компаний сухопутного транспорта (без учета затрат на связь) составляла лишь 10,7%, а уже в следующем году удвоилась (21,4%). Наконец в 2005-2006 годах данная доля превысила 35%. Кроме того, наряду с этим не сокращается и относительный вес внутренних ИТ-расходов (устойчивые 7-8% во всем рассматриваемом периоде), что говорит о параллельном динамичном развитии ИТ-служб предприятий.

Высокая доля расходов на ИТ-услуги, вероятнее всего, связана с процессами реструктуризации ряда крупных компаний. Одно из таких направлений — преобразование «РЖД» в холдинг. Как отмечают эксперты и сами руководители, пока развитие российских железных дорог не учитывает в полной мере возможностей, предоставляемых ИТ. В частности, отсутствуют единые векторы развития ИТ-подразделений компании, региональные и отраслевые ИТ-отделы решают собственные локальные проблемы, часто дублируя работы, выполненные другими. В этой связи сегодня предприятиями предпринимаются серьезные усилия по разработке и оптимизации процессов управления холдингом, созданию целостной, сбалансированной ИТ-инфраструктуры, которая обеспечивала бы оперативность и гибкость управления, информационную целостность и безопасность холдинга.

Не менее интенсивные процессы информатизации идут и в автомобильном транспорте. Основная активность здесь исходит от коммерческих транспортных компаний, предоставляющих услуги грузоперевозок и такси. Наряду с традиционными ИС по учету финансовой аналитики, для таких компаний все более актуальными становятся системы обеспечения геопозиционирования транспортных средств и аварийной сигнализации, диспетчерские системы навигации и связи, мониторинга мобильных объектов на основе спутниковой GPS-навигации, подвижной сотовой GSM-связи, электронной картографии и т.д.

Кроме того, по-прежнему актуальна необходимость интеграции ИС отрасли с единым информационным ресурсом российской транспортной системы, а также с аналогичными ресурсами зарубежных стран.

Водный транспорт:

МАЛ, ДА УДАЛ!



Водный транспорт, который включает предприятия морского и внутреннего водного транспорта, по объему ИКТ-затрат является последним среди трех основных видов транспорта, но при этом отличается самым высоким уровнем информационно-технологической емкости своих услуг. В 2005 году ИКТ-затраты водного транспорта составили 395,4 млн руб., в том числе 25,1 млн руб. — внутренние ИТ-расходы (оценки СНА за 2005 год — 380 млн руб. без внутренних ИТ-затрат). По итогам 2006 года прирост ИКТ-расходов на водном транспорте составил 15,7% (против 12% в 2005 году), они превысили 450 млн руб., в том числе 215 млн руб. было затрачено на телекоммуникационные услуги и 26 млн руб. составили совокупные расходы внутренних ИТ-служб.

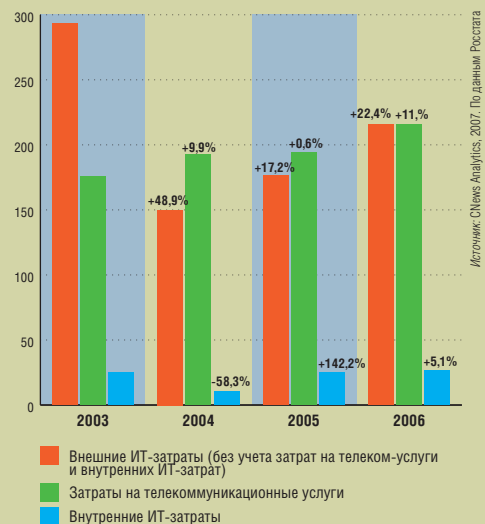
В целом ИКТ-затраты предприятий водного транспорта составляют около 0,16% общего объема ИКТ-расходов российской экономики (это примерно в 3,5 раза мень-

ше доли воздушного транспорта и в 20 раз меньше доли сухопутного). Однако связано это с небольшими масштабами отрасли, но отнюдь не с ИТ-активностью предприятий: как раз уровень информатизации водного транспорта самый высокий — на 100 руб. услуг здесь приходится около 1,15 руб. ИКТ-затрат, тогда как на сухопутном транспорте — только 1 руб., на воздушном — и того ниже, около 80 коп. Данный показатель позволяет обеспечить, прежде всего, высокий уровень рентабельности услуг морского транспорта — доля прибыли в доходах по этому виду деятельности составляет здесь 17,8%, тогда как у железнодорожников — 8,5%, у автотранспортных компаний — 5,2%, в воздушном транспорте — всего 2%. Стоит отметить, что рентабельность речного транспорта всего — 0,4%.

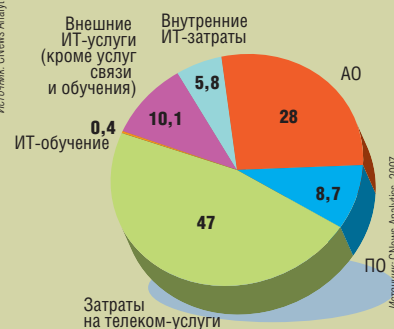
Основной отличительной структурной особенностью ИКТ-расходов предприятий водного транспорта является резкое доминирование затрат на телекоммуникационные услуги — 47%, тогда как в сред-



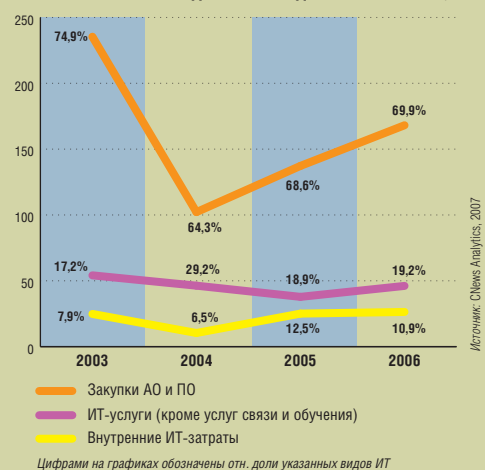
ИКТ-ЗАТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА, МЛН РУБ.



СТРУКТУРА ИКТ-ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА В 2006 ГОДУ, %



ОБЪЕМ ИКТ-ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА, МЛН РУБ.



СТРУКТУРА ИКТ-ЗАТРАТ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ В 2006 ГОДУ, %



нем по экономике данный показатель редко превышает 25-30%. Это является отражением критичности морского и речного транспорта к системам навигации.

единая телекоммуникационная система морских портов, интегрированная цифровая сеть связи водного и воздушного транспорта, береговые информационные системы, станции ав-

ции и консалтинга. Так, в 2004 году затраты по этой статье сократились на 14,5%, в 2005 году падение продолжилось (-18,3%), некоторый рост (+22%) в 2006 году явился лишь некоторой компенсацией. Если в 2004 году доля затрат на ИТ-услуги (без учета телекоммуникационных услуг) составляла 29%, то теперь это менее 20%. Подобные процессы, как правило, являются свидетельством того, что в отрасли завершаются основные работы по модернизации ИТ-инфраструктуры, и на смену периоду ее разработки приходит этап аппаратного оснащения. Действительно, в 2005-2006 годах резко начали расти расходы на АО (+43,2% и +25% соответственно), которые до этого сокращались (например, 62,2% в 2004 году). При этом нельзя не отметить и другой немаловажный факт — в 2005 году при падении расходов на внешние услуги консалтинга и интеграции одновременно резко выросло финансирование внутренних ИТ-служб (+142,2%), и этот новый уровень внутренних ИТ-бюджетов в 2006 году сохранился. В то же время, по объему расходы на внешние

Первый этап информатизации водного транспорта уже завершается

Если, скажем, на сухопутном транспорте (исключая, пожалуй, только железнодорожный) сложная телекоммуникационная инфраструктура зачастую может вообще отсутствовать (компания, специализирующиеся на дальних автомобильных грузоперевозках, ограничиваются в большинстве своем выдачей шоферу оплаченного мобильного телефона), то для речных и морских грузо- и пассажироперевозок, напротив, отсутствие ИКТ-инфраструктуры невозможно. Здесь используются

томатической идентификации на речных бассейнах и т.д. Все эти технологии основаны на непрерывном обмене информацией с находящимися в рейсах судами и другими связанными видами транспорта — завышенные расходы на телекоммуникационные услуги являются отраслевой спецификой водного транспорта.

Структурная динамика затрат на основные виды ИТ в водном транспорте демонстрирует постепенное снижение доли расходов на услуги интегра-

ИТ-услуги и на внутренние ИТ-отделы сопоставимы — 37,8 млн руб. и 25,1 млн руб. в 2005 году и 46,1 млн руб. и 26,3 млн руб. в 2006 году. Это позволяет утверждать, что значительная часть работ в области совершенствования ИТ-инфраструктуры перешла в ведение внутренних ИТ-служб водных транспортных компаний.

Таким образом, процессы информатизации активно идут и на водном транспорте, при этом, скорее всего, один из основных этапов крупных преобразований ИКТ-инфраструктуры уже завершается. Это, кстати, согласуется и с тенденциями бюджетной политики — сворачиванием в 2007 году выделенного финансирования водного транспорта в рамках ФЦП «ГЛОНАСС» и наращиванием финансирования по подпрограммам «Морской транспорт» и «Внутренние водные пути» ФЦП «Модернизация транспортной системы России (2002-2010 годы)». Две последние предусматривают в основном именно капитальные вложения.

В число определенных успехов информатизации водного транспорта можно записать разработку региональной системы безопасности мореплавания в восточной части Финского залива на основе спутниковой навигации и радиолокации (с учетом всех рекомендаций соответствующих международных организаций), создание межгосударственной системы мониторинга морских судов в Балтийском море с использованием автоматической идентификационной системы, введенной в штатную эксплуатацию в 2005 году и т.д. Подолжается международное сотрудничество с сопредельными государствами по построению единых информационных систем такого рода.

Наряду с этим остаются актуальными модернизация и развитие информационных систем обеспечения работы международных водных транспортных коридоров на территории РФ (Севморпуть, два коридора, связывающих Северо-Восток КНР через российские морские порты Приморского края с портами стран Азиатско-Тихоокеанского региона). Функционирование каждого из них предполагает взаимодействие всех видов транспорта, что делает необходимым создание единого информационного ресурса транспорта, интегрированного с аналогичными ресурсами иностранных государств.

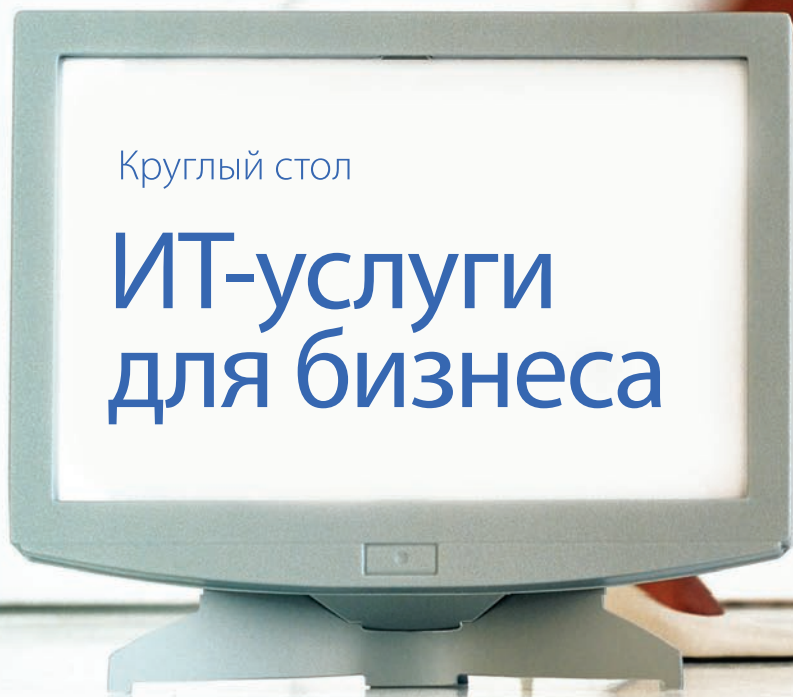
Воздушный транспорт: ДВИЖЕНИЕ В ГРОЗОВОМ ФРОНТЕ



Авиация всегда считалась одной из самых высокотехнологичных отраслей российской экономики. Aviация — но, увы, не воздушный транспорт! Обеспечение последнего современными технологиями и, в частности ИТ, оставляет желать лучшего. По-прежнему основу технического обеспечения организации воздушного движения составляют традиционные радиосистемы, существенно устаревшие морально и физически, а ИТ-инвестиции в воздушный транспорт остаются ничтожно малыми. После многообещающего 2004 года, когда по основным статьям ИТ-расходы выросли в 3-7 раз, последующие 2005 и 2006 годы не оправдали даже довольно скромных ожиданий — расходы снова пошли вниз. И это притом, что воздушный транспорт отличается особо тонкой чувствительностью к высоким технологиям ввиду гораздо более высоких, чем в любом другом виде транспорта, требований к безопасности и технологической сложности предоставляемых услуг.

Итак, 2004 год был отмечен небывало резким скачком ИТ-затрат на воздушном транспорте. Расходы на АО

возросли в 3,6 раза, на ИТ-услуги — в 2,9 раза, на ПО — в 2,8 раза, на ИТ-обучение персонала — в 5 раз, внутренние ИТ-затраты взлетели в 7,9 раз. Такого масштаба рост в принципе не может держаться долго, однако ожидалось, что данный уровень ИТ-инвестиций хотя бы сохранится, тем более что в абсолютном выражении он был не так уж велик. Однако 2005 год принес тотальное сокращение расходов: по данным Росстата, закупки АО упали на 45,6%, ПО — на 42,2%, расходы на ИТ-услуги сократились на 35,2%, бюджеты внутренних ИТ-служб — на 68,6%. Совокупный объем ИКТ-затрат на воздушном транспорте в 2006 году составил 1,6 млрд руб., что на 21% больше, чем в 2005 году, но на 17% ниже, чем в памятный 2004. Информационно-технологическая емкость услуг, предоставляемых сегодня воздушным транспортом, также невысока. В единице их стоимости доля ИКТ-затрат составляет всего 0,8% (на сухопутном транспорте — 1%, на водном — 1,15%). Можно сказать, что разница невелика, однако то, что нормально для наземного транспорта, недопустимо для воздушного.



ОРГАНИЗАТОРЫ: CNEWS ANALYTICS и CNEWS CONFERENCES

Профессиональные ИТ-услуги — основа эффективного бизнеса.

CNews Conferences приглашает к диалогу на круглом столе «ИТ-услуги для бизнеса»:

- СIO и представителей ИТ-отделов компаний различных сфер бизнеса
- представителей ИТ-компаний

Информационная поддержка круглого стола обеспечивается ресурсами CNews и РБК.

Подробная информация на events.cnews.ru

УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ:

Для представителей банков и страховых компаний участие бесплатное*.

Для представителей всех остальных компаний стоимость участия 11500 рублей

* - в случае подтверждения от CNews Conferences.

За счет чего растет сегодня рынок ИТ-услуг в России?

Какие факторы определяют спрос на профессиональные ИТ-сервисы?

Какие именно ИТ-услуги в первую очередь интересуют российский бизнес?

Нужен ли отечественным предприятиям аутсорсинг?

ПО ВОПРОСАМ РЕГИСТРАЦИИ, ВЫСТУПЛЕНИЯ С ДОКЛАДОМ ИЛИ В КАЧЕСТВЕ СПОНСОРА ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО ТЕЛЕФОНУ:

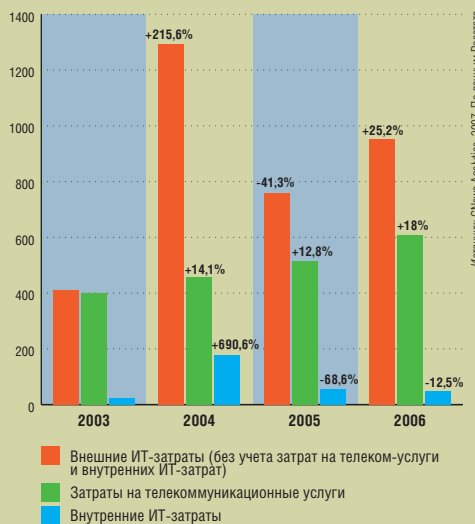
(495) 363-11-57 и (495) 797-60-20,
доб. 5035, доб. 5050

e-mail: events@cnews.ru

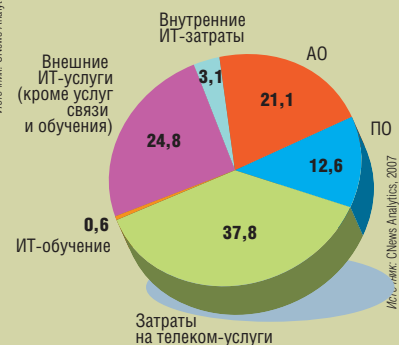
Столь низкий уровень информатизации воздушного транспорта, возможно, является все же временным явлением — есть некоторые основания так думать. Например, определенные позитивные изменения происходят в бюджетной политике: с 2006 года началось дополнительное финансирование подпрограмм «Гражданская авиация» ФЦП «Модернизация транспортной системы РФ». По данной программе в 2006 году было выделено 11 млрд руб. и 16-19 млрд руб. запланировано выделять ежегодно вплоть до 2009 года. Наряду с этим продолжают прямые вливания по статье «Воздушный транспорт» (2,5-3 млрд руб. ежегодно).

По структуре ИКТ-затрат воздушный транспорт напоминает водный — также сильно завышена статья расходов на телекоммуникационные услуги (37,8%, тогда как по экономике в среднем 27,5%), отражающая высокую чувствительность воздушного транспорта к системам связи и навигации. В отличие от других статей расходов затраты на связь устойчиво растут на 15-18% в год. Значимым фактором информатизации воздушного транспорта является одна из самых высоких среди прочих видов транспорта статья затрат на услуги ИТ-консалтинга и интеграции. В общей структуре ИТ-расходов (за вычетом затрат на телекоммуникационные сервисы) доля внешних ИТ-услуг составляет более 40%! Причем этот уровень держится более или менее устойчиво с 2003 года. Тогда доля ИТ-услуг составляла 39%, в 2004 году она несколько сократилась до 33%, однако произошло это только потому, что резко выросли внутренние ИТ-

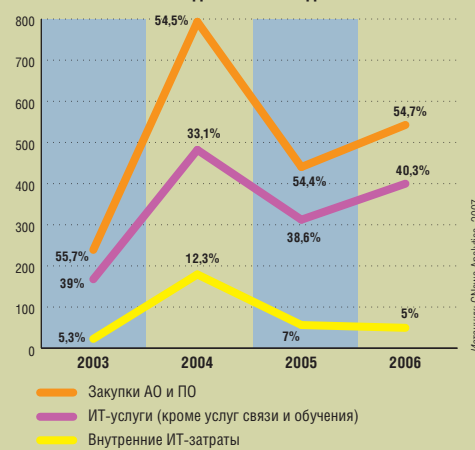
ИКТ-ЗАТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА, МЛН РУБ.



СТРУКТУРА ИКТ-ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА В 2006 ГОДУ, %



ОБЪЕМ ИКТ-ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА, МЛН РУБ.



Цифрами на графиках обозначены отн. доли указанных видов ИТ

СТРУКТУРА ИКТ-ЗАТРАТ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ В 2006 ГОДУ, %



го транспорта, сама по себе политика планирования и разделения расходов на высокие технологии выглядит здесь очень современной. Тот же тип политики характерен для западных экономик, в которых уровень

ных систем обеспечения календарного и оперативного планирования транспортной деятельности на этапах составления, согласования и ведения расписаний. А также внедрение систем автоматизации функции расчетов загрузки и центровки для различных модификаций пассажирских, грузовых и конвертируемых самолетов; развертывание программ комплексной автоматизации задач летно-штурманского обеспечения в интересах авиакомпаний, наземных штурманских и диспетчерских служб, служб аэронавигационной информации, планово-экономических и чартерных отделов аэропортов и авиакомпаний и т. д.

Наблюдаемый в среднесрочной ретроспективе тренд инвестиций в ИТ, является, с одной стороны, отражением многоаспектности и фронтальной развернутости задач, стоящих перед отечественными авиакомпаниями, а с другой стороны, и не в последнюю очередь, следствием традиционной нехватки средств для одновременного и быстрого решения всех накопившихся проблем. ●

В воздушном транспорте

сильно завышены

расходы на телеком

затраты, которые, как мы знаем, являются дополняющими к внешним ИТ-услугам. Резкий рост финансирования ИТ-служб, как правило, означает, что они активно подключаются к процессам внедрений, повышают уровень квалификации специалистов. Примерно та же политика сохранилась в 2005 и 2006 годах.

Таким образом, при общем низком уровне информатизации воздушного

расходов на ИТ-услуги составляет 40-60%, что является отражением высокодинамичного инновационного бизнеса, не склонного консервировать некогда достигнутый уровень технологического оснащения. Перед российскими авиакомпаниями сегодня действительно стоит колоссально широкий фронт задач — внедрение современных систем финансового учета и контроля, информацион-