

УДК 800:378.147

UDC 800:378.147

**ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНЕТА И ГРАНИЦЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ****OPPORTUNITIES OF THE INTERNET AND LIMITS OF IT'S USE**Рыжов Максим Владимирович  
аспирантRyzhov Maksim Vladimirovich  
post-graduate student*Кубанский государственный аграрный университет,  
Краснодар, Россия**Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

Статья посвящена не описанию технических деталей, а дает основополагающие знания об Интернете. В ней рассматриваются основы характеристики Интернета, технические аспекты и проблемные области в Интернете.

Article is not concerned with to the description of technical details; it gives the basic knowledge about the Internet. Bases of the characteristic of Internet, technical aspects and problem areas in the Internet are considered in it.

Ключевые слова: КОНВЕРГЕНЦИЯ, ИНТРАNET, ЭКСТРАNET, БЕЗОПАСНОСТЬ, ШИРОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ИНФОРМАЦИОННАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА.

Key words: CONVERGENCE, INTRANET, EXTRANET, SECURITY, BREADTH OF USE, INFORMATION RELOAD.

Тому, кто сегодня собирается водить машину, достаточно знать принцип функционирования автомобиля. Ремонтировать его смогут только специалисты. Так и для пользователя Интернета намного важнее понять, что можно делать с его помощью, а не как он устроен.

Недостатки Интернета по количеству не уступают его достоинствам. Лишь немного в Интернете централизованно, отрегулировано и заранее определено. В целом же царит хаос. В этом есть своя динамика и многообразие. В сети все связано со всем, и каждый может отовсюду, с любой географической точки запускать в Интернет свою собственную информацию.

Однако простого пользователя столь децентрализованное пространство может шокировать. Где найти то, что нужно? Не мешало бы упорядочить жизнь в виртуальном мире. К сожалению, не существует универсальной телефонной книги Интернета. Коммерческие предложения в Интернете приходят и уходят.

Давно уже говорят о мультимедийных средствах и о конвергенции мультимедийных сред. Разделенные до настоящего времени среды можно свести в одно целое, и в зависимости от целей – скомбинировать тексты, картины, аудио- и видео-материалы. Интернет не только мультимедийен,

кроме того, он приглашает пользователя еще к взаимодействию (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Конвергенция средств общения**

Естественно, Интернет не может заменить общение «Face2Face» (лицом к лицу). Он способствует тому, чтобы сделать это общение более эффективным и более выгодным с точки зрения расходов.

Слияние информационных технологий и телекоммуникаций, включая и мобильную коммуникацию, делает мультимедийное общение возможным практически в любом месте. Вездесущность и повсеместность Сети стали достаточно популярными словами, однако это означает только то, что Интернет доступен всем и каждому. Самые различные технические устройства позволяют нам использовать Интернет. Мобильные телефоны третьего поколения являются первым шагом в этом направлении. Новые технологические возможности расширяют существующие организационные пространства. Возникает проблема сотрудничества, разделения задач и координации. Традиционное общение в большой степени зависит от географической близости. Интернет нам дает возможность общаться в любое время и в любом месте.

Взаимодействие можно измерить двумя категориями: временем и пространством.

§ **Время:** Взаимодействие может совершаться либо в одно и то же время (синхронно), либо в разное время (асинхронно).

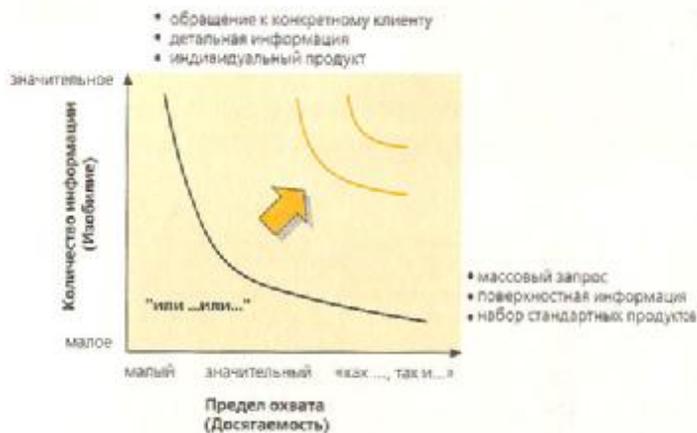
§ **Пространство:** Кроме того, взаимодействие может совершаться в одном и том же месте (быть привязанным к определенному месту) или в разных местах (независимо от места) (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Коммуникация в любое время и в любом месте**

Комбинация обоих измерений на простой матрице, состоящей из четырех полей, показывает спектр возможностей.

Интернет может быть охарактеризован как индивидуализированная медийная среда. В других средах коммуникации всегда необходимо принять решение: пользователь общается индивидуально с несколькими лицами или с большим количеством лиц, получающих информацию (рисунок 3).



**Рисунок 3 – Изобилие и достигаемость**

Интернет – слуга двух господ. Способность Интернета к компромиссу консультанты Boston Consulting Group графически изобразили следующим образом:

В принципе, Интернет имеет глобальный охват, если только он не ограничен определенной целевой группой. Кроме того, поступающую информацию всегда можно адаптировать для конкретного пользователя с

учетом его индивидуальных предпочтений или потребностей в информации.

*Тот, кто покупает себе в онлайн-режиме компании Amazon.de книжку из какой-либо тематической библиотечки (например, «Закупки и логистика»!), тот может одновременно получить предложение и по другим книгам той же серии. Amazon создает свое предложение на основе профиля клиентов и статистических данных о покупках других клиентов. Предложение выглядит примерно таким образом:*

*«Приветствую Вас, ГОСПОДИН Мюллер. Нажмите на этот значок, чтобы получить персонально для Вас подготовленные рекомендации», или: «Клиенты, которые приобрели данную книгу, купили также и эти книги».*

*Таким образом, например, можно узнать, что наряду с книгой «Закупки в Интернете» интересна и такая книга данной серии, как «Управление материальными группами и коопераций при закупках».*

Интернет является универсальной средой, которая помогает общению и взаимодействию человека и машины.

**§ Человек – человек:** Интернет расширяет способы общения человека с человеком. E-mail, чаты и видеоконференции пользуются огромной популярностью. Виртуальные встречи в Интернете дают людям с одинаковыми интересами возможность общаться на мультимедийном уровне.

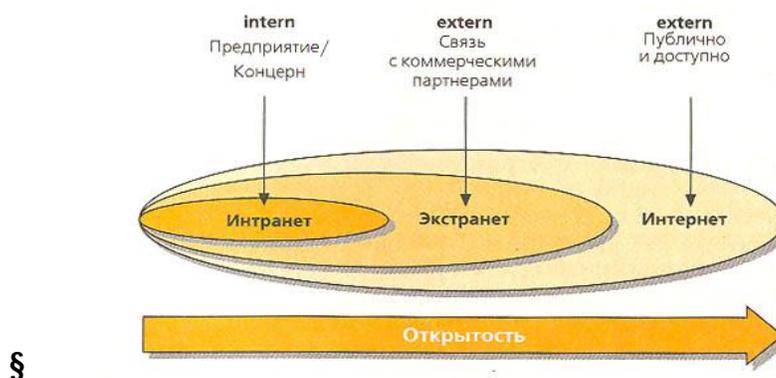
**§ Человек – машина:** Через Интернет пользователи получают доступ к удаленным компьютерным устройствам, как если бы они были рядом. Все более широко применяется практика, когда предприятия предоставляют своим клиентам и поставщикам доступ с помощью Интернета к сервисным услугам в форме самообслуживания. Тем самым экономится время на ожидание в очередях.

**§ Машина – машина:** Интернет используется также для общения между машинами. В будущем машины станут через Интернет напрямую «разговаривать» друг с другом, автоматически, без подключения к этому процессу человека. Миниатюризация технологии позволяет осуществить тотальный охват сетью – каждому компьютеру свой собственный веб-сервер.

Установили также, что доля произнесенного слова в общем объеме общения снижается по сравнению с долей передаваемых данных. В дальнейшем ожидается значительный рост объемов общения по каналу «машина к машине».

Интернет представлен в разных вариантах, основанных на одной технологии, но различающихся по целям применения, группам и степени открытости:

§ **Интернет** является «сетью сетей», которая связывает миллионы компьютеров и пользователей по всему миру. Коммуникационный протокол, по которому компьютер обменивается информацией в Интернете – это TCP/IP. Интернет в отличие от других онлайн-услуг, организованных централизованно, имеет децентрализованную структуру. Каждый компьютер в Интернете является независимой единицей. Пользователи могут принимать самостоятельное решение, какую из служб в глобальной сети они будут использовать для решения своих задач (рисунок 4).



§ **Рисунок 4 – Интранет – Экстранет – Интернет**

§ **Интранет** – внутренняя коммуникационная сеть предприятия, основанная на технологии Интернета. Доступ к Интранету ограничен только сотрудниками предприятия или организации. От внешнего мира (Интернета) Интранет отгорожен «пожарной стеной» (программа Firewall), которая препятствует неразрешенному доступу к внутренней сети. Для пользователей нет различий между работой в Интранете и в Интернете. Интранет исполь-

зается в том случае, когда необходимо сделать доступной информацию только внутри организации. В самом Интранете можно предпринять дальнейшую дифференциацию и определить, например, для кого какая информация может быть доступна.

**§ Экстранет** — обозначение для расширенного Интранета, который разрешает доступ внешним коммерческим партнерам к определенным областям информации. Для доступа в Экстранет внешние партнеры должны иметь действующее имя пользователя и пароль. Экстранет завоевывает все большую популярность, так как предоставляет простую возможность обмениваться информацией по цепочке создания стоимости с поставщиками, клиентами и удаленными партнерами.

Выражение «Nobody is perfect» (англ. – никто и ничто не совершенно) применимо также и к Интернету. Существенными проблемными областями здесь являются:

Как показывают результаты опросов, основная причина, по которой пользователи и предприятия воздерживаются от использования Интернета – безопасность. Во многих случаях этот аргумент в качестве алиби выставляют те, кто в действительности еще не ознакомился с возможностями Интернета.

*Нельзя оспорить тот факт, что Интернет несет в себе определенные риски с точки зрения безопасности. Но вместо того чтобы полностью отказываться от Интернета, нужно все риски проанализировать и на основе этого принять соответствующие защитные меры.*

Кроме этого, аспект безопасности в Интернете затрагивает и следующие области:

**§ Конфиденциальность:** Вопрос о прослушивании ставится уже и в Европейском парламенте. Критике подвергаются Echelon и Carnivore – системы, с помощью которых служба безопасности США систематически отслеживает обмен данными в Интернете. Уже появились и случаи промышленного шпионажа. Методы кодирования должны обеспечивать

большую конфиденциальность. Самыми популярными здесь являются так называемые методы кодирования Public Key.

§ **Вирусы:** Интернет – благодатная почва для компьютерных вирусов. В свое время вирус *I love you* парализовал систему электронной почты E-mail по всему миру и нанес (ущерб, исчисляемый в миллиардах. Применение вирусных сканеров, а также обучение пользователей является абсолютной необходимостью.

§ **Хакеры:** На многих предприятиях опасаются, что хакеры через Интернет внедрятся в системы и смогут отследить конфиденциальные данные. Очень часто появляются сообщения о том, что хакеры взломали систему, которая считалась надежно защищенной.

§ **Зависимость:** Настоящую сенсацию в прессе устроили так называемые Denial-of-Service-Attacks (англ. – отказ системы в результате проникновения злоумышленника), которые на долгие часы парализовали серверы знаменитых Интернет-фирм и явились причиной колоссальных финансовых крахов. Предприятия зависимы от постоянного наличия определенных услуг в сети и опасаются, что ее расширение сделает их более уязвимыми.

WWW часто расшифровывают с долей иронии, как World Wide Wait – Всемирная паутина подождет. Неудовлетворительная производительность веб-серверов и ограниченная широта использования, зачастую, ведут к долгим ожиданиям. Закупщики начинают нервничать, отмечая при этом, что они могли бы намного лучше и эффективнее использовать это время. Но дело не стоит на месте. В скором будущем новые технологии и телекоммуникационные сети должны предложить достаточно широкий спектр использования, например, видеоконференций. Поэтому уже сейчас необходимо иметь четкое представление о некоторых ограничениях:

§ **Dark fiber** – «Темное (неработающее) оптоволокно»: Телекоммуникационные предприятия значительно расширили за последние годы свои сети и проложили тысячи километров оптоволоконных кабелей.

Высокая пропускная способность каналов передачи в большинстве случаев не востребована. Сегодня задействована лишь небольшая часть кабелей. Причина – большие расходы. Пуск кабеля в эксплуатацию стоит во много раз больше, чем его прокладка. Например, пуск в эксплуатацию всех имеющихся на сегодня мощностей сети мог бы стоить около 500 миллионов долларов США. Такими деньгами телекоммуникационная отрасль в настоящее время не располагает.

§ **Last Mile - «Последняя миля»:** Пока новые технологии будут введены в действие на всех территориях, пройдет определенное время.

Поэтому сейчас актуальна проблема так называемой «последней мили». На линии дальней связи в первую очередь осваиваются городские густонаселенные районы. Сельскохозяйственные территории часто отодвигаются на задний план. От этого страдают малые и средние предприятия, так как им тоже нужны простые, недорогие и надежные Интернет-решения.

§ **Больше улиц – больше движения:** Интернет еще можно сравнить с дорожным движением. Замечено, что расширение транспортных магистралей ведет к интенсивному дорожному движению, и проблемы с пропускной способностью возникают вновь. В подобный круговорот оказывается втянут и пользователь компьютера. Необходимо постоянно обновлять «железо» (Hardware), приобретая все более мощное с тем, чтобы новое программное обеспечение (Software) могло работать с приличной скоростью.

§ **Заграница:** Не стоит ожидать, что телекоммуникационная инфраструктура где-нибудь еще, за исключением западных стран, будет поддерживаться на привычном уровне. При глобальных закупках необходимо реально оценивать возможности информационно-технической связи с поставщиками.

Насколько важна пропускная способность передачи на веб-сайтах, показывает следующее обязательное правило из сектора B2C.

*Если веб-сайт открывается в течение восьми секунд и более, 30 % клиентов теряют терпение и уходят на другой веб-сайт. Конечно, это непростительно, тем более для веб-сайта B2B (бизнес для бизнеса).*

Сегодня мы живем в информационном обществе и находимся под влиянием мощного потока информации. Ее становится все больше, и обновляется она все быстрее. И это неизбежно снижает нашу способность к восприятию информации.

Интернет усугубляет эту проблему: появились такие разнообразные информационные предложения, как ежедневные и еженедельные новости, моментальное оповещение по каналам E-mail и SMS, тут же – нежелательная электронная реклама, так называемый Spam. Да и сам World Wide Web представляет собой источник неисчерпаемой информации. Предприятия жалуются уже на снижение производительности.

Вот почему необходимо знать, как правильно обращаться с массой информации и новыми техническими возможностями:

**§ Персональные мероприятия:** Большое значение имеет обучение сотрудников работе с новой информационной средой. Как эффективно искать информацию? Какая информация является существенной?

**§ Технические вспомогательные средства:** В распоряжении пользователей имеются и многочисленные виртуальные вспомогательные средства. Фильтры автоматически сортируют почту, поступившую по E-mail. Мощные поисковые системы дают хорошие результаты, если правильно определить критерии поиска. Будущее будет принадлежать интеллектуальному программному обеспечению, которое сможет выполнить заказ самостоятельно.

**§ Организационные мероприятия:** Хорошо проведенная презентация и структуризация информации обеспечивают больше наглядности.

**ВЫВОДЫ:** Недостатки Интернета по количеству не уступают его достоинствам. Однако простого пользователя столь децентрализованное пространство может шокировать. Для пользователя важнее понять, что можно делать с его помощью:

1. Немногое в Интернет динамично и централизовано, отрегулировано и заранее определено.
2. Делает общение более эффективным и более выгодным с точки зрения расходов.
3. Независим от времени и пространства.
4. Индивидуализированная медийная среда.
5. Среда общения для человека и машины.
6. Технические аспекты: техническая инфраструктура для предоставления ряда услуг; представлен в разных вариантах, основанных на одной технологии, но различающихся по целям применения, группам и степени открытости; безопасность; правовое регулирование технических разработок; мощность и широта использования, правильное пользование массой информации и новыми техническими возможностями.