

Государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
Московской области
«Технологический университет»
(«МГОТУ»)

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Сборник трудов по материалам
II-й межвузовской научно-технической конференции
с международным участием
25 апреля 2017 г.*

Королев
2017

Рецензенты:

Самаров К.Л., д.ф.-м.н., профессор;
Соляной В.Н., с.н.с., доцент.

Научный редактор:

Артошенко В.М. – д.т.н., профессор

Эволюционные процессы информационных технологий
Э15 [Текст] / под науч. ред. док. техн. наук, проф. В.М. Артошенко. – М.: Издательство «Научный консультант», 2017. – 124 с.

ISBN 978-5-9909964-5-8

Предлагаемый сборник научных трудов по материалам II-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием «Эволюционные процессы информационных технологий», прошедшей 25 апреля 2017 г. на базе кафедры информационных технологий и управляющих систем государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Технологический университет» («МГОТУ»), стал результатом творчества ученых, профессорско-преподавательского состава, сотрудников студентов связанных с информационными технологиями в различных областях деятельности.

Сборник рассчитан на преподавателей, аспирантов, магистров и бакалавров, а также для широкого круга специалистов в области информационных систем.

УДК 004
ББК 32.81

*Сборник научных статей участников конференции
Подготовлен по материалам, представленным
в электронном виде. Ответственность за содержание
материалов несут авторы.*

ISBN 978-5-9909964-5-8

© «МГОТУ». Коллектив авторов, 2017
© Оформление. Издательство «Научный консультант», 2017

Содержание

Введение.....	5
Воловач В.И. Модели плотности распределения вероятностей сигналов отраженных от пространственно-распределенных объектов.....	6
Логачева Н.В., Исаева Г.Н. Информационные технологии как инструменты управления компаний.....	15
Исаева Г.Н., Логачева Н.В. Облачные технологии в современном образовании.....	21
Сидорова Н.П. Распределенные базы данных: состояние и перспективы.....	26
Кучеров Б.А. Бесконфликтность управления группировкой космических аппаратов в условиях ресурсных ограничений.....	33
Поспелов В.Г. Совместимость WiMAX-сетей, построенных на основе стандарта IEEE 802.16m, с сетями стандарта IEEE 802.16e.....	40
Стрелалюк Ю.В., Штрафина Е.Д. Методика подготовки научных работ студентов.....	44
Ковалева О.В. Факторы, влияющие на выбор системы электронного документооборота.....	50
Струкова А.В. Разработка метода и алгоритмов обнаружения и предотвращения опасных сближений в составе перспективной системы организации воздушного движения.....	58
Абасова Т.С., Дадашев Р.Р., Иванов О.В., Талицин С.И. Аппаратные средства для модернизации мобильных измерительных пунктов морского базирования.....	65
Строганова С.М., Ефимов А.С. Перспективы развития робототехники в России.....	72
Теодорович Н. Н., Иванов О.В., Талицин С.И., Дадашев Р.Р. Повышение эффективности бортовой аппаратуры видеотеlemetry.....	79
Ковалева О.В., Талицин С.И., Иванов О.В., Дадашев Р.Р. Анализ проблем глобальной информационной сети России.....	86

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ГЛОБАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ РОССИИ

Ковалева О.В.

Специалист по УМР I кат., аспирант
Талицин С.И., Иванов О.В., Дадашев Р.Р.
Технологический университет («МГОТУ»)

Россия, г. Королев

Рассмотрено развитие на сегодняшний день глобальной сети, важность информационной сферы общества в XXI веке. Проведен анализ проблем развития глобальной сети, развития информационных технологий. Предложены методы решения конкретных проблем, для развития глобальной сети и информационных технологий на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: интернет, информационные технологии, глобальная сеть, программное обеспечение.

Введение. На сегодняшний день без информационных технологий невозможно представить жизнь и развитие современного общества [1, 2]. К сожалению, широкие возможности глобальной сети для ведения бизнеса, получения образования, а также и в других сферах в Российской Федерации используются недостаточно полно. Можно назвать множество причин, приводящих к такому положению дел, в частности это и недостаточное количество высококвалифицированных специалистов в IT-сфере, и отъезд специалистов за границу – все это приводит к отставанию России в этой области от таких стран как США, Япония, Германия, Китай и другие.

Целью данной статьи является анализ развития глобальной сети России, поиск существующих проблем и путей их решения.

Бурное развитие информационных систем и информационных ресурсов в XXI веке, глубокое проникновение этих технологий во все сферы жизни, необходимость непрерывной модификации для повышения безопасности внутри глобальных сетей и контроль за соблюдением законодательства РФ – все это делает тему статьи достаточно актуальной.

Определение проблемы развития глобальной сети в России.

Глобальная сеть Интернет дает возможность любому человеку практически неограниченные возможности по использованию информационных ресурсов от получения той или иной информации,

возможности дистанционного обучения не только в вузах страны, но и всего мира, бронирования билетов, отелей, участия в семинарах, общения в социальных сетях и многое другое.

Однако процесс развития информационных технологий не может быть не сопряжен с целым рядом серьезных проблем.

Здесь можно выделить в частности необходимость обучения сотрудников, причем этот процесс должен быть практически непрерывным из-за отмеченного выше бурного развития данной области. Также к проблемам современных информационных технологий можно отнести невысокий процент отечественных разработок и проблему уязвимости сетей – хакеры-одиночки или специальные службы третьих государств, преследуя разные цели, делают использование информационных технологий относительно безопасным только при соблюдении определенных условий [3-5].

Несмотря на все вышеперечисленные проблемы, Интернет и IT-технологии остаются весьма привлекательным местом для ведения бизнеса. Оборот таких компаний исчисляется семизначными цифрами.

Так, например, хорошо известная в России компания «Яндекс» в 2015 году имела прибыль более 12 млрд. рублей. И, несмотря на то, что прибыль компании за 2015 снизилась по сравнению с 2014 годом, она все равно остается достаточно высокой. При всех плюсах использования глобальной сети Интернет, существует и обратная сторона медали, и про нее, конечно же, не стоит забывать [6-9]. Превращение информации в товар, не могло не отразиться на объектах интеллектуальной собственности, значимость и ценность которых привела к тому, что нарушения авторских прав вышли за рамки традиционных споров между автором и издателем. Несанкционированное использование интеллектуальной собственности превратилось в доходный нелегальный бизнес. Использование книг, кинофильмов, музыкальных произведений, компьютерных программ и игр привлекает отдельных любителей нелегального программного обеспечения, так и организованные преступные группы. Из-за использования нелегального программного обеспечения, авторы теряют огромные деньги, что порой заставляет их «терять интерес» к опубликованию своей интеллектуальной собственности куда-либо. Сегодня Россия в первых строках мировых рейтингов по числу киберугроз [10]. Наряду с такими странами как США и Великобритания, она входит в тройку лидеров с наибольшим числом утечек информации, вызванных использо-

ванием нелегального, или как говорят в народе – «пиратского» программного обеспечения. Проблема преступности в глобальной сети настолько велика, что компания Microsoft открыл международный центр по борьбе с мировой киберпреступностью. Основной причиной использования нелегального программного обеспечения пользователями – это экономия финансовых средств и недооценка рисков, получить какое-либо наказание за нарушение авторских прав, используя нелегальное программное обеспечение.

Глобальная сеть, или всемирная паутина, может нести для неокрепшего разума молодых пользователей большую опасность. В ней появилась своя преступность, мошенничество, хулиганство, вредительство и прочие малоприятные явления [2]. Интернет вытесняет из жизни некоторых пользователей чтение книг, живое общение, занятия физической культурой, прогулки, а у некоторых индивидуумов наблюдаются признаки зависимости от Интернета. Интернет обогащает пользователей новыми словами, появился свой сленг. В качестве примера можно привести такие слова как «Юзать» (пользоваться), «Фейк» (фальшивка), «Лайк» (кнопка одобрения в социальных сетях) и другие. Несмотря на отрицательные стороны глобальной сети, современное общество невозможно представить без использования интернета. Необходимость овладения компьютерной грамотой очевидна, достоинства информационных технологий не вызывают сомнений.

В нашей стране информационные технологии развиваются в неблагоприятных условиях, к которым можно отнести:

- 1) Несвершенство системы налогообложения, что привело к слишком высоким налоговым обременениям для производителей программного обеспечения.
- 2) Низкий уровень производства компьютерного оборудования, телекоммуникационного оборудования, программного обеспечения.
- 3) Недостаток квалифицированных специалистов в сфере информационных технологий (потребность в IT-специалистах стремительно растет и будет расти)
- 4) Нехватка персональных компьютеров и неравномерный доступ к глобальной сети, связанное не только с уровнем доходов потребителей, но и с уровнем развития региона, где проживает данный индивидуум.

5) Низкий уровень развития электронной промышленности, что в свою очередь определяет и уровень информационных технологий в нашей стране.

Решения проблем развития глобальной сети на сегодняшний день. Для развития глобальной сети в нашей стране на сегодняшний день, стоит много ограничивающих факторов. Рассмотрим каждый пункт по отдельности:

1) Низкий уровень производства компьютерного оборудования.

Действительно, в нашей стране не только в данной сфере, есть проблема с производством, но не стоит бояться развивать данное направление. Развитие производства компьютерного оборудования даст огромный толчок для развития многих сфер общества, таких как развитие малого бизнеса, обучение в средних и высших учебных заведениях, экономического развития страны (экспорт за границу техники и программного обеспечения). И это только малый перечень возможностей, который может дать развитие в данной сфере. Так же появление таких производств компьютерной техники даст толчок молодым специалистам разрабатывать что-то новое, что могло бы не только конкурировать с товарами других производителей, но и опережать их в определенных вопросах. Появление рабочих мест – так же является положительным моментом для развития государства.

Низкий уровень информационных технологий.

Для того, чтобы информационные технологии развивались и приносили хороший экономический эффект, они требуют определенных вложений и грамотного распределения финансовых средств:

- Финансирование прежде всего должно быть со стороны государства или инвесторов.
- Разработка новой государственной и коммерческой программы по эффективному развитию IT-технологий.
- Высококвалифицированные IT-специалисты.
- Система лояльности в отношении налогообложения производителей программного обеспечения
- Развитие собственной электронной промышленности с активным использованием последних научных достижений в этой области.
- Ужесточение законодательства в области охраны интеллектуальной собственности.

2) Развитие IT-сферы и обучение IT-специалистов.

В данном вопросе государство работает в правильном направлении, как в вышших, так и в средних учебных заведениях идет постоянная работа по обучению будущих кадров. Единственная проблема заключается в том, что IT-специалисты высокого уровня, предпочитающие лучшие условия (не только финансовые), уезжают в страны с более высоким уровнем развития сферы информационных технологий. Для того, чтобы снизить утечку кадров за рубеж, а в перспективе и предотвратить ее, необходимо привести область отечественных IT-технологий к мировому уровню. Для этого необходимы крупные вложения, как в материальную, так и в техническую часть [4].

3) Несовершенство системы налогообложения, что привело к слишком высокому налоговому бремени для производителей программного обеспечения.

Производители программного обеспечения, в связи с кражей интеллектуальной собственности из-за явления несанкционированного использования или «Пиратства», теряют огромные деньги. Со стороны государства «дуть» их высокими налогами не целесообразно, так как в дальнейшем производитель может отказаться от работы в данной сфере, или вообще перебраться в другую страну, где к данному вопросу будут относиться лояльно. Если государство пересмотрит свою политику по налогообложению, для производителей программное обеспечение, а это будет открытой помощью авторам интеллектуальной собственности, то и развитие не заставит себя ждать в данной отрасли [6, 11]. Также не стоит забывать про правила рынка, и, соответственно, конкуренцию как внутреннюю, так и с внешней.

4) Нехватка персональных компьютеров и неравномерный доступ к глобальной сети, связанные не только с уровнем доходов потребителей, но и уровнем развития региона, где проживает конкретный пользователь.

Нехватка персональных компьютеров и неравномерный доступ к глобальной сети – это серьезная проблема, особенно в XXI веке [12, 13]. Понятно, что все проблемы тяжело решить в таком большом государстве как Российская Федерация, но никто не снимает ответственность в конкретном вопросе. Как было сказано в первом пункте про производство компьютерного оборудования, решением данной проблемы станет выход на рынок отечественных производителей. Производство такого оборудования даст шанс малообеспеченному населению, приобрести оборудование для развития или других нужд. Такое производство будет работать. Возьмем пример компании ПАО

«АвтоВАЗ», в нашем государстве эта компания занимает определенную нишу в производстве автомобилей [4]. Производство таких предприятий дает шанс населению получить определенный продукт за небольшую стоимость, в отличие от компаний зарубежных предприятий. Для экономики государства тоже важно не допускать утечки денежных средств и не переносить капитал в другие страны мира. В этом случае не будет высоких наценок «за бренд», за транспортировку, за обслуживание и прочие расходы, устанавливающие цены на внутреннем рынке Российской Федерации [4]. Здесь же появляется возможность экспорта техники в другие страны. При правильной организации данного процесса, развитие производства современной техники позволит получать прибыль спустя довольно короткое время.

Заключение. В данной статье были рассмотрены конкретные проблемы, связанные с развитием глобальной сети, развитием информационных технологий в нашей стране. К сожалению, в пределах статьи рассмотреть все вопросы развития глобальной информационной сети просто невозможно. Проблемы в сфере информационных технологий напрямую связаны с несовершенством законодательной базы и неравномерным развитием отдельных областей. Только при проведении грамотной и последовательной политики ужесточения со стороны государства и принятия мер можно рассчитывать на положительные изменения.

Нужно понимать, что в XXI веке необходимо решать проблему с развитием глобальной сети, в информационном обществе за этим стоит будущее, а каким оно будет, уже зависит не только от государства, но и от нас с вами. Ведь совершенно несправедливо скидывать всю ответственность на государство, не нужно забывать, что в государство входим и мы с вами.

Список используемых источников

1. Слугина Н. Активные пользователи социальных сетей Интернета. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. – 108 с.
2. Добрякова Г. Оборот исключительного права в сети Интернет. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 160 с.
3. Мирошников, Б. Н. Сетевой фактор. Интернет и общество. – М.: Кучково поле, 2015. – 288с.
4. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса. Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2016. 288 с.

5. Леохин, Ю. Л. Научные основы управления параметрами структур корпоративных сетей: дис. док. техн. наук Моск. гос. инст-тута электроники и математики, Москва, 2009.
6. Трегубова, В. М., Оводкова, Т. А., Милкина А. Ф. Глобальная сеть в России: проблемы и перспективы // Социально-экономические явления и процессы. 2014. №4.
7. Кравченко, Е. Ю., Булгакова, М. В. Развитие глобальной сети Интернет и его использование в малом предпринимательстве // Вестник СМУС74. 2015. №3 (10).
8. Панеш А.Х. «Всеобъемлющий Интернет» - новый этап развития сети Интернет // Приволжский научный вестник. 2014. №8-1 (36).
9. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 19.12.2016) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)
10. Роганов, А. А., Теодорович, Н. Н. К вопросу о методах защиты информации при передаче по акустическим каналам связи // Современные информационные технологии / сборник трудов по материалам II-й межвузовской научно-технической конференции 14 сентября 2016 года, г.о. Королёв, «МГОТУ» / Под общей науч. ред. док. техн. наук, проф. В.М. Артюшенко. – М.: Издательство «Научный консультант», 2016. – 182 с.
11. Артюшенко, В. М. Организация информационного обмена между элементами наземного комплекса управления группировкой космических аппаратов [Текст] / В.М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Прикладная информатика. – 2014. – № 1(49). – С. 33–43.
12. Артюшенко, В. М. Современные направления развития корпоративных сетей спутниковой связи [Текст] / В. М. Артюшенко, Т. С. Аббасова, Б. А. Кучеров // Двойные технологии. – 2014. – №3(68). – С.67–72.
13. Аббасова Т.С. Электромагнитная совместимость электропроводных кабелей и коммутационного оборудования высокоскоростных структурированных кабельных систем [Текст] / Т.С. Аббасова, В.М. Артюшенко // Электротехнические и информационные комплексы и системы – 2008. Т.4. - №4. – С.22-29.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ К УЧАСТИЮ В РЕКЛАМНО-ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Теодорович Н.Н.
к.т.н, доцент,
Строганова С.М.
ст. преподаватель
Буляк Иван Сергеевич
бакалавр по направлению
«Информационная безопасность»
Технологический университет («МГОТУ»)
Россия, г. Королёв

Целью данной работы является исследование теоретических основ защиты информации при рекламно-выставочной деятельности и реализации товара.

Ключевые слова: защита информации (ЗИ), совершенствование организации ЗИ.

Актуальность проблемы объясняется тем, что специалист в процессе дискуссии с посетителем может увлечься и огласить больший объем сведений, чем это предусмотрено.

Любая выставка является, с одной стороны, отличным источником полезной для бизнеса информации, объектом добросовестного маркетингового исследования рынка товаров, а с другой – опасным каналом несанкционированного получения конфиденциальных сведений, касающихся новых идей, технологий и продукции.

Есть определенные этапы подготовки к рекламно-выставочной деятельности, указанные на рис. 1. На рисунке обозначены основные угрозы при проведении рекламно-выставочной деятельности, от которых нужно избавляться еще на этапе подготовки экспоната для дальнейшего его выпуска в свет.

Любая выставка является, с одной стороны, отличным источником полезной для бизнеса информации, объектом добросовестного маркетингового исследования рынка товаров, а с другой – опасным каналом несанкционированного получения конфиденциальных сведений, касающихся новых идей, технологий и продукции (рис. 2).