

Никто не может гарантировать 100 % безопасность. Но мы можем работать над принятием 100 % риска. Мошенничество существует в современных торговых системах: наличные деньги могут быть подделаны, чеки изменены, номера кредитных карт украдены. Тем не менее, эти системы все еще успешны, потому что преимущества и удобства перевешивают потери. Системы конфиденциальности: стенные сейфы, дверные замки, шторы - не идеальны, но они часто достаточно хороши. Хорошая криптографическая система устанавливает баланс между тем, что возможно, и тем, что приемлемо.

Разработка криптографической системы – это тоже искусство. Дизайнер должен соблюдать баланс между безопасностью и доступностью, анонимностью и подотчетностью, конфиденциальностью и пригодностью. Наука сама по себе не может гарантировать безопасность. В этом помогают опыт и интуиция. Криптография может помочь в проектировании новых систем безопасности и поиске дефектов в существующих.

Сильная криптография может противостоять целевым атакам вплоть до момента, когда становится легче получить информацию каким-то другим способом. Компьютерная программа шифрования, независимо от того, насколько она хороша, не мешает злоумышленнику пройти через чей-то «мусор». Но это может полностью предотвратить атаки по сбору данных, так как ни один злоумышленник не может пройти через огромное количество «мусора», чтобы найти информацию каждого в стране.

Современная компьютерная безопасность - это картонный домик; он может защищать сейчас, но он не может защищать вечно, требует постоянного совершенствования системы в соответствии с повышением риска утечки информации. Этот процесс носит непрерывный характер и заключается в реализации современных методов и способов совершенствования систем информационной безопасности, непрерывного мониторинга, выявления ее слабых мест и потенциальных каналов утечки информации. Постоянное совершенствование систем связано с появлением новых способов доступа к информации извне.

#### **Список использованной литературы**

1 Криптография - Cryptography [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://ru.qwe.wiki/wiki/Cryptography>. – Дата доступа: 08.02.2020.

2 Защита информации. Криптография [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://mirznanii.com/a/43338-5/zashchita-informatsii-kriptografiya-5>. – Дата доступа: 09.02.2020.

#### **А. С. БЕЛЯЕВА**

(г. Гомель, Гомельский государственный  
технический университет имени П. О. Сухого)

Науч. рук. **И. Н. Ридецкая**

#### **ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ БЕЛАРУСИ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ**

Цифровизация экономики определяется как современный инновационный этап экономического развития, на основе интеграции физических и цифровых ресурсов в сфере производства и потребления, в экономике и обществе. Увеличивая информационное пространство и создавая информационные продукты, цифровая экономика позволяет снижать информационные издержки, ускоряя поиск информации, ее анализ, передачу, взаимообмен ею и способствует росту эффективности субъектов хозяйствования, поиску наиболее благоприятных условий для жизнедеятельности населения.

Цифровая экономика в Беларуси стала частью национальной стратегии государства, отмечено в выступлении И. Петришенко на международном экономическом

форуме государств-участников Содружества «СНГ: цифровая экономика - платформа интеграции». Беларусь приобрела уникальные конкурентные преимущества для привлечения технологий и инвестиций, созданы условия для динамичного развития ИТ-сферы, ведущих мировых специалистов и компаний, которые могут работать в белорусском Парке высоких технологий, крупнейшем ИТ-кластере Восточной Европы, в льготном налоговом и правовом режиме [1].

В последние годы в Беларуси значительно выросла национальная информационная инфраструктура, созданы государственные информационные системы и ресурсы, часть документооборота переведена в электронную форму, используются электронные счета-фактуры. Проводится системная работа по развитию электронного правительства (38-е место в рейтинге ООН), развивается система предоставления государственных электронных услуг гражданам и бизнесу, создается Белорусская интегрированная сервисно-расчетная система.

Цифровизация ориентирована на повышение эффективности и конкурентоспособности экономики и свидетельствует о наступлении новой стадии развития управления производством на основе «сквозного» применения современных информационно-коммуникационных технологий. Информационно-коммуникационные технологии позволяют снижать транзакционные издержки взаимодействия, осуществлять более тесный контакт хозяйствующих субъектов, населения и государственных структур.

Цифровые технологии стимулируют компании и правительства к замене используемых факторов производства подешевевшим ИКТ-капиталом, помогают руководителям более эффективно контролировать работу сотрудников, политикам – отслеживать работу поставщиков информационных услуг, а работникам – использовать технологии для роста производительности труда, что, в свою очередь, повышает отдачу от инвестиций в человеческий капитал. Получение более качественной информации позволяет эффективнее использовать имеющийся потенциал, оптимизировать управление материально-техническими ресурсами и цепочкой поставок, сокращать простои производственного оборудования и снижать риск неплатежей. ИКТ позволяют организовать механизмы сбора, обработки и доставки к месту использования базовой и результативной информации с минимальным использованием трудовых, материальных и финансовых ресурсов для выполнения этих функций [2].

Упрощая задачи и повышая производительность существующих факторов производства, цифровые информационно-коммуникационные технологии могут существенно повысить экономическую эффективность работников, компаний и правительств. На основе цифровизации снижаются расходы на обслуживание производства продукции на 10-40 %, сокращаются время простоя оборудования на 30-50 %, сроки вывода на рынок товаров и услуг – на 20-50 %, затраты на обеспечение качества продукции и рекламу на – 10-20 %, затраты на хранение запасов – на 20-50 % [3,4].

Однако, являясь значительным потенциалом инновационного развития, возможностью организации на новой основе рынков товаров, услуг и труда, финансовых активов и платежных систем, цифровая экономика содержит ряд проблем, связанных с внедрением цифровых и информационных технологий: угроза независимости страны в трансграничном мире цифрового общества; нарушение принципов неприкосновенности частной жизни граждан; уязвимость информационных данных; изменение рынка труда и рост безработицы среди низко- и среднеквалифицированных специалистов; необходимость внесения изменений в административное и налоговое законодательство государства; реструктуризация бизнес-моделей и схем взаимодействия экономических агентов и т.д. [5].

Указанные выше и другие проблемы развития цифровизации требуют разработки мер по их нейтрализации. Последствия внедрения цифровых информационно-коммуникационных технологий в экономику необходимо предвидеть и по возможности

их избегать. С целью минимизации рисков цифровой экономики необходимо разработать системы целенаправленного управления инновационными рисками, которые позволят учесть значимые для страны и хозяйствующего субъекта риски, прогнозировать деятельность с учетом их влияния, оперативно принимать решения.

Несмотря на имеющиеся сложности, цифровая экономика продолжает бурно развиваться, что приводит к значительным переменам во всех сферах человеческой жизнедеятельности. Сегодня в Республике Беларусь информационно-коммуникационные технологии успешно используются в здравоохранении, образовании, банковской и таможенной деятельности, активно проходит процесс внедрения ИКТ в сфере бытовых услуг, торговле, на транспорте, в жилищно-коммунальном хозяйстве. Благодаря цифровизации Республика Беларусь имеет возможность обеспечить конкурентоспособность на международном уровне и устойчивый экономический рост, решить внутренние проблемы и повысить качество жизни.

#### Список использованной литературы

- 1 Петришенко, И. Цифровая экономика стала частью национальной стратегии Беларуси / И. Петришенко [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/petrishenko-sifrovaja-ekonomika-stala-chastju-natsionalnoj-strategii-belarusi-340157-2019>. – Дата доступа: 09.02.2020.
- 2 Ачаповская, М. Цифровизация экономики как драйвер инновационного развития / М. Ачаповская // Банкаўскі веснік. – №3. – 2019. – С.52-58 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/bv/articles/10611.pdf>. – Дата доступа: 10.02.2020.
- 3 Цифровые дивиденды. Обзор [Электронный ресурс] / Доклад о мировом развитии. Международный банк реконструкции и развития / Всемирный банк. – 2016. – 43 с. – Режим доступа: <https://data.gov.ru/doklad-o-mirovom-razvitii-cifrovye-dividendy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god>. – Дата доступа: 02.02.2020
- 4 Гузикова, Л.А. Цифровая экономика: в ожидании дивидендов [Электронный ресурс] / Л.А. Гузикова // Инновационные кластеры цифровой экономики: драйверы развития: труды научн.-практ. конф. с междунар. участием; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 535 с. [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://inecprom.spbstu.ru/files/inprom-2018/inprom-2018.pdf>. – Дата доступа: 06.02.2020.
- 5 Мильская, Е.А. Характерные черты и задачи цифровой экономики в России [Электронный ресурс] / Е.А. Мильская, Е.И. Соханенко // Инновационные кластеры цифровой экономики: драйверы развития: труды научн.-практ. конф. с междунар. участием; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 535 с. – Режим доступа: <http://inecprom.spbstu.ru/files/inprom-2018/inprom-2018.pdf>. – Дата доступа: 10.02.2020.

#### **Е. Ю. ГОТОВСКИЙ**

(г. Минск, Белорусский национальный технический университет)

Науч. рук. **О. А. Малайчук**

### **ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ МАРКЕТИНГА**

Сегодня современные информационные технологии стали не только важной, но и неотъемлемой частью жизнедеятельности человека. В XXI веке никого не удивит наличием смартфона, круглосуточным доступом в интернет или голосовым ассистентом. Прогресс уже не остановить: технологии внедряются в каждую сферу нашей жизнедеятельности, помогая и упрощая нашу работу, и с каждым днем они становятся чем-то обыденным. Не обошел стороной прогресс и бизнес, а, следовательно, и его важнейшую часть – маркетинг.

Тенденция последних десятилетий – возведение роли маркетинга до ключевой. Сегодня мало иметь просто хороший товар или услугу, очень важно качественно это подать и заинтересовать покупателя, привлечь его внимание к себе, отвлекая