

Анализ российского рынка информационной безопасности в контексте развития цифровой экономики

Пилипенко Валерия Валерьевна,

Кузнецова Мария Андреевна,

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»,

ДНР, г. Донецк, ул. Университетская, 24

Работа посвящается актуальной проблеме обеспечения безопасности и сохранности информационных ресурсов предприятий. В статье проанализировано состояние информационной безопасности в России, в наблюдающихся тенденциях быстрого роста цифровой экономики. В ходе исследования были рассмотрены теоретические основы цифровой экономики и информационной безопасности, выявлены ключевые направления киберпреступности. Авторами определены действующие системы информационной безопасности на российском рынке. В работе проанализирована деятельность крупнейших компаний в сфере информационной безопасности, которые входят в число лидеров рынка информационной безопасности.

***Ключевые слова:** цифровые технологии, информационная безопасность, цифровизация, защита данных, киберпреступность, импортозамещение.*

***JEL коды:** F01, F19, F44, F55, F63.*

Analysis of the Russian information security market in the context of the digital economy development

Pilipenko Valeriya Valerievna,

Kuznetsova Mariia Andreevna,

SEI of HE «Donetsk National University»,

DPR, Donetsk, Universitetskaya str., 24

The work is devoted to the actual problem of security and safety of information resources of enterprises. The article analyzes the state of information security in Russia, in the observed trends of rapid growth of the digital economy. The study examined the theoretical foundations of the digital economy and information security, identified key areas of cybercrime. Identified existing information

security systems in the Russian market. The work analyzed the activities of the largest companies in the field of information security, which are among the leaders of the information security market.

Keywords: *digital technologies, digital economy, information security, digitalization, data protection, cybercrime, import substitution.*

Введение

Актуальность проблемы обусловлена тем, что развитие цифровых технологий и их внедрение на современном этапе является одним из приоритетных направлений развития экономик множества стран, в том числе России. Однако, в связи с этим возникла потребность в защите данных и развитии информационной безопасности.

Целью исследования является анализ современного состояния, основных тенденций развития информационной безопасности Российской Федерации в связи с сложившимися тенденциями развития цифровизации, а также рассмотрение деятельности компаний - лидеров в сфере информационной безопасности.

Для достижения данной цели решены следующие задачи:

- рассмотрены теоретические основы понятия цифровой экономики и информационной безопасности;
- проанализирован российский рынок информационной безопасности;
- выявлены основные направления киберпреступности;
- определены системы информационной безопасности, которые действуют на российском рынке;
- проанализирована деятельность крупнейших компаний в сфере информационной безопасности.

Обзор литературы

Анализу вопроса развития систем управления в целом и проблем проектирования информационных систем управления в частности уделено внимание в трудах таких ученых, как В.П.Божкова, Г.Р.Громова, Г.В.Двас.

Развитие цифровой экономики в России описано в работах отечественных ученых: И.Л.Авдеевой, Е.Ю.Андиевой, Г.Н.Андреевой, С.В.Бадальянц, А.Б.Берберова.

Существенный вклад в исследование обеспечения информационной безопасности Российской Федерации внесли такие ученые, как В.Н.Лопатин, Т.А.Полякова, А.А.Стрельцов.

Методы исследования

Исследование проводилось с использованием таких научных методов познания, как метод анализа и синтеза данных, метод логического и сравнительного анализа, метод классификации, графический метод анализа данных.

Результаты

На сегодняшний день, благодаря быстрому развитию технологий, наблюдается создание нового информационного общества, называемого «цифровой экономикой». Эта идея уже успешно реализуется такими странами, как США, Южная Корея, Китай и др. РФ входит в пятерку стран с лучшим темпом роста цифровизации, однако всерьез о цифровой экономике в стране задумались только в 2017 г.

Существует множество разных определений данного термина. Например, в документе «Стратегия развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы», цифровая экономика была трактована как хозяйственная деятельность, в которой главным фактором производства считаются цифровые данные [3].

Российская Федерация обладает крепкой базой и широкими возможностями развития цифровой экономики. В последние годы страна достигла больших успехов в области ИКТ и обгоняет множество стран мира по показателям в данной области. По сведениям Индекса готовности, к сетевому обществу Всемирного экономического форума за 2016 год Россия заняла 2-е место в мире по уровню доступности услуг сотовой связи, а также 10-е место в мире по уровню доступности услуг широкополосного доступа в Интернет.

Переходя напрямую к информационной безопасности, необходимо отметить, что в 2018 г. объем российского рынка информационной безопасности вырос на 10% относительно 2017-го. Этот рост был связан с запуском отдельных проектов федерального уровня в области цифровизации, а также активностью ряда крупных компаний в сфере кибербезопасности [5].

К сожалению, происходит увеличение количества ИБ-инцидентов, что объясняется снижением порога входа в киберпреступность, то есть, злоумышленнику уже нет необходимости в высоком уровне познаний в области IT — достаточно только приобрести отдельные инструменты и инструкции в DarkWeb.

В 2018 г. консалтинговая компания Positive Technologies выделила ключевые направления, касающиеся киберпреступности: промышленный шпионаж, фишинг, все больше уязвимостей в автоматизированных системах управления технологическим процессом (АСУ ТП), кража информации как многофункциональный сервис.

В связи с развитием цифровизации появилась потребность в защите данных компаний. В РФ вопросам информационной защиты наибольшее внимание уделяют компании, работающие в сфере IT, банковском секторе, сотовой связи, а также компании, проводящие операции с ценными бумагами. Согласно итогам различных исследований, остальные организации не уделяют надлежащего внимания данным проблемам из-за недостаточной осведомленности об основных видах существующих угроз. Поэтому в российских компаниях наблюдается недостаток финансирования сферы информационной защиты по причине малого внимания к ней со стороны управления фирм. Однако, понемногу руководители российских фирм меняют свой взгляд на информационную безопасность, начиная относиться к ней как к одному из способов повышения конкурентоспособности компании.

Действующие системы информационной безопасности на российском рынке

Касательно структуры используемых систем обеспечения комплексной информационной безопасности, сегодня большую часть российского рынка ИБ составляют межсетевые экраны, системы обнаружения атак (Intrusion Detection Systems - IDS) и антивирусные системы. Но данные средства уже перестали удовлетворять нынешние условия, в рамках современных реалий информационной безопасности. Они выполняют только диагностическую роль [4].

Имеются два технологических процесса выявления атак - технология сигнатурного анализа и технология выявления аномальной деятельности. IDS основана на первой и обнаруживают далеко не все атаки, а только те, которые уже описаны в сигнатурах, то есть не реагирует на неизвестные атаки.

Из вышесказанного появляется вопрос, что же делать с неизвестными атаками. Система, направленная на выявление новых типов атак, — это система выявления «аномального» поведения, она отслеживает в сетевом трафике, в работе приложений и в других процессах всевозможные отклонения от нормы, осуществляет контроль за частотой событий и находит статистические аномалии. Базируясь на анализе поведения, эта система может остановить как известные, так и не встречавшиеся ранее виды несанкционированной деятельности. Но минусом являются трудности с формулировкой эффективных критериев того, что именно считать аномальным поведением.

Поэтому, сталкиваясь с постоянной эволюцией угроз и придерживаясь пожеланий пользователей, создатели средств информационной защиты предложили на смену IDS системы предотвращения компьютерных атак.

База функционирования IPS - объединение IDS с межсетевыми экранами. Помимо этого, неотъемлемым условием эффективной деятельности IPS является установка системы «в разрыв» сети. Эта система, кроме определения, также пытается остановить атаку и даже может провести ответное нападение на атакующего. Например, с помощью прерывания сессии и переконфигурирования

межсетевого экрана. Сегодня IPS - уже преобладающая технология, реализованная в продуктах почти всех известных производителей средств информационной защиты [5].

Также в данном направлении популярна технология Virtual Patch, которая разработана специалистами компании Internet Security System, функционирующей в области информационной безопасности. Её главное предназначение - это блокирование атаки, эксплуатирующей уязвимость в определенной системе, до официального выпуска «заплатки» производителем этой системы.

Необходимо отметить, что внутренние нарушители представляют гораздо большую угрозу, чем внешние, так как злоумышленником может быть любой сотрудник компании, от обычного пользователя вплоть до управляющего. По этой причине решение задачи защиты информации от несанкционированного воздействия внутренних пользователей невозможно только организационными или только техническими способами защиты. Может подействовать лишь комплексное применение этих методов. То есть, система защиты информации должна опираться на систему видов собственного обеспечения, способного реализовать ее функционирование не только в повседневных условиях, но и критических ситуациях.

Деятельность российских компаний в сфере информационной безопасности

Проанализируем непосредственно деятельность крупнейших компаний в сфере информационной безопасности, которые входят в число лидеров рынка информационной безопасности, а также принимают активное участие в государственных закупках. В список вошли как непосредственно разработчики программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов защиты, так и крупнейшие системные интеграторы, представленные в табл. 1.

Таблица 1.

Деятельность одиннадцати крупнейших компаний в сфере
информационной безопасности

№	Название	ИНН	Вид деятельности (ОКВЭД)
1	«Ай-Теко», АО	7736227885	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая (62.09)
2	«Крок Инкорпорейтед», ЗАО	7701004101	Торговля оптовая компьютерами, периферийными устройствами к компьютерам и программным обеспечением (46.51)
3	«Информзащита», ЗАО НИП	7702148410	Научные исследования и разработки в области общественных и гуманитарных наук (72.20)
4	«Софтлайн Трейд», АО	7736227885	Торговля оптовая неспециализированная (46.90)
5	«Техносерв АС», ООО	7722286471	Торговля оптовая прочими машинами и оборудованием (46.69)
6	«Элвис-плюс», АО	7735003794	Разработка компьютерного программного обеспечения (62.01)
7	«Астерос», АО	7721163646	Торговля оптовая компьютерами, периферийными устройствами к компьютерам и программным обеспечением (46.51)
8	«Производственная компания Аквариус», ООО	7701256405	Производство компьютеров и периферийного оборудования (26.20)
9	«Ланит», ЗАО	7727004113	Торговля оптовая прочей офисной техникой и оборудованием (46.66)
10	«Инфосистемы Джет», ЗАО	7729058675	Торговля оптовая компьютерами, периферийными устройствами к компьютерам и программным обеспечением (46.51)
11	«Диалогнаука», АО	7701102564	Разработка компьютерного программного обеспечения (62.01)

Источник: [2].

Table 1.

Activities of eleven largest companies in the field of information security

№	Name	TIN	Type of activity (OKVED)
1	«I-Teco Company»	7736227885	Activities related with using computers and information technologies, other (62.09)
2	JSC «CROC»	7701004101	Wholesale of computers, peripherals to computers and software (46.51)
3	«Infosecurity»	7702148410	Research and development in social Sciences and Humanities (72.20)
4	«Softline»	7736227885	Wholesale trade, non-specialized (46.90)
5	«Technoserv Group»	7722286471	Wholesale of other machinery and equipment (46.69)
6	«Elvis-Plus»	7735003794	The development of computer software (62.01)
7	«Asteros»	7721163646	Wholesale of computers, peripherals to computers and software (46.51)
8	«Aquarius»	7701256405	Manufacture of computers and peripheral equipment (26.20)
9	«Lanit»	7727004113	Wholesale of other office equipment (46.66)
10	«Jet Infosystems»	7729058675	Wholesale of computers, peripherals to computers and software (46.51)
11	JSC «DialogueScience»	7701102564	The development of computer software (62.01)

Source: [2].

По состоянию на конец октября 2017 г. компаниями из представленной выборки заключено 1 034 контрактов с государственными органами на сумму 24,6 млрд рублей. Лидирует в данном списке по объемам заключенных контрактов компания «Ай-Тек» — 74 контракта на сумму 7,5 млрд рублей. В течении минувших лет, за исключением кризисного 2014 г., наблюдается постоянный рост суммарных объемов контрактов по выбранным компаниям. Наиболее значительная динамика приходится на период 2015-2016 гг. В 2015 году был отмечен рост объемов контрактов более чем в 3,5 раза, в 2016 году — в 1,5 раза, что наглядно показано на рис. 1.

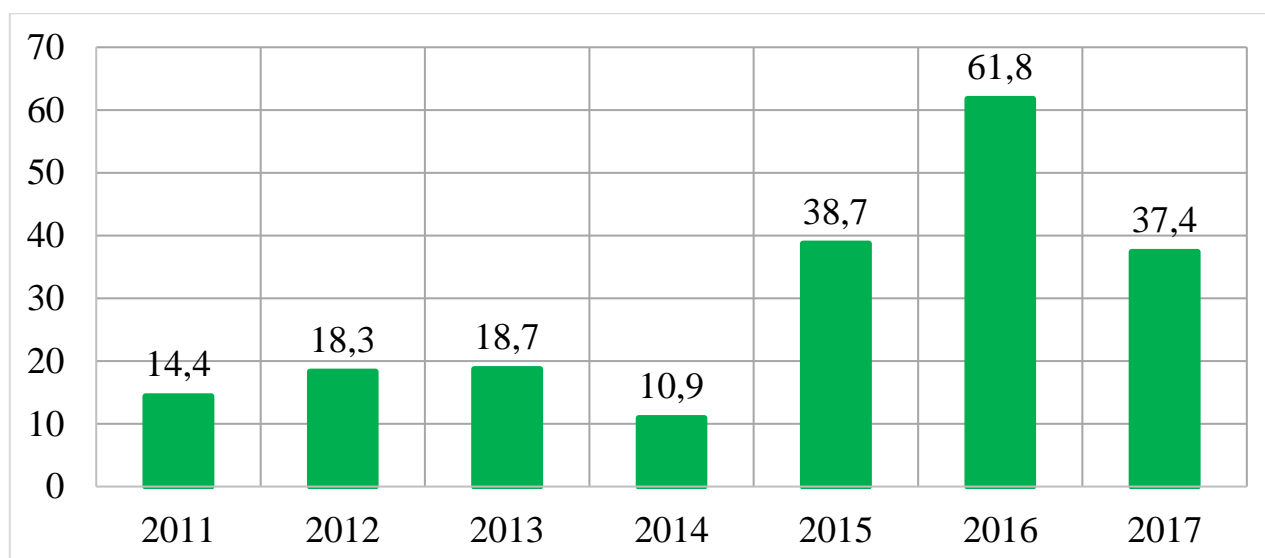


Рис.1. Суммарные объемы контрактов по выбранному кругу компаний, млрд руб.

Источник: [1].

Fig. 1: The total volume of contracts for the selected range of companies, billion rubles.

Source: [1].

Также стоит отметить увеличение доли выручки по контрактам в общем объеме выручки анализируемых ИТ-компаний. Данная тенденция переориентации игроков ИТ-рынка на госсектор связана с политикой импортозамещения, активно поддерживаемой государством, и с относительной стабильностью бюджетов государственных структур.

Из представленного перечня фирм можно выделить компании, ориентированные в основном на госсектор. К подобным можно отнести компанию ООО «Конфидент-Интеграция», деятельность которой состоит в защите информации в госсекторе. Доля выручки от контрактов в общем объеме выручки стабильно высока, по итогам 2017 г. составляет 56,8%. Основным заказчиком компании является Комитет по информатизации и связи.

Ещё одна фирма с значительной долей (71,7% по итогам 2017 г.) государственных контрактов в выручке – АО «Элвис-Плюс». Компания «Элвис-Плюс» является разработчиком и поставщиком программных средств защиты информации ЗАСТАВА. Эти продукты разработаны для защиты корпоративных

информационных систем на сетевом уровне с помощью технологий виртуальных частных сетей (VPN) и распределенного межсетевого экранирования. Основными заказчиками компании выступают ФНС, ПАО НК Роснефть, ПАО Транснефть.

В 2016 г. на доходы от контрактов приходилось больше половины выручки (64,7%) системного интегратора «Информзащита». Компания предоставляет услуги в сфере защиты информации. Также имеет дочернюю компанию-разработчика программных и аппаратных средств защиты безопасности «Код Безопасности» (линейка продуктов «Континент», «Соболь», «Secret Net»). В настоящее время основными заказчиками компании «Информзащита» являются ФКУ ЦОКР, Счетная палата, ОАО «РЖД».

Касательно конкретных направлений информационной безопасности, необходимо отметить значительный рост доли различных видов услуг в структуре контрактов крупнейших системных интеграторов (Ай-Теко, Ланит, Техносерв АС). Такая тенденция обусловлена ростом многообразия и сложности используемых корпоративных ИТ-систем, которые требуют больших затрат на установку, интеграцию, обучение и обслуживание.

Заключение

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- цифровая экономика на современном этапе развития оказывает положительное влияние на состояние экономики России в целом. Кроме того, активное развитие данной сферы экономики в России является одним из ведущих направлений развития экономики страны;
- с одной стороны, становление информационного общества существенно влияет на процессы проникновения информационных технологий во все сферы образовательной деятельности, с другой, - информатизация образования, формируя информационную культуру членов общества, существенно способствует его информатизации;

- основным стимулом роста в сфере информационной безопасности является курс на импортозамещение, активно внедряемый и поддерживаемый государством. Рост доли выручки от контрактов с государственными органами и корпорациями в общем объеме выручки IT-компаний является наглядным тому подтверждением.

Список литературы

1. Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н., Кочеткова Е.Ю. Цифровое общество: Новые вызовы // Экономические стратегии. - 2016. - №7 (141). - С. 90-91.

2. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин // РИА Новости, 2017 [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html> (дата обращения 02.04.2019).

3. Цифровая Россия: новая реальность // McKinsey Global Institute, 2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf> (дата обращения 02.04.2019).

4. Петренко С.А., Петренко А.С. Новая Доктрина информационной безопасности Российской Федерации // Защита информации. Инсайд. - 2017. - № 1 (73). - С. 33-39.

5. Юдина Т.Н. Осмысление цифровой экономики // Теоретическая экономика. - 2016. - № 3. - С. 12-16.

References

1. Aver'yanov M.A., Evtushenko S.N., Kochetkova E.Yu. Cifrovoe obshchestvo: Novye vyzovy [The State and Economy: New Digital Opportunities]. Ekonomicheskie strategii. 2016, no. 7 (141), pp. 90-91.

2. Cifrovaya ekonomika: kak specialisty ponimayut etot termin. [Digital economy: how experts understand this term]. RIA Novosti, 2017. Available at: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf> (accessed 2 April 2019)

3. Cifrovaya Rossiya: novaya real'nost' [Digital Russia: a new reality]. McKinsey Global Institute, 2017. Available at: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf> (accessed 2 April 2019)

4. Petrenko S. A., Petrenko A. S. Novaya Doktrina informacionnoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii [New Information Security Doctrine of Russian Federation]. Zashchita informacii. Insajd. 2017, no. 1 (73), pp. 33-39.

5. Yudina T.N. Osmyslenie cifrovoj ekonomiki [Comprehension the digital economy]. Teoreticheskaya ekonomika. 2016, no. 3, pp. 12-16.

© Пилипенко Валерия Валерьевна, Кузнецова Мария Андреевна, 2019 г.