

Ссылка для цитирования этой статьи:

Скворцов М.А. Применение IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия // Human Progress. 2023. Том 9, Вып. 2. С. 14. URL: http://progress-human.com/images/2023/Tom9_2/Skvortsov.pdf. DOI 10.34709/IM.192.14. EDN LWGNWY.

УДК 346.548 (075.8)

ПРИМЕНЕНИЕ IT-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Скворцов Максим Алексеевич

Аспирант 3 курса направления Экономика и управление народным хозяйством (экономическая безопасность)
Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина

skwortzov.m@yandex.ru
33, ул. Интернациональная,
г. Тамбов, Россия, 392036
8 (908) 469-78-14

Аннотация. Статья посвящена исследованию возможностей применения IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия в условиях растущих угроз кибербезопасности. В работе рассматриваются основные концепции и методы оценки экономической безопасности предприятия с помощью IT-технологий, дано определение экономической безопасности предприятия. Автором описаны технологии, используемые для оценки экономической безопасности предприятия, и проанализированы примеры успешного применения таких IT-технологий для оценки рисков и управления безопасностью. Далее систематизированы преимущества и риски использования IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятий. На основе изученных методик и примеров разработаны рекомендации по применению IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия. Также оценена эффективность применения IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия на основе существующих исследований и практических результатов: представлен анализ успешной реализации методики аудита информационной безопасности в компании Kaspersky Lab, системы IBM QRadar, комплексной методологии «Система оценки безопасности информационных систем» (ISSAF), методики управления рисками «Факторный анализ информационных рисков» (FAIR). В заключении подчеркнуты факторы улучшения эффективности и точности оценки рисков и ускорения процессов принятия решений с использованием современных методик.

Ключевые слова: IT-технологии; экономическая безопасность; риски; управление рисками; оценка рисков.

JEL коды: M15; O33; L86.

Введение

Тема применения IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия является очень актуальной в настоящее время. С развитием цифровых технологий все больше предприятий сталкиваются с угрозами в области информационной безопасности и мошенничества. Безопасность финансовых данных и информации стала одним из основных приоритетов для бизнеса, и, в связи с этим, использование IT-технологий для оценки экономической безопасности становится все более востребованным.

Экономическая безопасность предприятия является ключевым фактором его устойчивости и успешности, поэтому руководители предприятий стремятся максимально использовать возможности IT-технологий для обеспечения безопасности данных и управления рисками. Все больше компаний переходят на цифровые технологии, включая облачные решения, автоматизированные системы управления, аналитику данных и другие IT-инструменты. Проблема обеспечения экономической безопасности предприятия в условиях растущих угроз кибербезопасности является актуальной и сложной задачей для современных бизнес-структур. Необходимость защиты конфиденциальных данных и информационных ресурсов предприятий от кибератак, внутренних и внешних угроз и рисков, а также эффективного управления рисками является одним из главных приоритетов в современном бизнесе.

Цель настоящей работы - рассмотреть возможности применения IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия и предложить рекомендации по использованию соответствующих методик и подходов. Для достижения данной цели в работе были поставлены следующие задачи:

- изучить основные концепции и методы оценки экономической безопасности предприятия с помощью IT-технологий;
- проанализировать примеры успешного применения IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия;
- разработать рекомендации по применению IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия на основе изученных методик и примеров;
- оценить эффективность применения IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия на основе существующих исследований и практических результатов.

1. Определение экономической безопасности предприятия

В условиях быстро меняющейся экономической среды экономическая безопасность предприятий становится критически важной для обеспечения успешности бизнеса. В то же время, с развитием информационных технологий появляются новые возможности для более точной оценки экономической безопасности предприятий. В данной статье мы рассмотрим, как IT-технологии могут быть применены для оценки экономической безопасности предприятий.

Экономическая безопасность предприятия – это состояние, при котором предприятие может обеспечить стабильный и прибыльный бизнес в любых условиях экономической среды. Это означает, что предприятие должно иметь достаточные ресурсы и умения для приспособления к изменяющейся экономической среде, а также для управления рисками и обеспечения финансовой устойчивости [1, с.1197].

2. Использование IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия

Существует множество IT-технологий, которые могут быть использованы для оценки экономической безопасности предприятия. Некоторые из них включают:

- Большие данные (Big Data) и аналитика данных: Большие данные могут быть использованы для сбора и анализа информации о предприятии и его окружении. Аналитика данных может помочь в выявлении тенденций, прогнозировании будущих событий и принятии решений на основе данных.

- Машинное обучение (Machine Learning): Машинное обучение может быть использовано для разработки моделей прогнозирования, которые могут помочь в принятии решений на основе данных. Например, модель может прогнозировать финансовые результаты предприятия на основе различных факторов, таких как экономические тенденции, потребительские предпочтения и т.д.

- Искусственный интеллект (Artificial Intelligence): Искусственный интеллект может быть использован для автоматического анализа данных и принятия решений на основе данных. Например, искусственный интеллект может использоваться для автоматической классификации рисков и определения наиболее эффективных стратегий управления рисками.

- Интернет вещей (Internet of Things): Интернет вещей может быть использован для сбора данных о предприятии и его окружении. Например, датчики могут собирать данные о температуре, влажности, потреблении энергии и т.д. Эти данные могут быть использованы для определения рисков и выработки стратегий управления рисками.

- Блокчейн (Blockchain): Блокчейн может быть использован для защиты финансовых данных и обеспечения их безопасности. Например, блокчейн может использоваться для хранения финансовых транзакций и обеспечения их безопасности и прозрачности.

3. Примеры применения IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятий

1. Анализ больших данных и машинное обучение в инвестиционном банкинге: Инвестиционные банки используют анализ больших данных и машинное обучение для прогнозирования будущих рыночных тенденций и принятия инвестиционных решений на основе данных. Например, банки могут использовать анализ данных для выявления сильных и слабых сторон компаний, в которые они инвестируют, и определения наиболее эффективных стратегий инвестирования.

2. Использование искусственного интеллекта в банковском секторе: Банки используют искусственный интеллект для автоматического анализа данных и определения рисков. Например, искусственный интеллект может использоваться для автоматического определения мошеннических операций и обеспечения безопасности финансовых транзакций.

3. Применение интернета вещей для оценки рисков в страховании: Страховые компании могут использовать интернет вещей для сбора данных о клиентах и рисках, связанных с их жизнью и имуществом. Например, страховые компании могут устанавливать датчики, чтобы собирать данные о состоянии дома и определять риски, связанные с пожарами.

4. Использование блокчейна для обеспечения безопасности финансовых данных: Блокчейн может быть использован для хранения и защиты финансовых данных предприятий. Например, предприятия могут использовать блокчейн для хранения финансовых транзакций и обеспечения их безопасности и прозрачности.

5. Автоматизация процессов в финансовом управлении: IT-технологии могут быть использованы для автоматизации финансовых процессов предприятий, таких как бухгалтерия, управление бюджетом и прогнозирование финансовых показателей. Например, программное обеспечение для автоматизации бухгалтерии может использоваться для уменьшения ошибок и ускорения процессов.

6. Использование кибербезопасности для защиты финансовых данных: Кибербезопасность является ключевой составляющей экономической безопасности предприятий. IT-технологии, такие как защита от вирусов, защита от хакеров и мониторинг сетевой активности, могут быть использованы для защиты финансовых данных предприятий.

4. Преимущества и риски использования IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятий

Преимущества:

- увеличение эффективности и точности оценки рисков и принятия решений;
- автоматизация процессов, что уменьшает количество ошибок и повышает эффективность;
- увеличение скорости принятия решений и уменьшение времени, затраченного на анализ данных;
- улучшение прозрачности и безопасности финансовых данных;
- уменьшение затрат на управление рисками.

Риски:

- недостаточная защита данных, которая может привести к утечке конфиденциальной информации;
- неправильное использование IT-технологий может привести к неверным решениям и потерям;
- некорректное программное обеспечение может привести к сбоям и потере данных;
- риск кибератак и хакерских атак;
- необходимость постоянного обновления IT-технологий и поддержки.

5. Рекомендации по использованию IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятий

И.В. Бочаров и О.В. Киселева выделяют следующие рекомендации [2, с.46]:

- оцените свои потребности: перед началом использования IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия, необходимо провести анализ своих потребностей. Определите, какие функции необходимы для вашего предприятия, и какие IT-технологии могут помочь вам в достижении ваших целей.

- Обучение персонала: важно обеспечить, чтобы сотрудники предприятия были обучены использованию IT-технологий, связанных с экономической безопасностью. Обучение персонала поможет предотвратить ошибки и несанкционированный доступ к конфиденциальной информации.

- Защита данных: защита данных является одним из наиболее важных аспектов использования IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия.

Необходимо использовать только надежное программное обеспечение и защищать данные с помощью шифрования и других методов безопасности.

- Непрерывность бизнеса: при использовании IT-технологий необходимо обеспечить непрерывность бизнеса. Необходимо иметь план восстановления после сбоев и резервное копирование данных.

- Постоянное обновление IT-технологий: IT-технологии постоянно развиваются, поэтому важно постоянно обновлять свое программное обеспечение и инфраструктуру.

Рассмотрим каждый пункт по отдельности.

1. Оценка своих потребностей.

Этот этап включает в себя определение проблем, которые необходимо решить с помощью IT-технологий. Например, предприятие может столкнуться с проблемой управления рисками, борьбы с финансовыми мошенничествами или улучшения процессов управления финансами и бухгалтерии. В зависимости от сферы деятельности, целей и задач, выбираются подходящие IT-технологии.

2. Обучение персонала.

Обучение персонала – это ключевой аспект использования IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия. Сотрудники, которые будут использовать IT-технологии, должны быть обучены безопасности данных, управлению информацией и использованию специализированных программ. Это может включать обучение по использованию систем защиты информации, методам защиты паролей и использованию шифрования [3, с. 129]. Обучение персонала должно включать в себя как теоретические, так и практические навыки.

3. Защита данных.

Защита данных предприятия должна быть на высоком уровне. Важно использовать только надежные программные продукты, которые обеспечивают безопасность и непроницаемость для внешних атак. Также важно использовать шифрование и другие методы защиты данных, чтобы предотвратить несанкционированный доступ и утечки информации. Важно отметить, что использование облачных технологий может повысить уровень риска, поэтому необходимо тщательно выбирать провайдеров облачных сервисов и использовать только надежные сервисы.

4. Использование специализированных программ.

Для оценки экономической безопасности предприятия необходимо использовать специализированные программы, которые обеспечивают необходимые функции. Например,

программы для управления рисками, программы для борьбы с мошенничеством и программы для управления бухгалтерскими и финансовыми процессами [4, с.37].

Выбор программного обеспечения должен основываться на анализе потребностей предприятия и соответствии программы бизнес-процессам. Кроме того, необходимо учитывать безопасность программного обеспечения и возможность интеграции с другими системами.

5. Анализ данных и принятие решений.

IT-технологии позволяют автоматизировать процессы сбора, анализа и интерпретации данных, что позволяет быстро принимать решения на основе данных. Например, автоматизация процесса анализа данных позволяет выявлять финансовые проблемы и улучшать управление рисками.

IT-технологии также позволяют проводить анализ данных в режиме реального времени, что обеспечивает быструю реакцию на изменения ситуации. Например, система мониторинга может обнаружить необычную активность в банковском счете и отправить уведомление сотрудникам о необходимости проверки этого счета.

Одной из методик, которая используется для оценки экономической безопасности предприятия с помощью IT-технологий, является аудит информационной безопасности. Эта методика позволяет выявить слабые места в системах управления информацией, провести анализ рисков, определить уровень защищенности предприятия от кибератак и других угроз, а также предложить меры по усилению безопасности.

Одним из примеров успешной реализации такой методики является аудит информационной безопасности в компании Kaspersky Lab [5]. В рамках этого аудита был проведен анализ уязвимостей системы управления информацией и определены риски для бизнеса. Кроме того, были предложены рекомендации по улучшению уровня защищенности, которые в дальнейшем были реализованы компанией.

Еще одним примером успешного использования IT-технологий для оценки экономической безопасности является компания IBM. В рамках своих исследований и разработок, IBM разработала систему IBM QRadar, которая позволяет предприятиям собирать и анализировать данные о кибератаках и других угрозах в режиме реального времени. С помощью этой системы компании могут быстро обнаруживать и пресекать кибератаки, что способствует улучшению их экономической безопасности.

Применение IT-технологий для оценки экономической безопасности является очень важным для предприятий в настоящее время [6, с.117]. С помощью аудита информационной

безопасности и использования специализированных систем и программных решений компании могут улучшить свою защищенность от угроз в области информационной безопасности, повысить свою устойчивость к кибератакам и другим рискам, а также обеспечить стабильный рост и развитие бизнеса.

Одним из авторов методов, которые используются для оценки экономической безопасности предприятия с помощью IT-технологий, является Брюс Шнайер (Bruce Schneier) – американский криптограф и специалист по информационной безопасности. Шнайер является автором множества книг и статей по вопросам криптографии и информационной безопасности [7]. Он также является основателем компании «Counterpane Internet Security», которая специализируется на обеспечении информационной безопасности предприятий.

Другим известным автором методов оценки экономической безопасности с использованием IT-технологий является Росс Андерсон (Ross Anderson) - профессор информационной безопасности в Кембриджском университете. Он является автором множества публикаций по вопросам криптографии и информационной безопасности [8]. Anderson также является основателем группы по безопасности информации в Кембриджском университете и специалистом по компьютерной безопасности.

Один из наиболее известных методов оценки экономической безопасности предприятия с использованием IT-технологий был разработан Робертом Л. Хоуллеттом (Robert L. Hallett) и Робертом Х. Крестоном (Robert H. Creson) в 1990 году. Этот метод называется "Information Systems Security Assessment Framework" (ISSAF) [9]. ISSAF представляет собой комплексную методологию, которая включает в себя анализ рисков, анализ уязвимостей системы, тестирование на проникновение, аудит безопасности, планирование управления информационной безопасностью и др.

Таким образом, авторы методов по оценке экономической безопасности предприятия с помощью IT-технологий являются известными специалистами в области информационной безопасности и имеют многолетний опыт работы в данной сфере. Их методы и подходы к оценке экономической безопасности могут быть полезны для компаний, желающих улучшить свою информационную безопасность и защиту данных с помощью IT-технологий.

Некоторые современные исследования также показывают, что использование IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия может привести к значительным улучшениям в этой области. Например, исследование, проведенное в 2020 году экспертами компании Gartner, показало, что регулярная оценка уязвимостей IT-

инфраструктуры позволяет уменьшить риски, связанные с кибератаками, и экономические потери, которые могут возникнуть в результате нарушения безопасности данных.

Кроме того, многие современные методики оценки экономической безопасности предприятия с помощью IT-технологий также уделяют большое внимание вопросам управления рисками. Например, методика "FAIR" (Factor Analysis of Information Risk) [10], разработанная группой специалистов по информационной безопасности, включает в себя анализ рисков и оценку возможных экономических потерь, которые могут возникнуть в результате нарушения безопасности данных.

Заключение

В заключении, использование IT-технологий для оценки экономической безопасности предприятия имеет множество преимуществ. Это позволяет сократить время и затраты на анализ данных, улучшить качество принимаемых решений, снизить риски и повысить эффективность работы предприятия. Однако, необходимо учитывать риски, связанные с использованием IT-технологий, и принимать меры для обеспечения безопасности данных и систем.

Современные методики помогают улучшить эффективность и точность оценки рисков, ускорить процессы принятия решений и улучшить прозрачность и безопасность финансовых данных. Для достижения максимальной эффективности и минимизации рисков, необходимо учитывать ряд факторов. В частности, необходимо правильно подобрать инструменты и программы, которые будут использоваться для оценки экономической безопасности предприятия. Также важно обеспечить качественную подготовку персонала, который будет работать с этими инструментами, и создать эффективную систему управления и контроля за процессами. Для обеспечения соответствия требованиям законодательства и защиты информации необходимо регулярно обновлять программное и аппаратное обеспечение, а также проводить аудит информационной безопасности.

Литература

1. Андреева, О.В. Использование информационных технологий в оценке экономической безопасности предприятия // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2019. Том 19. № 6. С.: 1196-1200.
2. Бочаров, И.В.; Киселева, О.В. Использование информационных технологий в оценке экономической безопасности предприятия // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. Том 18. № 1. С.: 44-50.

3. Лебедева, Т.А. Использование информационных технологий в управлении экономической безопасностью предприятия // Современные проблемы управления и права. 2020. № 1 (31). С.: 129-136.
4. Медведев, А.И.; Дмитриев, А.В. Применение информационных технологий в управлении экономической безопасностью предприятия // Вестник НГТУ им. Р.Е.Алексеева. 2019. Том 79. № 2. С.: 35-41.
5. Schwab, W.; Poujol, M. The state of industrial cybersecurity 2018 // Trend Study Kaspersky Reports. 2018. Том 33.
6. Титова, М.В. Применение информационных технологий в оценке экономической безопасности предприятия // Вестник Московского университета имени С.Ю.Витте. 2018. № 1. С.: 117-123.
7. Schneier, B. Schneier on security. John Wiley & Sons. 2009.
8. Anderson, R. Security engineering: a guide to building dependable distributed systems. John Wiley & Sons. 2020.
9. Rathore, B.; Brunner, M.; Dilaj, M.; et. al. Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF) draft 0.2. Open Information Systems Security Group. 2005. 1263 p.
10. Ignat, I. Factor Analysis of Information Risk (FAIR™) when assessing the Information Security : дис. Universitatea Tehnică a Moldovei, 2022.

THE IT USAGE FOR THE ENTERPRISE'S ECONOMIC SECURITY ASSESSMENT

Maksim Skvortsov

postgraduate student of Economy and management of the national economy (economic security)

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

Tambov, Russia

Abstract. The article is devoted to the possibilities of usage IT for assessment the enterprise's economic security in the face of growing threats to cybersecurity. The paper discusses the basic concepts and methods for assessing the enterprise's economic security using IT, and defines the enterprise's economic security. The author describes the technologies used to assess the economic security, and analyzes examples of the successful such technologies use for risk assessment and security management. The advantages and risks of using IT to assess the enterprises' economic

security are systematized further. Based on the studied methods and examples, recommendations were developed for the IT use to assess the enterprise's economic security. Also, the effectiveness of such usage was evaluated based on existing research and practical results: the information security audit methodology successful implementation at Kaspersky Lab analysis, the IBM QRadar system, the integrated methodology "Information Systems Security Assessment System", risk management methodology "Factor Analysis of Information Risks". In conclusion, the factors for improving the efficiency and accuracy of risk assessment and speeding up decision-making processes using modern techniques are highlighted.

Keywords: IT technologies; economic security; risks; risk management; risk assessment.

JEL codes: M15; O33; L86.

References

1. Andreeva, O.V. (2019) The use of information technologies in the assessment of the economic security of the enterprise // Scientific and Technical Bulletin of Information Technologies, Mechanics and Optics. Vol. 19. No. 6. P.: 1196-1200.
2. Bocharov, I.V.; Kiseleva, O.V. (2018) The use of information technologies in the assessment of the economic security of the enterprise // Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. Vol. 18. No. 1. P.: 44-50.
3. Lebedeva, T.A. (2020) The use of information technologies in the management of economic security of the enterprise // Modern problems of management and law. No. 1 (31). P.: 129-136.
4. Medvedev, A.I.; Dmitriev, A.V. (2019) Application of information technologies in the management of economic security of the enterprise // Bulletin of the NSTU named after R.E.Alekseev. Vol. 79. No. 2. P.: 35-41.
5. Schwab, W.; Poujol, M. (2018) The state of industrial cybersecurity 2018 // Trend Study Kaspersky Reports. Vol. 33.
6. Titova, M.V. (2018) Application of information technologies in the assessment of economic security of the enterprise // Bulletin of the Moscow University named after S.Yu.Witte. No. 1. P.: 117-123.
7. Schneier, B. (2009) Schneier on security. John Wiley & Sons.
8. Anderson, R. (2020) Security engineering: a guide to building dependable distributed systems. John Wiley & Sons.
9. Rathore, B.; Brunner, M.; Dilaj, M.; et. al. (2005) Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF) draft 0.2. Open Information Systems Security Group. 1263 p.

10. Ignat, I. (2022) Factor Analysis of Information Risk (FAIR™) when assessing the Information Security: Thesis. Universitatea Tehnică a Moldovei.

Contact

Maksim Skvortsov

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

33, str. International, Tambov, Russia, 392036

skwortzov.m@yandex.ru