к уменьшению себестоимости продукции, а затраты на 1 руб. реализации сократились на 18,8 % по сравнению с базисным годом.

Комплекс мер, направленных на модернизацию оборудования и повышение эффективности производства, позволил достичь экономии свыше 2 млн руб. Это не только укрепляет финансовые показатели предприятия, но и способствует росту его конкурентоспособности, формируя устойчивую основу для развития СОАО «Коммунарка» в условиях рыночной нестабильности.

**Источники**

1. О компании // Кондитерская фабрика «Коммунарка». — URL: https://kommunarka.by/about/ (дата обращения: 10.11.2024).

2. Экономика организации (предприятия) : учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева [и др.] ; под ред. Л. Н. Нехорошевой. — Мн. : БГЭУ, 2020. — 687 с.

*СНИЛ «Инноватика»*
***А. А. Мрочко, Д. А. Яскевич***
Научный руководитель — О. Г. Довыдова

## ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

*В работе рассматривается проблема оценки экономических последствий утечек информации в условиях цифровизации. В качестве методологической основы используются факторная модель совокупного ущерба и метод факторного анализа. Особое внимание уделяется применению методики SIRI как универсального инструмента для оценки цифровой зрелости организаций и обоснования ее влияния на снижение рисков информационной безопасности. Показано, что использование данного подхода способствует формированию стратегий цифровой трансформации, направленных на повышение устойчивости и конкурентоспособности организаций.*

В современных условиях цифровая трансформация стала неотъемлемым условием устойчивого развития организаций. Она охватывает не только внедрение новых технологий, но и глубокое переосмысление бизнес-моделей, организационных структур и процессов управления. В этом случае ключевым индикатором готовности компании к изменениям выступает цифровая зрелость — способность организации системно использовать цифровые инструменты для повышения эффективности, гибкости и устойчивости.

Высокий уровень цифровой зрелости означает, что компания не ограничивается точечными инициативами, а выстраивает целостную стратегию, охватывающую процессы, технологии и человеческий капитал. Такой под-

ход позволяет не только повышать производительность и качество продукции, но и снижать уязвимость перед внешними и внутренними рисками.

Одним из инструментов оценки цифровой зрелости является методика **Smart Industry Readiness Index (SIRI)**, которая помимо выявления слабых точек организаций по трем ключевым измерениям (процессы, технология, организация) предлагает направления их решения [1]. Значимым направлением, которое неизменно оказывается в фокусе при таких оценках, является **информационная безопасность**, поскольку она напрямую связана с устойчивостью бизнеса и его способностью минимизировать риски.

Наиболее ощутимым риском для организаций в условиях цифровой трансформации остаются **утечки информации**. Масштаб проблемы можно оценить через усредненные показатели, которые позволяют абстрагироваться от отраслевых различий и увидеть общую картину. Современные организации оперируют огромными массивами данных; каждая утечка может обернуться значительными финансовыми и репутационными потерями. По данным IBM *(Cost of a Data Breach Report 2023)*, средняя стоимость утечки информации в организации достигает **4,455 млн долл. США в год**, а средний ущерб на одну запись (минимальную учетную единицу информации, потеря или компрометация которой учитывается при расчете стоимости утечки) составил **165 долл. США** [2]. Таким образом, даже небольшие по масштабу инциденты способны нанести ощутимый удар по устойчивости организаций.

Реализация рекомендаций, сформированных на основе SIRI, показывает, что устранение слабых мест в управлении данными и процессами ведет к ощутимым результатам. Так, в организации Pepperl+Fuchs цифровизация процессов и внедрение инструментов планирования позволили не только **повысить производительность** на двух продуктовых линиях **на 5–10 %**, но и **увеличить устойчивость цепочки поставок примерно на 50 %** за счет цифровых инструментов прогнозирования, в том числе посредством укрепления информационной безопасности (прозрачность и управляемость потоков данных снизили вероятность инцидентов и потенциальные финансовые потери).

Аналогичный эффект наблюдается в организации Haier, где внедрение собственной платформы COSMOPlat и интеграция с технологиями 5G и edge computing позволили **увеличить точность выявления дефектов на 15 %** и **повысить эффективность контроля качества продукции на 20 %**. За ростом производственных показателей стоит и снижение рисков утечек (автоматизация контроля качества и анализ данных в реальном времени минимизировали вероятность ошибок и компрометации информации).

Для того чтобы наглядно показать, каким образом цифровая зрелость и реализуемые меры влияют на снижение ущерба от утечек информации, была предложена авторская мультипликативная модель:

$$C = R \cdot V \cdot P,$$

где $C$ — совокупный ущерб от утечки информации, долл. США; $R$ — количество записей, которые могут быть скомпрометированы, ед.; $V$ — доля записей, реально подверженных риску утечки, %; $P$ — стоимость ущерба на одну запись, долл. США.

В таблице представлены базовые и фактические значения факторов модели ущерба до и после внедрения рекомендаций, сформированных на основе методики SIRI.

Базовые и фактические значения факторов модели ущерба

| Показатель | Базовый период | Факт (после внедрения) | Абсолютное отклонение | Относительное отклонение, % | Процент выполнения плана |
|---|---|---|---|---|---|
| *R*, шт. | 27 000 | 25 000 | −2000 | –7,41 | 92,59 |
| *V*, % | 100 | 70 | −30 | –30 | 70 |
| *P*, долл. США | 165 | 100 | −65 | –39,39 | 60,61 |
| *C*, долл. США | 4 455 000 | 1 750 000 | −2 705 000 | –60,72 | 39,28 |

И с т о ч н и к: собственная разработка на основе [2].

Представленные в таблице данные иллюстрируют усредненный эффект, который может быть достигнут при использовании методики SIRI для выявления и устранения уязвимостей в управлении данными. Сравнение базового и фактического периодов показывает, что совокупный ущерб от утечек информации может быть снижен более чем на 60 %. Данное сокращение связано с уменьшением объема затронутых записей, снижением доли записей, реально подверженных риску утечки, и уменьшением средней стоимости ущерба на запись.

Проведем факторный анализ методом абсолютных разниц, чтобы выяснить, какой вклад внес каждый из этих факторов в итоговое снижение совокупного ущерба. Таким образом, снижение совокупного ущерба от утечки информации произошло за счет:

- изменения количества записей, которые могут быть скомпрометированы

$$C_{\Delta R} = (25\,000 - 27\,000) \cdot 100\,\% \cdot 165 = -330\,000 \text{ долл. США};$$

- изменения доли записей, реально подверженных риску утечки

$$C_{\Delta V} = 25\,000 \cdot (70\,\% - 100\,\%) \cdot 165 = -1\,237\,500 \text{ долл. США};$$

- изменения стоимости ущерба на одну запись

$$C_{\Delta P} = 25\,000 \cdot 70\,\% \cdot (100 - 165) = -1\,137\,500 \text{ долл. США}.$$

Совокупный ущерб от утечки информации:

$$C = -330\,000 + (-1\,237\,500) + (-1\,137\,500) = -2\,705\,000 \text{ долл. США}.$$

Совокупный ущерб от утечек информации снизился с 4,455 млн долл. США в базовом периоде до 1,75 млн долл. США после внедрения рекомендаций по методике SIRI, что означает сокращение на 2,705 млн долл. США (−60,7 %). На данный результат повлияло сокращение количества записей,

которые могут быть скомпрометированы, на 7,41 % (330 000 долл. США); уменьшение доли записей, реально подверженных риску утечки, на 30 п.п. (1 237 500 долл. США); а также снижение стоимости ущерба на одну запись на 39,39 % (1 137 500 долл. США).

Изменение количества записей, которые могли быть скомпрометированы, обусловлено внедрением практик управления жизненным циклом данных и инструментов **Attack Surface Management (ASM)**, что позволило ограничить объем информации, реально вовлекаемой в инциденты. Это повлияло на снижение потенциального масштаба утечек и, как следствие, уменьшило совокупный ущерб на 330 000 долл. США.

Уменьшение доли записей, реально подверженных риску утечки, обусловлено интеграцией **DevSecOps-подхода** в процессы разработки и эксплуатации, а также применением **систем управления уязвимостями и threat intelligence**, что повлияло на снижение доли данных, доступных для компрометации, тем самым обеспечив наибольший вклад в уменьшение ущерба — 1 237 500 долл. США.

Использование **Security AI и автоматизации**, а также своевременное тестирование планов реагирования на инциденты **(IR planning and testing)** позволили снизить стоимость ущерба на одну запись, что повлияло на сокращение времени обнаружения и локализации утечек, уменьшение затрат на уведомления и расследования. В итоге это снизило среднюю стоимость ущерба на запись и обеспечило экономию порядка 1 137 500 долл. США.

Приведенные примеры демонстрируют, что повышение цифровой зрелости в целом оказывает комплексное воздействие, не только снижая вероятность инцидентов, но и уменьшая их экономические последствия.

Проведенное исследование показало, что использование факторной модели позволяет не только количественно оценить совокупный ущерб от утечек информации, но и оценить вклад отдельных факторов в его изменение. Сравнительный анализ базового и фактического периодов подтвердил, что комплексное воздействие на объем вовлекаемых данных, доля их уязвимости и стоимость ущерба на запись обеспечивают значительное снижение совокупных потерь.

Наибольший вклад в сокращение ущерба внесло снижение доли уязвимости (1 237 500 долл. США.), далее уменьшение стоимости ущерба на одну запись (1 137 500 долл. США.), а также сокращение объема вовлекаемых данных (−330 000 долл. США).

Особое значение для повышения экономической эффективности функционирования организации имеет применение методики SIRI для оценки цифровой зрелости организации. Методика позволяет увязать уровень цифровой зрелости с экономическими результатами организации в сфере информационной безопасности. Внедрение практик, связанных с DevSecOps, управлением уязвимостями, автоматизацией процессов реагирования и использованием Security AI, демонстрирует, что повышение цифровой зрелости напрямую способствует снижению рисков и финансовых последствий инцидентов.

Таким образом, работа подтверждает, что методология SIRI может быть использована не только как средство диагностики цифровой зрелости, но и как основа для разработки стратегий цифровой трансформации, направленных на повышение устойчивости и конкурентоспособности организаций в условиях цифровизации.

**Источники**

1. World Economic Forum. The Global Smart Industry Readiness Index Initiative: Manufacturing Transformation Insights Report 2022 : white paper / World Economic Forum ; in collaboration with Singapore Economic Development Board. — Geneva : World Econ. Forum, 2022. — 37 p.

2. IBM Security. Cost of a Data Breach Report 2023 : research study / IBM Security ; conducted by Ponemon Inst. — Armonk, NY : IBM Corporation, 2023. — 52 p.

*СНИЛ «Казначей»*
***М. А. Диваш, С. А. Журавлева, Н. А. Шевко***
Научный руководитель — кандидат экономических наук В. К. Ханкевич

## ОСОБЕННОСТИ ИСЧИСЛЕНИЯ НАЛОГОВ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В НАЛОГОВОМ КОДЕКСЕ ПО ФАКТОРИНГОВЫМ ОПЕРАЦИЯМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Рассматриваются особенности налогообложения факторинговых операций в Республике Беларусь. Анализируется порядок исчисления НДС, включая определение налоговой базы и момента фактической реализации. Особое внимание уделяется расширению круга организаций-факторов, налогообложению операций с правом регресса и влиянию новых норм на применение упрощенной системы налогообложения.*

В настоящее время система налогообложения направлена на совершенствование взаимоотношений налогоплательщиков и государства по вопросам мобилизации доходов государственного бюджета.

Основное внимание уделяется гармонизации интересов участников налоговых отношений в процессе распределения доходов налоговыми методами, а также развития отдельных отраслей экономики.

В современных экономических условиях большинство организаций сталкиваются с проблемой поиска источника финансирования производственных процессов, своевременного возврата дебиторской задолженности и взаимоотношений с покупателями продукции (работ, услуг).

Особое значение в условиях белорусской экономики имеют решения финансовых вопросов с покупателями (работ, услуг), которым предоставле-