

Еще одним трендом является активное развитие промышленного «Интернета вещей», который стал одним из факторов «Четвертой промышленной революции» («Индустрии 4.0»), создание индустриальных киберфизических систем, в том числе «интеллектуальных фабрик». В числе основных направлений развития промышленного «Интернета вещей» можно назвать оптимизацию взаимодействия многодоменных систем, повышение эффективности визуализации и интеграции персонала, а также удешевление инженерных информационных систем до уровня, который бы позволил их использование малыми и средними предприятиями [2, с. 52].

Развитие интеллектуальных производственных систем актуализировало задачи по исследованию проблем их информационной безопасности. На практике это может выражаться в разработке и внедрении так называемых профилей информационной безопасности (Cybersecurity Framework). Особенно высок риск использования «Интернета вещей» в ядерной энергетике, на крупных химических производствах и т.п. По оценке компании Hewlett-Packard, более 70 процентов устройств, входящих в «Интернет вещей», имеют уязвимости. Острота данной проблемы для промышленного «Интернета вещей» во многом объясняется тем, что многие производственные сети не предназначались для подключения к сети Интернет и имели защиту только от физических угроз своей безопасности [3, с. 168].

Помимо проблем межсетевое взаимодействие, могут возникнуть трудности и с основными промышленными устройствами, такими как программируемые логические контроллеры. Они имеют базовые коммуникационные протоколы, которые могут давать сбой в случае получения каких-либо непредусмотренных данных. Можно сделать вывод о том, что «Интернет вещей» будет активно развиваться, меняя жизнь и отдельных людей, и предприятий, и общества в целом. Как и любая сложная технология, при своем использовании он создает множество угроз и рисков, однако это должно рассматриваться не как препятствие для его развития, а как задачи, требующие своего решения.

#### Список литературы

1. *Актуальные экономические исследования калининградских вузов: сборник научных трудов /* Союз землячеств приморских регионов; Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Институт экономики и менеджмента. Казань : Общество с ограниченной ответственностью "Бук", 2017. 266 с.
2. Андреев Ю.С., Третьяков С.Д. Промышленный интернет вещей. СПб: Университет ИТМО, 2019. 54 с.
3. *Кривонос Д.А.* Современные тенденции обеспечения экономической безопасности предприятия / Д.А. Кривонос, Н.Г. Дупленко // Экономическая безопасность: проблемы, перспективы, тенденции развития: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2017. С. 164-172.
4. *Рябоконе В.В., Кузькин А.А., Тутов С.Ю., Махов А.С.* Обзор угроз информационной безопасности в концепции граничных вычислений // Вестник Евразийской науки. 2018. № 3. Режим доступа: <https://esj.today/PDF/79ITVN318.pdf>
5. *Тренды* на 2021 год в сфере ИТ. Режим доступа: <https://superhome.pro/trendy-na-2021-god-v-sfere-iot-i-ne-tolko/>.

УДК 659

***В.В. Карпова, А.И. Балдынюк***  
***V.V. Karpova, A.I. Baldynyuk***  
Донецкий национальный университет  
Донецк, Россия  
Donetsk National University  
Donetsk, Russia  
[vladlena\\_karpova00@mail.ru](mailto:vladlena_karpova00@mail.ru)

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ INFORMATION SYSTEMS OF A TRADING ENTERPRISE

**Аннотация.** В статье рассматривается роль информационных систем в развитии торговых предприятий. Приводится классификация информационных ресурсов, задействованных в бизнес-процессах торговых предприятий. Проводится характеристика угроз, влияющих на безопасность информации деятельности торгового предприятия. Выделяется политика безопасности как один из

важнейших элементов общей программы обеспечения безопасности информационной системы торгового предприятия.

**Annotation.** The article discusses the role of information systems in the development of commercial enterprises. The classification of information resources involved in the business processes of trade enterprises is given. The characteristics of threats that affect the security of information in the activities of a trading enterprise are carried out. The security policy is singled out as one of the most important elements of the overall program for ensuring the security of the information system of a commercial enterprise.

**Ключевые слова:** информационная система, информационные ресурсы, внешние угрозы, внутренние угрозы, политика безопасности.

**Keywords:** information system, information resources, external threats, internal threats, security policy.

*Введение.* Информационные системы в настоящее время являются одним из важнейших инструментов развития торгового предприятия. Их использование позволяет торговым предприятиям получать огромные преимущества перед конкурентами на рынке. Разработчики программных продуктов предлагают более совершенное программное обеспечение торговым предприятиям, обеспечивая при этом эффективное управление его основными бизнес-процессами: продажами, бухгалтерским и управленческим учетом, логистикой, закупками, ценообразованием.

Актуальность темы исследования обусловлена развитием информационных систем в деятельности торгового предприятия, что является одной из главных задач, направленных на регулирование российской экономики, а также повышение конкурентных преимуществ торгового предприятия. Целью исследования является характеристика информационных систем торгового предприятия.

Основная часть. Для торговых предприятий ключевую роль играют информационные системы. В конкурентной борьбе выигрышную позицию сохраняют предприятия, которые успешнее развивали информационные системы, подстраивая под них потребности клиентов и внутреннего учета [4]. Информационные системы обеспечивают сбор, хранение, обработку, поиск и выдачу информации, необходимой для принятия решений. Они помогают анализировать проблемы, а также создавать новые продукты. Информационная система – взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели [2].

Важной задачей, которую необходимо решить при разработке информационной системы торгового предприятия, является обмен информацией между главным офисом и сетью магазинов. Для обмена информацией, главный офис использует информационные ресурсы, включающие в себя информацию о работниках, клиентах, финансах, а также пакеты программ. Исходя из вышеизложенного представим классификацию информационных ресурсов торгового предприятия с учетом особенностей продажи товаров и оказания услуг в таблице 1.

Таблица 1 - Классификация информационных ресурсов торгового предприятия

Информационные ресурсы	Характеристика
1. Информация о клиентах	Информация содержит данные о физических или юридических лицах, ведущих сотрудничество с торговым предприятием.
2. Информация о работниках	Данная информация включает персональные данные каждого работника, в том числе паспортные данные, сведения о месте проживания, семейном положении, предыдущем месте работы и пр.
3. Коммуникативная информация	Данная информация обеспечивает информационное взаимодействие работников торгового предприятия и внешних контрагентов.
4. Общая информация	Данная информация содержит стандартные показатели, характеризующие деятельность торгового предприятия, без учета его специфики; она находится в свободном доступе и не подлежит защите.
5. Финансовая информация	Данная информация включает сведения о счетах предприятия, его финансовых операциях, финансовых активах, заработной плате работников и пр., то есть полностью описывает финансовое состояние торгового предприятия в данный момент или конкретный период времени.
6. Юридическая информация	Данная информация включает: устав предприятия; приказы, регламентирующие работу предприятия; меморандумы (соглашения) о сотрудничестве с внешними контрагентами, т. е. коммерческими и некоммерческими организациями и пр.

Информационные ресурсы, упомянутые выше, могут храниться как в электронном виде – базы данных, облачные хранилища, медиатеки, информационно-поисковые системы, так и на печатных носителях, которые хранятся в архивах. В XXI веке информацию удобнее хранить в электронном виде, однако возникает вопрос безопасности хранения информации [3].

Охарактеризуем угрозы, влияющие на деятельность торгового предприятия:

1) внешние угрозы чаще всего исходят от конкурентов, преступных группировок, коррумпированных чиновников из юридических и административных органов. Угрозы могут быть направлены на персонал компании в форме подкупа, угроз, вымогательства, любопытства с целью получения информации, составляющей коммерческую тайну, или переманивания старших специалистов и т.д.

2) внутренние угрозы – это самая большая угроза для торгового предприятия. Они могут исходить от некомпетентных менеджеров, недобросовестных и неподготовленных людей, грабителей и мошенников, устаревших производственных инструментов. Отдельные сотрудники с высокой самооценкой, неудовлетворенностью своими амбициями (уровнем оплаты, руководством, коллегами и т.д.) активно раскрывают коммерческую информацию конкурентам, пытаются уничтожить важную информацию или пассивные носители, такие как компьютерный вирус.

Рассмотренная классификация показала, что угрозы могут исходить как от конкурентов, так и от самих сотрудников предприятия. Для того чтобы снизить риски таких угроз необходимо утвердить политику безопасности информационной системы торгового предприятия.

Политика безопасности является одним из важнейших элементов общей программы обеспечения безопасности информационной системы торгового предприятия. Политика безопасности – это «декларация» руководства торгового предприятия, в которой могут быть сформулированы первоначальные требования к защите информационной системы [1].

Политика безопасности информационной системы торгового предприятия должна устанавливать [5]:

1) ценность информации, то есть определять позицию руководства компании по вопросу ценности информации в информационных системах;

2) ответственность, то есть устанавливать сотрудников компании, ответственных за защиту информации в информационных системах;

3) обязательства компании по защите информации в информационных системах;

4) сфера применения, то есть сегменты информационных систем компании, на которые распространяется действие политики.

*Вывод.* В деятельности торгового предприятия важным направлением является информационная система, которая используется для обмена информацией между начальством и подчиненными. Для обмена такой информацией используют информационные ресурсы, включающие информацию как о внутренних, так и о внешних источниках. Очень важным аспектом является полная безопасность информационных систем торгового предприятия, которая должна включать непрерывный контроль всех событий и обстоятельств, влияющих на безопасность данных. Чем больше задействовано методов для защиты информации, тем ниже вероятность угроз и утечек. Именно в таком случае положение предприятия на рынке будет стабильным.

#### Список литературы

1. *Гафнер В.В.* Информационная безопасность. Ростов-на-Дону: Феникс. 2010. 324 с.
2. *Зайцева С.В.* Информационные технологии в торговле / С.В. Зайцева, Н.К. Савченко, О.В. Мартыненко, Е.Г. Ключева // Молодой ученый. 2017. № 15 (149). С. 6-8. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/149/41972/>
3. Концепция организационного построения защищенной информационной системы торгового предприятия // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: официальный сайт. 2018. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
4. *Харин А.А.* Управление инновационными процессами: учебник для образовательных организаций высшего образования / А.А. Харин, И.Л. Коленский. Берлин: ДиректМедиа. 2016. 167 с.
5. *Челухин В.А.* Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем: учеб. пособ. Комсомольск-на-Амуре: КНАГТУ. 2014. 207 с.