



Столыпинский  
вестник

Научная статья

Original article

УДК 004.424

**ЗАЩИТА ЦИФРОВОЙ И АНАЛОГОВОЙ ИНФОРМАЦИИ**  
**PROTECTION OF DIGITAL AND ANALOGUE INFORMATION**

**Цымбал Федор Алексеевич** студент бакалавр, Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону (344003 Россия г. Ростов-на-Дону, Гагарина 1), [tsybal007@rambler.ru](mailto:tsybal007@rambler.ru)

**Tsymbol Fedor Alekseevich** bachelor student, Don State Technical University, Rostov-on-Don (344003 Russia, Rostov-on-Don, Gagarina 1), [tsybal007@rambler.ru](mailto:tsybal007@rambler.ru)

**Аннотация:** Организации внедряют информационную безопасность по целому ряду причин. Основные цели InfoSec обычно связаны с обеспечением конфиденциальности, целостности и доступности информации компании. Поскольку информационная безопасность охватывает множество областей, она часто включает в себя реализацию различных типов безопасности, включая безопасность приложений, безопасность инфраструктуры, криптографию, реагирование на инциденты, управление уязвимостями и аварийное восстановление.

**Abstract:** Organizations implement information security for a variety of reasons. The main goals of InfoSec are usually related to ensuring the confidentiality, integrity, and availability of company information. Since information security covers many areas, it often includes the implementation of

various types of security, including application security, infrastructure security, cryptography, incident response, vulnerability management, and disaster recovery.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, уязвимости, информация, аналоговая информация.

**Key words:** information security, vulnerabilities, information, analog information.

Информационная безопасность (InfoSec) позволяет организациям защищать цифровую и аналоговую информацию. InfoSec обеспечивает покрытие для криптографии, мобильных вычислений, социальных сетей, а также инфраструктуры и сетей, содержащих личную, финансовую и корпоративную информацию. С другой стороны, кибербезопасность защищает как необработанные, так и значимые данные, но только от интернет-угроз.

Дискретный источник информации генерирует сигнал сообщения, который не показывает непрерывного изменения со временем. Этот сигнал подается на кодировщик источника. Это устройство выдает оцифрованный сигнал сообщения, т.е. в виде двоичной последовательности.

Затем двоичная последовательность подается на модулятор, где происходит модуляция цифрового сигнала. Затем этот модулированный цифровой сигнал отправляется по каналу связи. Во время связи сигнал подвергается некоторым искажениям из-за помех, вызванных дополнительными шумовыми компонентами.

На приемнике цифровой сигнал сначала демодулируется, чтобы получить первоначально переданный цифровой сигнал. Затем этот оцифрованный сигнал подается на исходный декодер, который преобразует цифровой сигнал в понятный пользователю формат.

Ключевое различие между аналоговой и цифровой связью:

1. Во время аналоговой связи передается сигнал, который постоянно меняется со временем. В то время как в цифровой связи сигнал в виде импульсов несет информацию и передается.

2. Из-за аналоговой природы передаваемого сигнала кодирование сигнала невозможно при аналоговой связи. Однако из-за дискретного характера передаваемого сигнала кодирование сигнала может быть легко достигнуто при цифровой связи.

3. Цифровая система использует схемы повторителя между передатчиком и приемником, которые выполняют регенерацию сигнала, тем самым увеличивая шансы получения фактически переданного сигнала. Хотя повторители не являются частью аналоговой системы связи, они более подвержены искажению сигнала, что приводит к приему искаженного сигнала.

4. Цифровая система связи сравнительно более устойчива к шумовым эффектам во время передачи, чем аналоговая система связи. Это так, потому что цифровая природа передаваемого сигнала уменьшает помехи из-за внешнего шума.

5. Передача информации через аналоговую систему связи довольно дорогая, чем цифровая система связи.

6. В случае аналоговой системы связи пропускная способность канала, необходимая для передачи аналогового сигнала, невелика. Однако в системе цифровой связи пропускная способность канала, необходимая для передачи, сравнительно выше.

7. Поскольку кодирование недопустимо при передаче аналогового сигнала, данные в аналоговой системе связи никогда не могут быть зашифрованы, поэтому они не защищены. Напротив, цифровые данные довольно легко зашифровать, поэтому цифровая связь более безопасна, чем аналоговая.

8. Поскольку аналоговая связь не обладает лучшей устойчивостью к шуму, вероятность ошибки в ее случае высока. В то время как в цифровой связи передаваемый сигнал обладает помехоустойчивостью, следовательно, вероятность ошибки в его случае невелика.

В этой статье содержится подробный обзор области информационной безопасности, включая определения, а также роли и обязанности директоров по информационной безопасности и SOC. Вы также узнаете об общих рисках информационной безопасности, технологиях и сертификатах.

Однако эти исследования в основном касаются общего населения и не ориентированы на студентов. Самое главное, недавно появившиеся цифровые навыки в отношении мобильного/электронного обучения, мобильная/электронная коммерция и деятельность в социальных сетях рассматриваются в ограниченном числе исследований. Наконец, несколько исследований исследования сосредоточены на измерении цифровых навыков учащихся в различных контекстах и с использованием существующих в регионах студенческих структур DC, но только некоторых попытались количественно оценить или скорректировать применяемые шкалы.

Это исследование, мотивированное вышеупомянутым пробелом в исследованиях, направлено на количественную корректировку и оценку недавний инструмент на студенческом DC, сформировав проверенный студенческий шкала цифровых компетенций (SDiCoS), которую можно применять в контексте дистанционного обучения и студентов вузов. Предлагаемая утвержденная шкала основана на недавно предложенной структуре и инструменте, целью которых является при измерении цифровых навыков и знаний людей на современном компьютере и в Интернете использование, а также социальные сети и мобильные действия. Кроме того, поскольку в предыдущих исследованиях сообщалось влияние личностных факторов на компоненты цифровых навыков учащихся и онлайн-обучение, это исследование также направлено на изучение потенциальные различия между компонентами постоянного тока, основанные на различных группах

ученики. Для достижения этой цели основные задачи исследования (ЗИ) формируются следующим образом:

Разработать и количественно подтвердить шкалу для измерения цифровых навыков учащихся компетенций с учетом контекста дистанционного обучения.

Изучить существенные различия в цифровых навыках учащихся между различными группами учащихся, включая их пол, возраст, область обучения и опыт работы в использование компьютера.

В целом, результаты могут способствовать разработке всеобъемлющей шкалы постоянного тока, который учитывает последние технологические тенденции и касается предметов компетенции как студентов, так и аспирантов. Кроме того, это может быть практически полезно для разработки и реализации действий или политик для выявления пробелов ДС и усиления цифровой компетентность взрослых учащихся в дистанционном и смешанном обучении.

### Литература

1. Бабаш, А.В. Информационная безопасность: Лабораторный практикум / А.В. Бабаш, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников. - М.: КноРус, 2019. - 432 с.
2. Бабаш, А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А.В. Бабаш, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников. - М.: КноРус, 2013. - 136 с.
3. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: Риор, 2017. - 400 с.
4. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: Риор, 2017. - 476 с.
5. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: Риор, 2018. - 400 с.
6. Баранова, Е.К. Информационная безопасность. История специальных методов криптографической деятельности: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш, Д.А. Ларин. - М.: Риор, 2008. - 400 с.
7. Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение / А.А. Бирюков. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 474 с.
8. Гафнер, В.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.В. Гафнер. - Рн/Д: Феникс, 2010. - 324 с.

9. Глинская, Е.В. Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем: Учебное пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин. - М.: Инфра-М, 2018. - 64 с.

#### References

1. Babash, A.V. Information security: Laboratory workshop / A.V. Babash, E.K. Baranova, Yu.N. Melnikov. - М.: KnoRus, 2019. - 432 p.
2. Babash, A.V. Information Security. Laboratory workshop: Textbook / A.V. Babash, E.K. Baranova, Yu.N. Melnikov. - М.: KnoRus, 2013. - 136 p.
3. Baranova E.K. Information security and information protection: Textbook / E.K. Baranova, A.V. Babash. - М.: Rior, 2017. - 400 p.
4. Baranova E.K. Information security and information protection: Textbook / E.K. Baranova, A.V. Babash. - М.: Rior, 2017. - 476 p.
5. Baranova E.K. Information security and information protection: Textbook / E.K. Baranova, A.V. Babash. - М.: Rior, 2018. - 400 p.
6. Baranova E.K. Information Security. History of special methods of cryptographic activity: Textbook / E.K. Baranova, A.V. Babash, D.A. Larin. - М.: Rior, 2008. - 400 p.
7. Biryukov, A.A. Information security: protection and attack / A.A. Biryukov. - М.: DMK Press, 2013. - 474 p.
8. Gafner, V.V. Information Security: Textbook / V.V. Gafner. - Rn / D: Phoenix, 2010. - 324 p.
9. Glinskaya E.V. Information security of computer structures and systems: Textbook / E.V. Glinskaya, N.V. Chichvarin. - М.: Infra-M, 2018. - 64 p.

© Цымбал Ф.А., 2022 Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник» №4/2022.

Для цитирования: Цымбал Ф.А. ЗАЩИТА ЦИФРОВОЙ И АНАЛОГОВОЙ ИНФОРМАЦИИ// Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник» №4/2022.