

Б.Г. Исмаилов (Национальная Академия Авиации Азербайджана)

Моделирование системы безопасности информации в сетях обслуживания объектов нефтегазодобычи

Решается задача выбора оптимальной конфигурации системы безопасности информации (СБИ), обеспечивающей максимальную информационную безопасность сетей обслуживания объектов нефтегазодобычи путем распознавания всех запросов несанкционированного доступа (НСД) механизмами защиты (МЗ). Разработаны вычислительные процедуры и алгоритмы исследования оптимальных характеристик СБИ как однофазных многоканальных систем массового обслуживания (СМО) с потерями. Проведены вычислительные эксперименты и получены численные результаты, которые позволяют использовать предложенный подход при построении СБИ в сетях различного назначения.

Ключевые слова: системы безопасности информации, системы с потерями, механизм защиты, несанкционированный доступ, системы массового обслуживания, время обслуживания.

Исмаилов Балами Гасым оглы – д-р техн. наук, доцент кафедры информационных технологий Национальной Академии Авиации (г. Баку, Азербайджанская Республика).

Список литературы

1. *Исмаилов Б. Г.* Анализ системы безопасности информации в сетях обслуживания объектов нефтегазодобычи // Автоматизация в промышленности. 2020. № 3. с. 16-19.
2. *Зюзин А.С.* Современные тенденции оценки защиты информации // Научный журнал КубГАУ, 2015. №107(03). С.1-12.
3. *Морозова В.И., Врублевский К.Э.* Защита информации в вычислительных системах. Уч. пособие. Под ред. В.И. Морозовой -М.: МИИТ, 2008. 122 с.
4. *Малюк А.А.* Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации. М.: ГЛТ. 2004. 280 с.
5. *Шаньгин В.Ф.* Информационная безопасность и защита информации. М.: ДМК, 2014. 702 с.
6. *Карпова В.В.* Вероятностная модель оценки защищенности средств вычислительной техники с аппаратно-программным комплексом защиты информации от несанкционированного доступа // Программные продукты и системы. 2003. №1. С.31-36.
7. *Карпова В.В.* Методика синтеза оптимального варианта аппаратно-программного комплекса защиты информации от несанкционированного доступа по критерию защищенности // Программные продукты и системы. 2003. № 1. С.36-38.
8. *Григорьев В.А., Карпова А.В.* Имитационная модель системы защиты информации // Программные продукты и системы. 2005. № 2. С.26-30.
9. *Карпова А.В.* Оценка защищенности информации от несанкционированного доступа при помощи имитационной модели системы защиты информации // Программные продукты и системы. 2005. № 2. С.51-54.
10. *Клейнрок Л.* Теория массового обслуживания. Перевод с англ. И.И. Грушко; ред. В.И. Нейман, М.: Машиностроение. 1979. 432 с.
11. *Ахмедов Б. О., Джавадов А. А., Исмаилов С. Ф., Исмаилов Б. Г.* О моделирование и анализе характеристик распределенных мультимикропроцессорных систем // Автоматика и вычислительная техника. 1985. № 3. Рига с. 70-74.

The optimal configuration of an information security system (ISS) is determined as a queuing system with losses ensuring the maximum information security of service networks at oil and gas production facilities. This is done by arranging the transition of all unauthorized access requests from the protection mechanism (PM). Computational procedures and algorithms for investigating the optimal characteristics of ISS as single-phase lossless multi-channel queuing systems have been developed. Computing experiments are carried out and numerical results obtained that allow to use the procedures developed in the construction of ISS in various networks.

Keywords: information security systems, lossy systems, protection mechanism, unauthorized access, queuing systems, service time.