

**ФГБОУ ВО
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РЕГИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ПО ПРОБЛЕМАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ИНФОРМАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Том 27, Выпуск 1, 2024

Воронеж

ИНФОРМАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Том 27, Выпуск 1

2024

Редакционная коллегия

Главный редактор – **А.Г. Остапенко** (Воронеж), заведующий кафедрой систем информационной безопасности Воронежского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор.

Ответственный секретарь – **А.О. Калашников** (Москва), заместитель директора Института проблем управления РАН, доктор технических наук.

Члены редакционной коллегии

В.И. Аверченков (Брянск) – профессор Брянского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор.

Ю.Ю. Громов (Тамбов) – директор Института автоматики и информационных технологий Тамбовского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор.

В.П. Лось (Москва) – профессор МИРЭА-Российского технологического университета, доктор военных наук, профессор.

О.Б. Макаревич (Таганрог) – профессор Южного федерального университета, доктор технических наук, профессор.

А.А. Малюк (Москва) – профессор Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ", кандидат технических наук, профессор.

В.А. Минаев (Москва) – профессор кафедры специальных информационных технологий Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, доктор технических наук, профессор.

А.А. Стрельцов (Москва) – заместитель директора института проблем информационной безопасности Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, доктор технических наук, доктор юридических наук, профессор.

А.А. Шелупанов (Томск) – президент Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, доктор технических наук, профессор.

В.Б. Щербаков (Москва) – первый заместитель начальника главного управления ФСТЭК России, кандидат технических наук, доцент.

Журнал выходит четыре раза в год

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Рег. номер ПИ №ФС77-74426 от 23 ноября 2018 г.

Подписной индекс в «Каталоге периодических изданий. Газеты и журналы» ГК «Урал-Пресс» – 41255

Физические лица могут оформить подписку в интернет-магазине

«Деловая пресса» <http://www.ural-press.ru/dlya-fizicheskikh-lits/>

Журнал входит в перечень рецензируемых научных изданий,

в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

394049, г. Воронеж, ул. Ватутина, д. 1
тел./факс: (473) 252-34-20

e-mail: alexanderostapenkoias@gmail.com

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»

АДРЕС УЧРЕДИТЕЛЯ И ИЗДАТЕЛЯ:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

© ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет», 2024

INFORMATION & SECURITY

Vol 27, Part 1

2024

Editorial board

Chief editor – **A.G. Ostapenko** (Voronezh), head of the department of information security systems of the Voronezh State Technical University, doctor of technical sciences, professor.

Executive Secretary – **A.O. Kalashnikov** (Moscow), deputy director of the Institute for Management Problems of the Russian Academy of Sciences, doctor of technical sciences.

Members of the editorial board

V.I. Averchenkov (Bryansk) – Professor of Bryansk State Technical University, Doctor of Technical Sciences.

Yu.Yu. Gromov (Tambov) – Director of the Institute of Automation and Information Technologies of Tambov State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Professor.

V.P. Los (Moscow) – Professor of MIREA – Russian Technological University, Doctor of Military Sciences, Professor.

O.B. Makarevich (Taganrog) – Professor of Southern Federal University, Doctor of Technical Sciences.

A.A. Malyuk (Moscow) – Professor of the National Nuclear Research University "MEPI", Candidat of Technical Sciences, Professor.

V.A. Minaev (Moscow) – Professor of the Department of the Special Information Technologies Department of V. Ya. Kikot Moscow University of the Internal Affairs Ministry of Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor.

A.A. Streltsov (Moscow) – Deputy Director of the Institute for Information Security Problems of Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Doctor of Law, Professor.

A.A. Shelupanov (Tomsk) – President of Tomsk University of Control Systems and Radioelectronics, Doctor of Technical Sciences, Professor.

V.B. Shcherbakov (Moscow) – First Deputy Head of the Main Directorate of the FSTEC of Russia, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor.

The magazine is published four times a year

The journal is registered in the Federal service for supervision of communications,
information technology and mass communications

Reg. number of PI No. FS77-74426 dated November 23, 2018

Subscription index in the «Catalog of periodicals. Newspapers and magazines» of
the «Ural Press» Group of Companies – 41255

Individuals can subscribe to it in the online store "Business Press" <http://www.ural-press.ru/dlya-fizicheskikh-lits/>

The journal is included in the list of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results
of dissertations should be published for the degree of candidate of science, for the degree of doctor of science

ADDRESS EDITORIAL:

394049, Voronezh, ul. Vatutina, 1
tel./fax: (473) 252-34-20

e-mail: alexanderostapenkoias@gmail.com

FOUNDER AND PUBLISHER:

Federal State State-Financed Comprehensive Institution
of High Education «Voronezh State Technical University»

ADDRESS FOUNDER AND PUBLISHER:

394006, Voronezh, 20-letiya Oktyabrya str., 84

© Voronezh State Technical University, 2024

12+

СОДЕРЖАНИЕ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ БАНК ЗНАНИЙ И КАЛЬКУЛЯТОР РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ КИБЕРАТАК И УЯЗВИМОСТЕЙ (ЧАСТЬ I)

*Г.А. Остапенко, А.П. Васильченко, А.А. Остапенко, Д.С. Нестеров, А.С. Дубов, В.А. Старцев.....*7

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ БАНК ЗНАНИЙ И КАЛЬКУЛЯТОР РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ КИБЕРАТАК И УЯЗВИМОСТЕЙ (ЧАСТЬ II)

*Г.А. Остапенко, А.П. Васильченко, А.А. Остапенко, Д.С. Нестеров, А.С. Дубов, В.А. Старцев.....*31

СЕТЕВЫЕ АТАКИ КОМПЬЮТЕРНЫМИ ВИРУСАМИ: РИСК-ЛАНДШАФТ

*О.Е. Кобцев, А.И. Шенин, В.М. Питолин, Л.В. Паринова, В.Г. Юрасов, Д.С. Печкин.....*55

СЕТЕВЫЕ АТАКИ КОМПЬЮТЕРНЫМИ ВИРУСАМИ: ЧАСТНАЯ ПОЛИТИКА И РЕГЛАМЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*О.Е. Кобцев, А.И. Шенин, В.М. Питолин, Л.В. Паринова, Ю.Г. Пастернак, Ю.В. Макаров.....*67

СЕТЕВЫЕ АТАКИ КОМПЬЮТЕРНЫМИ ВИРУСАМИ: ЧАСТНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*О.Е. Кобцев, А.И. Шенин, В.М. Питолин, В.И. Белоножкин, К.А. Разинкин, А.С. Кривошеин.....*81

СЕТЕВЫЕ АТАКИ С ПОМОЩЬЮ «СНИФФЕР-ПАКЕТОВ»: РАЗРАБОТКА ЧАСТНОЙ ПОЛИТИКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*А.А. Золотарев, Д.А. Нархов, А.Н. Мокроусов, В.И. Борисов, А.Е. Дешина, А.С. Пахомова, А.Ю. Егоров.....*91

СЕТЕВЫЕ АТАКИ С ПОМОЩЬЮ «СНИФФЕР-ПАКЕТОВ»: ПОСТРОЕНИЕ РИСК-ЛАНДШАФТА

*А.А. Золотарев, Д.А. Нархов, М.И. Бочаров, А.И. Мордовин, Н.М. Радько, О.В. Поздышева, А.Г. Краснобородкин.....*99

ДЕСТРУКТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АУДИТОРИЮ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

*А.С. Овчинский, К.К. Борзунов.....*109

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

*В.А. Минаев, А.О. Фаддеев, А.В. Мокшанцев.....*117

ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН И ТЕХНОЛОГИИ, ОСНОВАННЫЕ НА НОВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ПРИНЦИПАХ

*М.М. Лавриненко, П.Ю. Филяк.....*125

**ПОРЯДОК ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИНЦИДЕНТАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ОБЪЕКТЕ**

*М.Ю. Рытов, О.М. Голембиовская, Е.В. Кондрашова, М.М. Голембиовский,
К.Е. Шинаков.....* 135

**АНАЛИЗ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ**

А.Г. Александров, А.Ю. Петухов, М.Ю. Рытов 143

*Правила оформления и представления рукописей для публикации в журнале «Информация
и безопасность».....* 151

CONTENS

AUTOMATED KNOWLEDGE BANK AND CYBER ATTACK RISK AND VULNERABILITY CALCULATOR (PART I)

G.A. Ostapenko, A.P. Vasilchenko, A.A. Ostapenko, D.S. Nesterov, A.S. Dubov, V.A. Startsev.....7

AUTOMATED KNOWLEDGE BANK AND CYBER ATTACK RISK AND VULNERABILITY CALCULATOR (PART II)

G.A. Ostapenko, A.P. Vasilchenko, A.A. Ostapenko, D.S. Nesterov, A.S. Dubov, V.A. Startsev.....31

NETWORK ATTACKS BY COMPUTER VIRUSES: RISK LANDSCAPE

O.E. Kobcev, A.I. Shenshin, V.M. Pitolin, L.V. Parinova, V.G. Yurasov, D.S. Pechkin.....55

NETWORK ATTACKS BY COMPUTER VIRUSES: SPECIFIC INFORMATION SECURITY POLICY

O.E. Kobcev, A.I. Shenshin, V.M. Pitolin, L.V. Parinova, Y.G. Pasternak, Y.V. Makarov.....67

NETWORK ATTACKS BY COMPUTER VIRUSES: SPECIFIC INFORMATION SECURITY INSTRUCTIONS

O.E. Kobcev, A.I. Shenshin, V.M. Pitolin, V.I. Belonozhkin, K.A. Razinkin, A.S. Krivoshein.....81

NETWORK ATTACKS USING "SNIFFER PACKETS": DEVELOPMENT OF A PRIVATE INFORMATION SECURITY POLICY

A.A. Zolotarev, D.A. Narkhov, A.N. Mokrousov, V.I. Borisov, A.E. Deshina, A.S. Pakhomova, A.Y. Egorov.....91

NETWORK ATTACKS USING "SNIFFER PACKETS": BUILDING A RISK LANDSCAPE

A.A. Zolotarev, D.A. Narhov, M.I. Bocharov, A.I. Mordovin, N.M. Radko, O.V. Pozdysheva, A.G. Krasnoborodkin.....99

DESTRUCTIVE INFORMATION IMPACTS ON THE AUDIENCE OF THE ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT

A.S. Ovchinsky, K.K. Borzunov.....109

GEOPHYSICAL THREATS TO CYBERSECURITY

V.A. Minaev, A.O. Faddeev, S.V. Mokshantsev.....117

ENERGY INFORMATION EXCHANGE AND TECHNOLOGIES BASED ON NEW PHYSICAL PRINCIPLES

M.M. Lavrinenko, P.Yu. Filyak.....125

THE PROCEDURE FOR ASSESSING THE LEVEL OF EFFECTIVENESS OF THE SYSTEM OF CONTINUOUS COUNTERACTION TO INFORMATION SECURITY INCIDENTS AT THE FACILITY

M.Y. Rytov, O.M. Golembiovskaya, E.V. Kondrashova, M.M. Golembiovsky, K.E. Shinakov.....135

ANALYSIS OF INFORMATION SECURITY THREATS WHEN USING CLOUD SERVICES

A.G. Aleksandrov, A.Yu. Petukhov, M. Yr. Rytov.....143

Rules for the design and submission of manuscript for publication in the journal «Information and Security».....151