

**ФГБОУ ВО
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ПО ПРОБЛЕМАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

ИНФОРМАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Том 27, Выпуск 2, 2024

Воронеж

ИНФОРМАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Том 27, Выпуск 2

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 автоматизации и информационных технологий Тамбовского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор.

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

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

Р.В. Мещеряков (Москва) – главный научный сотрудник Института проблем управления Российской академии наук, доктор 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

12+

© ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет», 2024

INFORMATION & SECURITY

Vol 27, Part 2

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.

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

R.V. Meshcheryakov (Moscow) – Chief Researcher of V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Doctor 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

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОТИВОБОРСТВО С ДЕСТРУКТИВНЫМИ СЕТЕВЫМИ СООБЩЕСТВАМИ

А.С. Овчинский, К.К. Борзунов..... 159

ПРОГРАММНО-АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПОИСКА ДЕСТРУКТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМАХ МГНОВЕННОГО ОБМЕНА СООБЩЕНИЯМИ

В.А. Минаев, А.В. Симонов.....169

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ И КИБЕРУСТОЙЧИВОСТЬ БЕСПИЛОТНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

В.А. Минаев, А.С. Толыгин..... 177

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕТЕВОЙ КОНТРАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОРПОРАЦИИ (ЧАСТЬ I)

Д.В. Щербакова, А.Ю. Пекло, А.С. Кривошеин, В.М. Питолин, О.Ю. Макаров, В.Н. Кострова.....185

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕТЕВОЙ КОНТРАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОРПОРАЦИИ (ЧАСТЬ II)

Д.В. Щербакова, А.Ю. Пекло, Д.С. Печкин, В.М. Питолин, О.Ю. Макаров, В.Н. Кострова.....197

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕТЕВОЙ КОНТРАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОРПОРАЦИИ (ЧАСТЬ III)

Д.В. Щербакова, А.Ю. Пекло, Ю.В. Макаров, В.М. Питолин, О.Ю. Макаров, В.Н. Кострова.....209

МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СЕРВИСА АГРЕГАЦИИ ДАННЫХ И РИСК-АНАЛИЗА УЯЗВИМОСТЕЙ

Г.А. Остапенко, А.П. Васильченко, А.А. Остапенко, Н.Н. Корвяков, Д.С. Покудин, А.А. Ноздрюхин..... 219

ФОРМАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ И ДАННЫХ КИБЕРАТАК И УЯЗВИМОСТЕЙ

Г.А. Остапенко, А.П. Васильченко, А.А. Остапенко, Д.С. Покудин, Н.Н. Корвяков, А.А. Ноздрюхин..... 231

МОДУЛЬ НЕЙРОСЕТЕВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ МЕР ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КИБЕРАТАКАМ

Г.А. Остапенко, А.П. Васильченко, А.А. Остапенко, А.А. Ноздрюхин, Д.С. Покудин, Н.Н. Корвяков..... 239

**СПОСОБ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ О ФОРМЕ И КООРДИНАТАХ ОБЪЕКТА
ОТ ЛАЗЕРНЫХ 3D СКАНЕРОВ**

А.В. Бабурин, Л.А. Глушченко, К.А. Иванов.....247

**ИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ BLOKCHAIN-ТРАНЗАКЦИЙ
КИБЕРПРЕСТУПНИКОВ В ЭКОСИСТЕМЕ ТОН**

А.Л. Сердечный, А.О. Абрамов, Е.А. Москалева.....257

**КИБЕРАТАКИ ВИДА «АНАЛИЗ ЦЕЛЕВОГО ОБЪЕКТА»: РИСК-ЛАНДШАФТ
ВЕКТОРОВ АТАК И УЯЗВИМОСТЕЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ**

*В.В. Смирнов, А.П. Васильченко, А.А. Остапенко, А.В. Гречишкин, С.С. Куликов,
Д.Н. Рахманин*.....273

**КИБЕРАТАКИ ВИДА «СОЦИАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»: РИСК-ЛАНДШАФТ
ВЕКТОРОВ АТАК И УЯЗВИМОСТЕЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ**

*Э.И. Жидков, А.П. Васильченко, А.А. Остапенко, А.С. Кольцов, Е.А. Шварцкопф,
А.С. Щеголеватых*.....285

*Правила оформления и представления рукописей для публикации в журнале «Информация
и безопасность»*.....299

CONTENS

INFORMATIONAL CONFRONTATION WITH DESTRUCTIVE ONLINE COMMUNITIES

A.S. Ovchinsky, K.K. Borzunov 159

SOFTWARE AND ALGORITHMIC COMPLEX FOR SEARCHING FOR DESTRUCTIVE INFORMATION IN INSTANT MESSAGING SYSTEMS

V.A. Minaev, A.V. Simonov 169

CYBERSECURITY AND CYBER RESILIENCE OF UNMANNED TRANSPORT SYSTEMS

V.A. Minaev, A.S. Tolpygin 177

ORGANIZATIONAL AND LEGAL SUPPORT FOR THE NETWORK COUNTERINTELLIGENCE ACTIVITIES OF THE CORPORATION (PART I)

D.V. Shcherbakova, A.Y. Peklo, A.S. Krivoshein, V.M. Pitolin, O.Y. Makarov, V.N. Kostrova 185

ORGANIZATIONAL AND LEGAL SUPPORT FOR THE NETWORK COUNTERINTELLIGENCE ACTIVITIES OF THE CORPORATION (PART II)

D.V. Shcherbakova, A.Y. Peklo, D.S. Pechkin, V.M. Pitolin, O.Y. Makarov, V.N. Kostrova 197

ORGANIZATIONAL AND LEGAL SUPPORT FOR THE NETWORK COUNTERINTELLIGENCE ACTIVITIES OF THE CORPORATION (PART III)

D.V. Shcherbakova, A.Y. Peklo, Yu.V. Makarov, V.M. Pitolin, O.Y. Makarov, V.N. Kostrova 209

MODERNIZATION OF THE METHODOLOGICAL SUPPORT OF THE AUTOMATED DATA COLLECTION AND VULNERABILITY RISK ANALYSIS SERVICE

G.A. Ostapenko, A.P. Vasilchenko, A.A. Ostapenko, N.N. Korvyakov, D.S. Pokudin, A.A. Nozdryukhin 219

FORMALIZATION OF KNOWLEDGE AND DATA OF CYBERATTACKS AND VULNERABILITIES

G.A. Ostapenko, A.P. Vasilchenko, A.A. Ostapenko, D.S. Pokudin, N.N. Korvyakov, A.A. Nozdryukhin 231

THE MODULE OF NEURAL NETWORK REGULATION OF MEASURES TO COUNTER CYBERATTACKS

G.A. Ostapenko, A.P. Vasilchenko, A.A. Ostapenko, A.A. Nozdryukhin, D.S. Pokudin, N.N. Korvyakov ... 239

WAY TO PROTECT INFORMATION ABOUT THE SHAPE AND COORDINATES OF THE OBJECT FROM 3D LASER SCANNERS

A.V. Baburin, L.A. Glushchenko, K.A. Ivanov 247

INFORMATION MAPPING OF BLOCKCHAIN TRANSACTION CYBERCRIMINALS IN THE ECOSYSTEM TON

A.L. Serdecny, A.O. Abramov, E.A. Moskaleva 257

CYBERATTACKS OF THE "TARGET OBJECT ANALYSIS" TYPE: THE RISK LANDSCAPE OF ATTACK VECTORS AND VULNERABILITIES OF TELECOMMUNICATION NETWORKS

V.V. Smirnov, A.P. Vasilchenko, A.A. Ostapenko, A.V. Grechishkin, S.S. Kulikov, D.N. Rakhmanin 273

CYBERATTACKS OF THE "SOCIAL ENGINEERING" TYPE: THE RISK LANDSCAPE OF ATTACK VECTORS AND VULNERABILITIES OF TELECOMMUNICATION NETWORKS

E.I. Zhidkov, A.P. Vasilchenko, A.A. Ostapenko, A.S. Koltsov, E.A. Schwarzkopf, A.S. Shchegolevatykh ... 285

Rules for the design and submission of manuscript for publication in the journal «Information and Security» 299