

# ВОПРОСЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

№1 (65) 2025 г.

Выходит 6 раз в год

Журнал выходит с 2013 г. (Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-75239). Перерегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 07.03.2019.

Журнал входит в рейтинг научных изданий ВАК в категории К1, индексируется в RSCI, публикует статьи по специальностям 1.2.4 и 2.3.6 – физ.-мат. науки; 2.2.15, 2.3.1, 2.3.5, 2.3.6 – техн. науки

## Главный редактор

МАРКОВ Алексей Сергеевич, д. т. н., с. н. с., Москва

## Председатель Редакционного совета

ШЕРЕМЕТ Игорь Анатольевич, академик РАН, д. т. н., профессор, Москва

## Шеф-редактор

МАКАРЕНКО Григорий Иванович, с. н. с., шеф-редактор, Москва

## Редакционный совет

БАСАРАБ Михаил Алексеевич, д. ф.-м. н., Москва

КАЛАШНИКОВ Андрей Олегович, д. т. н., Москва

КРУГЛИКОВ Сергей Владимирович, д. в. н., к. т. н., профессор, Минск, Беларусь

ПЕТРЕНКО Сергей Анатольевич, д. т. н., профессор, Иннополис

СТАРДУБЦЕВ Юрий Иванович, д. в. н., профессор, Санкт-Петербург

ЯЗОВ Юрий Константинович, д. т. н., профессор, Воронеж

## Редакционная коллегия

БАБЕНКО Людмила Климентьевна, д. т. н., профессор, Таганрог

БАРАНОВ Александр Павлович, д. ф.-м. н., профессор, Москва

ГАРБУК Сергей Владимирович, к. т. н., с. н. с., Москва

ГАЦЕНКО Олег Юрьевич, д. т. н., с. н. с., Санкт-Петербург

ЗЕГЖДА Дмитрий Петрович, член-корреспондент РАН, д. т. н., профессор, Санкт-Петербург

ЗУБАРЕВ Игорь Витальевич, к. т. н., доцент, Москва

КОЗАЧОК Александр Васильевич, д. т. н., Орел

МАКСИМОВ Роман Викторович, д. т. н., профессор, Краснодар

ПАНЧЕНКО Владислав Яковлевич, академик РАН, д. ф.-м. н., профессор, Москва

ПУДОВКИНА Марина Александровна, д. ф.-м. н., профессор, Москва

ЦИРЛОВ Валентин Леонидович, к. т. н., доцент, Москва

ШАХАЛОВ Игорь Юрьевич, ответственный секретарь, Москва

ШУБИНСКИЙ Игорь Борисович, д. т. н., профессор, Москва

## Учредитель и издатель

АО «Научно-производственное объединение «Эшелон»

Над номером работали:

Г. И. Макаренко – шеф-редактор, И. Ю. Шахалов – отв. секретарь,  
С. С. Игнатов – верстка, Ю. С. Логинова – зам. шеф-редактора

Подписано к печати 15.02.2025 г.

Общий тираж 120 экз. Цена свободная

Адрес: 107023, Москва, ул. Электrozаводская, д. 24, стр. 1.

E-mail: editor@cyberrus.info, тел.: +7 (985) 939-75-01.

Требования, предъявляемые к рукописям,  
размещены на сайте: <https://cyberrus.info/>

# СОДЕРЖАНИЕ

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЯ «КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ»  
И СВЯЗАННЫХ С НИМ ТЕРМИНОВ

Язов Ю. К. .... 2

МОДЕЛЬ КВАНТОВЫХ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ  
ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКЧЕЙН-ЭКОСИСТЕМ И ПЛАТФОРМ

Петренко С. А., Балябин А. А. .... 7

STARLINK: ВЫЗОВЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДЫ  
ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СПУТНИКОВОМУ ИНТЕРНЕТУ

Карцан И. Н., Аверьянов В. С., Красников М. Д. .... 18

## БЕЗОПАСНОСТЬ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

МЕТОДИКА ВЫБОРА ЭФФЕКТИВНЫХ КОНТРМЕР  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ  
КИБЕРФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Басан Е. С., Силин О. И., Фирсова М. Г. .... 28

О ПОСТАНОВКЕ ЗАДАЧИ ОЦЕНИВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ КРИТИЧЕСКОЙ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Воеводин В. А. .... 41

## СЕТЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
И АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ  
КОНФИГУРИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ ВЕБ-СЛУЖБЫ  
КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Каверин С. С., Максимов Р. В., Москвин А. А. .... 50

МАСКИРОВАНИЕ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ  
СЕТЕВОЙ РАЗВЕДКИ. Часть 2

Горбачев А. А. .... 63

УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ  
ЭТАП УПРАВЛЕНИЯ ИХ УЯЗВИМОСТЯМИ

Милославская Н. Г., Толстой А. И. .... 73

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

МОДЕЛЬ СЛОЖНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО КОНФЛИКТА  
ДЛЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Головской В. А. .... 86

ПРИМЕНЕНИЕ ЛОГИКО-ВЕРОЯТНОСТНОГО МЕТОДА  
В ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. Часть 6

Калашников А. О., Аникина Е. В., Бугайский К. А., Молотов А. А. ... 96

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО  
РЕИНЖИНИРИНГА ПРОГРАММЫ С ПОДДЕРЖКОЙ ПОИСКА  
РАЗНОУРОВНЕВЫХ УЯЗВИМОСТЕЙ

Израилов К. Е. .... 108

## БЕЗОПАСНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

ПАТТЕРН ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ  
ПРИ УГРОЗЕ МОДИФИКАЦИИ МОДЕЛИ МАШИННОГО  
ОБУЧЕНИЯ

Корнеев Н. В., Котрини Е. С. .... 117

## БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОГРАММНЫХ СРЕД

ПРОБЛЕМА МОНИТОРИНГА ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ,  
ВОЗНИКАЮЩИХ В ХОДЕ СБОРКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Тихомиров Н. А., Ключарёв П. Г. .... 128

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ  
В УСЛОВИЯХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-  
ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Стародубцев Ю. И., Закалкин П. В., Карасев С. В. .... 136

## ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

О ПЕРВОЙ РОССИЙСКОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ  
«СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ СПЕЦИАЛИСТ  
ПО КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ»

Дорофеев А. В. .... 147

Подписка на журнал осуществляется в почтовых отделениях по каталогу «Пресса России». Подписной индекс 40707