

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### **РИСК-АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ И УЩЕРБНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ АТАК**

*А.Л. Сердечный, А.С. Маликова, А.Г. Остапенко, М.Е. Волкова,  
Д.А. Нархов, А.Н. Бартенев* ..... 159

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ, АНАЛИЗ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ СЦЕНАРИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

*А.Л. Сердечный, Г.В. Сторожев, М.А. Тарелкин, А.С. Пахомова* ..... 179

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ, АНАЛИЗ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ СЦЕНАРИЯМ ПОДГОТОВКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ АТАК В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ**

*А.Л. Сердечный, Н.С. Пустовалов, М.А. Тарелкин, А.Е. Дешина* ..... 193

### **СЕТЕВАЯ ВИРУСОЛОГИЯ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ДВУВИРУСНЫХ ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СЕТЯХ**

*А.Г. Остапенко, Е.В. Зарочинцев, О.А. Остапенко, К.В. Сибирко,  
В.В. Сафронова, П.Д. Федоров* ..... 203

### **АНАЛИЗ ПРОТОКОЛОВ ЗАЩИТЫ И ОЦЕНКА РИСКА ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В СЕТЯХ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ**

*С.А. Ермаков, А.С. Тулинов, А.А. Болгов, В.К. Власов* ..... 223

### **ЦЕЛЕВАЯ КОМПЛЕКСНОСТЬ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ ОБ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Л.В. Астахова, С.А. Бесчастнов* ..... 231

### **ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОС-ЦЕНТРА ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ МАСШТАБНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ АТАК**

*В.А. Минаев, Е.С. Поликарпов* ..... 239

### **МЕТОДИКА ОПТИМИЗАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕГРАЛЬНО-ОПТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ АУТЕНТИФИКАЦИИ**

*О.А. Кулиш* ..... 245

### **ПРИМЕНЕНИЕ МЕХАНИЗМА МНОГОУРОВНЕВОЙ СПРАВЕДЛИВОЙ ОЧЕРЕДИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ УЩЕРБА ОТ АТАК ОТКАЗА В ОБСЛУЖИВАНИИ В ПРОГРАММНО-КОНФИГУРИРУЕМЫХ СЕТЯХ**

*М.Ю. Рытов, Р.Ю. Калашиников, А.А. Горелов* ..... 253

---

---

<b>АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАЩИЩЕННЫХ И АНОНИМНЫХ БРАУЗЕРОВ</b> <i>Ю.Ю. Громов, О.В. Трубиенко, П.И. Карасев, К.А. Желобенко</i> .....	261
<b>КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ДЕСТРУКТИВНОСТИ БОЛЬШИХ ТЕКСТОВЫХ МАССИВОВ В СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА</b> <i>В.А. Минаев, А.В. Симонов</i> .....	267
<b>КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПРОЦЕССОВ ДИФФУЗИИ ВРЕДНОСОВ В СЕТЕВОМ КИБЕРПРОСТРАНСТВЕ</b> <i>А.Г. Остапенко, А.Л. Сердечный, А.А. Остапенко, С.С. Куликов</i> .....	281
<b>НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЙ ИНТЕРНЕТ»</b> <i>А.Г. Остапенко, И.А. Боков, А.А. Остапенко, Н.М. Лантюхов, Т.Ю. Мирошниченко, С.В. Лихобабин, С.Д. Трубицын</i> .....	287
<i>Правила оформления и представления рукописей для публикации в журнале «Информация и безопасность»</i> .....	297

---

---

## CONTENS

### **RISK ANALYSIS AND FORECASTING OF THE FREQUENCY AND DAMAGE OF COMPUTER ATTACKS**

*A. L. Serdechnyy, A. S. Malikova, A. G. Ostapenko, M. E. Volkova, D. A. Narkhov, A. N. Bartenev* ..... 159

### **MODELING, ANALYZING, AND COUNTERING SCENARIOS FOR IMPLEMENTING INFORMATION SECURITY THREATS FOR MOBILE DEVICES**

*A. L. Serdechnyy, G. V. Storozhev, M. A. Tarelkin, A. S. Pakhomova* ..... 179

### **MODELING, ANALYSIS, AND COUNTERING SCENARIOS FOR PREPARING COMPUTER ATTACKS IN DISTRIBUTED COMPUTER SYSTEMS**

*A. L. Serdechnyy, N. S. Pustovalov, M. A. Tarelkin, A. E. Deshina*..... 193

### **NETWORK VIROLOGY: PREDICTING THE DEVELOPMENT OF TWO-VIRUS EPIDEMIC PROCESSES IN NETWORKS**

*A. G. Ostapenko, E. V. Zarochintsev, O. A. Ostapenko, K.V. Sibirko, V.V. Safronova, P.D. Fedorov* ..... 203

### **ANALYSIS OF SECURITY PROTOCOLS AND RISK ASSESSMENT OF THEIR USE IN THE INTERNET OF THINGS NETWORKS**

*S. A. Ermakov, A. S. Tulinov, A. A. Bolgov, V. K. Vlasov*..... 223

### **TARGETED COMPLEXITY OF THE PROGRAM TO RAISE AWARENESS OF EMPLOYEES ABOUT THE INFORMATION SECURITY OF THE ORGANIZATION**

*L. V. Astakhova, S. A. Beschastnov*..... 231

### **SIMULATION OF THE OPERATION OF THE ENTERPRISE'S SOC CENTER IN THE CONTEXT OF LARGE-SCALE COMPUTER ATTACKS**

*V. A. Minaev, E. S. Polikarpov*..... 239

### **METHOD OF OPTIMIZATION OF ELEMENTS OF THE INTEGRATED OPTICAL AUTHENTICATION MODULE**

*O. A. Kulish*..... 245

### **APPLYING A MULTI-LEVEL FAIR QUEUE MECHANISM TO REDUCE THE DAMAGE FROM DENIAL-OF-SERVICE ATTACKS IN SOFTWARE-DEFINED NETWORKS**

*M. Yu. Rytov, R. Yu. Kalashnikov, A. A. Gorelov* ..... 253

### **SECURITY ANALYSIS OF PROTECTED AND ANONYMOUS BROWSERS**

*Yu. Yu. Gromov, O. V. Trubienko, P. I. Karasev, K. A. Zhelobenko* ..... 261

### **QUANTIFYING THE DESTRUCTIVENESS OF LARGE TEXT ARRAYS IN SOCIAL MEDIA**

*V. A. Minaev, A.V. Simonov* ..... 267

### **CARTOGRAPHIC MODELS OF PEST DIFFUSION PROCESSES IN NETWORK CYBERSPACE**

*A.G. Ostapenko, A.L. Serdechnyy, A.A. Ostapenko, S.S. Kulikov*..... 281

### **SCIENTIFIC AND TECHNICAL RESULTS AND PROSPECTS OF THE "SECURE INTERNET" PROJECT IMPLEMENTATION**

*A. G. Ostapenko, I. A. Bokov, A. A. Ostapenko, N. M. Lantyukhov, T. Yu. Miroshnichenko, S. V. Likhobabin, S. D. Trubitsyn*..... 287

*Rules for the design and submission of manuscript for publication in the journal «Information and Security»*..... 297