

NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF UKRAINE
«KYIV POLYTECHNIC INSTITUTE»

STATE INSTITUTION
«INSTITUTE OF SPECIAL COMMUNICATION
AND INFORMATION SECURITY»

INFORMATION TECHNOLOGY AND SECURITY

Ukrainian research papers collection

Published two times a year

Founded in May 2012

Volume 3, Issue 2 (5)

July – December 2015

Kyiv • 2015

Founder and publisher is State institution «Institute of special communication and information security of National technical university of Ukraine «Kyiv polytechnic institute»

Certificate of registration of print media:
Series KB № 18225-7025P from August 30, 2011

Recommended to publishing and disseminating over the Internet by the Academic council of State institution «Institute of special communication and information security of National technical university of Ukraine «Kyiv polytechnic institute» (protocol № 2 from November 26, 2015)

Editor in Chief

Volodymyr Mokhor (Kyiv, Ukraine)

Deputy Editor in Chief

Oleksandr Bohdanov (Kyiv, Ukraine)

Oleksandr Korneiko (Kyiv, Ukraine)

Executive Secretary

Vasyl Tsurkan (Kyiv, Ukraine)

Editorial Board

Anatolii Serhiienko (Kyiv, Ukraine), Atanas Nachev (Sofia, Bulgaria),
Stoyan Denchev (Sofia, Bulgaria), Dmytro Lande (Kyiv, Ukraine),
Dragomir Pargov (Sofia, Bulgaria), Ihor Yakoviv (Kyiv, Ukraine),
Leonid Skrypnyk (Kyiv, Ukraine), Oleksandr Dodonov (Kyiv, Ukraine),
Stepan Vynnychuk (Kyiv, Ukraine), Valeryi Kozlovskiy (Kyiv, Ukraine),
Vasyl Kulykov (Kyiv, Ukraine), Viktor Yerokhin (Kyiv, Ukraine),
Vladimir Jotsov (Sofia, Bulgaria), Yurii Kulakov (Kyiv, Ukraine),
Yurii Serhiienko (Kyiv, Ukraine)

Technical Secretary

Alex Kilevoy, (Kyiv, Ukraine)

An original and review papers in technical sciences on the major problems of modern information technology, information security, information warfare, countering the use of social engineering, cyber security and critical infrastructure protection, mathematical and computer modeling, the protection of information in telecommunication systems and networks (including on the protection of personal data), information security management and security risk information is published. Focused on scientific, pedagogical and engineering and technical staff, graduate students, doctoral students, students and cadets.

Scientific papers published in Ukrainian, Russian, English languages.

Editorial board may not share opinions of the authors.
Responsibility for the content of material lies on authors.

Editorial address

Verkhokliuchova Str., 4, Kyiv, 03056, Ukraine
tel.: +38 044 204 91 51, fax: +38 044 204 90 77
Website: <http://its.iszzi.kpi.ua/>, E-mail: its@iszzi.kpi.ua

CONTENTS

INFORMATION TECHNOLOGY

ЛАНДЕ Д., СУЛЕМА О.

Порівняльна оцінка критеріїв центральності в ієрархічних мережах..... 80

INFORMATION SECURITY

МОКНОР V., KRAVTSOV H., KOTSIUBA I.

Assessment of insider attack with learning statistics methods..... 88

КОЖЕДУБ Ю.

Створення документації для систем управління інформаційною безпекою 95

ХЛАПОНИН Ю.

Выявление каналов утечки информации за счет побочного электромагнитного излучения и наведения путем обработки области спектра сверхвысоких частот..... 100

CRYPTOLOGY

ГНАТЮК С., ЖМУРКО Т., КІНЗЕРЯВИЙ В., СЕЙЛОВА Н.

Метод оцінювання якості тритових псевдовипадкових послідовностей для криптографічних застосувань 108

NETWORK AND APPLICATION SECURITY

ГОЛОВІН А.

Виявлення DDoS-атак прикладного рівня шляхом використання моделі MapReduce. 117

MATHEMATICAL AND COMPUTER MODELING

ГНАТЮК С., КОРНЕЙКО О.

Модельовання експлуатаційної надійності програмного забезпечення засобів спеціального зв'язку 125

ЕВЕЦКИЙ В.

Оценка эффективности отдельных признаков и их совокупностей для индивидуального распознавания объектов 132

INFORMATION SECURITY RISK MANAGEMENT

МАКСИМЕНКО С., ЦУРКАН В., ДОРОГИЙ Я., КРУК О.

Оцінювання ризику безпеки інформації на основі спектрального підходу 138

TELECOMMUNICATION SYSTEMS AND NETWORKS

ВАСИЛЕНКО С.

Імовірність перехоплення одиночних стрибків передавача з псевдовипадковим переналаштуванням робочої частоти за допомогою пошукового приймача 147

БАХТІЯРОВ Д.

Дослідження мультиплексованого сигналу керування безпілотними літальними апаратами 152