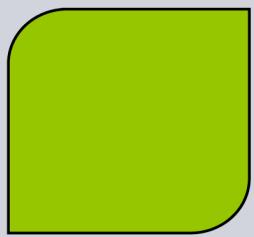
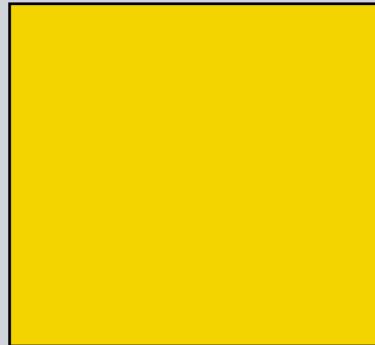


**ФАКТОРЫ
ДЕПЕНДАБИЛІТІ**

ISSN 1729-2646

DEPENDABILITY



**03 | 2014
(50)**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ / SCIENTIFIC-
TECHNICAL JOURNAL**

В НОМЕРЕ / IN THIS RELEASE:

- ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ НАДЕЖНОСТНОЙ СТРУКТУРЫ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЗАДАЧАХ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ИХ ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
 - *SIMULATION MODEL OF MILITARY AIRCRAFT DEPENDABLE STRUCTURE AND ITS USE IN THE RESEARCH OF AFTER-SALE SERVICE PROCESSES*
- УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ
 - *EQUIPMENT DEPENDABILITY TEST MANAGEMENT*
- ФЛУКТУАЦИОННЫЙ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ
 - *FLUCTUATION NONDESTRUCTIVE TESTING OF SOLID MATERIALS*
- ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВЫСОКОТВЕРДОЙ КЕРАМИКИ ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ ПАР ТРЕНИЯ
 - *QUALITY IMPROVEMENT OF PRODUCTS MADE OF HIGHLY RIGID CERAMICS FOR HEAVY-LOADED FRICTION PAIRS*
- ОБЗОР МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
 - *OVERVIEW OF DECISION-MAKING TECHNIQUES USED IN THE DEVELOPMENT OF COMPLEX ENGINEERING SYSTEMS*
- СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЗАЩИТЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТ СБОЕВ АППАРАТУРЫ
 - *A SYSTEMATIC APPROACH TO PROTECTION AGAINST GLITCHES*
- СИСТЕМАТИЗАЦИЯ КРИТЕРИЕВ И ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОДВЕРЖЕННОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ
 - *SYSTEMATIZATION OF CRITERIA AND SIGNIFICANT FACTORS FOR EVALUATION OF EXPOSURE OF COMPLEX SYSTEMS TO DISTURBANCES*
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ
 - *IDENTIFICATION OF RAILWAY EQUIPMENTS LIMIT TOLERANCE STATE*
- МЕТОД ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ Н.О.ДЕМИДОВИЧА
 - *N.O. DEMIDOVICH'S SEQUENTIAL CONTROL METHOD*

УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА:

ООО «Журнал «Надежность».

Зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Регистрационное свидетельство ПИ № 77-9782 от 11 сентября 2001 года.

Официальный печатный орган Российской академии надежности

Оформить подписку можно по каталогу «Пресса России» агентства «Книга-Сервис» 11804 – полугодовой индекс.

Главный редактор

Шубинский И.Б., д.т.н., проф.

Редколлегия

Бочков А.В., к.т.н.

Дзиркал Э.В., к.т.н.

Замышляев А.М., д.т.н.

Каштанов В.А., д.ф.-м.н., проф.

Кофанов Ю.Н., д.т.н., проф.

Лецкий Э.К., д.т.н., проф.

Нетес В.А., д.т.н., проф.

Розенберг И.Н., д.т.н., проф.

Стась К.Н., к.т.н.

Тарасов А.А., д.т.н., проф.

Уткин Л.В., д.т.н., проф.

Ушаков И.А., д.т.н., проф.

Черкесов Г.Н., д.т.н., проф.

Шебе Х., д.ф.-м.н.

Щербаков О.В., д.т.н., проф.

Юркевич Е.В., д.т.н., проф.

Выпускающий редактор

Патрикеева Е.В.

Издатель журнала

ООО «Журнал «Надежность»

Директор

Калинина И.В.

Адрес: 109029, г. Москва,
ул. Нижегородская, д. 27 ,стр. 1, оф. 209
ООО «Журнал «Надежность»
www.dependability.pro

Верстка

Куртиш Б.С.

Отпечатано в ОАО «Областная типография «Печатный двор».
432049, г. Ульяновск, ул. Пушкирева, 27.
Тираж 500 экз. Заказ

Статьи рецензируются.

Статьи опубликованы в авторской редакции.
Мнение членов редакционного совета может
не совпадать с точкой зрения авторов публикаций.
Перепечатка материалов допускается
только с письменного разрешения редакции.
Рукописи не возвращаются.

**ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН В ПЕРЕЧЕНЬ
ВЕДУЩИХ ЖУРНАЛОВ И ИЗДАНИЙ
ВЫСШЕЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ
КОМИССИИ (ВАК)**

ISSN 1729-2646

**THE JOURNAL IS INCLUDED IN THE LIST
OF THE LEADING JOURNALS AND EDITIONS
OF THE HIGHER ATTESTATION COMMISSION (VAK)**

**ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ ПРИ УЧАСТИИ И ПОДДЕРЖКЕ ОТКРЫТОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ,
АВТОМАТИЗАЦИИ И СВЯЗИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»
(ОАО «НИИАС»)
И ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «ТЕХНОЛОГИИ»**

**THE JOURNAL IS PUBLISHED WITH THE PARTICIPATION
AND SUPPORT OF THE JOINT-STOCK COMPANY «RESEARCH
AND DESIGN INSTITUTE OF INFORMATISATION, AUTOMATION
AND COMMUNICATION ON RAILWAY TRANSPORT»
(JSC «NIIAS») AND LLC PUBLISHING HOUSE «TECHNOLOGY»**

THE JOURNAL PROMOTER:

“Journal “Reliability” Ltd

It is registered in the Russian Ministry of Press, Broadcasting and Mass Communications. Registration certificate ПИ 77-9782, September, 11, 2001.

Official organ of the Russian Academy of Reliability

Subscription is possible under the catalogue “Press of Russia” of the agency “Book-service” 11804 – a semi-annual index.

Editor-in-chief

I. Shubinsky, Dr. Sci., prof.

Editorial board

A. Bochkov, PhD.

E. Dzirkal, PhD.

V. Kashtanov, Dr. of physical-mathematical science, prof.

J. Kofanov, Dr. Sci., prof.

E. Letsky, Dr. Sci., prof.

V. Netes, Dr. Sci., prof.

I. Rozenberg, Dr. Sci., prof.

K. Stas, Ph. D.

F. Tarasov, Dr. Sci., prof.

L. Utkin, Dr. Sci., prof.

I. Ushakov, Dr. Sci., prof.

G. Cherkesov, Dr. Sci., prof.

H. Schaebe, Dr. of physical and math. science, prof.

O. Shcherbakov, Dr. Sci., prof.

E. Jurkevich, Dr. Sci., prof.

A. Zamyslaev, Dr. Sci.

Commissioning editor

E. Patrikeeva

Publisher of the journal

LLC Journal “Dependability”

Director

I. Kalinina

The address:

109029, Moscow,
Str. Nizhegorodskaya, 27,

Building 1, 1, office 209

Ltd Journal “Dependability”

www.dependability.pro

Make-up

B. Kurtish

Printed by JSC “Regional printing house, Printing place” 432049, Ulyanovsk, Pushkarev str., 27. Circulation: 500 copies.

Printing order

Papers are reviewed.

Papers are published in author's edition. The opinion of members of the editorial board may not coincide with the point of view of authors' publications. The reprint of materials is granted only with the written permission of the editorial board. Manuscripts are not returned.

СОДЕРЖАНИЕ/CONTENTS

<i>Структурная надежность. Теория и практика / Structural reliability. The theory and practice</i>	
ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ НАДЕЖНОСТНОЙ СТРУКТУРЫ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЗАДАЧАХ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ИХ ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ <i>Хахулин Г.Ф., Титов Ю.П.</i>	3
SIMULATION MODEL OF MILITARY AIRCRAFT DEPENDABLE STRUCTURE AND ITS USE IN THE RESEARCH OF AFTER-SALE SERVICE PROCESSES <i>Khakhulin G.F., Titov Yu.P.</i>	16
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ИСПЫТАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ <i>Rusin A.Yu., Abdulhameed M.</i>	27
EQUIPMENT DEPENDABILITY TEST MANAGEMENT <i>Rusin A.Yu., Abdulhameed M.</i>	35
ФЛУКТУАЦИОННЫЙ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>Якубович Б.И.</i>	43
FLUCTUATION NONDESTRUCTIVE TESTING OF SOLID MATERIALS <i>Yakubovich B. I.</i>	53
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВЫСОКОТВЕРДОЙ КЕРАМИКИ ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ ПАР ТРЕНИЯ <i>Душко О.В., Мышилинская И.Х.</i>	62
QUALITY IMPROVEMENT OF PRODUCTS MADE OF HIGHLY RIGID CERAMICS FOR HEAVY-LOADED FRICTION PAIRS <i>Dushko O.V., Mishlinskaya I.H.</i>	67
<i>Функциональная надежность. Теория и практика / Functional reliability. The theory and practice</i>	
ОБЗОР МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ <i>Семенов С.С., Полтавский А.В., Маклаков В.В., Крянев А.В.</i>	72
OVERVIEW OF DECISION-MAKING TECHNIQUES USED IN THE DEVELOPMENT OF COMPLEX ENGINEERING SYSTEMS <i>Semenov S.S., Poltavsky A.V., Krianev A.V., Maklakov V.V.</i>	85
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЗАЩИТЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТ СБОЕВ АППАРАТУРЫ <i>Шубинский И.Б., Шебе Х.</i>	96
A SYSTEMATIC APPROACH TO PROTECTION AGAINST GLITCHES <i>Shubinsky I.B., Schäbe H.</i>	102
СИСТЕМАТИЗАЦИЯ КРИТЕРИЕВ И ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОДВЕРЖЕННОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ <i>Абрамова Н.А., Макаренко Д.И.</i>	107
SYSTEMATIZATION OF CRITERIA AND SIGNIFICANT FACTORS FOR EVALUATION OF EXPOSURE OF COMPLEX SYSTEMS TO DISTURBANCES <i>Abramova N.A., Makarenko D.I.</i>	115
<i>Функциональная безопасность. Теория и практика / Functional safety. The theory and practice</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ <i>Ермаков А.О.</i>	122
IDENTIFICATION OF RAILWAY EQUIPMENT'S LIMIT TOLERANCE STATE <i>Ermakov A.O.</i>	129
<i>Хорошо забытое / Well-forgotten old</i>	
МЕТОД ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ Н.О.ДЕМИДОВИЧА <i>Дзиркал Э.В.</i>	136
N.O. DEMIDOVICH'S SEQUENTIAL CONTROL METHOD <i>Dzirkal E.V.</i>	143
КНИГА И.Б.ШУБИНСКОГО «СТРУКТУРНАЯ НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» BOOK BY SHUBINSKY I.B. STRUCTURAL RELIABILITY OF INFORMATION SYSTEMS	150
КНИГА И.Б.ШУБИНСКОГО «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» BOOK BY SHUBINSKY I.B. FUNCTIONAL RELIABILITY OF INFORMATION SYSTEMS	151
ГНЕДЕНКО –ФОРУМ GNEDENKO FORUM	152
	153

Полную версию журнала можно найти по ссылке: <http://www.dependability.ru/jour/issue/view/11/showToc>