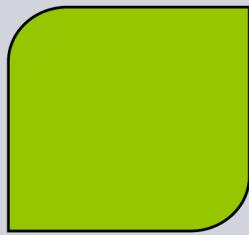
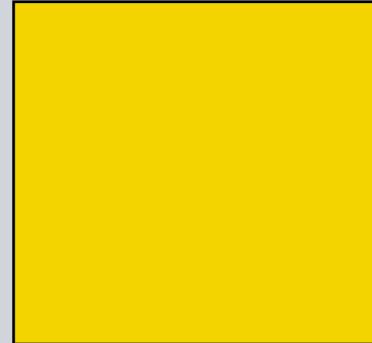


**ФАКТОРЫ  
НАДЕЖНОСТИ**

ISSN 1729-2646

**DEPENDABILITY**



**03 | 2013  
(46)**

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

**В НОМЕРЕ / IN THIS RELEASE:**

- О МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ICOSSAR 2013, ПРОХОДИВШЕЙ В Г. НЬЮ-ЙОРК С 16.06.2013 Г. ПО 20.06.2013 Г.  
■ *REPORT ON THE INTERNATIONAL CONFERENCE ICOSSAR 2013*
- МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИН ПО РАЗЛИЧНЫМ КРИТЕРИЯМ  
■ *METHODOLOGY OF MACHINE ELEMENTS' RELIABILITY PREDICTION BY MEANS OF VARIOUS CRITERIA*
- РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ FRACAS ДЛЯ БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ИСТОЧНИКОВ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ  
■ *DEVELOPMENT OF FRACAS SYSTEMS FOR AIRBORNE EQUIPMENT WITH AUTOMATED IDENTIFICATION OF SOURCES OF SYSTEMATIC FAILURES*
- ИССЛЕДОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ  
■ *STUDY AND COMPUTER MODELING OF DEPENDABILITY OF TECHNICAL OBJECTS*
- ЭМПИРИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ПРЕДСКАЗАНИЯ КОЛЛАПСА НАГРУЖАЕМОЙ МНОГОЭЛЕМЕНТНОЙ СИСТЕМЫ  
■ *EMPIRICAL TECHNIQUE OF FORECASTING OF LOADED MULTI-ELEMENT SYSTEM COLLAPSE*
- МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЖИДАЕМОЙ СТОИМОСТИ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ  
■ *METHODS FOR DEFINING OF A MANUFACTURER'S WARRANTY EXPECTED COSTS*
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЕМЛЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ ЗАЩИТЫ  
■ *DEFINITION OF ACCEPTABLE SAFETY PERFORMANCE FOR MULTI-CHANNEL EMERGENCY PROTECTION SYSTEMS*
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ  
■ *IMPROVING THE SYSTEM OF RISK MANAGEMENT TO ENSURE THE SAFETY OF PRODUCTION PROCESSES*
- КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ПЛАНОВ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОТКАЗНОСТИ  
■ *QUALITY CRITERIA FOR PLANS OF FAILURE-FREE PERFORMANCE CONTROL*

**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., к.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.

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](http://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, Ph. D.

**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](http://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

О МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ICOSSAR 2013, ПРОХОДИВШЕЙ В Г. НЬЮ-ЙОРК С 16.06.2013 Г. ПО 20.06.2013 Г. Шубинский И.Б.	3
REPORT ON THE INTERNATIONAL CONFERENCE ICOSSAR 2013 Shubinsky I.B.	4
<i>Структурная надежность. Теория и практика / Structural reliability. The theory and practice</i>	
МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИН ПО РАЗЛИЧНЫМ КРИТЕРИЯМ Анцупов А.В., Анцупов А.В., (мл), Анцупов В.П.	5
METHODOLOGY OF MACHINE ELEMENTS' RELIABILITY PREDICTION BY MEANS OF VARIOUS CRITERIA Antsupov A.V., Antsupov A.V. (jr), Antsupov V.P.	15
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ FRACAS ДЛЯ БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ С АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ИСТОЧНИКОВ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ Шишкин В.В., Романов Ю. В., Стенюшкин Д.И.	24
DEVELOPMENT OF FRACAS SYSTEMS FOR AIRBORNE EQUIPMENT WITH AUTOMATED IDENTIFICATION OF SOURCES OF SYSTEMATIC FAILURES Shishkin V.V., Romanov Yu.V., Stenyushkin D. I.	31
ИССЛЕДОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ Байнева И.Д., Байнеев В.В.	38
STUDY AND COMPUTER MODELING OF DEPENDABILITY OF TECHNICAL OBJECTS Bayneva I.I., Baynev V.V.	47
ЭМПИРИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ПРЕДСКАЗАНИЯ КОЛЛАПСА НАГРУЖАЕМОЙ МНОГОЭЛЕМЕНТНОЙ СИСТЕМЫ Онищенко Д.Д.	55
EMPIRICAL TECHNIQUE OF FORECASTING OF LOADED MULTI-ELEMENT SYSTEM COLLAPSE Onischenko D.D.	66
МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЖИДАЕМОЙ СТОИМОСТИ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ Ахрамович И.Л., Когут С.А., Терещенко Ф.В.	76
METHODS FOR DEFINING OF A MANUFACTURER'S WARRANTY EXPECTED COSTS Akhramovich I.L., Kogut S.A., Tereschenko F.V.	82
<i>Функциональная безопасность. Теория и практика / Functional safety. The theory and practice</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЕМЛЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ ЗАЩИТЫ Карманов А.В., Телюк А.С.	88
DEFINITION OF ACCEPTABLE SAFETY PERFORMANCE FOR MULTI-CHANNEL EMERGENCY PROTECTION SYSTEMS Karmanov A.V., Telyuk A.S.	96
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ Аксенов В.А., Раенок Д.Л., Заэялов А.М.	103
IMPROVING THE SYSTEM OF RISK MANAGEMENT TO ENSURE THE SAFETY OF PRODUCTION PROCESSES Aksenov V.A., Raenok D.L., Zavyalov A.M.	112
<i>Хорошо забытое / Well-forgotten old</i>	
КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ПЛАНОВ КОНТРОЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОТКАЗНОСТИ Демидович Н.О.	121
QUALITY CRITERIA FOR PLANS OF FAILURE-FREE PERFORMANCE CONTROL Demidovich N.O.	129
<i>Информация / Information</i>	
РЕЦЕНЗИЯ ЧЕПУРКО В.А. НА УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ АНТОНОВА А.В., НИКУЛИНА М.С. «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ» Чепурко В.А.	136
REVIEW OF THE TEXTBOOK BY ANTONOV A.V., NIKULIN M.S. STATISTICAL MODELS IN THE RELIABILITY THEORY Chepurko V.A.	140
КНИГА ШУБИНСКОГО И.Б., «СТРУКТУРНАЯ НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» BOOK BY SHUBINSKY I.B. STRUCTURAL RELIABILITY OF INFORMATION SYSTEMS	144
КНИГА ШУБИНСКОГО И.Б., «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» BOOK BY SHUBINSKY I.B. FUNCTIONAL RELIABILITY OF INFORMATION SYSTEMS	145
ГНЕДЕНКО –ФОРУМ GNEDENKO FORUM	147
	148

Полную версию журнала можно найти по ссылке: <http://www.dependability.ru/jour/issue/view/6/showToc>