

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.

Климов С.М., д.т.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.

Тарасов А.А., д.т.н., проф.

Уткин Л.В., д.т.н., проф.

Черкесов Г.Н., д.т.н., проф.

Шебе Х., д.ф.-м.н.

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.

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. Zamyshlaev, 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

| | |
|--|-----|
| ПОЗДРАВЛЕНИЕ..... | 3 |
| BIRTHDAY GREETINGS..... | 3 |
| <i>Структурная надежность. Теория и практика / Structural reliability. The theory and practice</i> | |
| СИСТЕМА АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (ПРОЕКТ УРРАН) Гапанович В.А., Шубинский И.Б., Замышляев А.М., Розенберг Е.Н. | 4 |
| SYSTEM OF ADAPTIVE MANAGEMENT OF RAIL TRANSPORT INFRASTRUCTURE TECHNICAL MAINTENANCE (URRAN PROJECT) Gapanovich V.A., Rozenberg E.N., Shubinsky I.B., Zamyshlyayev A.M. | 14 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ОБЩЕГО РЕШЕНИЯ СИСТЕМ ЛОГИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ В ЗАДАЧАХ НАДЕЖНОСТИ Черкесов Г.Н., Степанов Ю.В. | 23 |
| APPLICATION OF GENERAL SOLUTION FOR A SYSTEM OF LOGICAL EQUATIONS IN DEPENDABILITY TASKS Cherkesov G.N., Stepanov Yu.V. | 31 |
| О ПРОВЕРКЕ СЛУЧАЙНОСТИ ДАННЫХ СО СВЯЗЯМИ Челурко В.А., Нинчук В.С. | 39 |
| ABOUT CHECKING OF RANDOMNESS OF DATA WITH TIES Ninchuk V.S., Chelurko V.A. | 45 |
| СИСТЕМА ПЛАНОВО – ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ: УРОКИ ИСТОРИИ Кац Б.А. | 50 |
| SYSTEM OF SCHEDULED PREVENTIVE REPAIRS: THE LESSONS OF HISTORY Kats B.A. | 56 |
| АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ Свердлов А.Б. | 62 |
| DEPENDABILITY ANALYSIS OF GAS COMPRESSION UNITS Sverdlov A.B. | 65 |
| МЕТОД ПОЛНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ МОСТИКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЗАДАЧАХ АНАЛИЗА СВЯЗНОСТИ СТРУКТУРНО-СЛОЖНЫХ ДВУХПОЛЮСНЫХ СЕТЕЙ Носов М.В. | 68 |
| METHOD OF COMPLETE DECOMPOSITION OF BRIDGE CONNECTIONS IN CONNECTIVITY ANALYSIS PROBLEMS OF STRUCTURALLY COMPLEX BIPOLAR NETWORKS Nosov M.B. | 75 |
| МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ГАММА – ПРОЦЕНТНОЙ НАРАБОТКИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ Ишков А.С., Зуев В.Д. | 82 |
| METHOD OF EVALUATION OF GAMMA-PERCENTILE TIME TO FAILURE OF INFORMATION AND MEASUREMENT SYSTEMS BASED ON THE RESULTS OF SHORT-TERM TESTS Ishkov A.S., Zuyev V.D. | 86 |
| <i>Функциональная надежность. Теория и практика / Functional reliability. The theory and practice</i> | |
| ОСНОВАНИЯ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА-ОПЕРАТОРА (ПИЛОТА) Плотников Н.И. | 90 |
| THE BASES OF NUMAN – OPERATOR DEPENDABILITY THEORY Plotnikov N.I. | 94 |
| <i>Дискуссия / Discussion</i> | |
| ПО ПОВОДУ СТАТЬИ КОЛЧИНА А.Ф., МИХЕЕВА Н.В. «АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ, СВЯЗАННОЙ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ» Шебе Х. | 98 |
| ABOUT THE PAPER BY KOLCHIN A.F., MIKHEEV N.V. "ARCHITECTURE OF SAFETY RELATED SYSTEM SOFTWARE" Schäbe H. | 99 |
| ПО ПОВОДУ СТАТЬИ КОФАНОВА Ю.Н. И СРЕЛЬНИКОВА В.П. «МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОГРЕШНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СРЕДНЕГО РЕСУРСА ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ» Черкесов Г.Н. | 100 |
| ABOUT THE PAPER BY KOFANOV YU.N. AND STRELNIKOV V.P. "METHODOLOGICAL IMPRECISION OF PREDICTION OF ELECTRONICS' MEAN LIFE TIME" Cherkesov G.N. | 103 |
| ГНЕДЕНКО ФОРУМ | 105 |
| GNEDENKO FORUM | 106 |