

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### Главный редактор:

**Шубинский Игорь Борисович** – доктор технических наук, профессор, Эксперт Научного совета при Совете Безопасности РФ, генеральный директор ЗАО «ИБТранс» (Москва, Россия)

### Заместители главного редактора:

**Шебе Хендрик** – доктор физико-математических наук, главный эксперт по надежности, эксплуатационной готовности, ремонтопригодности и безопасности, TÜV Rheinland InterTraffic (Кёльн, Германия)

**Ястребенецкий Михаил Анисимович** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Государственного научно-технического центра ядерной и радиационной безопасности (Харьков, Украина)

### Ответственный секретарь:

**Замышляев Алексей Михайлович** – доктор технических наук, заместитель Генерального директора ОАО «НИИАС» (Москва, Россия)

### Технический редактор:

**Новожилов Евгений Олегович** – кандидат технических наук, начальник отдела ОАО «НИИАС» (Москва, Россия)

### Председатель редакционного совета:

**Розенберг Игорь Наумович** – доктор технических наук, профессор, Генеральный директор ОАО «НИИАС» (Москва, Россия)

### Сопредседатель редакционного совета:

**Махутов Николай Андреевич** – доктор технических наук, профессор, член – корреспондент РАН, главный научный сотрудник Института машиноведения им. А.А. Благонравова, председатель Рабочей группы при Президенте РАН по анализу риска и проблем безопасности (Москва, Россия)

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Бочкин Александр Владимирович** – кандидат технических наук, заместитель директора центра анализа рисков Научно-исследовательского института экономики и организации управления в газовой промышленности, ООО «НИИгазэкономика» (Москва, Россия)

**Бочкин Константин Афанасьевич** – доктор технических наук, профессор, проректор по научной работе УО «Белорусский государственный университет транспорта» (Гомель, Белоруссия)

**Гапанович Валентин Александрович** – кандидат технических наук, старший вице-президент ОАО «РЖД», главный инженер (Москва, Россия)

**Каштанов Виктор Алексеевич** – доктор физико-математических наук, профессор, профессор департамента прикладной математики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

**Климов Сергей Михайлович** – доктор технических наук, профессор, начальник управления 4 Центрального научно-исследовательского института Министерства обороны РФ (Санкт-Петербург, Россия)

**Кофанов Юрий Николаевич** – доктор технических наук, профессор, профессор Московского института электроники и математики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

**Лецкий Эдуард Константинович** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Автоматизированные системы управления» ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения» (Москва, Россия)

**Нетес Виктор Александрович** – доктор технических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ)» (Москва, Россия)

**Папик Любиш Р.** – доктор технических наук, профессор, директор Исследовательского центра по управлению качеством и надежностью (DQM), (Приевор, Сербия)

**Уткин Лев Владимирович** – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры Телематики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

**Юркевич Евгений Викторович** – доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (Москва, Россия)

**Язов Юрий Константинович** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Федерального автономного учреждения «Государственный научно-исследовательский испытательный институт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю» (Воронеж, Россия)

### 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

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»

### 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.ru](http://www.dependability.ru)

Отпечатано в ОАО «Областная типография

«Печатный двор». 432049, г. Ульяновск,

ул. Пушкирева, 27.

Подписано в печать 08.07.2016

Объем , Тираж 500 экз, Заказ №

Формат 60x90/8, Бумага глянец

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.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### Структурная надежность. Теория и практика

**Сороколетов Е.П., Войнов К.Н.** Исследование поведения центра тяжести плотности распределения времени безотказной работы сложных технических систем при резервировании ..... 3

**Байков И.Р., Китаев С.В., Файрушин Ш.З.** Оценка показателей надёжности насосов типа НК, НКВ и НПС ..... 11

**Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Идиятуллин Р.Г.** Практическое применение непрерывных законов распределения в теории надежности технических систем ..... 17

### Функциональная безопасность. Теория и практика

**Шубинский И.Б., Проневич О.Б., Данилова А.Д.** Особенности оценки вероятности возникновения пожаров на тепловозах различных серий ..... 24

### Функциональная надежность. Теория и практика

**Юркевич Е.В., Крюкова Л.Н., Салтыков С.А.** Особенности информационной поддержки в обеспечении живучести космического аппарата при электрофизических воздействиях ..... 30

### Сообщения

**Вахидов А.Дж., Дадабаев Ш.Т., Разоков Ф.М.** К вопросу о задачах повышения надежности системы электроснабжения насосной станции первого подъема ..... 36

**Михайлов В.С.** Нахождение эффективной оценки средней наработки на отказ ..... 40

**Алпееев А.С.** Терминология надежности ..... 43

Гнеденко – Форум ..... 46

### Информация по книгам И.Б.Шубинского:

- «Структурная надежность информационных систем». Методы анализа ..... 48

- «Функциональная надежность информационных систем». Методы анализа ..... 48

- «Надежные отказоустойчивые информационные системы». Методы синтеза ..... 49

Полную версию журнала можно найти по ссылке: <http://www.dependability.ru/jour/issue/view/17/showToc>