
ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1982 г.

ENGINEERING & AUTOMATION PROBLEMS

INTERNATIONAL JOURNAL

Commenced publication 1982

№ 2

2007

СОДЕРЖАНИЕ

АКАДЕМИК ФРОЛОВ КОНСТАНТИН ВАСИЛЬЕВИЧ 3

НАУЧНЫЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

В.Е. Аперьян, А.М. Костин, Е.А. Машихин, А.Н. Пивоваров. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ 6

А.А. Бойко, Е.С. Рыбакова. ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО
КОМПЛЕКСА 19

Idilia Batchkova. DEVELOPMENT OF MANUFACTURING EXECUTION SYSTEMS USING
FORMAL APPROACHES 27

Л.В. Ерыгина, М.С. Чепкасова. КОНТРОЛЛИНГ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА СТАДИИ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТОК 39

Т.В. Сильченко. ОБОСНОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ И РАЗРАБОТКЕ МЕТОДОВ
И АЛГОРИТМОВ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ
В ВЫСШИХ ТЕХНИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ 49

М.И. Алексейчик. К ТЕОРИИ ЛИНЕЙНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ 57

A. Antamoshkin, I. Masich. IDENTIFICATION OF PSEUDO-BOOLEAN FUNCTIONS
PROPERTIES 66

А.В. Березин. О ЗАКОНАХ ДЕФОРМИРОВАНИЯ РАЗНОМОДУЛЬНЫХ
ДИЛАТИРУЮЩИХ СРЕД 70

В.П. Махитко, Ф.Е. Ляшко. ИНТЕГРИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ
ОБСЛУЖИВАНИЕМ И РЕМОНТОМ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ 73

<i>Д. К. Никулин.</i> УПРАВЛЕНИЕ АКТИВНОЙ СТАБИЛИЗАЦИЕЙ АНТЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМА ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ КИНЕМАТИКИ	80
<i>А.А. Фёдоров, П.М. Попов.</i> ИНТЕРПРЕТАЦИЯ МЕТОДА СИСТЕМНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА СОСТАВА ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПО ЕЁ ДИАГНОСТИРОВАНИЮ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ОТКАЗОВ.....	86
<i>В.И. Ивлев, В.М. Бозров, С.Ю. Мисюрин.</i> ТЕПЛОВЫЕ ПРИВОДЫ ДЛЯ КЛАПАННО-ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ.....	91
<i>Л. Д. Антонова, Н. В. Василенко, В. А. Титов.</i> ТОРЦОВО-ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ.....	97
<i>А. В. Костенко.</i> ПОСТРОЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЯДОВ И КОМПЛЕКСНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФУРЬЕ В ИССЛЕДОВАНИИ ТЕЧЕНИЯ И ТЕПЛООБМЕНА В КРУГОВЫХ ПУЧКАХ ТРУБ	103
<i>Й.Г. Генев.</i> ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД И МОДЕЛЬ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕДЕЛЬНОГО ФОРМОИЗМЕНЕНИЯ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА.....	108
<i>Ю.В. Суворова, С.Б. Пучков, М.А. Хруленко.</i> ИЗГИБ ЭЛЕМЕНТА КОНСТРУКЦИИ СТЕКЛОПЛАСТИКОВОГО МОСТОВОГО НАСТИЛА С ПОЛИМЕРБЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ.....	114
<i>С.Д. Иванов, Л.И. Миронова, В.И. Ковалев.</i> ОЦЕНКА ТЕМПЕРАТУРНОГО КОРОБЛЕНИЯ ПЛОСКОЙ ПЛАСТИНЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ТЕПЛООБМЕНА	118
<i>Б.И. Тараторин, А.С. Иванов, М.Ю. Гаврушко.</i> СОПРОТИВЛЕНИЕ ХРУПКИХ МАТЕРИАЛОВ РАЗРУШЕНИЮ	121

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

<i>А.А. Сафонов.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ ПУЛТРУЗИОННОГО ПРОЦЕССА ВЫТЯЖКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ СТЕРЖНЕЙ.....	124
---	-----

НОВОСТИ. СООБЩЕНИЯ. ИНФОРМАЦИЯ

<i>М. Vukobratović.</i> MEMORIES APROPOS 75 YEARS OF ACADEMICIAN KONSTANTIN VASIL'EVICH FROLOV.....	129
АВТОРЫ НОМЕРА.....	132

АКАДЕМИК ФРОЛОВ КОНСТАНТИН ВАСИЛЬЕВИЧ К 75-летию со дня рождения

Академик К.В. Фролов — выдающийся ученый, создатель ряда основополагающих научных направлений в области машиноведения, получивших признание в России и за рубежом.

Возглавляя Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН с 1975 г. и по настоящее время, и будучи вице-президентом Академии наук страны, К.В. Фролов приложил много сил к установлению связей Академии с правительственными и общественными организациями страны в интересах консолидации научно-технического потенциала для решения важнейших проблем приоритетного развития машиностроения как основы технического, экономического и социального развития государства. Он внес существенный вклад в развитие теоретических и экспериментальных исследований в области технических наук, в подготовку высококвалифицированных научно-технических кадров, установление связей с ведущими зарубежными научными академиями и университетами, исследовательскими организациями и центрами.

Академик К.В. Фролов является лидером в новой области науки на стыке эргономики и биомеханики, послужившей развитию нового направления в машиноведении — исследованию системы “человек-машина-среда”.

Результаты исследований нашли широкое применение в решении задач судостроения, ядерно-энергетической и авиакосмической машиностроительной практики.

Под руководством академика К.В. Фролова Институт машиноведения РАН организовал разработку ряда новых фундаментальных научных проблем, актуальных для современного машиностроения. В их числе — создание и применение новых машиностроительных материалов и упрочняющих технологий с целью повышения ресурсов и безопасности

объектов атомного, транспортного, энергетического и авиакосмического машиностроения; создание роботов новых поколений и автоматизированных заводов. Работы выполняются в рамках Программы РАН Федеральной целевой научно-технической программы “Безопасность технологических систем”.

В области экспериментальной механики им впервые в отечественной практике создан уникальный виброиспытательный комплекс для оценки эффективности виброзащитных систем, позволяющий воспроизводить

реальные условия эксплуатации различных видов машин. На базе исследований, выполненных К.В. Фроловым, разработаны методы оптимального проектирования и выбора рабочих параметров машин вибрационного принципа действия и виброиспытательных стендов, обеспечивающих их устойчивую работу в окколорезонансном режиме и управление резонансными процессами, и современные вибротехнологии.

Под руководством К.В. Фролова Институт машиноведения были решены задачи обеспечения прочности, надежности и долговечности ядерных реакторов различного типа, а также

ряда авиационно-космических и транспортных систем. Существенное развитие получили научные исследования и опытно-конструкторские разработки в области трибологических систем, работающих в экстремальных условиях (в том числе - в космосе), а также снижения виброакустической нагруженности машин.

Активизация научной деятельности в развитии науки о машинах - машиноведения обусловлена необходимостью исследовать проблемы анализа и синтеза машин и механизмов, их прочности, надежности и безопасности, а также жизнеобеспечения в условиях глубокого вакуума космоса, высокой

