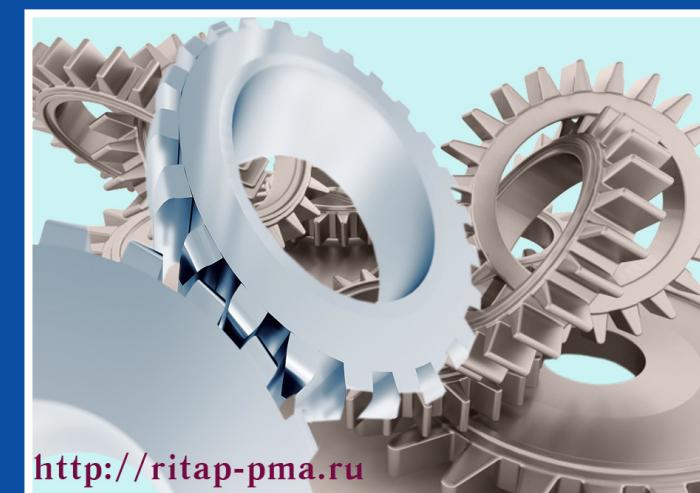


МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ

ENGINEERING & AUTOMATION



МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЖУРНАЛ

1 · 2014

**ЭНЕРГЕТИКА
АВТОМАТИЗАЦИЯ**
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

2014 16 - 18
сентября

Новосибирск, Россия

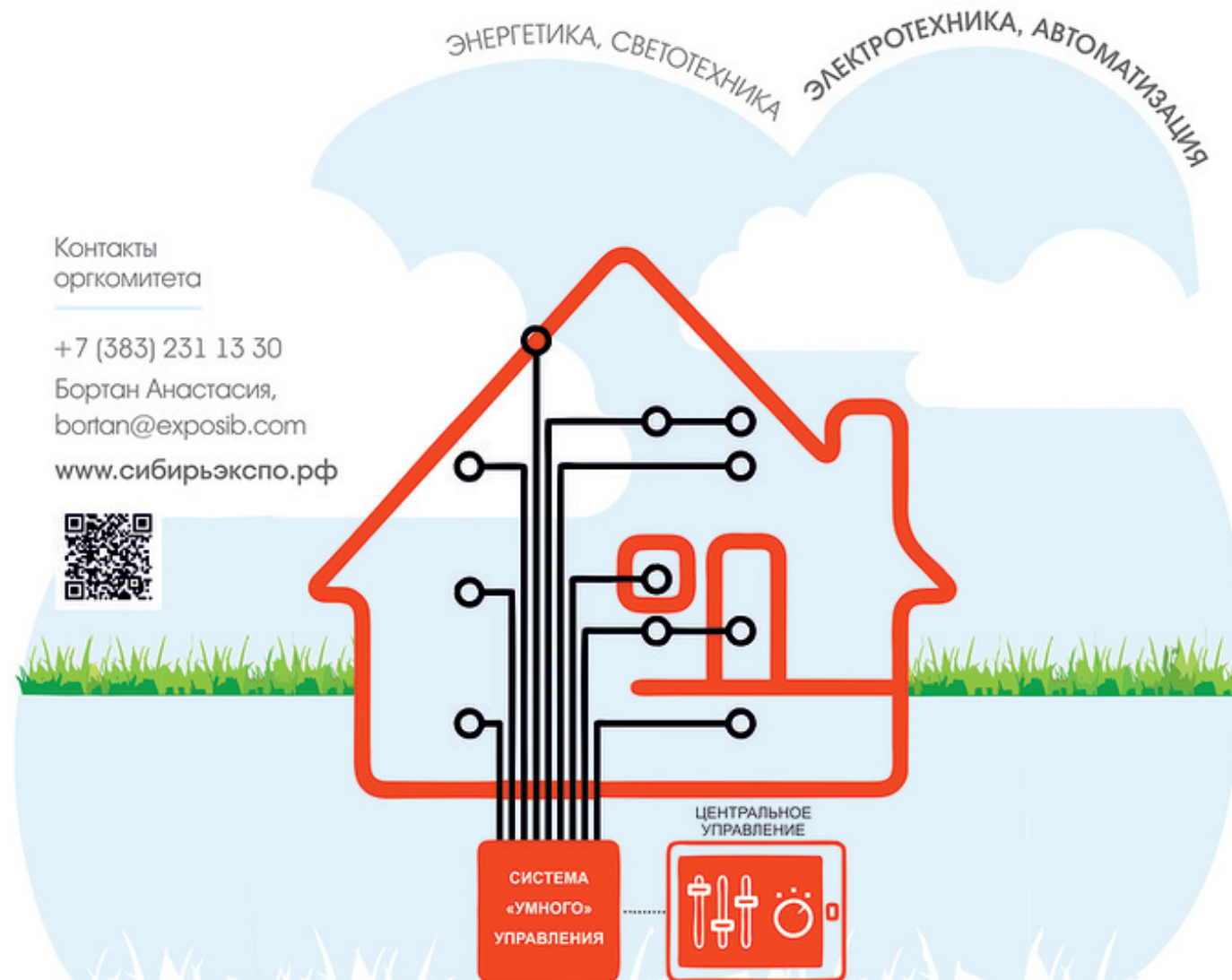
ЭНЕРГЕТИКА, СВЕТОТЕХНИКА
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, АВТОМАТИЗАЦИЯ

Контакты
оргокомитета

+7 (383) 231 13 30

Бортан Анастасия,
bortan@exposib.com

www.сибирьэкспо.рф



Организатор:



Официальная поддержка:



Отраслевые партнеры:



Информационная поддержка:



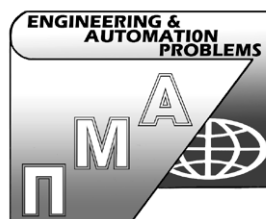
Deutsch-Russische
Auslandshandelskammer
Российско-Германская
внешнеторговая палата

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:		
Главный редактор		
Академик Р.Ф. Ганиев	-	Россия
Заместители главного редактора		
Чл.- корр. РАН В.А. Барвинок	-	Россия
Проф. А.В. Березин	-	Россия
Prof. L. Parich	-	Сербия
Ответственный секретарь		
Канд. техн. наук А.М. Костин	-	Россия
Проф. Э.И. Старовойтов	-	Беларусь
Проф. М. Миховски	-	Болгария
Проф. Г. Попов	-	Болгария
Prof. M. Wiercigroch	-	Великобритания
Prof. L. Gribovszki	-	Венгрия
Dr H.-Yu. Shmidt	-	Германия
Dr Mangey Ram	-	Индия
Prof. A. Carrion Garcia	-	Испания
Prof. Guoyi Tang	-	Китай
Dr H. Andrzejewski	-	Польша
Dr A. Banasziewicz	-	Польша
Чл.-корр. РАН О.М. Алифанов	-	Россия
Чл.-корр. РАН Ю.Г. Драгунов	-	Россия
Проф. Ю.Н. Дроздов	-	Россия
Канд. техн. наук С.В. Европин	-	Россия
Проф. С.Д. Иванов	-	Россия
Академик К.С. Колесников	-	Россия
Проф. А.А. Кузьмицкий	-	Россия
Проф. В.А. Лисичкин	-	Россия
Проф. Ф.Ф. Пашенко	-	Россия
Проф. И.Н. Преображенский	-	Россия
Проф. А.М. Царев	-	Россия
Чл.-корр. РАН С.Л. Чернышев	-	Россия
Prof. C. Ispas	-	Румыния
Prof. C. Mohora	-	Румыния
Prof. G. Leitmann	-	США
Академик Ю.М. Мацевитый	-	Украина
КОЛЛЕКТИВНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:		
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН		
Российский научно-исследовательский институт информационных технологий и систем автоматизированного проектирования		
Национальная технологическая палата (Россия)		
Исследовательский центр по управлению качеством и надежностью DQM (Сербия)		

Журнал “Проблемы машиностроения и автоматизации” зарегистрирован Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, свидетельство о регистрации ПИ №77-16852 от 20.11. 2003 г.
ИЗДАТЕЛИ:
– Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН;
– Российский научно-исследовательский институт информационных технологий и систем автоматизированного проектирования;
– Национальная технологическая палата;
– ЗАО “Ассоциация КОН”.
К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ И АВТОРОВ!
Представляемые авторами статьи, должны быть оформлены в соответствии с требованиями редакции журнала и публикуются после обязательного рецензирования.
Электронная версия журнала представлена на сайте Научной электронной библиотеки: http://www.elibrary.ru
Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.
Подписка на журнал осуществляется:
– Агентством “Книга-Сервис”, каталог "Пресса России", т. 1 (86302);
– Агентством “Роспечать”, каталог “Издания органов НТИ” (59696);
– ЗАО "МК-Периодика" (70729);
– 000 "Информнаука";
– РосНИИ ИТ и АП.
Компьютерная верстка — ЗАО “Ассоциация КОН”.
Корректор — Е.В. Лазуткина
Периодичность — 4 номера в год.
АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Россия, 129090, Москва, ул. Щепкина, 22
Тел.: +7 (495) 688 36 03
e-mail: anatk@mail.ru ; mvtk@mail.ru
http://www.ritap-pma.ru ; www.puman.pф
При перепечатке текстов и иллюстраций, а также цитировании материалов журнала ссылка обязательна.
© ИМАШ РАН, РосНИИ ИТ и АП, Национальная технологическая палата, 2014

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ	
«Российский научно-исследовательский институт информационных технологий и систем автоматизированного проектирования»	
(ФГБУ РОСНИИ ИТ и АП при МГТУ МИРЭА)	
	
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ФОНД ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ИНОСТРАННЫХ КАТАЛОГОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	
Федеральный фонд отечественных и иностранных каталогов промышленной продукции (ФФПК) — уникальный информационный ресурс Государственной системы научно-технической информации, реально отражающий состояние промышленного производства в России и за рубежом.	
“Российским научно-исследовательским институтом информационных технологий и систем автоматизированного проектирования” (Рос НИИ ИТ и АП) разработаны и внедрены современные информационные технологии, основанные на принципах, которые позволяют каждому специалисту, инженеру, ученому получать информационную поддержку своим разработкам и исследованиям.	
Деятельность ФФПК инициирует творческую активность инженерно-технического персонала, ученых и специалистов, способствует адаптации к новым технологическим условиям, когда успех зависит от инициативы и своевременного информационного обеспечения производства различных отраслей народного хозяйства.	
К настоящему времени выполнены комплексные работы по созданию современной информационной технологии работы Фонда. На базе локальной сети разработана и внедрена в эксплуатацию современная полнотекстовая автоматизированная информационно-поисковая система ведения ФФПК.	
Фонд включает в себя каталоги, программы производства, проспекты, фирменные справочники, официальные каталоги фирм более чем из 80 стран мира. Объем фонда в настоящее время составляет около 1 млн. документов.	
Обработка информационных потоков осуществляется с использованием Автоматизированных рабочих мест (АРМ) и современного математического обеспечения. Тематические базы данных пополняются ежемесячно (в среднем до 1500 описаний документов).	
Автоматизированные базы данных зарегистрированы Комитетом по политике информатизации при Президенте России под № 39-50.	
Пользователями фонда являются фирмы и специалисты из России и зарубежных стран.	
Продуктами деятельности ФФПК также являются:	
— ежемесячные издания библиографической информации по 11 тематическим сериям (объем выпуска до 10 уч. изд. листов, в т.ч. АПУ к ним).	
http://www.puman.pф	e-mail: fkatalog@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ



PROBLEMY MASHINOSTROENIYA I AVTOMATIZATSII

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ С 1982 ГОДА

ENGINEERING AND AUTOMATION PROBLEMS

INTERNATIONAL JOURNAL
COMMENCED PUBLICATION 1982

№ 1

2014

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНЫЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

- Р.Ф. Ганиев, Н.А. Шамов. ВОЛНОВЫЕ МАШИНЫ И ПРОЦЕССЫ В БУРЕНИИ СКВАЖИН
СО СЛОЖНЫМИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ.....* 5
- А.М. Царёв. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ПЕРЕКОМПОНУЕМЫХ
СИСТЕМ МАШИН С ПРОЯВЛЕНИЯМИ ЭФФЕКТА ПАРАДОКСА* 11
- Б.И. Волостнов. МАШИНОСТРОЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИ-
ЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И РОССИЙСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ* 30
- А.М. Костин, А.А. Максименко. РЕФОРМИРОВАНИЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
РОССИИ* 43
- А.В. Капитанов, И.С. Омельченко, А.П. Попов, О.С. Сироткин. СЕТЕВЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
МОДЕЛИ В ОПТИМИЗАЦИИ АСУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ.....* 53
- И.С. Омельченко, Е.А. Чеканина. ДЕКОМПОЗИЦИЯ ЛИНЕЙНЫХ МОДЕЛЕЙ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА С НЕПРЕРЫВНОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ МЕТОДОМ
РАЗРЫВА СВЯЗЕЙ* 57
- В.П. Мешалкин, Е.Р. Мошев. РЕЖИМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ «ТРУБОПРОВОД» ПРИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ
ТРУБОПРОВОДОВ И СОСУДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ* 64
- В.Л. Афонин, И.М. Кондратьев, Р.А. Назаров. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ФОРМИРОВАНИЕ
ТРАЕКТОРИИ ВЗАИМНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА И ДЕТАЛИ
ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ.....* 74