

Техника и технологии
Engineering & Technologies

Редакционный совет

академик РАН Е.А. Ваганов
академик РАН И.И. Гительзон
академик РАН А.Г. Дегерменджи
академик РАН В.Ф. Шабанов
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.Л. Миронов
чл.-корр. РАН, д-р техн. наук
Г.Л. Пашков
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Шайдуров
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Зуев

Editorial Advisory Board

Chairman:

Eugene A. Vaganov

Members:

Josef J. Gitelson
Vasily F. Shabanov
Andrey G. Degermendzhy
Valery L. Mironov
Gennady L. Pashkov
Vladimir V. Shaidurov
Vladimir V. Zuev

Editorial Board:

Editor-in-Chief:

Mikhail I. Gladyshev

Founding Editor:

Vladimir I. Kolmakov

Managing Editor:

Olga F. Alexandrova

Executive Editor for Engineering & Technologies:

Vladimir A. Kulagin

CONTENTS

**Anton S. Voronin,
Fedor S. Ivanchenko, Michael M. Simunin,
Aleksei I. Lyamkin, Yuri V. Fadeev,
Aleksey V. Shiverskiy and Stanislav V. Khartov**

Modification of Spray- Method for Producing of Single-Walled
Carbon Nanotubes Films and Their Properties

— 146 —

**Maxim I. Pryazhnikov, Dmitriy V. Guzei,
Andrey V. Minakov and Alexander S. Lobasov**

Development and Testing of Experimental Methods Definition of
Thermal Conductivity of Nanofluids

— 153 —

Vladimir Y. Neyman and Ludmila A. Neyman

Impact Synchronous Electromagnetic Machines Forced Cooling
Systems Constructions Estimation

— 166 —

**Nikolai N. Zagirov, Sergey B. Sidelnikov,
Vadim M. Bespalov and Konstantin V. Burmistrov**

Adaptation of Method Combined Rolling-Extruding for
Production of Semi-Finished Products from Graded Waste Chip
of Aluminum Alloys

— 176 —

Ruslan E. Sokolov and Sergey B. Sidelnikov

Application of Methods Combined Treatment for Obtaining
Welding Wire from Silumins

— 180 —

Редактор **И.А. Вейсиг** Корректор **Е.Г. Иванова**
Компьютерная верстка **Е.В. Гревцовой**

Подписано в печать 31.03.2015 г. Формат 84х108/16. Усл. печ. л. 10,0.
Уч.-изд. л. 9,5. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ 865.
Отпечатано в ПЦ БИК СФУ. 660041, Красноярск, пр. Свободный, 82а.

Editorial board for Engineering & Technologies:

Vladimir Kulagin – Series Editor, Siberian Federal University, Russia
Yuri Alashkevich – Siberian State Technological University, Russia
Sereeter Batmönkh – Institute of Heat Engineering and Industrial Ecology Mongolian Academy of Sciences, Mongolia
Ralph Berger – Institute of Food Chemistry, Leibniz University of Hannover, Germany
Valery Dovgun – Siberian Federal University, Russia
Carsten Drebenstedt – Technische Universität Bergakademie Freiberg, Germany
Yuri Galerkin – Saint Petersburg State Polytechnic University, Russia
Gennady Gritsko – Institute of Petroleum Geology and Geophysics Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Georg Guggenberger – Institute of Soil Science of Leibniz University of Hannover, Germany
Lev Endzhievsky – Siberian Federal University, Russia
Feng-Chen Li – School of Energy Science and Engineering Harbin Institute of Technology, China
Vladimir Makarov – Siberian Federal University, Russia
Dmitriy Markovich – Institute of Thermophysics Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Aleksandr Mineev – Siberian Federal University, Russia
Vladimir Moskvichev – Special Designing and Technological Bureau “Nauka” Krasnoyarsk Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Bernard Nacke – Institute of Electrotechnology Leibniz University of Hannover, Germany
Oleksandr Nemchin – CEO of the State Research Institute of Innovative Technologies in Power Energy and Energy Efficiency of the Fuel and Energy Ministry of Ukraine, Ukraine
Valeriy Nikulin – Kamsk Institute of Humanitarian and Engineering Technologies, Russia
Valery Okulov – Technical University of Denmark, Denmark
Oleg Ostrovski – University of New South Wales, Australia

**Sergey B. Sidelnikov,
Yuriy V. Gorokhov and Sergey V. Belyaev**
Innovative Combined Technology in Metal Treatment
– 185 –

Viktor E. Kislyakov and Pavel V. Katyshev
Study of Technological Parameters Serrated Moving Front of Mining Operations
– 192 –

Tatyana A. Kulagina and Vladislav A. Popkov
Method of Handling Nuclear Waste in Nuclear Power Engineering
– 198 –

Michael Y. Kaderov and Alexander I. Kosolapov
The Combined Development of Marble Fields in the Conditions of Siberia
– 208 –

**Olga G. Dubrovskaya,
Vladimir A. Kulagin and Ekaterina S. Sapoghnikova**
Modern Variants of Technological Schemes for Sewage Purification with the Use of Impulse Cavitation Technology
– 217 –

**Anatoly I. Matushenko,
Alexander A. Shaykhadinov, Denis B. Tuguhgakov,
Roman M. Avdeev and Tatyana A. Kulagina**
Improving the Reliability of Operation and Repair of Pipelines in Siberia and the Far North
– 224 –

Anatoly I. Matushenko
Design Intake Structuressiberian Region
– 232 –

Valentin B. Kashkin
Research of Antarctic Ozone Circumpolar Vortex using Satellite Data
– 238 –

Harald Oye – Norwegian University of
Science and Technology, Norway
Vasili Panteleev – Siberian Federal
University, Russia
Sergey Panko – Siberian Federal
University, Russia
Petr Polyakov – Siberian Federal
University, Russia
Victor Timofeev – Siberian Federal
University, Russia
Ibragim Khisameev – Kazan State
Technological University, Russia
Anatoly Shvidenko – International Institute
for Applied Systems Analysis, Austria
Galina Chiganova – Siberian Federal
University, Russia

*Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-28-722 от 29.06.2007 г.*

**Серия включена в «Перечень веду-
щих рецензируемых научных жур-
налов и изданий, в которых должны
быть опубликованы основные на-
учные результаты диссертации на
соискание ученой степени доктора и
кандидата наук» (редакция 2010 г.)**

Igor S. Garmatenko

Model Assessment of the Correlation Influence Coordinates
Error on the Accuracy of Determining Relative Position |with
Ships Maneuvering

– 247 –

**Igor M. Blyankinshtein,
Alexander I. Fadeev, Andrey V. Fedorov,
Nikolay V. Shadrin and Elena G. Makhova**

Justification of Expediency of Studying Transport Mobility of the
Population on the Basis of Monitoring of Subscribers Mobile
Communication

– 254 –

СОДЕРЖАНИЕ

**А.С. Воронин, Ф.С. Иванченко, М.М. Симунин,
А.И. Лямкин, Ю.В. Фадеев, А.В. Шиверский, С.В. Хартов**

Модифицирование spray-метода для получения пленок однослойных углеродных нанотрубок и их свойства

— 146 —

М.И. Пряжников, Д.В. Гузей, А.В. Минаков, А.С. Лобасов

Разработка и тестирование экспериментальной методики определения коэффициента теплопроводности наножидкостей

— 153 —

В.Ю. Нейман, Л.А. Нейман

Оценка конструктивного совершенства систем принудительного охлаждения синхронных электромагнитных машин ударного действия

— 166 —

Н.Н. Загиров, С.Б. Сидельников, В.М. Беспалов, К.В. Бурмистров

Адаптация способа совмещенной прокатки-прессования для изготовления полуфабрикатов и изделий из сортовой сыпучей стружки алюминиевых сплавов

— 176 —

Р.Е. Соколов, С.Б. Сидельников

Применение методов совмещенной обработки для получения сварочной проволоки из силуминов

— 180 —

С.Б. Сидельников, Ю.В. Горохов, С.В. Беляев

Инновационные совмещенные технологии при обработке металлов

— 185 —

В.Е. Кисляков, П.В. Катышев

Исследование технологических параметров при всеерном подвигании фронта горных работ

— 192 —

Т.А. Кулагина, В.А. Попков

Метод обращения с отходами ядерного топлива в атомной энергетике

— 198 —

М.Ю. Кадеров, А.И. Косолапов

Комбинированная разработка мраморных месторождений в условиях Сибири

— 208 —

О.Г. Дубровская, В.А. Кулагин, Е.С. Сапожникова

Современные компоновки технологических схем очистки сточных вод с использованием кавитационной технологии

— 217 —

**А.И. Матюшенко, А.А. Шайхадинов,
Д.Б. Тугужаков, Р.М. Авдеев, Т.А. Кулагина**

Повышение эффективности эксплуатации трубопроводов в условиях Сибири и Крайнего Севера

— 224 —

А.И. Матюшенко

Проектирование водозаборных сооружений сибирских регионов

— 232 —

В.Б. Кашкин

Исследование антарктического озонового циркумполярного вихря с использованием данных спутникового дистанционного зондирования

— 238 —

И.С. Гарматенко

Модель оценки влияния корреляционной зависимости погрешностей координат на точность определения относительной позиции при совместном маневрировании кораблей

— 247 —

**И.М. Блянкинштейн, А.И. Фадеев,
А.В. Фёдоров, Н.В. Шадрин, Е.Г. Махова**

Обоснование целесообразности изучения транспортной подвижности населения на основе мониторинга абонентов мобильной связи

— 254 —