

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. Зув

Editorial Advisory Board

Chairman:

Eugene A. Vaganov

Members:

Josef J. Gitelson
Vasily F. Shabanov
Andrey G. Degermendzhi
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

Chief Editor for Engineering &
Technologies:

Vladimir A. Kulagin

CONTENTS

**Fedor M. Noskov, Liudmila I. Kveglis,
Artur K. Abkaryan and Michail N. Volochaev**
Phase with Spinel Structure Type in Plastically Deformed NiTi

— 292 —

**Michail B. Leskov,
Gulsum S. Bektasova, Artur K. Abkarian,
Igor V. Vershinin and Ludmila I. Kveglis**
Structural and Phase Transformations in Contact Zones Al-Ti,
Al-Ni and Alloy AMr7 During Plastic Deformation

— 305 —

**Pavel O. Sukhodaev, Victor E. Redkin,
Tatyana A. Bogdanova and Victor A. Kuznetsov**
Influence of Nanoparticles on the Structure and Mechanical
Properties of Aluminium Alloys

— 317 —

**Olga I. Pomazkina, Elena G. Filatova,
Oksana V. Lebedeva and Yuri N. Pozhidaev**
Deep Purification Technogenic Solutions of Nickel Ions (II) by
the Modified Aluminosilicate

— 327 —

**Aleksandr P. Skuratov,
Aleksandr S. Potapenko and Yuri V. Gorokhov**
The Research of Thermal Operations in the Equipment of
Continual Casting & Aluminum Extrusion in Transitional Mode

— 337 —

Редактор **И.А. Вейсиг** Корректор **С.В. Хазаржан**

Компьютерная верстка **Е.В. Гревцовой**

Подписано в печать 26.05.2017 г. Формат 84х108/16. Усл. печ. л. 12,8.
Уч.-изд. л. 13,3. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ 1294.
Отпечатано в БИК СФУ. 660041, Красноярск, пр. Свободный, 82а.

Editorial board for Engineering & Technologies:

Vladimir Kulagin – Chief 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
Nikolai Dovzhenko – 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
Feng-Chen Li – School of Energy Science and Engineering Harbin Institute of Technology, China
Ibragim Khisameev – Kazan State Technological University, Russia
Dmitriy Markovich – Institute of Thermophysics Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Valery Mironov – Institute of Physics Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, 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
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
Harald Oye – Norwegian University of Science and Technology, Norway
Vasili Panteleev – Siberian Federal University, Russia
Vladimir Shaidurov – Institute of Computational Modelling Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Anatoly Shvidenko – International Institute for Applied Systems Analysis, Austria

Oleg A. Kovalenko and Vladimir I. Dozhdikov

Simulation of a Continuous Ingots Structure Formation Process

– 346 –

Tatyana A. Kulagina and Veronika V. Shelenkova

Methods of Decontamination of Surfaces Contamination

– 352 –

Sergey G. Kochura, Vadim N. Shkolny,

Sergey B. Suntsov, Egor A. Morozov,

Oleg A. Klimkin and Vadim M. Karaban

The Life Cycle Information Support Technologies of the Onboard Radio-Electronic Equipment of the Missile and Space Engineering

– 364 –

Vladimir A. Kulagin and Nikita Yu. Sokolov

Improving the of Thermophysical Characteristics of Heat Pipes

– 372 –

Boris I. Filippov and Gennady A. Chernetskiys

Application of Error – Correcting Coding in Hydroacoustic Communication Channels

– 377 –

Vladimir A. Kulagin and Alexander G. Nikiforov

Modeling Pressure Characteristics of Centrifugal Compressor Step

– 388 –

Yuri V. Kuznetsov and Alexandr G. Nikiforov

The Prospect of Using Centrifugal and Screw Compressors in the Systems of Centralized and Decentralized Compressed Air Supply of the Industrial Enterprises

– 399 –

Anatoly I. Matiushenko,

Gregory V. Krasavin and Viktor K. Viter

Modeling and Calculation of Water Intake of Siberia

– 407 –

Vladimir Zuev – Institute of monitoring
of climatic and Ecological Systems
of Russian Academy of Sciences,
Siberian Branch, Russia

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

Журнал включен 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» 01.12.2015 г.

Журнал включен в «Russian Science
Citation Index» на платформе
«Web of Science»

Vladimir A. Tremyasov and Tatyana V. Krivenko

Reliability Evaluation Method of the Wind-Diesel Installation
with Application of Dynamic Fault Tree

– 414 –

**Anastasia G. Rusina, Tamara A. Filippova,
Ekaterina A. Savban and Jahongir K. Khujasaidov**

Basics of Technique Evaluation the Use of Hydroelectric
Resources in Their Work in EPS

– 426 –

**Yuriy B. Goncharenko,
Evgenij Iu. Dorogov and Konstantin A. Shtym**

Numerical Simulation of the Heat Transfer Process in the Radi-
ation-Convective Defrosting Device

– 435 –

СОДЕРЖАНИЕ

**Ф.М. Носков, Л.И. Квеглис,
А.К. Абкарян, М.Н. Волочаев**

Фаза со структурным типом шпинели в пластически деформированном никелиде титана

— 292 —

**М.Б. Лесков, Г.С. Бектасова,
А.К. Абкарян, И.В. Вершинин, Л.И. Квеглис**

Структурные и фазовые превращения в зонах контакта Al-Ti, Al-Ni и сплава АМг7 при пластической деформации

— 305 —

**П.О. Суходаев, В.Е. Редькин,
Т.А. Богданова, В.А. Кузнецов**

Влияние наночастиц на структуру и механические свойства алюминиевых сплавов

— 317 —

**О.И. Помазкина, Е.Г. Филатова,
О.В. Лебедева, Ю.Н. Пожидаев**

Глубокая доочистка техногенных растворов от ионов никеля (II) модифицированными алюмосиликатами

— 327 —

А.П. Скуратов, А.С. Потапенко, Ю.В. Горохов

Исследование тепловой работы установки непрерывного литья и прессования алюминия в переходном режиме

— 337 —

О.А. Коваленко, В.И. Дождиков

Моделирование процесса формирования структуры непрерывного слитка

— 346 —

Т.А. Кулагина, В.В. Шеленкова

Способы дезактивации поверхностей с радиоактивным загрязнением

— 352 —

**С.Г. Кочура, В.Н. Школьный, С.Б. Сунцов,
Е.А. Морозов, О.А. Клишкин, В.М. Карабан**

Технологии информационной поддержки жизненного цикла бортовой радиоэлектронной аппаратуры ракетно-космической техники

— 364 —

В.А. Кулагин, Н.Ю. Соколов

Улучшение теплофизических характеристик тепловых труб

— 372 —

Б.И. Филиппов, Г.А. Чернецкий

Применение помехоустойчивого кодирования в гидроакустических каналах связи

— 377 —

В.А. Кулагин, А.Г. Никифоров

Моделирование напорной характеристики центробежной компрессорной ступени

— 388 —

Ю.В. Кузнецов, А.Г. Никифоров

Перспектива использования центробежных и винтовых компрессоров в системах централизованного и децентрализованного снабжения сжатым воздухом промышленных предприятий

— 399 —

А.И. Матюшенко, Г.В. Красавин, В.К. Витер

Моделирование и расчет водозаборов Сибири

— 407 —

В.А. Тремясов, Т.В. Кривенко

Метод оценки надежности ветродизельной установки с применением динамического дерева отказов

— 414 —

**А.Г. Русина, Т.А. Филиппова,
Е.А. Совбан, Д.Х. Худжасидов**

Основы методики оценки использования ресурсов ГЭС при функционировании электроэнергетической системы

— 426 —

Ю.Б. Гончаренко, Е.Ю. Дорогов, К.А. Штым

Численное моделирование процесса теплопередачи в радиационно-конвективном размораживающем устройстве

— 435 —