

**УЧРЕДИТЕЛЬ**  
**И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА:**  
ООО Издательство «НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ»  
Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № РС77-37278.  
Подписной индекс в каталоге  
ОАО «Роспечать» 79217  
«Пресса России» 34117

Сайт издательства: [www.tgizd.ru](http://www.tgizd.ru)

**Главный редактор:**  
Самахадзе Т.Г., д-р техн. наук, проф

**Редакционная коллегия:**

Амбросимов А.К., д-р физ.-мат. наук, проф  
Ахметова О.В., д-р физ.-мат. наук, доц  
Ахремчик О.Л., д-р техн. наук, проф  
Бабиченко А.В., д-р техн. наук, проф  
Басараб М.А., д-р техн. наук, проф  
Бобин В.А., д-р техн. наук, проф, лауреат Премии Правительства РФ  
Буланова Т.А., д-р техн. наук, проф  
Бущ В.А., д-р физ.-мат. наук, проф, ХФТИ, Украина  
Векленко Б.А., д-р физ.-мат. наук, проф  
Викторов С.Д., д-р техн. наук, проф, лауреат Государственной Премии СССР, дважды лауреат Премии Правительства РФ  
Галиев А.Л., д-р техн. наук, проф  
Галченко Ю.П., д-р техн. наук, проф, лауреат Премии Правительства РФ  
Громов Ю.Ю., д-р техн. наук, проф  
Гусейн-Заде Н.Г., д-р физ.-мат. наук, проф  
Джонладзе М.И., д-р физ.-мат. наук, проф, ТБТГУ, Грузия  
Дидрих В.Е., д-р техн. наук, проф  
Жариков И.Ф., д-р техн. наук, проф  
Закалинский В.М., д-р техн. наук, дважды лауреат Премии Правительства РФ  
Зольников В.К., д-р техн. наук, проф  
Иофис М.А., д-р техн. наук, проф, лауреат Премии СМ СССР, лауреат Премии Правительства РФ  
Калабин Г.В., д-р техн. наук, проф, заслуженный деятель науки РФ  
Каплерко А.Ф., д-р техн. наук, проф  
Карась В.Г., д-р физ.-мат. наук, проф, ХФТИ, Украина  
Коракашвили А., д-р с/х наук, проф, академик НАН Грузии  
Крапивин В.Ф., д-р физ.-мат. наук, проф, заслуженный деятель науки РФ  
Красавин А.Г., канд. техн. наук  
Кубрин С.С., д-р техн. наук, проф  
Миниев И.М., д-р физ.-мат. наук, проф  
Михайлов Ю.Б., д-р техн. наук, проф  
Мищенко С.В., д-р техн. наук, проф  
Наташвили О.Г., д-р техн. наук, проф, академик НАН Грузии  
Омаров О.А., д-р физ.-мат. наук, акад. РАО, ДГУ  
Першин С.М., д-р физ.-мат. наук, проф  
Шешеконов В.Г., д-р техн. наук, проф, академик РАН  
Ширалишивили Ш.А., д-р техн. наук, проф, заслуженный деятель науки и техники РФ  
Потапов И.И., канд. техн. наук  
Пролетарский А.В., д-р техн. наук, проф  
Проходкин Ю.М., д-р техн. наук  
Пустовойт В.И., д-р физ.-мат. наук, проф, академик РАН  
Реутов В.Г., д-р техн. наук, проф  
Романов А.А., д-р техн. наук  
Рыбин В.М., д-р техн. наук, проф, заслуженный деятель науки и техники РФ  
Самахадзе Т.Г., д-р техн. наук, проф  
Сергеев В.И., д-р техн. наук, проф  
Синкевич О.А., д-р физ.-мат. наук, проф  
Скрыль С.В., д-р техн. наук, проф  
Сумин В.И., д-р техн. наук, проф  
Трубецкой К.Н., д-р техн. наук, проф, академик РАН  
Урушкоев Л.И., д-р физ.-мат. наук, проф  
Филиппов А.И., д-р физ.-мат. наук, проф  
Франков А.Е., д-р техн. наук  
Хавортиашвили О.Б., д-р физ.-мат. наук, проф  
Хачумов В.М., д-р техн. наук, проф  
Цинцадзе Н.А., д-р физ.-мат. наук, проф, ИФ Грузии, академик НАН Грузии  
Чебышов С.Б., д-р техн. наук, проф  
Черепанин В.А., д-р физ.-мат. наук, проф, чл.-корр. РАН  
Шокри Б., д-р физ.-мат. наук, проф, Тегеранский университет, Иран  
Шербаков И.А., д-р физ.-мат. наук, проф, академик РАН  
Шербаков Н.С., д-р техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

Дизайн и верстка: Боброва Е.А  
Технический редактор: Сердюк В.С

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКА

#### Сафонова Н.Н., Щукин А.П.

Технология высокотемпературной переработки отходов на базе комплекса плазменной переработки ..... 3

#### Баринов И.Н., Таишев С.Р.

Моделирование пьезокерамических датчиков быстропеременных процессов ..... 9

#### Ахметова О.В., Зеленова М.А., Унщикова Н.А.

Скорость конвективного переноса тепла при фильтрации флюида в слоистой среде ..... 16

#### Тарасов Н.Т.

Влияние солнечной активности на сейсмичность Земли ..... 23

#### Лаптухов А.И.

Электродинамика неточечных частиц и Электронная энергетика ..... 34

### НАУКИ О ЗЕМЛЕ

#### Галченко Ю.П.

Теоретические и экспериментальные исследования процессов образования тонкодисперсных твердых отходов при ведении буровых работ на подземных рудниках ..... 42

### АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

#### Земляный Е.С., Чеканов К.А., Тарапыкин В.И.,

#### Чернов А.М., Гусев А.С.

Унифицированный комплекс бортового оборудования для легких летательных аппаратов ..... 47

Правила публикации ..... 51

### СТАТЬИ, ПОСТУПАЮЩИЕ В РЕДАКЦИЮ, РЕЦЕНЗИРУЮТСЯ

Публикация статей бесплатная. Правом внеочередной публикации пользуются аспиранты и докторанты. Материалы, опубликованные в настоящем журнале, не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без письменного разрешения рецензии.

Подписано в печать 28.05.2019.

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,7. Уч.-изд. л. 9,1. Зак. 231.

Тираж 1400 экз.

Адрес редакции: 107258, Москва, Алымов пер., а/17, стр. 2,

Тел. (916) 008-20-70, (499) 168-21-28

Тел./факс: (499) 168-23-58 Бухгалтерия (499) 168-13-69

E-mail: INFIZK@bk.ru

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены

и тираж отпечатан ООО Издательство «Научтехлитиздат»

107258, Москва, Алымов пер., д/17, стр. 2