



История 5-2017 науки и техники

ISSN 1813-100X

History of Science and Engineering

*Институту автоматики
и электрометрии СО РАН
60 лет!*





История 5-2017 науки и техники

ISSN 1813-100X

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

Шалагин А.М.

К 60-летию Института автоматки и электрометрии СО РАН 3

Суровцев Н.В., Малиновский В.К.

От явлений оптической памяти к структуре материалов на наномасштабах 16

Плеханов А.И.

Наноструктурные материалы и физика лазеров 23

Шалагин А.М.

Развитие нелинейной спектроскопии в ИАиЭ СО РАН 27

Комаров К.П.

Нелинейная динамика оптических систем 35

Шапиро Д.А.

От отталкивания ионов до притяжения плазмонов 42

Бабин С.А.

Лаборатории волоконной оптики ИАиЭ СО РАН – 10 лет 47

Полецук А.Г.

Развитие интерференционной и дифракционной оптики в ИАиЭ СО РАН 55

Бессмельцев В.П.

Лазерная графика 62

Стусь Ю.Ф.

Высокоточные измерения абсолютного значения и вариаций ускорения силы тяжести Земли лазерным баллистическим гравиметром 71

Косцов Э.Г.

Тонкопленочные сегнетоэлектрические структуры – компоненты новой элементной базы микроэлектроники 78

Золотухин Ю.Н., Филиппов М.Н.

Автоматизация и жизнь 88

Кирьянов А.В., Лубков А.А.

Системы автоматизации научно-исследовательских комплексов и технологических процессов 94

Борзов С.М., Косых В.П., Потатуркин О.И., Резник А.Л.

Цифровая обработка изображений в ИАиЭ СО РАН. Прошлое, настоящее и перспективы 102

Долговесов Б.С., Лаврентьев М.М., Белазо И.В., Обертышев К.Ф.

Методы и технологии для обработки и отображения данных в системах виртуальной реальности и численного моделирования 111

Правила рассмотрения, публикации

и рецензирования статей 122

Публикация статей бесплатная.

Поступающие в редакцию статьи рецензируются.

Статьи соискателей ученых степеней (аспирантов и докторантов любой формы обучения) при поступлении в редакцию положительной рецензии публикуются вне очереди.

Материалы, опубликованные в настоящем журнале, не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без письменного согласия редакции.

При цитировании и перепечатке отдельных частей статей ссылка на номер, год, название и автора (ов) статьи, опубликованной в журнале, обязательна.

Права авторов защищены действующими в России законодательными нормами.

Учредитель и издатель:

ООО Издательство «Научтехлитиздат»

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ

по делам печати, телерадиовещания

и средств массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №77-9353

Подписные индексы ОЛО «Роспечать» 80678

«Пресса России» 45165

Главный редактор

доктор технических наук, профессор

Т.Г. САМХАРАДЗЕ

Редакция: **Е.А. Боброва, В.Б. Гончарова,**

С.В. Мазурова, Ю.С. Пальева, В.С. Сердюк,

Н.Ю. Шабловская

Редакционная коллегия:

Абрамов С.М., *д-р физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. РАН*

(Россия)

Гулев Ю.В., *д-р физ.-мат. наук, проф., академик РАН*

(Россия)

Лазин В.А., *д-р исторических наук, проф., чл.-корр. РАН*

(Россия)

Метрели Р.В., *д-р исторических наук, проф., акад. ИАН*

(Грузия)

Сигов А.С., *д-р физ.-мат. наук, проф., академик РАН*

(Россия)

Тельботова Ф.А., *д-р биологических наук, проф., чл.-корр. РАН*

(Россия)

Цивадзе А.Ю., *д-р химических наук, проф., академик РАН*

(Россия)

Бурдин Е.А., *д-р исторических наук, проф. (Россия)*

Верещинин А.С., *д-р исторических наук, проф. (Россия)*

Венслав В., *доктор мат., историк мат., проф. (Польша)*

Димитров К.Ф., *д-р исторических наук, проф. (Россия)*

Лубков А.В., *д-р исторических наук, проф. (Россия)*

Садатова О.И., *д-р исторических наук, проф. (Россия)*

Шелегина О.И., *д-р исторических наук (Россия)*

Гучев А.В., *канд. исторических наук (Россия)*

Купериних И.А., *канд. исторических наук (Россия)*

Вавилина И.Д., *канд. исторических наук, д-р социологических наук (Россия)*

Дубовицкая Т.Д., *доктор психологических наук, профессор (Россия)*

Крам А.Е., *д-р искусствоведения, доц. (Россия)*

Федосеев И.С., *д-р искусствоведения, проф. (Россия)*

Консон Г.Р., *д-р искусствоведения, проф. (Россия)*

Селицкий А.Я., *д-р искусствоведения, проф. (Россия)*

Кирширская Д.К., *д-р искусствоведения, проф. (Россия)*

Психанский М.И., *д-р искусствоведения, проф. (Россия)*

Ничков Б.В., *д-р искусствоведения, проф. (Беларусь)*

Бордонская Л.А., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Гайлов А.С., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Маджуга А.Г., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Малоткина И.В., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Муравский Р., *доктор мат. наук, проф. (Польша)*

Павлюкова Т.С., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Петрова Е.Б., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Пырков В.Е., *канд. педагогических наук, доц. (Россия)*

Савина О.А., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Самойлова Н.И., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Шершнев В.А., *д-р педагогических наук, проф. (Россия)*

Деметрадзе М.Р., *д-р психологических наук, проф. (Россия)*

Вислова А.Л., *канд. психологических наук (Россия)*

Иванушина И.В., *канд. физ.-мат. наук, доц. (Россия)*

Ильин В.А., *д-р физ.-мат. наук, проф. (Россия)*

Карась В.И., *д-р физ.-мат. наук, проф. (Украина)*

Малых А.Е., *д-р физ.-мат. наук, проф. (Россия)*

Орлов С.Б., *д-р социологических наук, проф. (Россия)*

Рыбин В.М., *д-р технических наук, проф. (Россия)*

Удалова Е.А., *д-р технических наук, проф. (Россия)*

Щербиков Н.С., *д-р технических наук, проф. (Россия)*

Шкабардин М.С., *д-р технических наук, проф. (Россия)*

Дизайн и верстка **Ю.С. Пальева**

Адрес редакции:

107258, Москва, Алымов пер., д. 17, корп. 2

Тел.: (499) 168-04-95; Факс (499) 168-23-58

E-mail: intstg@mail.ru; intstg@rambler.ru

Подписано в печать 21.04.2017 г.

Формат 60x88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная. Усл.-печ. л. 155.

Уч.-изд. л. 17,5. Заказ № 882. Тираж 4800 экз.

Издатель: ООО Издательство «Научтехлитиздат», 107258,

Москва, Алымов пер. д. 17, корп. 2

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены ООО

Издательство «Научтехлитиздат». Отпечатано

в типографии ООО Издательства «Научтехлитиздат»,

107258, Москва, Алымов пер., д. 17, корп. 2