

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ ПРИ СОДЕЙСТВИИ СОЮЗА  
НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ  
ОБЪЕДИНЕНИЙ  
И АКАДЕМИИ ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК  
ИМ. А. М. ПРОХОРОВА

**Главный редактор**  
**академик Ю. Гуляев**  
**Первый заместитель**  
**главного редактора**  
**В. Саблин**

**Заместитель главного редактора**  
**Н. Кумалагова**

**Научный редактор**  
**Б. Пашков**

**Научный обозреватель**  
**В. Тархановский**

**Арт-директор**  
**Е. Фролова**

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

##### Председатель редсовета

**Ю. Гуляев** - Президент Международного  
и Российского Союзов НИО, Президент АИН  
им. А.М. Прохорова, член Президиума РАН, академик РАН

**А. Багдасарян** - Главный ученый секретарь и  
действ. член АИН им. Прохорова,  
академик ИАН РА, д. т. н.

**А. Братухин** - д. т. н., профессор, Заслуженный  
деятель науки РФ, International Expert in Aerospace  
and CALS (USA, ABI — 2006), Distinguished Chair of  
Aeronautics), (USA, World Academy of Letters — 2009)

**А. Канащенко** - Генеральный конструктор  
ОАО "Корпорация "Фазотрон-НИИР",  
д. т. н., к. э. н., профессор

**Ю. Кубарев** - д. ф.-м. н., профессор, лауреат  
Государственной премии СССР, Заслуженный деятель  
науки РФ, вице-президент АИН  
им. А.М. Прохорова

**Ш. Набиев** - начальник лаборатории,  
Институт молекулярной физики  
РНИЦ "Курчатовский институт", д. ф.-м. н.

**С. Никитов** - Зам. директора ИРЭ РАН,  
д. ф.-м. н., профессор, член-корр. РАН

**А. Пекарш** - Генеральный директор  
ОАО "ЖНААПО", к. т. н.

**В. Пустовойт** - Генеральный директор  
ЦКБ Уникального приборостроения,  
академик РАН

**В. Ситцев** - вице-президент  
Международного Союза НИО

**В. Солинов** - Ген. директор ОАО "НИИ  
технического стекла", действ. член АИН РФ  
и РАЕН, д. т. н., профессор

**В. Черепенин** - Зам. директора ИРЭ РАН,  
д. ф.-м. н., профессор

**Т. Шабалина** - действ. член РАЕН, д. т. н.,  
профессор

**О. Шевалеевский** - зав. лабораторией  
солнечных фотопреобразователей ИБХФ,  
д. ф.-м. н., действ. член АИН им. А.М. Прохорова

**Л. Щербакова-Семенова** - Главный  
научный сотрудник ИХФ РАН им. Н.Н. Семёнова,  
д. х. н., действ. член АИН им. А.М. Прохорова

#### Адрес редакции:

Москва, ул. Плеханова, д. 2.

Тел.: 8-906-059-32-39

E-mail: rusinter@inbox.ru

#### Издатель: ООО "РУСИНТЕР"

Полная или частичная перепечатка материалов, использованных  
в данном издании, допускается с письменного разрешения  
редакции. Ответственность за содержание и достоверность публи-  
куемых материалов несут авторы статей и рекламных объявлений.  
Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов

Журнал зарегистрирован в Государственном комитете РФ по печати  
Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №  
77-3887 от 30.06.2000 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### CALS-ТЕХНОЛОГИИ

**Н.П. Лавёров, А.А. Медведев.** Космические исследования и технологии (в том числе информационные):  
расширение знаний об окружающем мире. Часть III (статья печатается с сокращениями).....4

### АВИАЦИОННЫЕ И КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Л.М. Зеленый.** В поисках ответа на загадки природы.....32

**В.Г. Курт.** Астрокосмический центр ФИАН.....40

Объединенный институт высоких температур РАН .....43

**В.Е. Фортов.** Космический эксперимент «плазменный кристалл» на российском сегменте МКС:  
особенности и основные научные результаты .....44

Поздравление с юбилеем **В.Е. Фортова**.....52

Ответы Генерального директора ФГУП «ЦНИИмаш» **Г.Г. Райкунова** на вопросы журнала  
«Наука и технологии в промышленности».....53

**С.К. Крикалёв, Б.И. Крючков, А.А. Курицын.** Пилотируемые полеты: от Ю.А. Гагарина к МКС  
и полетам в дальний космос .....58

**Ю.М. Урличич.** Для покорения космоса необходимы передовые технологии .....66

**Ю.М. Урличич, В.А. Селин, К.С. Емельянов.** О приоритетах практической реализации развития  
космической системы дистанционного зондирования Земли .....71

**М.И. Макаров, А.А. Медведев.** Наземные комплексы управления космическими аппаратами.....81

Поздравление с юбилеем **А.А. Медведева** .....90

Центральный аэрогидродинамический институт — ЦАГИ.....91

**В.П. Плохих, В.И. Бузулук, А.Ю. Уджуху.** Высокоскоростные летательные аппараты с межконтинентальной  
и глобальной дальностью полета .....92

Поздравление с юбилеем **В.П. Плохих** .....100

**Г.Г. Сайдов, К.П. Денисов, А.Г. Галеев.** Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности  
России: основные направления производственной и научной деятельности.....101

**Н.А. Тестоведов.** ОАО «Информационные спутниковые системы» — лидер спутникостроения .....106

Особое конструкторское бюро московского энергетического института — ОАО «ОКБ МЭИ».....111

**П.Ж. Крисс.** Вклад ОКБ МЭИ в обеспечение первых в мире космических полетов на кораблях  
«Восток» и «Восход» (к 50-летию первого полета Ю.А. Гагарина в космос) .....112

### ПАРЛАМЕНТСКИЕ ВЕСТИ

**В.Л. Севостьянов.** Расширение применения ГЛОНАСС-технологий — в фокусе внимания  
экспертного сообщества .....121

### НОБЕЛИСТИКА

**И.А. Любинин, В.М. Тютюнник.** Лауреаты Нобелевской премии в 2011 году .....122