



АВИАЦИЯ ♦ РАКЕТНАЯ ТЕХНИКА ♦ КОСМОНАВТИКА

Орган Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского
и Академии наук авиации и воздухоплавания

Журнал выходит ежемесячно
Выпускается с августа 1998 г.

Г.В. НОВОЖИЛОВ – Главный редактор (авиация),
академик РАН

А.С. КОРОТЕЕВ – Главный редактор (ракетная
техника и космонавтика) академик РАН, профессор

Л.А. ГИЛЬБЕРГ – зам. Главного редактора,
академик РАКЦ и Академии авиации
и воздухоплавания

Члены
редакционной
коллегии

В.В. АЛАВЕРДОВ, д.т.н.
А.А. АЛЕКСАНДРОВ, д.т.н.
А.П. АЛЕКСАНДРОВ к.т.н.,
летчик-космонавт
Б.С. АЛЕШИН, чл.-кор. РАН
Б.В. БАЛЬМОНТ, академик
РАКЦ
А.Н. ГЕРАЩЕНКО, д.т.н., проф.
В.Г. ДМИТРИЕВ, чл.-кор. РАН
Б.И. КАТОРГИН, академик РАН,
проф.
П.И. КЛИМУК, летчик-космонавт
А.А. ЛЕОНОВ, к.т.н.,
летчик-космонавт
В.А. ЛОПОТА, чл.-кор. РАН
А.М. МАТВЕЕНКО, академик
РАН, проф.
С.В. МИХЕЕВ, академик РАН
Н.Ф. МОИСЕЕВ, к.т.н.
Ф.Н. МЯСНИКОВ, инж.
А.Н. ПЕРМИНОВ, д.т.н.
М.А. ПОГОСЯН, академик РАН
Г.Г. РАЙКУНОВ, д.т.н.
О.Н. РУМЯНЦЕВА,
ООО "Издательство
Машиностроение"
В.В. ТЕРЕШКОВА,
летчик-космонавт
И.Б. ФЕДОРОВ, академик РАН
Е.А. ФЕДОСОВ, академик РАН,
проф.
В.В. ХАРТОВ, д.т.н.
С.Л. ЧЕРНЫШЕВ, чл.-кор. РАН,
проф.

Редакционный
совет

А.М. МАТВЕЕНКО,
председатель редсовета,
академик РАН
О.М. АЛИФАНОВ, чл.-кор. РАН,
проф.
Н.А. АНФИМОВ, академик РАН
И.В. БАРМИН, чл.-кор. РАН,
проф.
В.Е. БАРСУК, д.т.н.
Ю.О. БАХВАЛОВ, д.т.н., проф.
В.Ф. БЕЗЪЯЗЫЧНЫЙ, д.т.н.,
проф.
Б.В. БОДИН, д.т.н.
А.Ф. ВОЙНОВ, д.филос. наук
М.Б. ГУЗАЙРОВ, д.т.н.
В.А. ДАВИДОВ, к.э.н.
Г.Л. ДЕГТЯРЕВ, д.т.н., проф.
О.Ф. ДЕМЧЕНКО, к.э.н.
Н.Н. ДОЛЖЕНКОВ, д.т.н.
Ю.С. ЕЛИСЕЕВ, д.т.н.
С.Ю. ЖЕЛТОВ, чл.-кор. РАН
Л.М. ЗЕЛЕНый, академик РАН,
проф.
А.Н. КИРИЛИН, д.т.н.
А.А. КОРОТЕЕВ, академик РАН
С.Б. ЛЕВОЧКИН, д.т.н.
Л.Н. ЛЫСЕНКО, д.т.н., проф.
А.П. МАНИН, д.т.н.
В.А. МЕНЬШИКОВ, д.т.н.
Т.А. МУСАБАЕВ, д.т.н.,
летчик-космонавт
В.Е. НЕСТЕРОВ, инж.
Н.Г. ПАНИЧКИН, к.ф.-м.н.
К.М. ПИЧХАДЗЕ, д.т.н., проф.
С.С. ПОЗДНЯКОВ, инж.
В.А. ПОЛЕТАЕВ, д.т.н., проф.
Ю.А. РЫЖОВ, академик РАН,
проф.
Г.Г. САЙДОВ, к.т.н.
А.Г. САМУСЕНКО, инж.
В.Г. СВЕТЛОВ, д.т.н.
А.Н. СЕРЬЕЗНОВ, д.т.н.
М.Ю. СМУРОВ, д.т.н.
В.П. СОКОЛОВ, д.т.н., проф.
А.В. СОЛЛОГУБ, д.т.н., проф.
В.А. СОЛОВЬЕВ, чл.-кор. РАН,
летчик-космонавт
В.В. ШАЛАЙ, д.т.н., проф.
В.А. ШАТАЛОВ,
летчик-космонавт

Редактор-организатор
О.С. РОДЗЕВИЧ

Представители журнала:

г. Казань: **Р.И. АДГАМОВ**, тел. (843) 238-46-23
Минобороны РФ: В.В. ДРИК, тел. (495) 696-07-97
г. Уфа: **О.Б. СЕВЕРИНОВА**, тел. (3472) 73-07-23
Франция, Париж: **Е.Л. ЧЕХОВ**,
тел. (10331) 47-49-28-05

© ООО "Издательство Машиностроение", 2014
© ООО "Машиностроение – Полет", 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Кирилин А.Н., Ахметов Р.Н., Аншаков Г.П., Сторож А.Д., Стратилатов Н.Р., Григорьев С.К. "Ресурс-П" – научно-технические аспекты разработ- ки космического аппарата и его системы управления	3
Игнатович Е.И., Сердюков А.И., Балашова Н.Н., Синцова Л.Н., Золкин И.А., Болкунов А.И. Анализ вариантов модернизированных орбитальных группи- ровок, обеспечивающих конкурентоспособность системы ГЛОНАСС	20
Долженков Н.Н., Воронов В.В. Инновационные подходы в процессе создания комплексов с беспилот- ными летательными аппаратами в России	30
Лысенко Л.Н., Райкунов К.Г. Рациональная структура спутниковой группировки орбитального сегмента информационной системы астероидной безопасности Земли	37
Лёвочкин С.Б. Обеспечение конкурентоспособности – основное направление в проектировании ЗУР	45
Скакун И.О., Митрикас В.В. Сличение шкал време- ни с использованием сигналов ГНСС в режиме Common View с разрешением фазовых неоднознач- ностей	50
Ефремов А.В., Кошеленко А.В., Тяглик М.С., Александров В.В. Развитие в МАИ стендовой базы для исследований системы самолет–летчик	58

**Журнал входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для
публикации трудов соискателей ученых степеней.**

*Мнение редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов статей.
За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламода-
тель. Плата с аспирантов за публикацию статей не взимается.
Аннотации статей журнала и требования к оформлению представляемых
авторами рукописей приведены на сайте издательства "Машиностроение"
<http://www.mashin.ru>*

Адрес редакции: 107076, Москва, Стромынский пер., 4
Телефоны: (499) 269-48-96; (499) 268-49-69; (499) 268-33-39
Факс: (499) 269-48-97; (499) 268-33-39
Адрес электронной почты: polet@mashin.ru
Адрес в интернете: <http://www.mashin.ru>

ИЗДАТЕЛЬСТВО
"МАШИНОСТРОЕНИЕ – ПОЛЕТ"