



**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.

Редактор-организатор  
О.С. РОДЗЕВИЧ

Члены редакционного совета

- А.М. МАТВЕЕНКО, академик РАН, председатель редсовета
- 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.ф.н.
- М.Б. ГУЗАИРОВ, д.т.н.
- В.А. ДАВЫДОВ, 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. ЗЕЛЕНЬКИЙ, 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

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Кирилин А.Н., Ахметов Р.Н., Аншаков Г.П., Сторож А.Д., Стратилатов Н.Р.** Вклад "ЦСКБ-Прогресс" в развитие космической биологии и медицины: программа "Бион" . . . . . 3

**Безъязычный В.Ф., Шеховцева Е.В.** Конструкция опоры вала ГТД с повышенной интенсивностью смазки . . . . . 17

**Болкунов А.И., Игнатович Е.И., Сердюков А.И., Климов В.Н.** Развитие единой системы нормативного правового регулирования в области координатно-временного и навигационного обеспечения . . . . . 23

**Колбасенков А.И., Пушкарёв Д.С., Семёнов В.И., Семёнова Е.Н., Стороженко И.Г.** Влияние входных давлений компонентов при работе двигателя на режиме дросселирования . . . . . 34

**Дерябин В.А.** Динамическое подобие свободнолетающих моделей . . . . . 37

**Овчаренко В.Н., Феофилов Е.Б.** Идентификация параметров линеаризованной модели продольного движения соосного вертолета . . . . . 46

**Зинкин В.Н., Солдатов С.К., Драган С.П., Пирожков М.В.** Моделирование аэродинамического шума при заходе самолета на посадку . . . . . 53

*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 рекламодатель. 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](mailto:polet@mashin.ru)  
**Адрес в интернете:** <http://www.mashin.ru>

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