

Журнал основан в 1932 году • Москва

Ежеквартальный научно-технический журнал

Орган Департамента авиационной промышленности  
Министерства промышленности и торговли РФ  
и  
Национального института авиационных технологий

## СОДЕРЖАНИЕ

### САМОЛЕТО- И ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ

- Коцаева Е.И.** Исследование влияния геометрических параметров экраноплана на его аэродинамические и весовые характеристики . . . . . 3
- Васильев И.П., Костенко А.О., Шепель В.Т.** Огневые испытания сигнализатора засорения масляного фильтра . . . . . 5

### ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИИ

- Плихунов В.В., Петров Л.М., Иванчук С.Б., Смирнова А.Н., Смирнов М.Б.** Защитная способность вакуумных ионно-плазменных покрытий и технологические особенности ее формирования . . . . . 9
- Дунаев В.В., Громов В.Ф., Макаров А.Ф., Еремин М.В.** Экспериментальное исследование стяжки пакета в болтовом соединении с радиальным натягом при внешнем нагружении . . . . . 13
- Плихунов В.В.** Экспериментальный метод исследования плазменных потоков при вакуумной ионно-плазменной обработке . . . . . 18
- Бреннер Б., Дитрих Д., Штанфус Е., Виндерлих Б., Либшер Е., Хакиус Е.** Применение технологий лазерной сварки при изготовлении интегральных конструкций обшивки фюзеляжа гражданских крупногабаритных самолетов . . . . . 22

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТАЛЛУРГИЯ

- Ильин А.А., Плихунов В.В., Петров Л.М.** Формирование энергетического состояния поверхности конструкционных материалов при вакуумной ионно-плазменной обработке . . . . . 28

- Фурашов А.С., Фаткуллин О.Х., Казёнов В.К., Щукарев А.К.** Влияние технологии выплавки и распыления на структуру изделия из гранулируемого жаропрочного никелевого сплава . . . . . 33
- Семенов М.Ю., Фомина Л.П.** Математическое моделирование процесса вакуумной цементации комплексно-легированных теплостойких сталей . . . 37

### КАЧЕСТВО, НАДЕЖНОСТЬ, РЕСУРС

- Мельникова Н.С., Добрянский Г.В.** Применение регрессионных моделей при параметрической диагностике и контроле технического состояния авиационных двигателей . . . . . 42
- Рудзей Г.Ф.** Ускоренные усталостные испытания материалов и элементов конструкций ЛА . . . . . 47
- Киселев Д.Ю., Коптев А.Н.** Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта воздушных судов с использованием CALS-технологий . . . . 50
- Мусатов В.А.** Напряженное состояние сварной ферменной конструкции динамического стенда . . . . . 55

### ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- Со Мин У, Торпачев А.В.** Компьютерная программа для поиска рациональных решений при проектировании грузоподъемных машин наземных комплексов аэрокосмического назначения . . . . . 58
- Волчков И.Л.** Расчет необходимого количества оборудования при проектировании технологических комплексов авиационной промышленности в условиях переналаживаемого производства . . . . . 61

---

#### *Вниманию читателей!*

Журнал "Авиационная промышленность" включен в официальный список ВАК для изданий, публикация в которых учитывается при защите докторских и кандидатских диссертаций.

Magazine was founded in the year 1932 • Moscow

---

Quarterly scientific and technical magazine

Publication of Department of the Aviation Industry,  
the RF Ministry for Industry and Trade,  
and  
National Institute of Aviation Technologies

## CONTENT

### AIRCRAFT AND ENGINE BUILDING

- Koschaeva E.I.** Research of influence of geometrical parameters wig aircraft on its aerodynamic and weight characteristics . . . . . 3
- Vasiliev I.P., Kostenko A.O., Shepel' V.T.** Oil clogging sensor fire tests . . . . . 5

### TECHNOLOGY PROBLEMS

- Plikhunov V.V., Petrov L.M., Ivanchuk S.B., Smirnova A.N., Smirnov M.B.** Protective ability of vacuum ion-plasma coatings and technological characteristics of its formation . . . . . 9
- Dunaev V.V., Gromov V.F., Makarov A.F., Eryomin M.V.** Experimental investigation of stack compression in a bolted radial interference joint under external loading . . . . . 13
- Plikhunov V.V.** Experimental analysis of plasma streams under vacuum ion-plasma processing . . . . . 18
- Brenner B., Dittrich D., Standfuß J., Winderlich B., Liebscher J., Hackius J.** Application of laser welding technologies in manufacturing integral structures for fuselage skins of large-size civil aircrafts . . . . . 22

### MATERIALS AND METALLURGY

- Iliyev A.A., Plikhunov V.V., Petrov L.M.** Generation of the energy state of the surface of structural materials under vacuum ion-plasma processing . . . . . 28

- Furashov A.S., Fatkullin O.H., Kazennov V.K., Schukarev A.K.** Effect of melting and spraying technologies on the structure of a granulated heat-resistant nickel alloy product . . . . . 33
- Semionov M.Yu., Fomina L.P.** Mathematical modeling of vacuum carburization of complex-alloy hot-work steels . . . . . 37

### QUALITY, RELIABILITY, SERVICE LIFE

- Mel'nikova N.S., Dobrianskiy G.V.** Application of regression models in parametric diagnostics and inspection of the operating conditions of aircraft engines . . . . . 42
- Rudzey G.F.** Accelerated fatigue testing of materials and structural elements LA . . . . . 47
- Kiselev D.U., Koptev A.N.** Improvement of aircraft maintenance system using CALS-technologies . . . . . 50
- Musatov V.A.** Stressed state of a dynamic design welded truss construction . . . . . 55

### ECONOMICS AND ORGANIZATION OF PRODUCTION

- So Min Oo, Torpachov A.V.** Rational decision searching computer program for design of aerospace ground complex hoisting machines . . . . . 58
- Volchkevich I.L.** Calculation of the required quantity of equipment in designing technological complexes of aviation industry under flexible production . . . . . 61