



НАЦИОНАЛЬНЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.Е. ЖУКОВСКОГО
“ХАРЬКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ”

ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА КОНСТРУКЦИЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

**Сборник научных трудов
Выпуск 3 (67)**

2011

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ,
МОЛОДЕЖИ И СПОРТА УКРАИНЫ

**Национальный аэрокосмический университет
им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»**

ISSN 1818-8052

***ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА
КОНСТРУКЦИЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ***

3(67) июль – сентябрь 2011

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Издается с января 1984 г.

Выходит 4 раза в год

Харьков «ХАИ» 2011

Учредитель сборника **Национальный аэрокосмический университет**
научных трудов **им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»**

Утвержден к печати ученым советом Национального аэрокосмического университета им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», протокол № 1 от 28.09.2011 г.

Главный редактор	Я.С. Карпов , д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки и техники Украины, лауреат Государственной премии Украины
Редакционная коллегия	В.Е. Гайдачук , д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки и техники Украины, лауреат Государственной премии Украины (заместитель главного редактора); С.А. Бычков , д-р техн. наук, проф., лауреат Государственной премии Украины; А.В. Гайдачук , д-р техн. наук, проф.; А.Г. Гребеников , д-р техн. наук, проф.; В.Ф. Забашта , д-р техн. наук, ст. науч. сотр., лауреат Государственной премии Украины; Д.С. Кива , д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки и техники Украины, лауреат Государственной премии Украины; В.В. Кириченко , канд. техн. наук, проф.; В.Н. Кобрин , д-р техн. наук, проф.; В.Н. Король , д-р техн. наук, проф., лауреат Государственной премии Украины; М.Ю. Русин , д-р техн. наук, проф.; В.И. Сливинский , д-р техн. наук, ст. науч. сотр.; М.Е. Тараненко , д-р техн. наук, проф.; П.А. Фомичев , д-р техн. наук, проф., лауреат Государственной премии Украины
Ответственный секретарь	А.В. Кондратьев , канд. техн. наук

Свидетельство о государственной регистрации КВ № 7344 от 27.05.2003 г.
За достоверность информации несут ответственность авторы.
При перепечатке материалов ссылка на сборник научных материалов обязательна.

© Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт», 2011 г.