

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА  
С.П. КОРОЛЕВА (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

**В. Н. Илюхин, В. Н. Решетов**

**Испытание агрегатов и систем**

Электронное учебное пособие

САМАРА

2011

УДК 621.398

Авторы: **Илюхин Владимир Николаевич,**  
**Решетов Виктор Михайлович**

**Илюхин, В. Н. Испытание агрегатов и систем [Электронный ресурс] :** электрон. учеб. пособие / В. Н. Илюхин, В. Н. Решетов; Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т). - Электрон. текстовые и граф. дан. (1,6 Мбайт). - Самара, 2011. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Учебное пособие по дисциплине «Испытание агрегатов и систем» предназначено для студентов 8 семестра факультета ДЛА, обучающихся по программе 150802 «Гидравлические машины, гидроприводы и пневмогидроавтоматика». Рассматриваются общие вопросы испытаний, система испытаний продукции, основные характеристики процесса испытаний, испытания средств измерений, сертификационные испытания, испытательные стенды и центры, вопросы автоматизации испытаний, аттестации испытательного оборудования и аккредитации государственных центров испытаний. Разработано на кафедре АСЭУ.

© Самарский государственный  
аэрокосмический университет, 2011

# ЛЕКЦИЯ 1

## Введение

Гидравлические и пневматические системы находят огромное применение в механизмах и машинах, уровень развития отдельных агрегатов и систем в целом имеет большое значение. В авиации такие системы это:

- системы топливоподачи и автоматики двигателей;
- системы гидропривода органов управления самолётом в воздухе и на земле;
- системы кондиционирования воздуха в гермокабинах;
- противопожарные системы;
- управление вооружением;
- системы торможения.

Гидравлические системы получили огромное применение в составе средств производства:

- в металлообрабатывающих станках и автоматических линиях;
- в составе кузнечно-прессового оборудования;
- в сборочном производстве при транспортировке изделий;
- в робототехнике и других производствах.

По мере развития уровня техники роль испытаний неуклонно возрастает. К процессам испытаний предъявляют всё более жёсткие экономические и технические требования.

Испытания гидрооборудования, как и других механических устройств, это важнейший метод определения технических возможностей, результатов проектно-конструкторских и технологических решений, результатов эксплуатации и решения других задач, стоящих на пути совершенствования техники.