

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С. П. КОРОЛЕВА»
ИНСТИТУТ ХИМИИ СИЛИКАТОВ имени И. В. ГРЕБЕНЩИКОВА РАН

В. А. ЖАБРЕВ, В. И. МАРГОЛИН, В. С. ПАВЕЛЬЕВ

**ВВЕДЕНИЕ В НАНОТЕХНОЛОГИЮ
(ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ПОНЯТИЯ
И ОПРЕДЕЛЕНИЯ)**

САМАРА 2007

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С. П. КОРОЛЕВА»
ИНСТИТУТ ХИМИИ СИЛИКАТОВ имени И. В. ГРЕБЕНЩИКОВА РАН

В. А. ЖАБРЕВ, В. И. МАРГОЛИН, В. С. ПАВЕЛЬЕВ

ВВЕДЕНИЕ В НАНОТЕХНОЛОГИЮ (ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ)

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия*

САМАРА
Издательство СГАУ
2007

УДК 539.1(075)
ББК 22.3
Ж 127



**Инновационная образовательная программа
"Развитие центра компетенции и подготовка
специалистов мирового уровня в области аэро-
космических и геоинформационных технологий"**

Рецензенты: д-р техн. наук В. А. М и х е е в,
д-р техн. наук, проф. В. В. Г н е д е н к о

Жабреев В. А.
Ж 127 **Введение в нанотехнологию (общие сведения, понятия и опреде-
ления):** учеб. пособие / В. А. Жабреев, В. И. Марголин, В. С. Павельев;
под ред. проф. А. И. Сечного. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм.
ун-та, 2007. – 172 с.

ISBN 978-5-7883-0705-3

Рассмотрены предмет нанотехнологии, отличие нанонауки от классической физики и квантовой физики, основные представления и описание наиболее известных наноразмерных структур, традиционные и нетрадиционные проблемы нанофизики и нанохимии. Приведены основные характеристики наночастиц, определяющие их механические, электрофизические и иные свойства, а также влияющие на их применимость для решения технологических задач в машиностроении, химическом и электронном производстве. Описаны области применения наноразмерных структур и материалов, созданных с их применением.

Книга предназначена для студентов высших учебных заведений, обучающихся по **специальности 210602 «Наноматериалы»**, а также для инженеров, работающих в смежных областях.

УДК 539.1(075)
ББК 22.3

ISBN 978-5-7883-0705-3

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2007