

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА»

В.С. АСЛАНОВ, А.С. ЛЕДКОВ

ЭЛЕМЕНТЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ, ПРИМЕРЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ

САМАРА 2008

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА»

В.С. АСЛАНОВ, А.С. ЛЕДКОВ

ЭЛЕМЕНТЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ, ПРИМЕРЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ

Рекомендовано УМС по математике и механике УМО по классическому университетскому образованию РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям и специальностям: «Математика», «Прикладная математика и информатика», «Механика»

САМАРА
Издательство СГАУ
2008

УДК 531.01 (075)
ББК 22.317
А 904

Рецензенты: д-р физ.-мат. наук, проф. В. И. А с т а ф ь е в,
д-р физ.-мат. наук, проф. И. П. З а в е р ш и н с к и й

А 904 **Асланов В.С. Элементы аналитической механики, примеры и приложения: учеб. пособие / В.С. Асланов, А.С. Ледков.** – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2008. – 110 с. : ил.

ISBN 978-5-7883-0689-6

Учебное пособие посвящено изучению общих принципов аналитической механики. Данный курс является продолжением курса теоретической механики, читаемого студентам механико-математических и инженерно-физических факультетов. В рамках пособия рассматриваются несвободные механические системы и действующие на них силы. Изучаются поведение голономных и неголономных систем, вариационные принципы механики, канонические преобразования. Учебное пособие помимо теоретического материала содержит большое число простых и доступных примеров. Последняя глава посвящена курсовой работе, выполняемой в рамках курса аналитической механики.

Пособие предназначено для студентов естественно-научных направлений «Механика», «Механика. Прикладная математика», изучающих курс аналитической механики и выполняющих в его рамках курсовую работу. Выполнено на кафедре теоретической механики СГАУ.

Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия

УДК 531.01 (075)
ББК 22.317

ISBN 978-5-7883-0689-6

© Асланов В.С., Дорошин А.В, 2008
© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2008