



АНАЛІТИЧНА МЕХАНІКА

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Міністерство освіти і науки України
Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)

АНАЛІТИЧНА МЕХАНІКА

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Навчальний посібник
для студентів механічних спеціальностей

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

Краматорськ
ДДМА
2017

Автори:

Подлесний С. В., зав. каф. технічної механіки, канд. техн. наук, доцент;

Водолазська О. Г., канд. техн. наук, доцент;

Іскрицький В. М., доцент кафедри технічної механіки;

Єрфорт Ю. О., доцент кафедри технічної механіки;

Стадник О. М., старший викладач кафедри технічної механіки.

Рецензенти:

Малєєв В. Б., д-р техн. наук, професор Донецького національного технічного університету, м. Покровськ;

Морачковський О. К., д-р техн. наук, професор Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків;

Блохін С. Є., д-р техн. наук, професор Національного гірничого технічного університету, м. Дніпропетровськ.

Рекомендовано

Міністерством освіти і науки України
(лист № 1/11-6583 від 05.05.2014)

Аналітична механіка: тестові завдання : навчальний посібник
Т 33 для студентів механічних спеціальностей / С. В. Подлесний,
О. Г. Водолазська, В. М. Іскрицький, Ю. О. Єрфорт, О. М. Стадник. –
Краматорськ : ДДМА, 2017. – 139 с.

ISBN 978-966-379-805-9.

Навчальний посібник містить контрольні завдання для студентів машинобудівних спеціальностей до розділу теоретичної механіки «Аналітична механіка».

УДК 531.011

© С. В. Подлесний, О. Г. Водолазська,
В. М. Іскрицький, Ю. О. Єрфорт,
О. М. Стадник, 2017

ISBN 978-966-379-805-9

© ДДМА, 2017

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 Тестові завдання.....	6
1.1 Принцип Даламбера	6
1.2 Принцип можливих переміщень (принцип Лагранжа).....	22
1.3 Загальне рівняння динаміки (об'єднаний принцип Даламбера-Лагранжа).....	39
1.4 Узагальнені координати, узагальнені сили. Рівняння Лагранжа 2-го роду.....	57
1.5 Теорія коливань.....	73
2 Картки тестових завдань	92
ЛІТЕРАТУРА	138