



ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА

СТАТИКА ТВЕРДОГО ТІЛА

**Розв'язання задач
підвищеної складності**

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Донбаська державна машинобудівна академія**

**Ю. О. Єрфорт
С. В. Подлесний
О. В. Періг
О. М. Стадник**

ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА

СТАТИКА ТВЕРДОГО ТІЛА

Розв'язання задач підвищеної складності

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України
як навчальний посібник
для студентів вищих технічних навчальних закладів

Краматорськ 2013

УДК 531.2
ББК 22.21
Т 33

Рецензенти:

Бранспіз Ю.А., д-р техн. наук, професор, Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля.

Рибак Т.І., д-р техн. наук, професор, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

Савін В.Г., д-р техн. наук, професор, НТУУ "Київський політехнічний інститут"

Рекомендовано

Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України
(лист № 1/11-6806 від 09.04.13)

Т 33 Теоретична механіка. Статика твердого тіла. Розв'язання задач підвищеної складності : навчальний посібник / Ю. О. Єрфорт, С. В. Подлесний, О. В. Періг, О. М. Стадник / – Краматорськ : ДДМА, 2013. – 300 с.

ISBN

Навчальний посібник містить стислі відомості з теорії, приклади розв'язання задач підвищеної складності. У кінці посібника розміщені задачі для самостійного розв'язання, відповіді на них, надані вказівки до їх розв'язання. Посібник розрахований як на викладачів, так і на студентів.

УДК 531.2
ББК 22.21

ISBN

© Ю. О. Єрфорт, С. В. Подлесний,
О. В. Періг, О. М. Стадник, 2013

© ДДМА, 2012

ЗМІСТ

ВСТУП.....	
1 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ І ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ СТАТИКИ.....	
1.1 Способи розв'язання задач на рівновагу тіла методом геометричної статyki.....	
1.1.1 Сили, лінії дії яких перетинаються в одній точці.....	
1.1.2 Рівновага плоскої системи довільних сил.....	
1.1.3 Розв'язання задач на стійкість тіл при перекиданні.....	
1.1.4 Розв'язання задач на рівновагу тіл за наявності тертя.....	
1.1.5 Розв'язання задач на рівновагу системи зчленованих тіл.....	
1.1.6 Рівновага просторової системи сил.....	
1.2 Аналітична статика.....	
2 ПРИКЛАДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ НА РІВНОВАГУ ТВЕРДОГО ТІЛА	
2.1 Рівновага сил, розташованих в одній площині.....	
2.2 Рівновага тіл за наявності тертя.....	
2.3 Визначення стану рівноваги тіла і системи тіл.....	
2.4 Рівновага сил, розташованих у просторі.....	
3 ЗАДАЧІ ДЛЯ САМОСТІЙНИХ ВПРАВ.....	
3.1 Рівновага сил, розташованих в одній площині.....	
3.2 Рівновага тіл за наявності тертя.....	
3.3 Визначення стану рівноваги тіла і системи тіл.....	
3.4 Рівновага сил, розташованих у просторі.....	
4 ВІДПОВІДІ І ВКАЗІВКИ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ.....	
4.1 Рівновага сил, розташованих в одній площині.....	
4.2 Рівновага тіл за наявності тертя.....	
4.3 Визначення стану рівноваги тіла і системи тіл.....	
4.4 Рівновага сил, розташованих у просторі.....	
Список використаних джерел	

Навчальне видання

**ЄРФОРТ Юрій Олександрович
ПОДЛЕСНИЙ Сергій Володимирович
ПЕРІГ Олександр Вікторович
СТАДНИК Олександр Миколайович**

ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА

**СТАТИКА ТВЕРДОГО ТІЛА
Розв'язання задач підвищеної складності**

Редактор І. І. Дьякова

Комп'ютерна верстка О. С. Орда

220/2011. Підп. до друку

Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Ум. друк. арк.

Обл.-вид. арк.

Тираж прим. Зам. №

Видавець і виготівник

«Донбаська державна машинобудівна академія»

84313, м. Краматорськ, вул. Шкадінова, 72

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру
серія ДК № 1633 від 24.12.2003