
ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие к восьмому изданию.	6
---	---

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

ДИНАМИКА

Законы динамики.	9
--------------------------	---

Глава 8. Дифференциальные уравнения динамики материальной точки. . . .	12
--	----

§ 1. Основные формы дифференциальных уравнений динамики материальной точки	12
§ 2. Определение сил по заданному движению (первая задача динамики материальной точки)	13
§ 3. Определение движения по заданным силам (вторая задача динамики материальной точки)	26
1. Свободное движение материальной точки (26). 2. Несвободное движение материальной точки (49).	
§ 4. Колебательное движение.	62
1. Линейная восстанавливающая сила (62). 2. Свободные колебания материальной точки (63). 3. Влияние силы сопротивления на свободные колебания материальной точки (65). 4. Вынужденные колебания материальной точки. Влияние силы сопротивления, пропорциональной скорости, на вынужденные колебания материальной точки (96). 5. Электромеханические аналогии (132).	
§ 5. Относительное движение.	134

Глава 9. Общие теоремы динамики.	162
--	-----

§ 1. Геометрия масс	162
1. Центр масс материальной системы (162). 2. Моменты инерции твердых тел (164).	
§ 2. Внешние и внутренние силы. Дифференциальные уравнения движения материальной системы	194

§ 3. Теорема о движении центра масс материальной системы. Случай сохранения скорости центра масс	197
1. Теорема о движении центра масс материальной системы (197).	
2. Случай сохранения скорости центра масс материальной системы (207)	
§ 4. Теорема об изменении главного вектора количеств движения материальной системы.	210
1. Импульс силы. Количество движения материальной точки. Главный вектор количеств движения материальной системы (210).	
2. Теорема об изменении количества движения материальной точки (в интегральной форме) (215). 3. Теорема об изменении главного вектора количеств движения материальной системы (в интегральной форме) (219). 4. Теорема об изменении главного вектора количеств движения материальной системы в приложении к сплошным средам (теорема Эйлера) (225).	
§ 5. Теорема об изменении главного момента количеств движения материальной системы.	230
1. Момент количества движения материальной точки. Главный момент количеств движения материальной системы (230). 2. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки (234). 3. Случай сохранения момента количества движения материальной точки (240). 4. Теорема об изменении главного момента количеств движения материальной системы (243). 5. Случай сохранения главного момента количеств движения материальной системы (245). 6. Теорема об изменении главного момента количеств движения материальной системы в относительном движении по отношению к центру масс (258). 7. Случай сохранения главного момента количеств движения материальной системы в относительном движении по отношению к центру масс системы (260). 8. Дифференциальное уравнение вращения твердого тела вокруг неподвижной оси (262).	
§ 6. Динамика плоского движения твердого тела	286
§ 7. Теорема об изменении кинетической энергии материальной системы.	320
1. Работа силы (320). 2. Кинетическая энергия материальной точки и материальной системы (332). 3. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки в интегральной форме (350). 4. Теорема об изменении кинетической энергии материальной системы в интегральной форме (357). 5. Теорема об изменении кинетической энергии в дифференциальной форме (373). 6. Потенциальная энергия (377). 7. Закон сохранения механической энергии (381).	
Глава 10. Динамика несвободной материальной системы	386
§ 1. Классификация связей. Число степеней свободы. Классификация сил	386
§ 2. Принцип Даламбера.	390
1. Силы инерции. Приведение сил инерции к простейшему виду (390).	
2. Метод кинестатики (395).	

§ 3. Давление вращающегося твердого тела на ось вращения	413
§ 4. Принцип возможных перемещений	428
1. Возможные перемещения. Идеальные связи (428). 2. Принцип возможных перемещений (432).	
§ 5. Общее уравнение динамики материальной системы	449
§ 6. Уравнения Лагранжа второго рода.	468
1. Обобщенные координаты. Обобщенные силы (468). 2. Общее уравнение динамики в обобщенных координатах. Уравнения Лагранжа второго рода (485). 3. Электромеханические аналогии (522).	
§ 7. Приближенная теория гироскопов.	530
1. Гироскоп с тремя степенями свободы (530). 2. Гироскопический момент (538).	
Глава 11. Краткий обзор методов решения задач динамики.	542
§ 1. Вводные замечания	542
§ 2. Задачи динамики материальной точки	542
§ 3. Задачи динамики материальной системы.	549
§ 4. Задачи динамики твердого тела	565
1. Поступательное движение твердого тела (565). 2. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси (565). 3. Плоское движение твердого тела (568). 4. Вращение твердого тела вокруг неподвижной точки и движение свободного твердого тела (571). 5. Принцип возможных перемещений (577).	
§ 5. Общие замечания по решению задач динамики	580
Глава 12. Удар.	582
§ 1. Удар двух тел. Удар тела о неподвижную преграду.	582
§ 2. Теорема об изменении главного момента количества движения материальной системы в приложении к ударным силам	605
§ 3. Потеря кинетической энергии при ударе двух тел	613
§ 4. Удар по телу, вращающемуся вокруг неподвижной оси.	628
Предметный указатель.	635