

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.....	6
1.1. Динамическая система. Фазовое пространство и фазовые траектории.....	6
1.2. Связи и их классификация. Принцип освобождаемости	8
1.3. Обобщённые координаты, скорости, ускорения	10
1.4. Возможные перемещения. Идеальные связи. Обобщённые силы	12
2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ МЕХАНИКИ.....	17
2.1. Принцип возможных перемещений.....	17
2.2. Устойчивость состояния равновесия.....	21
2.3. Критерии устойчивости положения равновесия	24
2.4. Принцип Д'Аламбера. Метод кинетостатики	29
2.5. Общее уравнение динамики.....	32
3. УРАВНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ.....	34
3.1. Уравнения Лагранжа второго рода.....	34
3.2. Уравнение Лагранжа в случае существования силовой функции.....	37
3.3. Структура уравнений Лагранжа второго рода.....	38
3.4. Методика применения уравнений Лагранжа второго рода	41
3.5. Обобщённый интеграл энергии	43
3.6. Теорема об изменении кинетической энергии	45
3.7. Уравнение Лагранжа второго рода в случае непотенциальных сил. Диссипативные, гироскопические и вынуждающие силы	46
3.8. Канонические уравнения Гамильтона.....	53
<i>Библиографический список.....</i>	<i>57</i>

Алдошин Геннадий Тихонович

Аналитическая динамика

Редактор *Г.В. Никитина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *Л.Б. Кочин*

Подписано в печать 27.05.2017. Формат 60×84/16. Бумага документная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 3,375. Тираж 100 экз. Заказ № 83

Балтийский государственный технический университет

Типография БГТУ

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская, д. 1