

Предисловие.....	5
1. Общая постановка задачи и основные положения	6
2. Вариационные задачи поиска безусловного экстремума	17
2.1. Метод вариаций в задачах с неподвижными границами.....	17
2.1.1. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x(t), x'(t)) dt$, зависящие от одной функции ...	17
2.1.2. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x_1(t), \dots, x_n(t), x'_1(t), \dots, x'_n(t)) dt$, зависящие от нескольких функций.....	48
2.1.3. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x(t), x'(t), \dots, x^{(m)}(t)) dt$, зависящие от производных высшего порядка одной функции	53
2.1.4. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x_1(t), x'_1(t), \dots, x_1^{(m)}(t), \dots, x_n(t), x'_n(t), \dots, x_n^{(m)}(t)) dt$, зависящие от производных высшего порядка нескольких функций.....	59
2.2. Метод вариаций в задачах с подвижными границами	69
2.2.1. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x(t), x'(t)) dt$, зависящие от одной функции. Случай гладких экстремалей.....	69
2.2.2. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x(t), x'(t)) dt$, зависящие от одной функции. Случай негладких экстремалей.....	84

2.2.3. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x_1(t), \dots, x_n(t), x'_1(t), \dots, x'_n(t)) dt$, зависящие от нескольких функций.....	89
2.2.4. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x(t), x'(t)) dt + G(T, x(T))$, зависящие от одной функции.....	99
2.2.5. Функционалы $\int_{t_0}^T F(t, x_1(t), \dots, x_n(t), x'_1(t), \dots, x'_n(t)) dt + G(T, x_1(T), \dots, x_n(T))$, зависящие от нескольких функций.....	103

3. Вариационные задачи поиска условного экстремума..... 111

3.1. Задачи на условный экстремум с конечными связями 111

3.2. Задачи на условный экстремум с дифференциальными связями..... 122

3.3. Задачи на условный экстремум с интегральными связями. Изопериметрические задачи 131

3.4. Задачи оптимального управления..... 144

3.4.1. Необходимые условия экстремума 144

3.4.2. Достаточные условия экстремума..... 180

Литература 226