

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие ко второму изданию	5
Глава 1. Принцип максимума	13
§ 1. Допустимые управления	13
§ 2. Постановка основной задачи	15
§ 3. Принцип максимума	23
§ 4. Обсуждение принципа максимума	27
§ 5. Примеры. Задача синтеза	28
§ 6. Задача с подвижными концами и условия трансверсальности	52
§ 7. Принцип максимума для неавтономных систем	67
§ 8. Задача с закрепленным временем	75
§ 9. Связь принципа максимума с методом динамического программирования	79
Глава 2. Доказательство принципа максимума	84
§ 10. Допустимые управления	84
§ 11. Формулировка принципа максимума для произвольного класса допустимых управлений	88
§ 12. Система уравнений в вариациях и сопряженная ей система	92
§ 13. Вариации управлений и траекторий	97
§ 14. Основные леммы	103
§ 15. Доказательство принципа максимума	111
§ 16. Вывод условий трансверсальности	121
Глава 3. Линейные оптимальные быстродействия	128
§ 17. Теоремы о числе переключений	128
§ 18. Теоремы единственности	137
§ 19. Теоремы существования	142
§ 20. Синтез оптимального управления	152
§ 21. Примеры	157
§ 22. Моделирование линейных оптимальных быстродействий при помощи релейных схем	189
§ 23. Линейные уравнения с переменными коэффициентами	199

Глава 4. Разные задачи	206
§ 24. Случай функционала, заданного несобственным интегралом	206
§ 25. Оптимальные процессы с параметрами	209
§ 26. Применение теории оптимальных процессов к задачам приближения функций	215
§ 27. Оптимальные процессы с запаздыванием	233
§ 28. Одна задача преследования	247
Глава 5. Принцип максимума и вариационное исчисление	260
§ 29. Основная задача вариационного исчисления	261
§ 30. Задача Лагранжа	271
Глава 6. Оптимальные процессы при ограниченных фазовых координатах	281
§ 31. Постановка задачи	283
§ 32. Оптимальные траектории, лежащие на границе области	289
§ 33. Доказательство теоремы 22 (основные построения)	295
§ 34. Доказательство теоремы 22 (окончание)	316
§ 35. Некоторые обобщения	324
§ 36. Условие скачка	326
§ 37. Формулировка основного результата. Примеры.	337
Глава 7. Одна статистическая задача оптимального управления	343
§ 38. Понятие о марковском процессе. Дифференциальное уравнение Колмогорова	344
§ 39. Точная постановка статистической задачи	349
§ 40. Сведение вычисления функционала J к решению краевой задачи для уравнения Колмогорова	351
§ 41. Вычисление функционала J в случае, когда уравнение Колмогорова имеет постоянные коэффициенты	354
§ 42. Вычисление функционала J в общем случае	377
Литература	383

