

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
----------------	---

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПИЛОТОВ СЛА

§ 1. Юные пилоты сверхлёгких летательных аппаратов	10
§ 2. Вы решили научиться летать	17
§ 2.1. Что должен иметь пилот сверхлёгкого аппарата?	19
§ 2.2. Курсы учебно-лётной подготовки пилотов сверхлёгкой авиации	19
§ 3. Основы аэродинамики	22
§ 3.1. Первый закон Ньютона	27
§ 3.2. Сила. Масса тела	28
§ 3.3. Второй закон Ньютона	29
§ 3.4. Третий закон Ньютона	30
§ 3.5. Аэродинамика как наука	32
§ 3.6. О строении веществ. Основы молекулярно- кинетической теории	36
§ 3.7. Основные физические свойства газов и воздуха	39
§ 3.8. Установившийся воздушный поток	46
§ 3.9. Об основных уравнениях аэродинамики	51
§ 3.9.1. Уравнение неразрывности	51
§ 3.9.2. Уравнение движения	54
§ 3.9.3. Уравнение состояния	55
§ 3.9.4. Уравнение энергии. Уравнение Бернулли	55
§ 3.10. Аэродинамические силы	61
§ 3.11. Как уменьшить силу лобового сопротивления при дозвуковых скоростях полета?	76
§ 3.12. Вопросы экспериментальной аэродинамики	81
§ 3.12.1. Аэродинамические спектры обтекания тел потоком газа	82
§ 3.13. Крыло в потоке несжимаемой жидкости	87
§ 4. Земная атмосфера и её строение	100
§ 5. Авиационная метеорология	115
§ 6. Авиационная медицина	185
§ 7. Физическая подготовка	219
§ 8. Питание пилота	225
§ 9. Аэродинамика гибкого крыла дельтаплана	229
§ 10. Геометрические характеристики дельтаплана	234
§ 11. Эволюция крыла дельтаплана	236
§ 12. Теория полёта дельтаплана	245
§ 12.1. Планирование дельтаплана	245
§ 12.2. Поляра скоростей дельтаплана	248
§ 12.3. Влияние близости земли на аэродинамические характеристики дельтаплана	249
§ 12.4. Криволинейное движение дельтаплана	250
§ 13. Теория парящих полётов в динамическом потоке воздуха	253

§ 14. Устойчивость и управляемость дельтаплана	257
§ 14.1. Продольная устойчивость и управляемость	259
§ 14.2. Боковая устойчивость и управляемость дельтаплана ..	262
§ 14.3. Затягивание в пикирование и меры по обеспечиванию устойчивости планирующего полёта дельтаплана	266
§ 14.4. Балансировка дельтаплана. Выбор точки подвеса пилота ...	270

Глава II. НАЗЕМНАЯ ПОДГОТОВКА

§ 15.1. Общая и специальная физическая подготовка пилота СЛА	274
§ 15.2. Тренажная подготовка	275
§ 16. Конструкция дельтаплана	286
§ 17. Прочность дельтаплана	303
§ 18. Эксплуатация и ремонт дельтаплана	307
§ 18.1. Сборка дельтаплана	310
§ 18.2. Осмотры техники	311
§ 18.3. Ремонт дельтаплана	312
§ 19. Экипировка дельтапланериста	314
§ 19.1. Подвесная система	314
§ 19.2. Шлем, ботинки, комбинезон, перчатки	320
§ 19.3. Приборное оборудование	323
§ 19.4. Спасательный парашют	325
§ 19.5. Оборудование дельтаплана	333
§ 19.6. Требования к лётным характеристикам	333

Глава III. ЛЁТНАЯ ПОДГОТОВКА

§ 20. Требования к организации полётов на ЛА	334
§ 20.1. Организация полетов	334
§ 20.2. Дельтадром	335
§ 20.3. Классификация полетов	336
§ 20.4. Метеорологическое обеспечение	336
§ 20.5. Общие положения о допуске к полётам	337
§ 20.6. Обязанности пилота	338
§ 20.7. Организация полетов на ЛА	338
§ 20.8. Планирование полетов	339
§ 20.9. Подготовка к полетам	339
§ 20.10. Руководство полетами в районе дельтадрома	341
§ 20.11. Полёты на ЛА	342
§ 21. Действия пилота в особых случаях в полёте	344
§ 22. Разбор полетов	348
§ 23. Обеспечение полетов	349
§ 24. Осмотрительность на земле и в воздухе	350
§ 25. Выбор склонов для первоначального обучения	351
§ 26. Практика выполнения полётов	352
§ 26.1. Старт	354
§ 26.1.1. Подготовка к старту	354
§ 26.1.2. Разбег	357

§ 26.1.3. Взлет	358
§ 26.1.4. Набор скорости после отрыва	360
§ 26.2. Планирование	361
§ 26.3. Повороты	363
§ 26.4. Посадка	364
§ 27. Парящие полеты в потоках обтекания	369
§ 28. Правила расхождения ЛА в воздухе	375
§ 29. Полёты с использованием средств механизированного старта	377
§ 29.1. Общие положения	377
§ 29.2. Основные виды буксировочных устройств	378
§ 29.2.1. Грузовая буксировка	378
§ 29.2.2. Ручные буксировочные устройства	379
§ 29.2.3. Механическая буксировка	381
§ 29.2.3.а. Активные лебедки	381
§ 29.2.3.б. Пассивная лебедка	387
§ 29.3. Техника безопасности при работе на буксировке	387
§ 29.4. Организация полётов при помощи СМС	390
§ 29.5. Выполнение полетов с использованием СМС	392
§ 29.5.1. Логическая схема действий при старте дельтаплана и наборе высоты на буксировке	395
§ 29.5.2. Особые случаи в полёте (для дельтапланеристов) при использовании СМС и действия в них	397
§ 29.5.3. Буксировка на пассивной лебедке	397
§ 29.5.3.1. Параплан	397
§ 29.5.3.2. Дельтаплан	398
§ 29.5.4. Аэробуксировка за мотодельтапланом	399
§ 29.6. Общие принципы управления парапланом	400
§ 29.6.1. Аварийные режимы и действия пилотов в особых случаях полёта на парапланах	413
§ 29.6.2. Методика лётного обучения на параплане с применением буксировки	415
§ 30. Основные направления повышения безопасности полётов	425
Литература	434