

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЭЛЕКТРОРАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ И ДВИГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ	4
1.1. Общая характеристика	4
1.2. Основные характеристики ЭРД и ЭРДУ	7
1.3. Тяга ЭРД	14
1.4. Классификация ЭРД	18
1.5. Состав и особенности ЭРДУ	22
1.6. Использование ЭРДУ на борту КА	25
Вопросы для самопроверки	26
2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ И ФИЗИКА ПЛАЗМЫ	27
2.1. Уравнения Максвелла	27
2.2. Движение заряженных частиц в электрическом и магнитном полях	29
2.3. Плазма	32
2.4. Энергии и скорости частиц в плазме	35
2.5. Взаимодействия частиц в плазме	36
2.6. Проводимость плазмы	40
2.7. Электронная эмиссия	43
2.8. Плазменные слои	44
2.9. Динамика частиц в плазме	47
Вопросы для самопроверки	49
3. УСТРОЙСТВО, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И ОСНОВЫ РАСЧЕТА СПД	50
3.1. Историческая справка	50
3.2. Устройство и принцип работы СПД	51
3.3. Основные принципы организации рабочих процессов в СПД	57
3.4. Ионизация в разряде СПД	68
3.5. Баланс мощностей в разряде СПД	73
3.6. Ионное распыление стенок разрядной камеры	79
3.7. Типы конструкции СПД	82
3.8. Определение основных конструктивных параметров СПД	91
3.9. Алгоритм оценки основных характеристик СПД	97
3.10. Пример расчета СПД для двигательной установки КА	104
Вопросы для самопроверки	112
<i>Библиографический список</i>	113