

УДК 629.783  
ББК 39.66  
С30

Издание доступно в электронном виде по адресу  
<https://bmstu.press/catalog/item/6323/>

Факультет «Энергомашиностроение»  
Кафедра «Плазменные энергетические установки»

*Рекомендовано Научно-методическим советом  
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия*

**Семенкин, А. В.**  
С30 Основы расчета электроракетных двигателей с замкнутым дрейфом электронов и вынесенной зоной разряда : учебно-методическое пособие / А. В. Семенкин, М. К. Марахтанов, С. Г. Ивахненко. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. — 59, [5] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5288-0

Изложены основы проектирования двигателей с замкнутым дрейфом электронов и вынесенной зоной ускорения. Рассмотрены физические процессы, определяющие эффективность электроракетных двигателей. Дана оценка расхода рабочего вещества и напряжения разряда в двигателе. Приведены подробные рекомендации, алгоритмы и примеры расчета конструкционных параметров двигателей такого типа.

Для студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по специальности 24.05.02 «Проектирование авиационных и ракетных двигателей», специализации «Проектирование электроракетных двигателей». Может быть интересно инженерам, занимающимся разработкой и конструированием электроракетных двигателей.

УДК 629.783  
ББК 39.66

ISBN 978-5-7038-5288-0

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

## Оглавление

Предисловие .....	3
Введение .....	4
1. Общие рекомендации для проектирования ЭРД холловского типа .....	7
2. Критерии подобия и режимы работы двигателя .....	11
3. Определение расхода рабочего вещества, напряжения разряда и среднего диаметра разрядного канала двигателя .....	17
4. Определение ресурса двигателя .....	22
5. Магнитная система двигателя .....	25
6. Поверочный тепловой расчет .....	34
7. Поверочный расчет на прочность .....	39
Контрольные задачи .....	43
Заключение .....	51
Литература .....	52
Приложение .....	53