

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.	
ТРИ АСПЕКТА СОЗДАНИЯ ЧАСТИЧНО-МНОГОРАЗОВЫХ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ . . . . .	3
Рекомендуемая литература к Введению . . . . .	12
1. ПРЕДЫСТОРИЯ РАЗРАБОТОК РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ ЧАСТИЧНО-МНОГОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	13
1.1. РАКЕТНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОДНОКРАТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ, СОЗДАННЫЕ НА ОСНОВЕ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ РАКЕТ . . . . .	15
1.1.1. Ракеты-носители семейства Р-7 (СССР) . . . . .	15
1.1.2. Ракета-носитель Н-1 (СССР) . . . . .	22
1.1.3. Ракета-носитель «Космос» (СССР) . . . . .	28
1.1.4. Ракета-носитель «Космос-3М» (СССР)	32
1.1.5. Ракета-носитель «Рокот» (Россия) . . . . .	36
1.1.6. Ракета-носитель «Juno-1» («Юпитер», США)	39
1.1.7. Ракеты-носители «Титан-2» и «Титан-3С» (США) . . . . .	44
1.1.7. Принципы модернизации прототипов при создании ракет-носителей . . . . .	50
1.2. РАКЕТНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОДНОКРАТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ. ОРИГИНАЛЬНЫЕ РАЗРАБОТКИ . . . . .	52
1.2.1. Ракета-носитель «Протон» (СССР / Россия) .	52
1.2.2. Ракета-носитель «Сатурн-V» (США) . . . . .	60
1.3. ОСНОВНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ НАЧАЛА РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ ЧАСТИЧНО-МНОГОКРАТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ . . . . .	64
Рекомендуемая литература к первой главе . . . . .	74

2. ПРОЕКТЫ РАКЕТНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ЧАСТИЧНО-МНОГОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	77
2.1. РАКЕТНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ ЧАСТИЧНО-МНОГОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ	77
2.1.1. Многоразовая транспортная космическая система «Space Shuttle»	77
2.1.2. Частично-многоразовая ракета-носитель «Falcon-9»	93
2.2. РАКЕТНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ ЧАСТИЧНО-МНОГОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ	105
2.2.1. Многоразовые космические системы «БОР»	105
2.2.2. Ракетно-космическая система «Энергия» – «Буран»	116
Рекомендуемая литература ко второй главе	124
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	127
Вопросы для проверки знаний	131