

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. ПАССИВНАЯ ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА.....	6
§ 1.1. Термохимическое разрушение углефенольного композиционного материала в высокоэнтальпийном пульсирующем газовом потоке.....	7
§ 1.2. Математическое моделирование процесса теплообмена в теплозащитном покрытии при пульсации газового потока.....	23
§ 1.3. Математическое моделирование влияния шероховатости поверхности и массового уноса на тепловую защиту.....	28
§ 1.4. Тепловая защита многослойной конструкции при воздействии пожара.....	35
Глава 2. АКТИВНАЯ ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА.....	50
§ 2.1. Математическое моделирование процесса теплообмена в теплозащитном материале.....	52
§ 2.2. Моделирование процесса теплообмена в системах пористого охлаждения при пульсациях газового потока.....	66
§ 2.3. Математическое моделирование процесса теплообмена систем транспирационного охлаждения при влиянии малых энергетических возмущений.....	74
§ 2.4. Моделирование процесса теплопереноса систем пористого охлаждения при фазовых превращениях.....	78
§ 2.5. Моделирование процесса двухфазного пористого охлаждения при наличии малых энергетических возмущений.....	94
Глава 3. КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА.....	102
§ 3.1. Математическое моделирование влияния вращения на характеристики сопряженного теплообмена	

при высокоэнтальпийном обтекании затупленного по сфере конуса под углом атаки и массовом уносе с поверхности.....	102
§ 3.2. Исследование характеристик теплообмена при радиационно-конвективном нагреве затупленного тела с использованием комбинированной тепловой защиты.....	123
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	149
ЛИТЕРАТУРА	151