
ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ И РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК	
1.1. Принципиальные схемы газотурбинных установок открытого цикла.....	7
1.2. Термодинамические основы теории газотурбинных двигателей.....	14
1.3. Коэффициент полезного действия и удельная работа действительного цикла ГТУ.....	25
1.4. Теплотехническое совершенствование цикла газотурбинного двигателя.....	48
1.5. Газотурбинная установка с регенерацией тепла отходящих газов.....	56
1.6. Влияние параметров наружного воздуха на работу газотурбинной установки.....	72
ГЛАВА 2. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТУРБОМАШИН	
2.1. Осевые турбомашины.....	83
2.2. Характеристики активной и реактивной ступеней газовой турбины.....	91
2.3. Внешние характеристики газотурбинных установок.....	97
ГЛАВА 3. РАБОТА ГАЗОТУРБИННОЙ УСТАНОВКИ НА ЧАСТИЧНЫХ НАГРУЗКАХ	
3.1. Переменный режим работы газотурбинной установки.....	102
3.2. Экономичность газотурбинных установок на частичных нагрузках и холостом ходу.....	111
3.3. Помпаж осевых компрессоров и центробежных нагнетателей.....	115
ГЛАВА 4. ТОПЛИВОИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАМЕРАХ СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК	
4.1. Устройство и принцип работы камеры сгорания ГТУ.....	122
4.2. Материальный и тепловой балансы камер сгорания.....	126
4.3. Условия образования вредных выбросов при сжигании топлива в камерах сгорания ГТУ.....	135
4.4. Выбросы загрязняющих веществ с продуктами сгорания и методы их снижения.....	139

ГЛАВА 5. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК НА ГАЗОПРОВОДАХ	
5.1. Технологические схемы компрессорных станций.....	143
5.2. Типы газоперекачивающих агрегатов с газотурбинным приводом и их характеристики.....	150
5.3. Нагнетатели природного газа и их характеристики.....	152
5.4. Пуск газоперекачивающего агрегата в работу и его загрузка.....	162
5.5. Подготовка циклового воздуха при эксплуатации газотурбинных установок на газопроводах.....	164
5.6. Особенности работы газотурбинных агрегатов при различных технологических режимах газопроводов.....	174
5.7. Оптимизация режимов работы газоперекачивающих агрегатов с газотурбинным приводом по условию максимального КПД.....	185
5.8. Совместное использование газотурбинного и электрического типов привода на компрессорных станциях.....	194
5.9. Сопоставление газотурбинных и электроприводных агрегатов и определение срока их службы на КС.....	199
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	214