

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
<i>Предисловие</i>	3
Глава I. Требования, предъявляемые к системам регулирования ГТД. ГТД как объект регулирования	7
§ 1. Характеристики ГТД, определяемые условиями эксплуатации реактивных самолетов	9
§ 2. Характеристики ГТД, являющиеся исходными для проектирования регулирующей и топливной аппаратуры	20
Примеры	34
Глава II. Общие принципы регулирования и их использование при регулировании ГТД	36
§ 1. Общие принципы построения систем регулирования	37
§ 2. Схемы регуляторов ГТД	51
Примеры	77
Глава III. Основные сведения о системе регулирования и о характеристиках отдельных ее элементов	80
§ 1. Расчет статических характеристик. Линеаризация характеристик элементов системы регулирования ГТД	80
§ 2. Понятие о системе регулирования. ГТД и регулятор как замкнутая система регулирования	87
§ 3. Типовые звенья систем регулирования ГТД. Уравнения движения типовых звеньев системы регулирования, уравнения связей	93
§ 4. Экспериментальные методы определения коэффициентов в дифференциальных уравнениях типовых звеньев. Частотные характеристики отдельных звеньев	107
§ 5. Дифференциальные уравнения процессов в системах регулирования. Частотные характеристики систем регулирования ГТД	124
Примеры	137
Глава IV. Методы расчета и исследования динамических характеристик системы регулирования ГТД	143
§ 1. Устойчивость процесса регулирования	143
§ 2. Оценка качества регулирования. Методы построения переходных процессов	168
§ 3. Частотный метод исследования переходных процессов	178
§ 4. Логарифмические частотные характеристики. Понятие о синтезе системы регулирования	195
Примеры	206

	Стр.
Глава V. Влияние нелинейности характеристик на динамические свойства системы регулирования ГТД	215
§ 1. Нелинейные характеристики элементов системы регулирования ГТД. Влияние наличия элементов с нелинейными характеристиками на динамические свойства системы	216
§ 2. Экспериментальное исследование характеристик нелинейных элементов системы регулирования	220
§ 3. Метод гармонического баланса	227
§ 4. Методы исследования устойчивости нелинейных систем, связанные с изображением движения на фазовой плоскости или в фазовом пространстве	237
§ 5. Графо-аналитический метод построения переходных процессов	261
§ 6. Моделирование процессов регулирования ГТД	269
Примеры	272
Глава VI. Влияние процессов в топливной системе на регулирование ГТД. Краткие сведения о топливной аппаратуре ГТД	276
§ 1. Элементы топливной аппаратуры ГТД. Требования, предъявляемые к топливной аппаратуре. Взаимная связь в работе регулирующей и топливной аппаратуры	276
§ 2. Форсунки ГТД	279
§ 3. Топливные насосы. Другие элементы топливных систем ГТД	287
§ 4. Некоторые свойства топлив, применяемых для питания ГТД	297
Примеры	301
Глава VII. Регулирование разгона ГТД	304
§ 1. Задачи регулирования разгона. Описание дополнительных устройств, используемых при регулировании разгона	304
§ 2. Расчет характеристик регулирующей аппаратуры при разгоне ГТД	322
§ 3. Общие схемы регулирующей и топливной аппаратуры	335
Примеры	339
Глава VIII. Особенности регулирования проточных воздушно-реактивных двигателей	342
§ 1. Задачи регулирования ПВРД. Характеристики ПВРД как объекта регулирования. Влияние входного диффузора	342
§ 2. Возможные способы регулирования ПВРД. Особенности устройства и работы регулирующей и топливной аппаратуры ПВРД	351
§ 3. Использование общих методов исследования динамики регулирования при расчете процессов регулирования ПВРД. Особенности расчета процессов регулирования ПВРД	359
Литература	363
Предметный указатель	371

