

Предисловие . . . . .	3
Введение . . . . .	
1. Общие сведения о применении гидро- и пневмоприводов . . . . .	4
2. Этапы проектирования систем приводов . . . . .	10
<b>Глава 1. Принципы действия и основные свойства гидро- и пневмоприводов . . . . .</b>	<b>13</b>
1.1. Назначение, классификация и характеристики объемных приводов . . . . .	13
1.2. Передача механической энергии жидкостью и газами . . . . .	18
1.3. Работа, мощность и КПД объемных машин . . . . .	27
1.4. Потери энергии в трубопроводах гидро- и пневмоприводов . . . . .	34
1.5. Мультипликационный эффект объемного гидропривода . . . . .	42
1.6. Дроссельное регулирование скорости объемного гидропривода . . . . .	48
1.7. Стабилизация, синхронизация и пропорциональное регулирование потоков в гидроприводах . . . . .	56
1.8. Особенности регулирования скорости пневмопривода . . . . .	62
1.9. Машинное регулирование скорости гидроприводов . . . . .	71
Контрольные вопросы . . . . .	78
<b>Глава 2. Двухпозиционные приводы с релейным управлением . . . . .</b>	<b>79</b>
2.1. Управление движением гидро- и пневмоприводов . . . . .	79
2.2. Энергетический расчет привода и выбор объемного двигателя . . . . .	86
2.3. Гидравлический расчет привода и выбор трубопроводов и аппаратов . . . . .	94
2.4. Торможение объемных двигателей и выбор тормозных устройств . . . . .	102
2.5. Насосные установки гидроприводов с цикловым программным управлением . . . . .	109
2.6. Тепловой расчет объемного гидропривода . . . . .	117
2.7. Внутренние переходные процессы в гидро- и пневмоприводах . . . . .	125
2.8. Линеаризация расходно-перепадных характеристик гидро- и пневмоаппаратов . . . . .	133
2.9. Обобщенное математическое описание динамики двухпозиционных приводов . . . . .	140
2.10. Методика динамического расчета приводов с дроссельным управлением . . . . .	150
Контрольные вопросы . . . . .	157
<b>Глава 3. Следящие гидро- и пневмоприводы с дроссельным управлением . . . . .</b>	<b>159</b>
3.1. Принципы действия и структура следящих приводов . . . . .	159
3.2. Дроссельное регулирование скорости исполнительных механизмов . . . . .	166
3.3. Энергетический расчет следящих приводов с дроссельным управлением . . . . .	172

3.4. Особенности конструкции и расчет параметров дросселирующих распределителей . . . . .	181
3.5. Математическое описание переходных процессов в следящих приводах . . . . .	189
3.6. Линейная модель исполнительного механизма объемного привода с дроссельным управлением . . . . .	197
3.7. Следящие гидроприводы с механическим управлением . . . . .	207
3.8. Корневой и операционный методы анализа динамики гидро- и пневмоприводов . . . . .	215
3.9. Следящие приводы с пневматическим и гидравлическим управлением . . . . .	223
3.10. Следящий привод с электрическим управлением и дроссельным регулированием скорости . . . . .	235
3.11. Выбор и оценка эффективности корректирующих устройств	247
Контрольные вопросы . . . . .	262
<b>Глава 4. Автоматизированные и следящие гидроприводы с машинным управлением . . . . .</b>	<b>264</b>
4.1. Выбор структуры, определение исходных данных и оценка мощности гидропривода . . . . .	264
4.2. Расчет основных параметров и выбор типоразмеров гидромашин и гидроаппаратов . . . . .	273
4.3. Автоматическое регулирование насоса в режиме постоянной мощности . . . . .	281
4.4. Расчет и выбор основных параметров регулятора мощности . . . . .	286
4.5. Анализ качества автоматического регулирования объемного гидропривода . . . . .	296
4.6. Следящий гидропривод с машинным управлением и механической обратной связью . . . . .	305
4.7. Электрогидравлический следящий привод с машинным управлением . . . . .	312
Контрольные вопросы . . . . .	324
<b>Глава 5. Объемные приводы дискретного действия . . . . .</b>	<b>325</b>
5.1. Принципы построения и области применения дискретных позиционеров . . . . .	325
5.2. Особенности проектирования дискретного гидропривода с шаговым распределителем . . . . .	332
5.3. Энергетический расчет шагового гидропривода . . . . .	340
5.4. Математическое описание и динамический расчет шагового гидропривода . . . . .	350
5.5. Расчет движения шагового гидропривода при отработке серии шагов . . . . .	356
5.6. Оценка быстродействия гидродвигателя с учетом распределенности параметров гидрролинии . . . . .	363
Контрольные вопросы . . . . .	370
Список литературы . . . . .	372
Предметный указатель . . . . .	374