Вопросы для самоконтроля

Глава 1

1. Какие функции рабочая жидкость выполняет в гидроприводе?

2. Какие рабочие жидкости применяются в гидросистемах? Их преимущества и недостатки.

3. Назовите основные параметры рабочих жидкостей.

4. В чем заключается явление кавитации в рабочей жидкости?

5. Как явление кавитации в рабочей жидкости сказывается на работе гидравлических приводов?

6. Назовите характеристики рабочей жидкости и ее загрязнителей.

7. Какие причины образования примесей в рабочей жидкости Вы знаете, и как они влияют на состояние гидросистемы и ее элементов?

Глава 2

1. Из каких частей состоит гидропривод? Дайте определение каждой части.

2. Назовите преимущества и недостатки гидроприводов.

3. Составьте принципиальную гидравлическую схему объемного гидропривода.

4. Какая разница между объемными и гидродинамическими гидроприводами?

5. В чем различие между гидромуфтой и гидротрансформатором?

6. Назовите преимущества и недостатки гидропривода с замкнутыми и разомкнутыми контурами циркуляции рабочей жидкости.

7. Какими способами регулирования можно осуществить изменение скорости движения звена объемного гидропривода?

8. Какие способы установки дросселя в схему гидропривода Вы знаете при дроссельном регулировании скорости движения выходного звена?

9. Как классифицируются объемные гидроприводы?

10. Какие весовые характеристики учитываются при оценке гидромашины?

11. Какие требования предъявляются к объемному гидроприводу?

12. Какие преимущества имеют гидродвигатели перед электродвигателями?

13. В чем заключаются преимущества и недостатки объемного гидродвигателя?

14. Какие источники гидравлической энергии применяются в объемном гидравлическом приводе?

15. Расскажите о типовой характеристике объемного насоса.

16. Что входит в номенклатуру основных показателей качества насосов?

17. Какие преимущества и недостатки шестеренных насосов Вы знаете?

18. Как классифицируются шестеренные насосы?

19. Какие преимущества и недостатки винтовых насосов Вы знаете?

20. Какие преимущества и недостатки пластинчатых (шиберных) насосов Вы знаете?

Глава 3

1. Какие группы аппаратов управления гидроприводом Вы знаете?

2. В чем заключаются преимущества золотниковых распределителей по сравнению с гидрораспределителями других типов?

3. Какие виды гидроклапанов по назначению применяются в гидроприводах агрегатов технологического оборудования?

4. В чем заключается назначение дроссельных устройств и их конструктивных схем?

5. Какие фильтрующие элементы используются в гидравлических фильтрах?

6. В чем заключается отличие фильтров грубой и тонкой очистки?

7. Приведите конструктивную схему гидробака.

8. Каким требованиям должен отвечать гидробак?

9. Какие виды труб и шлангов применяются в гидроприводе технологического оборудования?

10. В чем заключается гидравлический расчет трубопровода для гидропривода?

11. Как определяется остаточная деформация эластомерных уплотнителей для неподвижных разъемных соединений?

Глава 4

1. Какими уравнениями могут быть описаны динамические процессы, протекающие в силовом гидроцилиндре?

2. Как определяются объемный, механический и полный КПД силового гидроцилиндра для установившегося режима работы через коэффициенты демпфирования?

РК2 →

Глава 5

1. Какую функцию выполняет сравнивающее устройство в следящем приводе?

2. Сигналы какой физической природы сравниваются в следящих приводах?

3. В каких приводах ошибка слежения будет меньше – в одно-щелевых или в многощелевых приводах?

3. Поясните назначение основных функциональных узлов следящих приводов.

4. По каким характеристикам выбирается аппаратура приводов?