1.     Использование средств электроавтоматикидля управления гидравлическими (пневматическими) системами. Их преимущества. Области применения.

2.     Структура электрогидравлических и электропневматических устройств. Назначение их основных элементов.

3.     Информационные сигналы. Виды. Назначение. Физические величины, использующиеся в качестве сигналов в гидравлических и пневматических системах.

4.     Функции и назначение систем электроавтоматики. Технические средства электроавтоматики. Операции с сигналами.

5.     Источники электропитания. Назначение, работа, схема. Основные узлы.

 6.     Электрические провода. Назначение, виды, сечение проводов, нагрев проводов.

7.     Электрические переключатели. Назначение, виды, обозначение.

8.     Электрические контакты. Типы, особенности, материалы.  Контактное усилие, зазоры в контактах. Искрогашение.

9.     Реле. Назначение, устройство, работа. Разновидности реле.

10. Электрические катушки, назначение, разновидности, защита катушек.

11. Контакторы. Назначение, работа, разновидности контакторов.

12. Защита электросистем. Виды защиты. Степени защиты.

13. Основные характеристики (виды характеристик) электрических элементов управления в установившемся режиме.

14. Основные параметры элементов управления. Преобразование сигналов устройствами электроавтоматики. Коэффициенты преобразования электрических элементов управления их,  физический смысл и значение в системах управления.

15. Понятие датчика. Типы датчиков. Общие характеристики датчиков, учитываемые при их выборе.

16. Датчики положения с открытыми контактами. Назначение, виды, устройство, работа. Области использования.

17. Магнитоуправляемые датчики положения (герконы). Назначение, виды, устройство, работа. Области использования.

18. Потенциометрические датчики. Назначение, виды, устройство, работа. Области использования. Основные характеристики.

19. Тензометрические датчики.  Назначение, виды, устройство, работа. Области использования. Основные характеристики.

20. Измерительные схемы тензопреобразователей. Структурная схема. Электрические схемы. Основные особенности схем.

21. Емкостные датчики. Принцип действия. Схема применения датчиков. Области применения. Основные особенности.

22. Емкостные датчики. Варианты конструкции. Принцип действия. Основные характеристики.

23. Емкостные датчики. Принцип действия. Измерительная схема.

24. Индуктивные  датчики. Принцип действия. Схема применения датчиков. Области применения. Основные особенности.

25. Индуктивные датчики. Варианты конструкции. Принцип действия. Основные характеристики.

26. Индуктивные  датчики. Принцип действия. Измерительная схема.

27. Фотоэлектрические  датчики. Принцип действия. Схема применения датчиков. Области применения. Основные особенности.

28. Фотоэлектрические датчики. Варианты конструкции. Принцип действия. Основные характеристики.

29. Фотоэлектрические  датчики. Принцип действия. Измерительная схема.

30. Оптроны. Устройство, назначение, особенности. Схема управления золотником на базе оптрона.

31. Датчики Холла. Принцип действия, назначение, пример использования.

32. Пьезоэлектрические преобразователи. Принцип действия, прямой и обратный пьезоэффекты. Область применения.

33. Прямое и непрямое управление пневматическими (гидравлическими) двигателями. Особенности. Условия применения.

34. Основные (простейшие) схемы управления пневматическими (гидравлическими) двигателями. Реализация логических функций («да», «не», «и», «или», «память») с помощью средств электроавтоматикив гидро- и пневмосистемах.

35. Структура логической части релейноконтактной  системы управления. Функции и назначение основных блоков. Варианты и подходы к их проектированию.