

- 1) Замкнутая система - система , в которых на вход УУ подается задающее воздействие X и выходная величина ОУ.
- 2) Разомкнутая система-система в которых выходная координата Y не измеряется, т.е нет контроля за состоянием ОУ
- 3) Передаточная функция- отношение изображения выходной величины для O или U к изображению функции входной величины, полученных при нулевых начальных условиях.
- 4) Переходная характеристика - реакцию на выходе звена, вызванную подачей на его вход единичного ступенчатого воздействия.
- 5) Структурная схема - набор типовых динамических звеньев, соединенных определенным способом.
- 6) Жесткая обратная связь-обеспечивает прохождение сигнала в переходном и в установившемся режиме с одинаковым коэффициентом передачи.
- 7) Гибкая обратная связь-обеспечивает прохождение сигнала только в переходном режиме работы системы. В установившемся режиме коэффициент передачи равен нулю (обратная связь обрывается).
- 8) Отрицательная обратная связь - это такая связь выходного сигнала системы с входным, при которой отклонение выходного сигнала одного знака вызывает изменение входного сигнала противоположного знака.
- 9) Положительная обратная связь - это такая связь выходного сигнала системы с входным, при которой отклонение выходного сигнала одного знака вызывает изменение входного сигнала такого же знака.
- 10) Главная обратная связь - обратная связь, служащая для сравнения действительного и заданного значений управляемой величины, т.е. соединяющая выход системы с ее входом и охватывающая все основные элементы системы, называется *главной*.
- 11) Локальная обратная связь – обратная связь, формирующаяся в виде непосредственной связи в любой части системы.
- 12) Устойчивость системы – способность системы возвращаться к установившемуся режиму работы после приложения или снятия внешних воздействий.
- 13) Характеристическое уравнение-это уравнение, получаемое приравниванием к нулю числителя или знаменателя передаточной функции системы (характеристического многочлена дифференциального уравнения).
- 14) Инвариантная система-это автоматическая система, в которой любая выходная величина (в том числе сигнал ошибки) не зависит от внешнего возмущения. Т.е. это независимость одной физической величины от другой.

- 15) Адаптивная система – система, которая автоматически приспосабливается (адаптируется) к изменению свойств объекта управления и изменяющимся внешним условиям работы путем накопления и использования информации, получаемой в процессе работы.
- 16) Следящая система-система автоматического слежения, которая на выходе в точности воспроизводит случайные сигналы, поданные на вход системы.
- 17) Оптимальное управление-система оптимального управления, в которой задача оптимального управления сводится к определению оптимального алгоритма управления при заданной
- 18) Время регулирования – время, за которое переходной процесс практически заканчивается.
- 19) Перерегулирование относится к тому, насколько пиковое значение сигнала превосходит установившееся значение сигнала. Для переходной, процент перерегулирования — это разность пикового и установившегося значения, делённая на установившееся.
- 20) Запас устойчивости по амплитуде показывает, во сколько раз можно увеличить коэффициент усиления разомкнутой системы без введения дополнительного фазового сдвига, чтобы система пришла на границу устойчивости.
- 21) Запас устойчивости по фазе показывает, какой дополнительный фазовый сдвиг который можно ввести в систему без изменения коэффициента усиления системы, чтобы система пришла на границу устойчивости.
- 22) Годограф- траектория, описываемая на комплексной плоскости полюсами передаточной функции динамической системы при изменении одного из её параметров.
- 23) Частота среза- Частота, при которой логарифмическая амплитудно-частотная характеристика пересекает ось «0» дБ, называется частотой среза системы.
- 24) Частота сопряжения- частота, на которой частотная характеристика меняет наклон.
- 25) Аппроксимация (от лат. *proxima* — ближайшая) или приближение — научный метод, состоящий в замене одних объектов другими, в каком-то смысле близкими к исходным, но более простыми. **Аппроксимация** позволяет исследовать числовые характеристики и качественные свойства объекта, сводя задачу к изучению более простых или более удобных объектов (например, таких, характеристики которых легко вычисляются или свойства которых уже известны).
- 26) Объект управления- Техническое устройство, с помощью которого осуществляется автоматическое управление объектом, называется управляющим устройством, а сам он называется объектом управления

27) Устройство управления- Техническое устройство, с помощью которого осуществляется автоматическое управление объектом, называется устройством управления

28) Управление- Управление каким-либо объектом – это процесс воздействия на него с целью обеспечения требуемого течения процессов в объекте или требуемого изменения его состояния. Основой управления является переработка информации о состоянии объекта в соответствии с целью управления.

29) Задающее воздействие- это величина, соответствующая заданному (предписанному) значению регулируемой величины в объекте регулирования

30) Управляющее воздействие- это воздействие, поступающее с устройства управления на объект управления для управления регулируемой величиной.