

- 1) Синтез САУ – это задача определения структуры САУ и ее параметров по заданным требованиям к качеству процесса управления.
- 2) 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.
- 3) Локальная обратная связь-обратная связь, формирующаяся в виде непосредственной связи в любой части системы
- 4) Подчиненное регулирования параметров- это частный случай многоконтурных систем регулирования. Основной особенностью подчиненного регулирования является то, что каждый контур имеет помимо обратной связи еще и регулятор – получается комбинированная коррекция (последовательная (регулятор) и параллельная (обратная связь)).
- 5) Технический оптимум- это получение системы, имеющей максимально возможное быстродействие при минимально возможном перерегулировании
- 6) Симметричный оптимум- это настройка заключается в формировании желаемой ЛАЧХ, симметричной относительно частоты среза системы.
- 7) Последовательная коррекция- называется включение в цепь задающего воздействия до замкнутого контура корректирующего звена со специально подобранной передаточной функцией
- 8) Параллельная коррекция- это коррекция САУ с помощью корректирующего устройства, включенного в цепь специальной обратной связи. Обратные связи имеют наиболее широкое применение вследствие простоты технической реализации
- 9) Адаптивная
система, автоматически изменяющая данные алгоритма своего функционирования и (иногда) свою структуру с целью сохранения или достижения оптимального состояния при изменении внешних условий.
- 10) Следящая система предназначены для изменения управляемой величины по заранее не известному закону. Задающая величина $y_0(t)$ и алгоритм функционирования заранее не известны. Регулируемая величина должна воспроизводить изменение некоторого внешнего фактора, следить за ним.
- 11) Инвариантная система- системы, в которых любая выходная величина (в том числе сигнал ошибки) не зависит от внешнего возмущения.
- 12) Порядок
целое число q , которое равно порядку в описании входного сигнала, при котором установившаяся ошибка постоянна и отлична от нуля.
- 13) Если статическая ошибка САУ не равна нулю, то такая система называется **Статическая**
- 14) Если статическая ошибка САУ равна нулю, то такая система называется **Астатическая**
- 15) Регулятор- устройство, которое следит за состоянием объекта управления как системы и вырабатывает для неё управляющие сигналы.
- 16) Точность
регулируемая- это отклонениями системы от заданного значения под действием возмущающих факторов.
- 17) Время регулирования- минимальное время, по истечении которого регулируемая величина будет оставаться близкой к установившемуся значению с заданной точностью
- 18) Перерегулирование- максимальное отклонение переходной характеристики от установившегося значения выходной величины

- 19) Ошибка регулирования- разность между требуемым и действительным значениями регулируемой величины
- 20) Жесткая обратная связь-обеспечивает прохождение сигнала в переходном и в установившемся режиме с одинаковым коэффициентом передачи.
- 21) Гибкая обратная связь- обеспечивает прохождение сигнала только в переходном режиме работы системы. В установившемся режиме коэффициент передачи равен нулю (обратная связь обрывается).
- 22) Отрицательная обратная связь-это такая связь выходного сигнала системы с входным, при которой отклонение выходного сигнала одного знака вызывает изменение входного сигнала противоположного знака.
- 23) 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.
- 24) Устойчивость САУ- свойство системы возвращаться в исходный или близкий к нему установившийся режим после всякого выхода из него в результате какого-либо воздействия
- 25) Структурная схема- совокупность элементов и связей между ними, определяемой исходя из распределения функций и целей, поставленных перед системой
- 26) Функциональная схема- схема, изображающая последовательность процессов внутри устройства или системы
- 27) Типовое динамическое
звено- звенья, которые описываются обыкновенными дифференциальными уравнениями первого и второго порядка
- 28) Оптимальные САУ- система, которая является наилучшей по совокупности нескольких показателей качества с учетом ограничений на внутренние сигналы и сигналы управления.
- 29) Объект управления- процесс или технический объект, участвующий в определенном взаимодействии с другими объектами или процессами, нуждающийся в специальном организованном управляющем воздействии
- 30) Устройство управления-техническое устройство, с помощью которого осуществляется автоматическое управление объектом, называется устройством управления