

Перечень вопросов к экзамену гр. АБ-21 по МДК 01.01

1. Основные понятия и определения.
2. Примеры систем автоматического управления: технологический процесс закаливания металла в электропечи.
3. Примеры систем автоматического управления: система автоматического регулирования уровня жидкости. Понятие о замкнутых/разомкнутых системах.
4. Примеры систем автоматического управления: система автоматического САУ числом оборотов электродвигателя. Понятие о замкнутых/разомкнутых системах.
5. Цели и принципы управления.
6. Типовая функциональная схема САУ: суть и назначение каждого элемента.
7. Классификация систем автоматического управления: по классам дифференциальных уравнений
8. Классификация систем автоматического управления: по закону изменения во времени выходного сигнала задающего устройства/регулятора (пример).
9. Классификация систем автоматического управления: по принципу действия.
10. Понятие об элементах автоматики (примеры). Классификация схем согласно ЕСКД.
11. Классификация элементов автоматики: понятия, основные характеристики.
12. Общие характеристики элементов автоматики. Динамический режим.
13. Классификация измерительных преобразователей. Какие основные требования предъявляются к ИП?
14. Структурные схемы ИП (принцип действия, достоинства/недостатки, формулы для расчета погрешности и структурная схема).
15. Измерительные элементы систем автоматики. Датчики перемещений: потенциометрический, индуктивный, индукционный, емкостной.
16. Измерительные элементы систем автоматики. Датчики перемещений: фотоэлектрический, электроконтактный, путевой выключатель. Датчики скорости.
17. Измерительные элементы систем автоматики. Датчики температуры, датчики давления.
18. Переключающие устройства (реле). Структурная схема включения реле в систему автоматического управления, основные параметры реле. Классификация реле.
19. Нейтральные электромагнитные реле постоянного тока. Этапы работы реле.
20. Электромагнитные реле переменного тока. Поляризованные электромагнитные реле.
21. Реле времени. Тепловые реле.
22. Контакты реле: классификация, средства дуго(искро)-гашения, материалы для изготовления.
23. Аппараты защиты: плавкие предохранители. Время-токовая характеристика. Достоинства/недостатки.
24. Аппараты защиты: автоматические выключатели. Классификация. Время-токовая характеристика, ток трогания, уставка тока, отсечка.