

## Контрольные вопросы, блок 3, Электроника и схемотехника

### Раздел «Электроника»

1. Тиристоры: определение, применение.
2. Динистор: структура, ВАХ, принцип действия.
3. Тринистор: структура, ВАХ, принцип действия.
4. Полевой транзистор с управляющим р-n-переходом: структура, статистические ВАХ, параметры, принцип действия.
5. МДП - транзистор с индуцированным каналом: структура, принцип действия, ВАХ, параметры.
6. МДП - транзистор с встроенным каналом: структура, принцип действия, ВАХ, параметры.
7. Дифференциальный усилитель(ДУ) – принцип действия, схема, основное качество.
8. Дифференциальный усилитель – способы подачи сигнала.
9. Операционный усилитель (ОУ) - основные свойства, структурная схема.
10. Амплитудная передаточная характеристика ОУ.
11. Эквивалентная схема ОУ.
12. Примеры обратных связей и их влияние на регулирующие свойства схем с ОУ.
13. Быстродействие ОУ.
14. Фундаментальные свойства логических элементов (ЛЭ) цифровых интегральных схем (ЦИС): совместимость, нагрузочная способность, квантование сигналов, помехоустойчивость, работоспособность в широком диапазоне пусковых параметров.
15. Амплитудная передаточная характеристика ЛЭ.
16. Входная и выходная характеристика ЛЭ.
17. Статистические параметры ЛЭ.
18. Динамические параметры ЛЭ.
19. Интегральные параметры ЛЭ.
20. Особенности ЦИС на основе транзисторно-транзисторной логики.
21. Особенности ЦИС на основе эмиттерно-связанной логики.
22. Принцип действия приборов с зарядовой связью.
23. Тенденция развития элементной базы РЭА: микропроцессоры, твердотельная электроника, нанoeлектроника.