1. **Электронное конструирование средств вычислительной техники**

1. Методы компоновки элементов в устройствах. Базовый критерий компоновки.

Принципы компоновки и законы системной взаимосвязи параметров. Системные соотношения и особенности их применения при проектировании средств ВТ на БИС и СБИС.

2. Особенности процессов компоновки и расчета первичных компоновочных параметров конструкций БИС, СБИС и устройств СВТ на их основе. Особенности использования системных соотношений при расчетах вторичных компоновочных параметров конструкций СВТ.

3. Виды импульсных помех в конструкциях: неоднородности, отражения, перекрестные наводки в ЛС и помехи по цепям питания и земли. Переходные процессы в ЛС. Критерий помехоустойчивости ЛС в системе межсоединений и его связь с помехоустойчивостью ЛЭ.

4. Конструктивные и схемотехнические методы обеспечения помехоустойчивости ЛС. Согласование ЛС, способы согласования, согласующие элементы. Общие правила проекти-рования и трассировки ЛС.

5. Оптимизация параметров системного быстродействия. Соотношение между конструктивным и схемным быстродействием ЛЭ и его роль при конструировании. Влияние значений параметров системного быстродействия на выбор и принятие технических решений. Пример расчета параметров системного быстродействия устройства, скомпонованного на основе КМОП-элементов.