

## Список вопросов

1. Основные понятия и определения программируемой логики. Общие (системные) свойства микросхем программируемой логики. Назначение.
2. Классификация ПЛИС по уровню интеграции, по архитектуре, по числу допустимых циклов программирования, по типу памяти конфигурации, по степени зависимости задержек сигналов от путей их распространения, по системным свойствам, по схемотехнологии, по однородности или гибридности.
3. Архитектура ПЛИС.
4. Основные принципы построения цифровых схем на кристалле программируемой логики.
5. Многоуровневая комбинационная логика.
6. Третье состояние: Z. Недопустимое значение: X.
7. Базовые комбинационные блоки. Временные характеристики.
8. Защелки и триггеры.
9. Проектирование синхронных логических схем.
10. Синхронизация последовательностных схем.
11. Проектирование конечного автомата. Кодирование состояний. Автомат Мура
12. Проектирование конечного автомата. Кодирование состояний. Автомат Мили.
13. Декомпозиция конечных автоматов.
14. Восстановление конечных автоматов по электрической схеме.
15. Общая структура трансиверов, функциональные блоки, их основное назначение и взаимосвязь с другими блоками системы.
16. Тактирование трансиверов.
17. Возможность сброса трансиверов полностью, как сбрасывать отдельные блоки трансиверов и когда это необходимо.
18. Основные принципы 8В/10В кодирования.
19. Способы проверки работы блоков кодирования 8В/10В.
20. Модуль обнаружения Comma-последовательности, используемый для выравнивания последовательного потока данных.
21. Блок преобразования последовательного кода в параллельный.
22. Зачем нужно использовать эластичный буфер, что с помощью него можно контролировать, как можно следить за его состоянием.
23. Корректор частоты.
24. Способы моделирования трансиверов.