

Тактирование в широком диапазоне

Чипы Cyclone III могут связать широко диапазонный вход с типовой модуляцией частоты. Однако, чип не может автоматически детектировать, что на входе широко диапазонный сигнал. Взамен входного сигнала — похожий на детерминированный джиттер на входе PLL. Cyclone III PLLs могут вести широко диапазонный входной такт так долго, пока его величина соответствует допуску в спецификации входного джиттера и модуляция частоты входного такта ниже полосы пропускания PLL, которая определена в отчёте Компонентщика. Чипы Cyclone III не могут внутренне генерировать широко диапазонные сигналы.

Спецификация PLL

За дополнительной информацией о временной спецификации PLL, обратитесь к спецификации чипов Cyclone III в главе "DC и характеристики переключений" в томе 2 Настольной книги "Чипы Cyclone III"

Разводка на плате

Схема PLL в чипах Cyclone III содержит аналоговые компоненты, встроенные в цифровой чип. Эти аналоговые компоненты имеют отдельные выводы питания и земли для минимизирования шума, генерируемого цифровыми компонентами.

VCCA и GNDA

Каждая Cyclone III PLL использует отдельную пару выводов VCC и GND для каждой аналоговой схемы. Выводы питания и земли для аналоговой схемы для каждой PLL называются VCCA<PLL номер> и GNDA. Подключайте вывод питания к шине питания 2,5 В, даже если вы не используете PLL.

VCCD и GND

Выводы цифрового питания и земли называются VCCD_PLL<PLL номер> и GND. Вывод VCCD подаёт питание для цифровых схем в PLL. Подключайте эти выводы VCCD к малому цифровым шинам на плате. Подключайте VCCD выводы к шине питания 1,2 В, даже если вы не используете PLL. Вы можете подключить выводы GND прямо к полигону цифровой земли на плате.

За дополнительной информацией о рекомендациях по развязке выводов VCCA и VCCD обратитесь к "Рекомендациям по подключению выводов в семействе чипов Cyclone III"

Потребление питания

Вы можете использовать инструмент энергетический анализатор Quartus II PowerPlay или начальный энергетический оценщик PowerPlay для оценки энергетического потребления PLLs.

За дополнительной информацией о инструменте энергетический анализатор Quartus II PowerPlay, обратитесь к главе "Энергетический анализ PowerPlay" в томе 3 Настольной книги Quartus II.

За дополнительной информацией о инструменте начальный энергетический PowerPlay, обратитесь к руководства пользователя "Начальный энергетический оценщик PowerPlay" для Cyclone III FPGAs..