

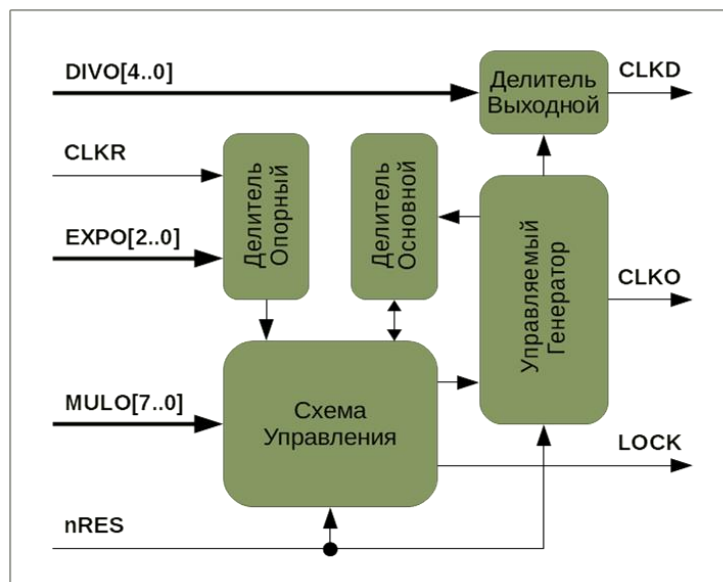
ЦИФРОВОЙ ГЕНЕРАТОР ЧАСТОТЫ FDPLL

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Представляет собой полностью цифровой кольцевой генератор со встроенной схемой синхронизации
- Широкий диапазон перестройки генерируемых частот
- Возможность лёгкой интеграции в составе СБИС на базе современных субмикронных технологических процессов
- Джиттер менее 2%

ОПИСАНИЕ

Генератор частоты **FDPLL** представляет собой управляемый кольцевой генератор со встроенной схемой синхронизации.



MULO совместно со значением *EXPO* представляет собой денормализованное число с плавающей точкой, которое является коэффициентом отношения частоты генерации к опорной частоте. Значение *EXPO* равно положению двоичной точки внутри двоичного кода *MULO* с отсчётом от его младших бит.

При этом $EXPO=0$ соответствует положению точки справа от младшего бита $MULO$, а $EXPO=7$, соответственно, положению точки справа от старшего бита $MULO$.

$$F(CLKO) = K \cdot F(CLKR)$$

Сам коэффициент K связан с $MULO$ и $EXPO$ формулой:

$$K = \frac{MULO}{2^{EXPO}}$$

где значение $MULO=0$ запрещено

Исходя из этого, коэффициент K может находиться в диапазоне значений от 0.0078125 до 255, задавая как режим умножения частоты, так и деления. Доступно 2040 значений K для получения необходимой частоты сигнала.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Единица измерения	Мин	Тип	Макс	Комментарий
Опорная частота CLKR	МГц	0.8		1000	
Выходная частота CLKO	МГц	200		2000	
Вспомогательная частота CLKD	МГц	3.125		1000	
Джиттер выходной частоты	%		1		CLKO=600 МГц
				2	CLKO=1000 МГц
Сквозность выходной частоты CLKO	%	45	50	55	
Мощность	мВт		5		CLKO=1000 МГц
Рабочее напряжение	В	0.8	0.9	1.0	
Размеры	мм ²		0.012		
Рабочая температура	°C	0	70	85	

СПИСОК КОНТАКТОВ

Сигнал	Направление	Комментарий
nRES	вход	Асинхронный сброс (активный низкий уровень)
CLKR	вход	Опорная частота
MULO[7..0]	вход	Мантисса коэффициента умножения
EXPO[2..0]	вход	Экспонента коэффициента умножения
DIVO[4..0]	вход	Коэффициент пост-делителя
CLKO	выход	Выходная частота
CLKD	выход	Вспомогательная частота после делителя
LOCK	выход	Индикация захвата