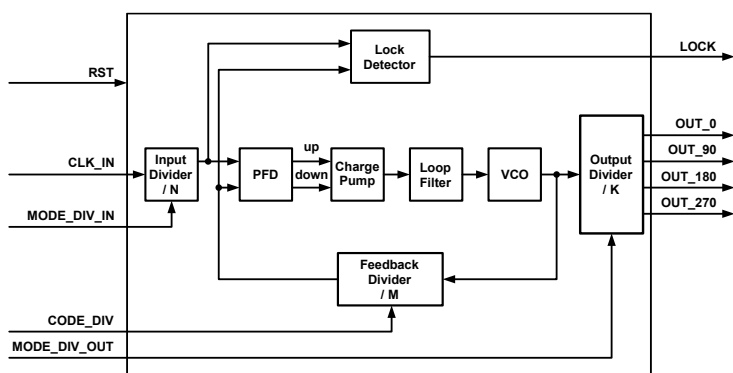




IP-блок предназначен для синхронизации высокоскоростной передачи данных и формирует четыре выходных тактовых сигнала, каждый из которых сдвинут по фазе на 90° относительно соседнего (0°, 90°, 180°, 270°). Генератор, управляемый напряжением (VCO), в составе блока работает в диапазоне частот от 933 МГц до 1600 МГц. IP-блок чувствителен к помехам от источника питания. ФАПЧ предполагает, что входной сигнал является однополярным с амплитудой уровня CMOS и, следовательно, не может быть подключен непосредственно к кварцевому генератору. Кроме того, поскольку ФАПЧ не предполагает прямого подключения, в него не встроены устройства защиты от электростатического разряда, поэтому пользователь должен установить их самостоятельно, даже если опорным сигналом является обычный CMOS-сигнал. Каждый раз, когда изменяется конфигурация входного делителя или делителя контура обратной связи, следует производить сброс таймера блокировки. Решение ориентировано на применение в процессорах, радиопередатчиках и приемниках с целью настройки, модуляции и демодуляции, обеспечения синхронной передачи данных.

Технические характеристики

Тип СФБ:	Физический (HARD IP)
Статус СФБ:	Разработан, проверен в кремнии в 2023 году
Проектные нормы, нм: (технологический процесс)	28
Частота выходного сигнала, МГц:	933-1600
Частота опорного сигнала, МГц:	100
Коэффициент деления, -:	1-64
Время захвата, мкс:	10 (макс.)
Напряжение питания, В:	0.9
Напряжение стабилизатора, В:	1.8
Коэффициент заполнения, %:	46-51
Абсолютное значение джиттера, пс:	18 (1600 МГц) 22 (933 МГц)
Мощность, мВт:	2.2
Площадь, мм²:	0,0086
Условия поставки СФБ:	Готов к поставке

Данный продукт поставляется в соответствии с условиями лицензирования IP-блоков Malt System. Характеристики основаны на результатах посттопологического моделирования и могут быть изменены на этапе финальной реализации.

Области применения

- Преобразование низкочастотного опорного сигнала в высокочастотный для работы процессоров, ядер микроконтроллеров, шин данных и скоростной логики;
- В системах-на-кристалле для синхронизации фаз и частот сигналов.
- Обеспечение сверхнизкого джиттера выборки для АЦП и ЦАП.
- Выделение опорной частоты из радиоэфира, содержащего фазовые шумы и задержки, для приема узкополосных цифровых сигналов.