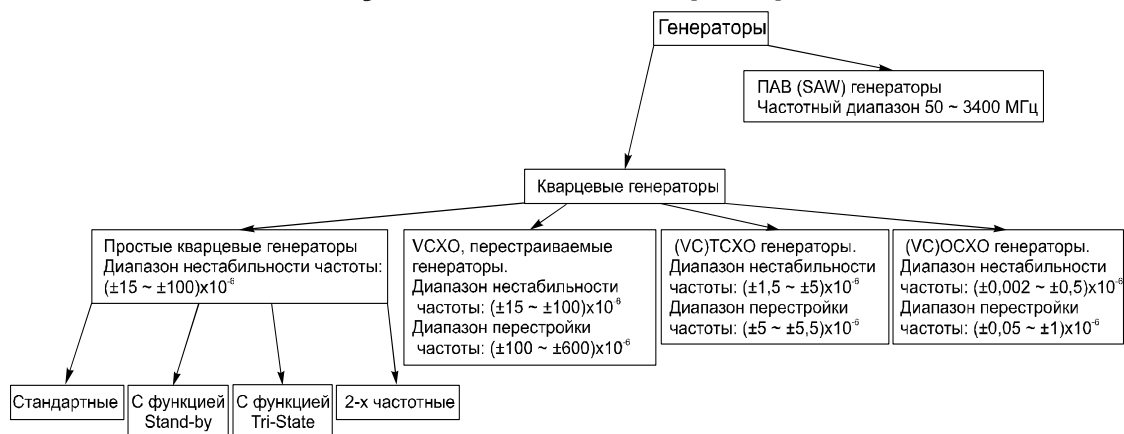


Что нужно знать о генераторах.



Простые кварцевые генераторы.

Простой кварцевый генератор - это кварцевый резонатор и генерирующая схема, собранные в одном корпусе. Генераторы различаются по:

1. Входному напряжению: 1,8 В; 2,5В; 2,8В; 3,3В; 5,0В; 12В.
2. Уровню выходного сигнала: TTL, HCMOS, ECL, PECL, Sine Wave (см. рис.1).

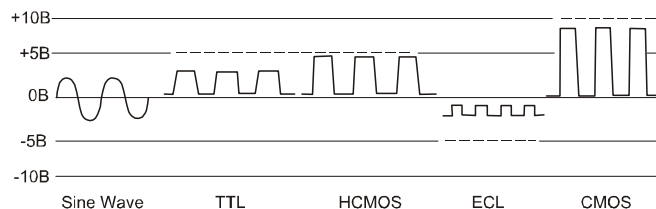


Рис.1. Формы выходных сигналов при напряжении питания 5В.

3. Количество выходных сигналов: одночастотные, двухчастотные - при этом две частоты присутствуют независимо на разных выводах.
4. Наличие управления выходом (вкл./выкл.): Tri-state функция, Stand-by функция. При наличии функции Tri-state подачей логического сигнала на управляющий вывод можно переводить выход генератора в состояние высокого импеданса. При этом генерация внутри не прекращается (см. рис.2). При отсутствии какого-либо сигнала на управляющем выводе генератор работает в обычном режиме. При наличии функции Stand-by подачей логического сигнала на управляющий вывод можно переводить генератор в ждущий режим. При этом происходит полное выключение генератора. После включения генератора он начинает свою работу заново, в отличие от генератора с функцией Tri-state. В генераторе с функцией Stand-by выходной сигнал получается синхронизирован с управляющим в отличие от генератора с функцией Tri-state (см. рис.3).

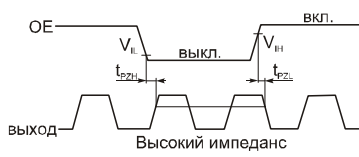


Рис.2

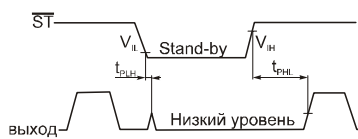


Рис.3

Управляемые напряжением (перестраиваемые) кварцевые генераторы (ГУН или VCXO).

VCXO - это кварцевый генератор с возможностью изменения частоты подачей управляющего напряжения. Выпускают три варианта - с положительным (Positive Slope) (см. рис.4) или отрицательным наклоном (Negative Slope) (см. рис.5), оба сигнала на разных выводах генератора.

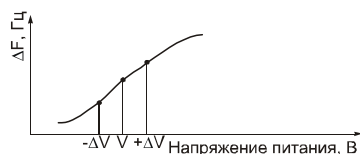


Рис.4. Характеристика управляющего напряжения (положительный наклон)

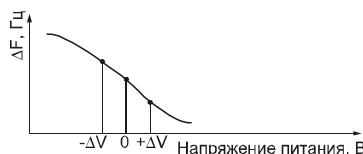


Рис.5. Характеристика управляющего напряжения (отрицательный наклон)