FAQ

**1. Как задать промежуточную частоту и сконфигурировать режим работы синтезатора?**

Конфигурирование производится путем задания требуемых констант в модуле config\_sw.h. Инструкция по конфигурированию содержится там же в виде комментариев.

**2. Как правильно выбросить ненужные диапазоны/бенды?**

Список диапазонов задается в config.h константой DEFINED\_BANDS. Для его модификации надо УДАЛИТЬ ненужные диапазоны (ни в коем случае не коментировать //). Например в случае диапазонов 80м и 40м:

#define DEFINED\_BANDS \  
 {3500000L, 3800000L, MODE\_LSB}, \  
 {7000000L, 7200000L, MODE\_LSB}

Важно соблюдать синтаксис C/C++ для объявления многострочных макросов (define).

**3. Может ли синтезатор выдавать частоту в 2/4 раза выше для ППП?**

Да, может. Для этого надо задать множитель в константах CLK\*\_MULT модуля config\_sw.h.

**4. Поддерживается ли преобразование вверх?**

Да, поддерживается. Синтезатор может формировать до трех гетеродинов. Требуемая раскладка частот задается выбором моды MODE\_DOUBLE\_IF\_\* в модуле config\_sw.h.

**5. Как подключить CAT?**

Никаких специальных модификаций схемы не требуется. Подключение к компьютеру осуществляется через USB-порт на модуле Arduino Nano.

**6. Как подключить управление ДПФ?**

На выходах 0..3 band control формируется двоичный код частоты выбранного диапазона. Для управления ДПФ необходим дешифратор 4-16 с прямыми или инверсными выходами в зависимости от схемотехники ваших ДПФ. Установка кода осуществляется в процедуре UpdateBandCtrl в модуле Syntez.ino. При работе синтезатора в режиме сплошного перекрытия на всех выходах будет лог.1. Если необходимо управлять входными фильтрами в этом режиме то надо дописать код процедуры для формирования соответствующих сигналов в зависимости от текущей частоты. Кода этого нет т.к. он зависит от "железа" .

**7. Как задать используемые моды**

Моды задаются в файле config\_sw.h в макросе #define DEFINED\_MODES. При редактировании важно соблюдать синтаксис C/C++ для объявления многострочных макросов (define) (аналогично как и для задания диапазонов).

Для каждой моды приема необходимо определить частоты пропускания фильтра. Если мода SBM\_DSB то freq[0] задает центральную частоту в полосе пропускания фильтра. freq[1] при этом должна быть равна 0

Если мода SBM\_LSB/USB частоты freq задают соответственно частоты среза фильтра по уровню 3дб сверху/снизу. Если необходимо запретить использование фильтра на каком-то из склонов (обычно из-за его пологости) то прописывается соответствующая частота равная 0

Например: фильтр можно использовать только как LSB. При этом в зависимости от требуемой принимаемой боковой будет выбираться автоматически инверсии полосы

SBM\_LSB, true, 0, {11060000L+300, 0}}, \  
SBM\_USB, true, 0, {11060000L+300, 0}}, \

Например: в тракте установлено два ЭМФ - верхний и нижной которые переключаются при смене боковой

SBM\_LSB, true, 0, {0, 500000}}, \  
SBM\_USB, true, 0, {500000, 0}}, \

В меню синтезатора есть возможно менять в небольших пределах для каждой моды частоты среза фильтра и сдвиг при приеме

**7. Как управлять портом расширения?**

Начиная с версии 2.0 на плате дисплейного модуля может быть установлен порт расширения U2 PCF8574AT. Он имеет I2C адресс 0x3D. Чтобы работать с ним вначале раскоментарьте строку

#define I2C\_ADR\_EXT\_CTRL 0x3D

в модуле config\_hw.h (по умолчанию – закоментарено и выключено). После этого нужно дописать код вывода требуемых сигналов в функции UpdateExtCtrl в модуле Syntez.ino.

Важно – не забывайте что нагрузочная способность PCF8574AT для логической «1» очень низкая (см. даташит).