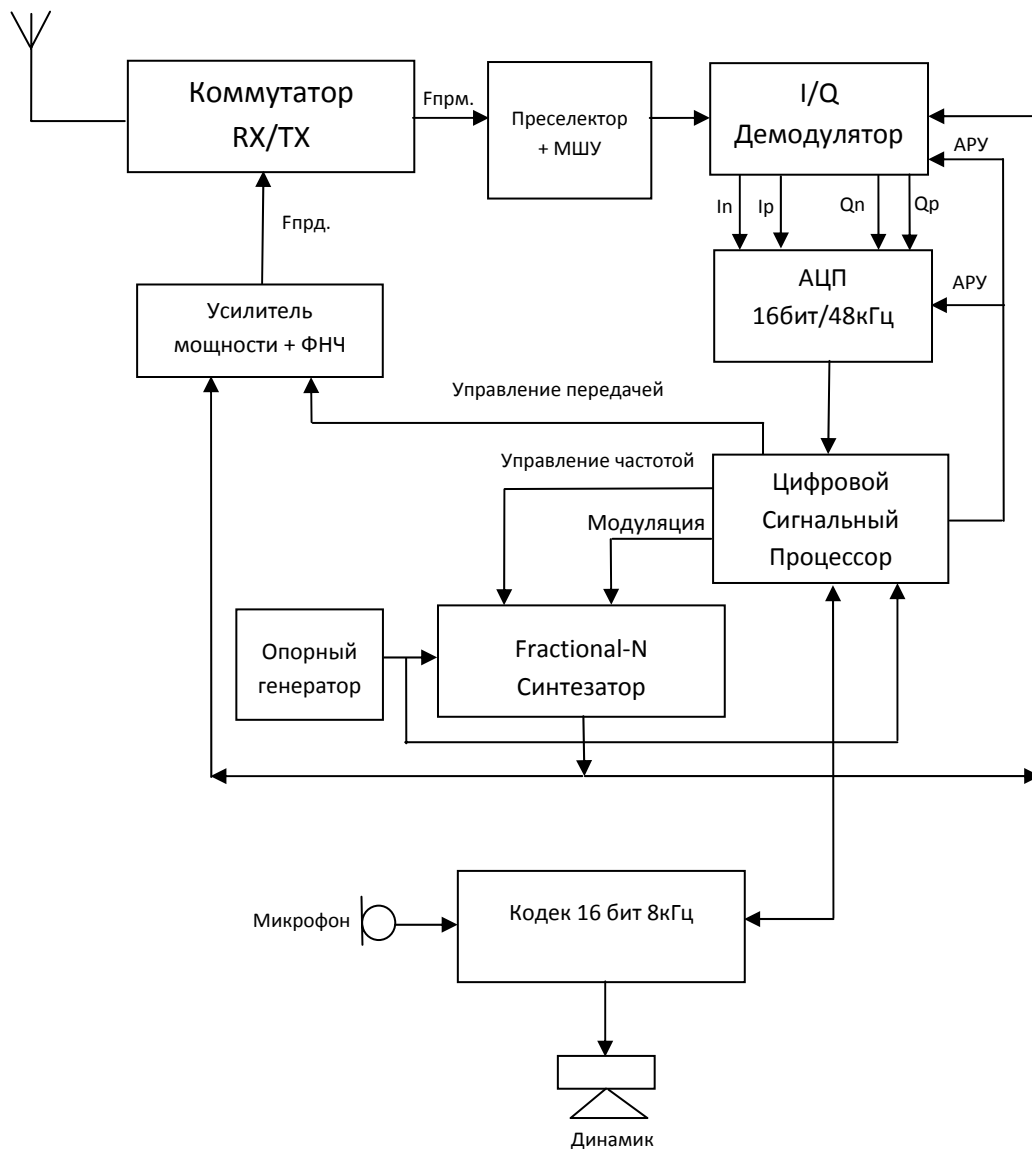


Платформа мультистандартной (APCO25, DMR, NXDN, dPMR) цифровой радиостанции разработки ООО Радио Крафт.



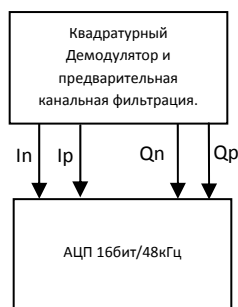
1. Особенности.

Технология программно определяемого радио (SDR) позволяет гибко добавлять в проект изменения различной степени сложности, так и реализовывать новые стандарты цифровой радиосвязи, не прибегая к изменению схемотехники радиостанции. Возможны реализации собственных (проприетарных) стандартов цифровой связи, с уникальными физическими, канальными и сетевыми уровнями.

2. Программные вокодеры AMBE Full Rate и Half Rate.

Собственная программная реализация вокодеров AMBE позволяет существенно снизить стоимость конечного продукта, по сравнению с альтернативными решениями, основанными на лицензировании и использовании специализированных микросхем.

3. Прямое преобразование частоты.



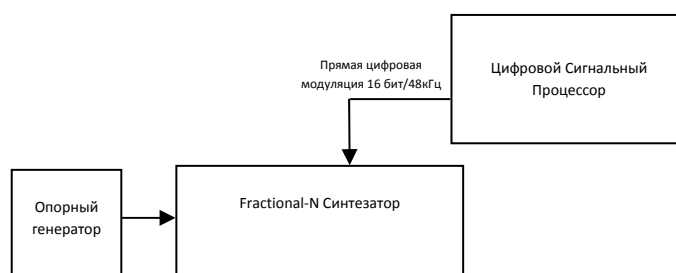
Построение приёмного тракта радиостанции на принципах прямого преобразования частоты позволяет достичь следующих преимуществ перед классическими супергетеродинными решениями:

- Отсутствие зеркального канала приёма позволяет существенно упростить схемотехнику входных цепей приёмника и обеспечить одинаковые параметры по интермодуляционной избирательности во всём диапазоне приёма.
- Исключается использование дорогих и не стабильных кварцевых и керамических фильтров. Повышается надёжность и снижается стоимость изделия.
- Основная фильтрация осуществляется цифровыми методами с гарантированной избирательностью.
- Квадратурная (векторная) обработка сигналов делает процесс демодуляции максимально точным и достоверным с минимальными нелинейными и частотными искажениями.

4. Спектральная АРУ.

Применение в тракте приёма цифровой спектральной АРУ (автоматической регулировки усиления) позволяет поддерживать оптимальное соотношение сигнал/шум на входе АЦП приёмника в широком диапазоне уровней входного сигнала. Полоса работы АРУ выбирается исходя из полосы цифрового канального фильтра. Метод спектральной АРУ основан на динамическом (в режиме реального времени) анализе коэффициента нелинейных искажений в спектре принимаемого сигнала и быстром подборе коэффициента передачи всего приёмного тракта.

5. Прямая цифровая модуляция несущей частоты передатчика.



Способ мгновенного изменения частоты передатчика с программируемым законом модуляции и цифровой фильтрацией позволяет формировать любые известные виды ЧМ модуляции: Аналоговая ЧМ, S4FM, 4FSK Root Cosine и т.п. Прямая цифровая модуляция позволяет достичь максимальной точности модуляции, как цифровой так и аналоговой. Само значение и точность девиации определяются цифровым регистром и его разрядностью.

В условиях серийного производства не требуется настройка девиации т.е. правильно спаянное изделие начинает работать сразу, что существенно повышает технологичность производства и качество изделий.

6. Технологичность производства.

Программно определяемое радио не требует ручных или автоматических регулировок в трактах приёма и передачи.

7. Элементная база.

При разработке изделий используются компоненты общего назначения таких известных производителей как Texas Instruments, Analog Devices, NXP и т.п. Компоненты доступны в массовой продаже.

Диапазон питающего напряжения от 3 до 12 Вольт.

8. Типовые технические характеристики радиостанции.

Чувствительность, -122дБмВт (DMR 3% BER);

Избирательность по соседнему каналу, -65дБ (Шаг сети частот 12.5кГц);

Блокирование, >-90дБ;

Интермодуляционная избирательность, 75дБ;

Точность модуляции в цифровых режимах 0.5%;

Нелинейные искажения аудио в режиме приём, менее 1%;

Потребление в режиме дежурного приёма, не более 80мА;