

**Тема № 4 «Маломощные
радиостанции КВ диапазона»**

Занятие № 1 «Тактико-

**технические данные радиостанции
Р-130М»**

Литература:

1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации радиостанции Р-130М.
2. «Пособие специалисту радиостанции Р-130М», воен.издат., 1985 г.
3. « Войсковые УКВ (КВ) радиостанции малой мощности», учебное пособие, 2000 г.

УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Тактико-технические данные радиостанции Р-130М и состав материальной части.
2. Состав и назначение элементов приемопередатчика, общая характеристика структурной схемы радиостанции
3. Образование сетки рабочих частот радиостанции.
4. Принцип формирования однополосного сигнала в тракте передачи.
5. Принцип работы радиостанции на прием.
6. Принцип работы радиостанции на передачу.

1.Тактико-технические данные, состав материальной части радиостанции Р-130М

Общая характеристика радиостанции

- Радиостанция Р-130М возимая, коротковолновая, приемопередающая, телефонно-телеграфная, с однополосной модуляцией, симплексная, с диапазонной кварцевой стабилизацией частоты.
- Радиостанция устанавливается на автомашинах и бронеобъектах; в соответствии с этим выпускается в двух вариантах: автомобильном и танковом

Назначение радиостанции

- Радиостанция предназначена для обеспечения коротковолновой радиосвязи в тактическом звене управления.
- Радиостанция обеспечивает двухстороннюю радиосвязь на стоянке и во время движения автомобиля (бронееобъекта) как с однотипными радиостанциями, так и с радиостанциями других типов при одинаковых видах работ (Р-134, Р-143, Р-140М и т. д.)

Тактико-технические данные:

- диапазон рабочих частот – 1,5...10,99 МГц, шаг сетки - 10 кГц;
- виды работ – ОМ, АМ, АТ-У(Ш), ЧТ-500;
- мощность передатчика – от 12 до 40 Вт;
- чувствительность приемника (при отношении сигнал /шум, равном 3:1)
 - при тлф. работе с ОМ – 3 мкВ,
 - при тлф. работе с АМ – 10 мкВ,
 - при тлг. работе с АТ-У – 2 мкВ,
 - при тлг. работе с АТ-Ш – 5 мкВ.

- **дальность связи**
 - на АШ-4 – не менее 50 (20) км,
 - на АШ-10 – не менее 75 (35) км,
 - на наклонный луч – не менее 75 (35) км,
 - на симметричный диполь – до 350 км;
- **электропитание** – 26 В (АКБ – 5НКН-100, СТН-140);
- **потребляемая мощность**: при работе на передачу – 365 Вт; при работе на прием – 105 Вт;
- **масса приемопередатчика** – 45 кг (100 кг).

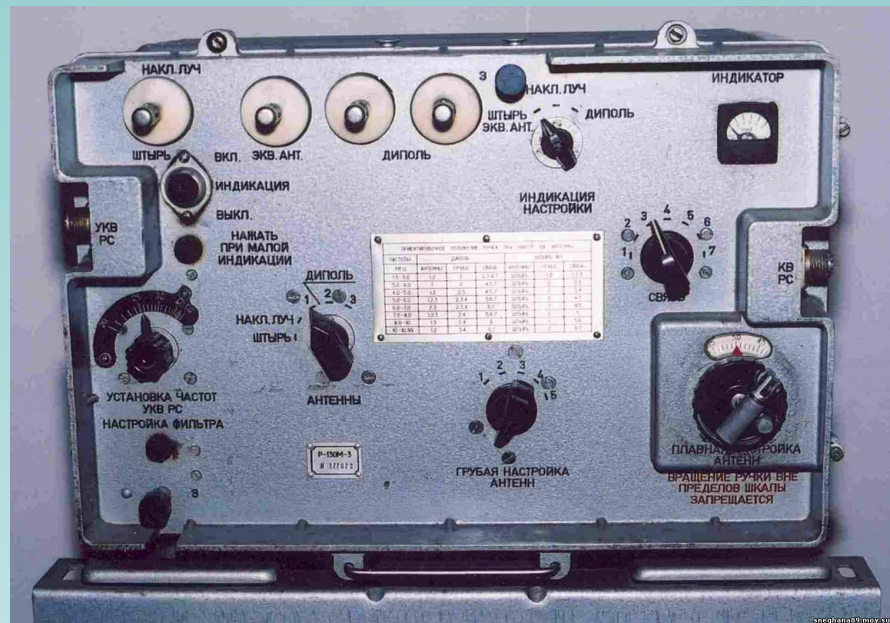
Состав материальной части:

- 1) Приемопередатчик
- 2) Блок питания БП-260
- 3) Выносное согласующее устройство ВСУ-А (ВСУ-ТМ)
- 4) Оконечные устройства:
 - МТГ (шлемофон);
 - тлг.ключ
- 5) Эквивалент антенны АШ-4 – «Штырь – 4М» (АШ-10)
- 6) Блок согласования (БС)
- 7) Блок регулировки (БР)

Приемопередатчик с блоком питания БП-260



Выносное согласующее устройство ВСУ-А



Блок регулировки (БР) Блок согласования (БС)

Оконечные устройства:

- МТГ (шлемофон);
- ТЛГ.КЛЮЧ



Эквивалент антенны АШ-4



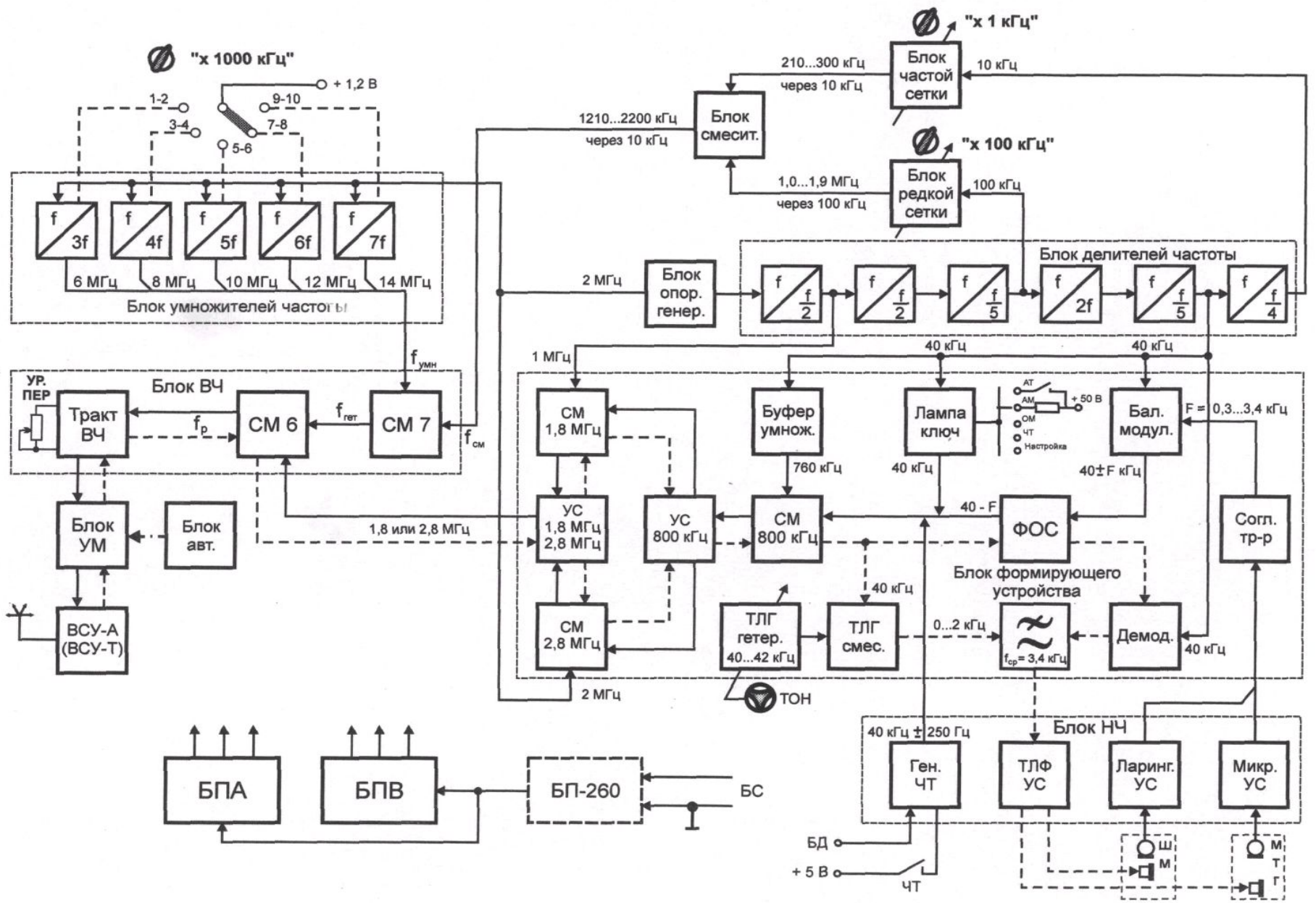
2. Состав и назначение элементов приемопередатчика, общая характеристика структурной схемы радиостанции

Структурная схема радиостанции включает:

- Блок опорного генератора
- Блок делителей частоты
- Блок формирующего устройства (БФУ)
- Блок частой сетки опорных частот (БЧС)
- Блок редкой сетки опорных частот (БРС)
- Блок смесителя (БСМ)
- Блок умножителей частоты
- Высокочастотный блок (ВЧ)

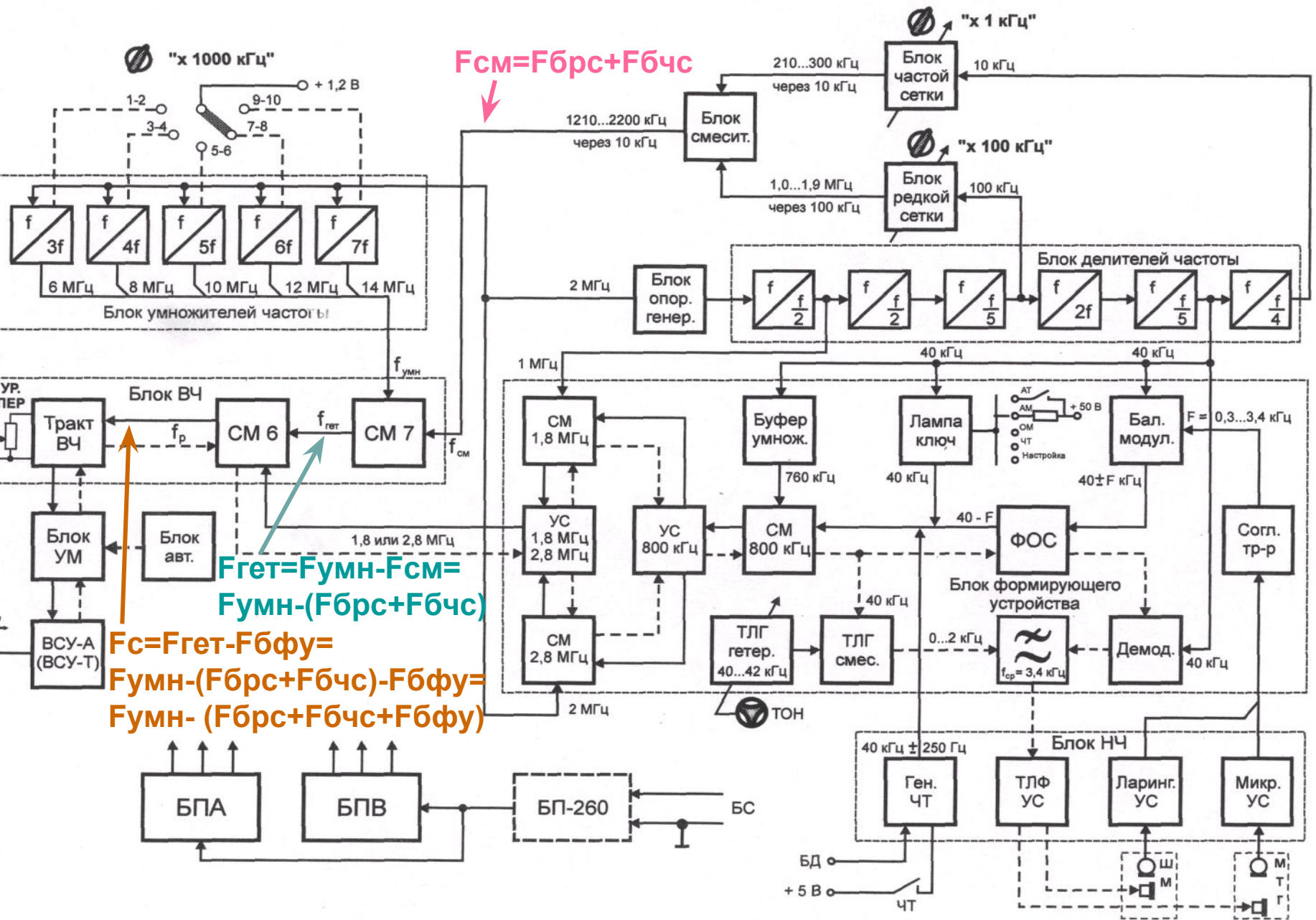
- Блок усилителя мощности (УМ)
- Блок автоматики
- Блок усилителей низкой частоты и частотного телеграфирования (НЧ)
- Выносное согласующее устройство (ВСУ-А)
- Блок питания усилителя мощности (БП-260)
- Блок питания возбудителя (БПВ)
- Блок питания автоматики (БПА)

Структурная схема радиостанции Р-130М



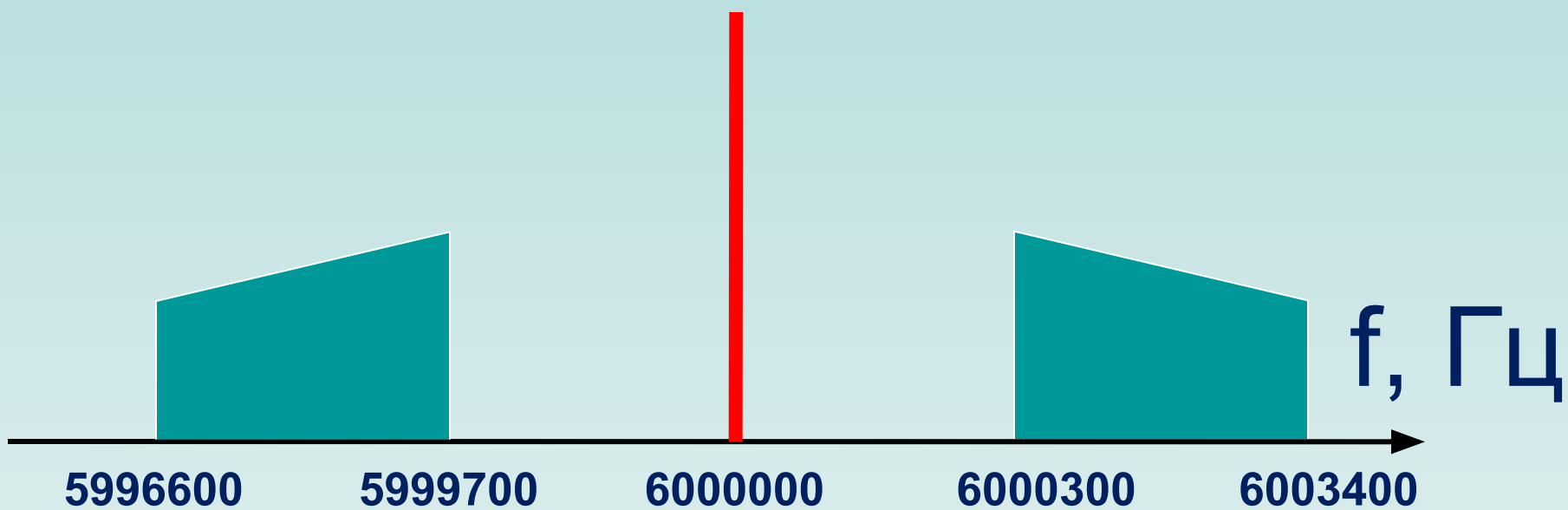
3. Образование сетки рабочих частот радиостанции

Структурная схема радиостанции Р-130М

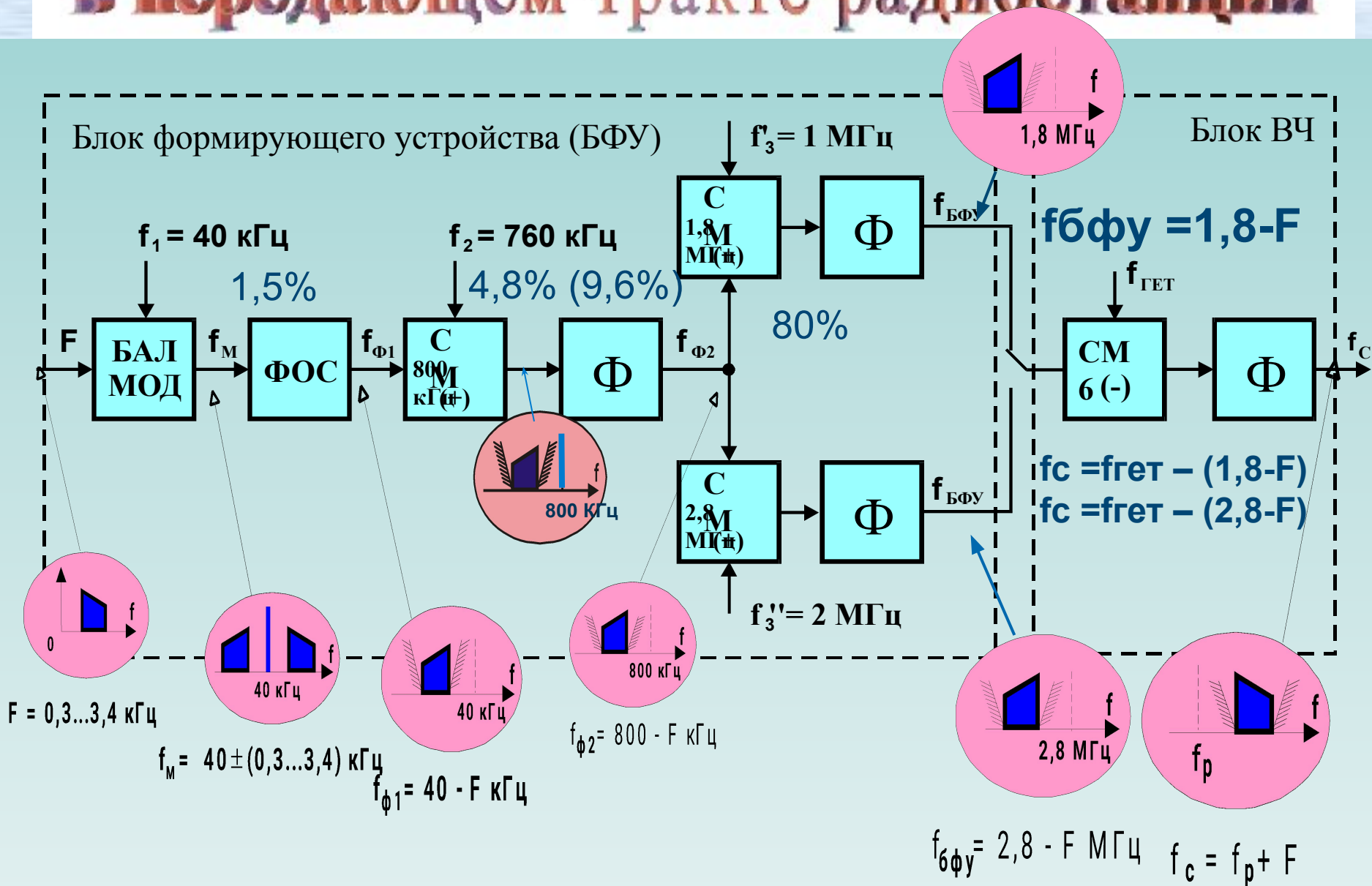


4. Принцип формирования однополосного сигнала в тракте передачи радиостанции

Спектр АМ сигнала



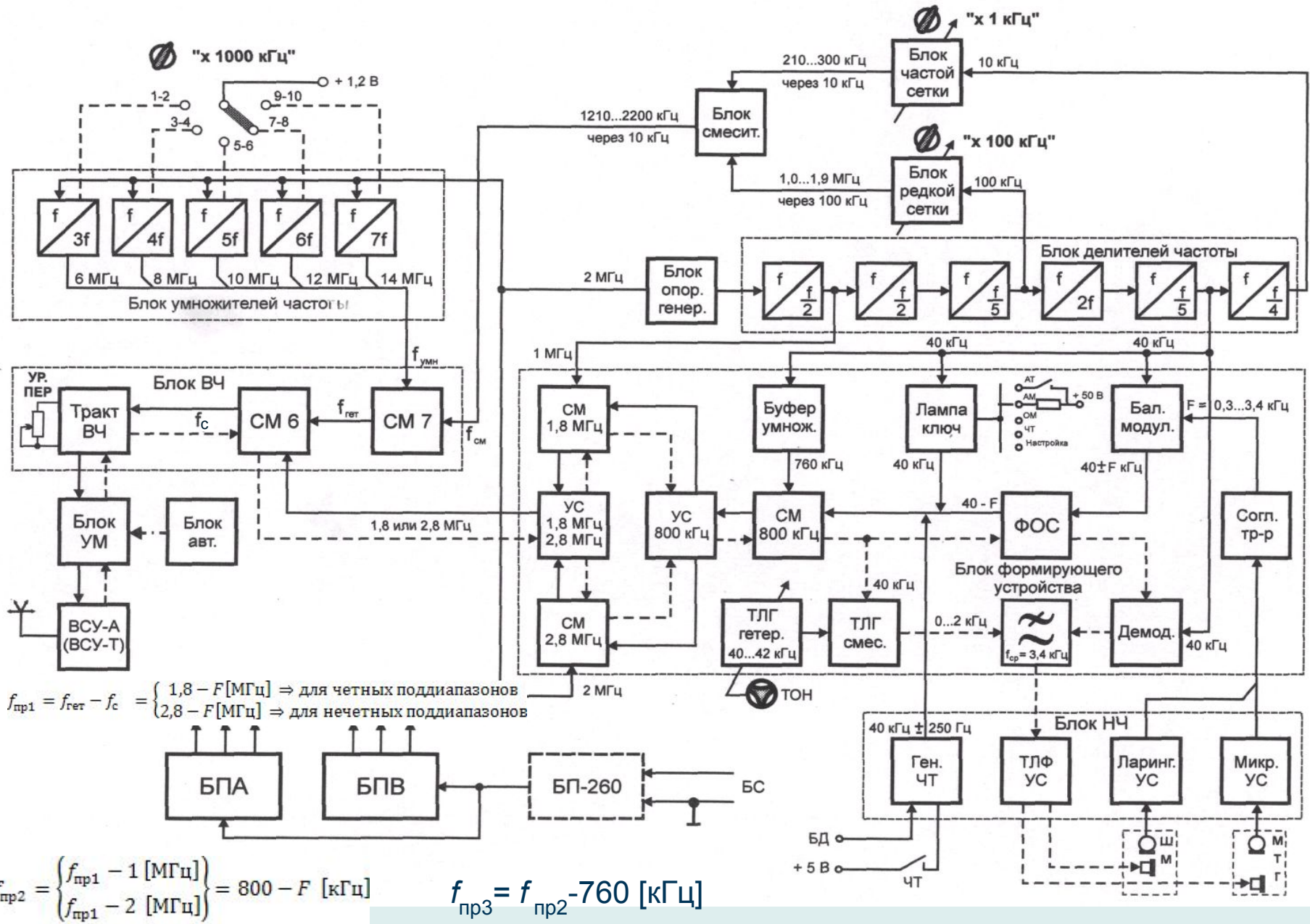
Принцип формирования ОМ сигнала в передающем тракте радиостанции



5. Принцип работы радиостанции на передачу

6. Принцип работы радиостанции на прием

Структурная схема радиостанции Р-130М



Задание для самостоятельной работы:

Используя конспект, указанную литературу и альбом схем, изучить тактико-технические данные, состав и назначение элементов структурной схемы, порядок образования сетки рабочих частот радиостанции, принцип формирования однополосного сигнала и работу радиостанции на передачу и прием.