

Тема № 4:

Радиостанции средней мощности

Занятие № 1:

Радиостанция средней мощности Р-161А-2М

Учебные вопросы:

1. Назначение, тактико-технические характеристики и варианты боевого применения радиостанции.
2. Состав и назначение основного оборудования радиостанции Р-161А-2М.

Литература:

1. Учебное пособие «Радиостанция Р-161А-2М», Томск, Издательство ТГУ, 2013 г., Толпежников В.А.
2. Техническое описание «Изделие Р-161А-2М», книга 1.

1 - ый учебный вопрос:

Назначение, тактико-технические характеристики и варианты боевого применения радиостанции

Тип радиостанции - автомобильная, широкодиапазонная, частотно-адаптивная, приёмопередающая, телефонно-телеграфная, автоматизированная, средней мощности



Назначение - Р-161А-2М предназначена для обеспечения симплексной и дуплексной телефонной и телеграфной радиосвязи с однотипными и другими радиостанциями в одинаковых режимах работы на общих участках диапазона, как на стоянке, так и в движении. С однотипными радиостанциями, имеющими в комплекте аппаратуру частотной адаптации Р-016В, обеспечивается автоматизированная частотно-адаптивная радиосвязь

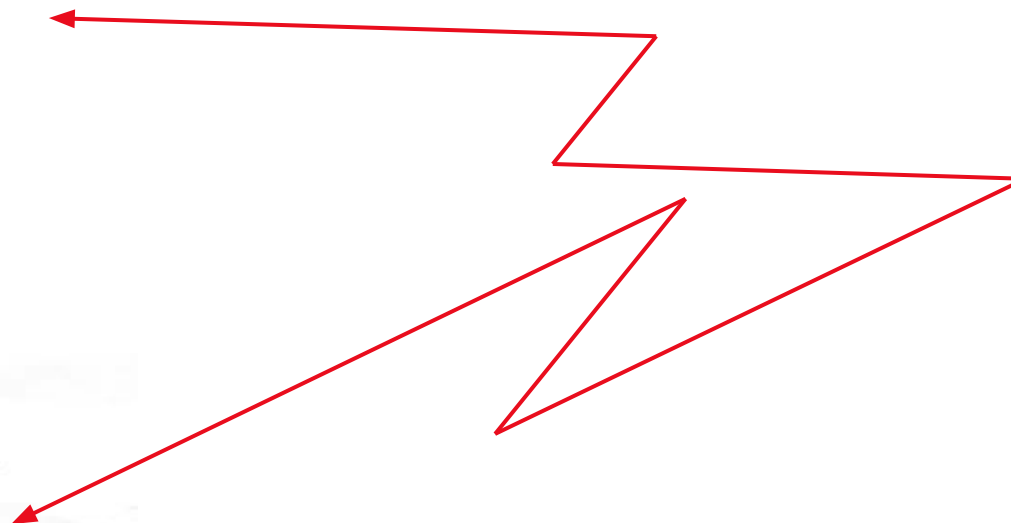
Р-166



Р-140



Р-161А-2М





Диапазон частот радиостанции 1,5 – 59,9999 МГц.

Шаг сетки рабочих частот **100 Гц** при установке частоты с помощью запоминающих устройств системы ЗПЧ. Количество рабочих частот **585 000**.

При установке рабочих частот декадными переключателями на передних панелях возбуждителя ВО-78 и приемника Р-160П шаг сетки рабочих частот **10 Гц**. В этом случае количество рабочих частот увеличивается до **5 850 000**.

Передатчик радиостанции имеет два усилительных тракта:

- КВ диапазона - 1,5 – 29,9999 МГц;
- УКВ диапазона 30 – 59,9999 МГц.

Радиостанция обеспечивает формирование и прием следующих **видов радиосигналов:**

а) Телефонные радиосигналы с однополосной модуляцией:

- ✓ А3J-A1(B1) - одноканальная работа по ВБП (НБП) с подавленной несущей;
- ✓ А3А-A1(B1) - одноканальная работа по ВБП (НБП) с остатком несущей 10 % от максимального уровня информационного сигнала;
- ✓ А3Н-A1(B1) - одноканальная работа по ВБП (НБП) с остатком несущей 50 %;
- ✓ А3В подавленная (1 КТФ) - одноканальная работа одновременно по ВБП и НБП с подавленной несущей;
- ✓ А3В ослабленная (1 КТФ) - одноканальная работа одновременно по ВБП и НБП с остатком несущей 10 %;
- ✓ А3В подавленная (2К ТФ) - двухканальная работа с передачей различной информации по ВБП и НБП с подавленной несущей;
- ✓ А3В ослабленная (2К ТФ) - двухканальная работа с передачей различной информации по ВБП и НБП с остатком несущей 10 %;

б) Телефонные сигналы с частотной модуляцией (F3)

в) Телеграфные сигналы с амплитудным телеграфированием (А1);

г) Телеграфные сигналы с частотным телеграфированием (F1, F6):

- F1 - 125, F1 - 200, F1 - 250 (только на передачу), F1 - 500, F1 - 1000, F1 - 6000 - одноканальная работа с частотными сдвигами 125, 200, 250, 500, 1000 и 6000 Гц;
- F6 - 125, F6 – 200, F6 – 500, F6 – 1000 - двухканальная работа с частотными сдвигами 125 (только на передачу), 200, 500 и 1000 Гц;

д) Телеграфные сигналы с фазовым телеграфированием (F9) :

F9 – 300 и F9 - 500 - одноканальная работа со скоростью телеграфирования 300 и 500 Бод.

***На выбранных частотах и антеннах
с однотипной радиостанцией
дальность связи составляет:***

- на стоянке в КВ диапазоне – до 2000 км;
- на стоянке в УКВ диапазоне – до 200 км;
- в движении в КВ диапазоне – до 300 км;
- в движении в УКВ диапазоне – до 75 км.

Время развертывания радиостанции на полный комплект антенн экипажем из четырех человек (начальник радиостанции, радиотелеграфист, механик радиотелефонист и водитель-электрик) не превышает 2,5 ч в летних условиях.

Антенны устанавливаются на две телескопические мачты высотой 12 м.

Для развёртывания всего комплекта антенн требуется площадка размерами 150x100 м.

Максимальная мощность передатчика, отдаваемая в антенну, составляет не менее 1000 Вт.

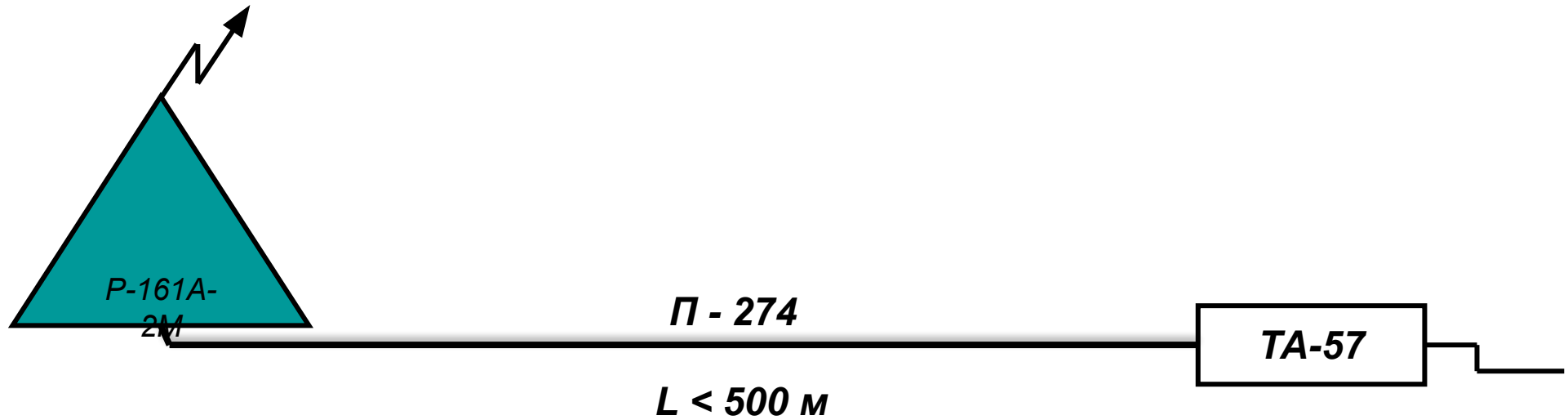


Электропитание радиостанции осуществляется от сети переменного трёхфазного тока напряжением 380 В (220 В), частотой 50 Гц от одного из первичных источников питания:

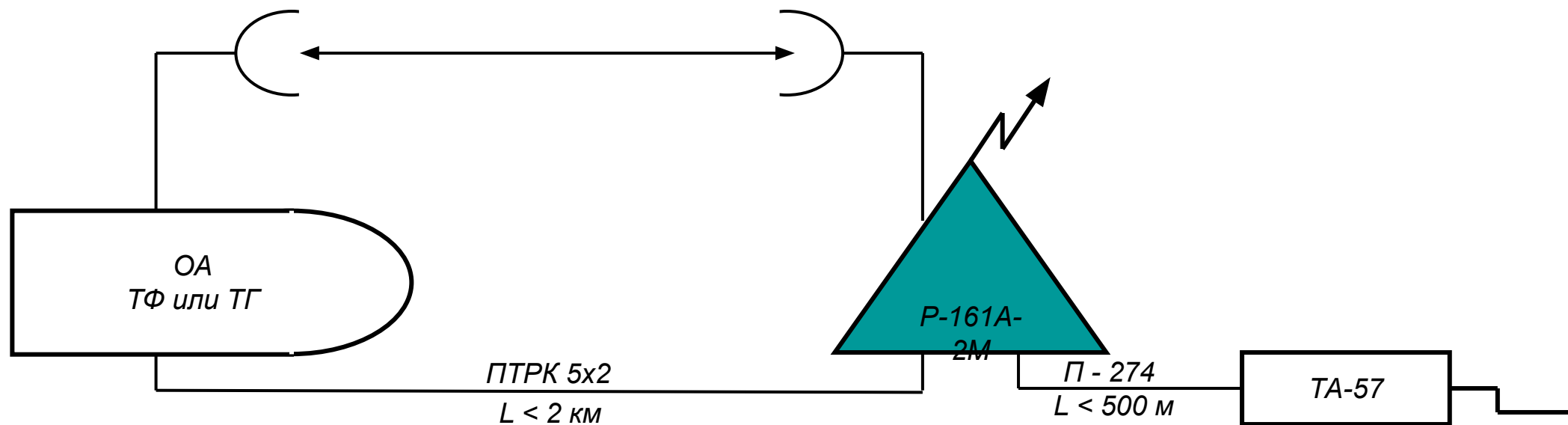
- промышленной сети 380 В (220 В);
- бензоэлектрического агрегата мощностью 8 кВт АБ-8-Т/400;
- унифицированной электроустановки переменного тока (отбора мощности) ЭУ-131-8-Т/400;
- электростанции мощностью 12 кВт ЭСБ-12-Т/400, размещённой в отдельном прицепе (поставляется по заказу).



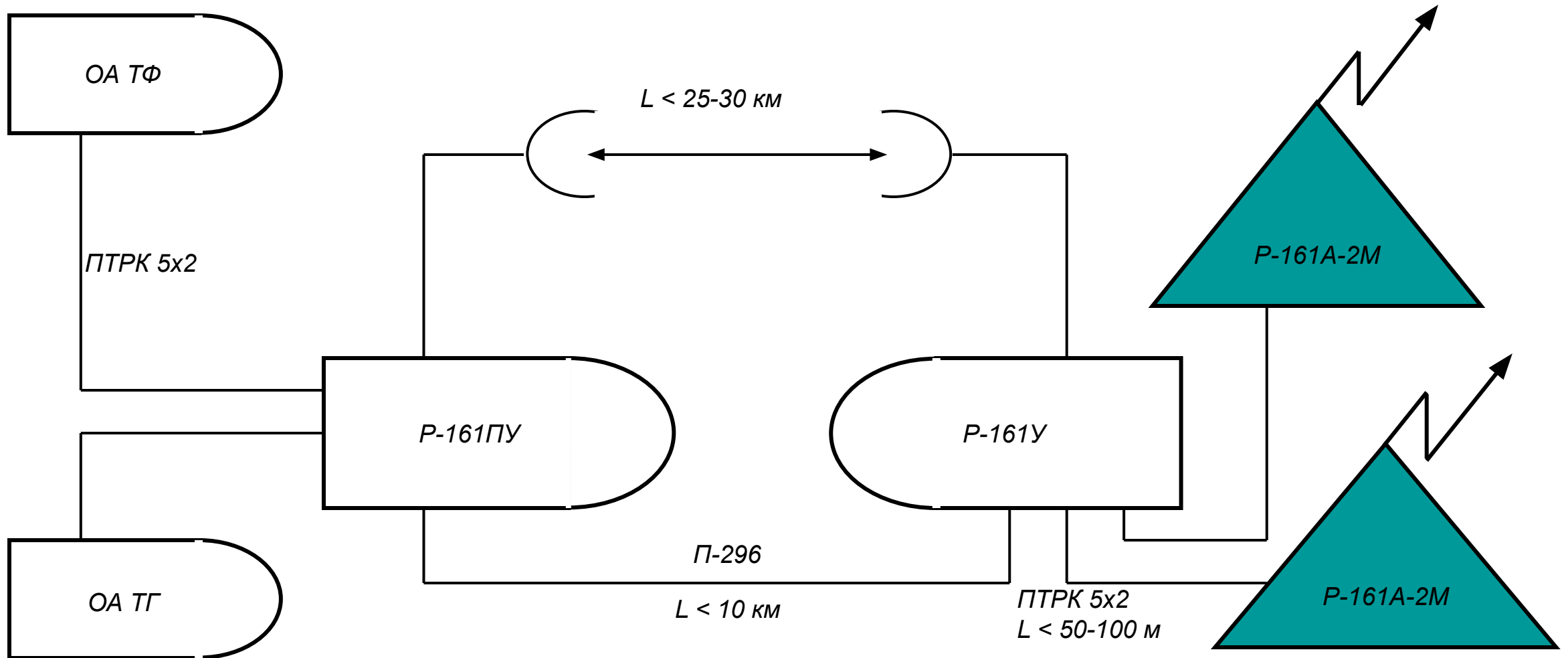
Автономное использование радиостанции



Использование радиостанции на УС ОЗУ



Использование радиостанции в составе радиоцентра УС ОЗУ



2 - ой учебный вопрос:

Состав и назначение основного оборудования радиостанции
Р-161А-2М

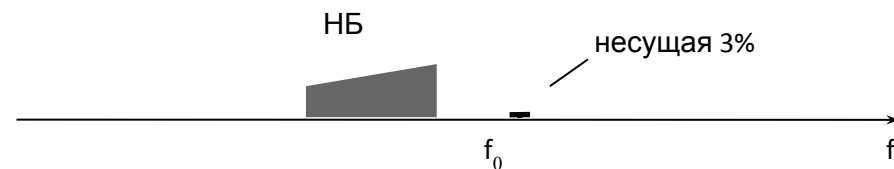
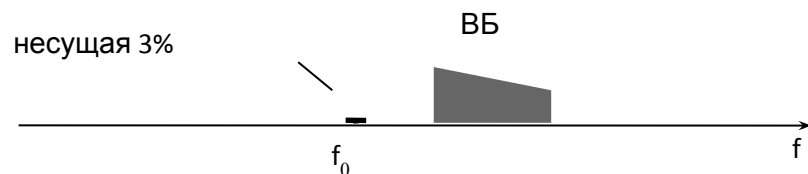
Задание
на самостоятельную подготовку:

1. Знать назначение радиостанции, основные технические характеристики и варианты ее боевого применения;
2. Знать состав комплекта аппаратуры и назначение основных устройств.

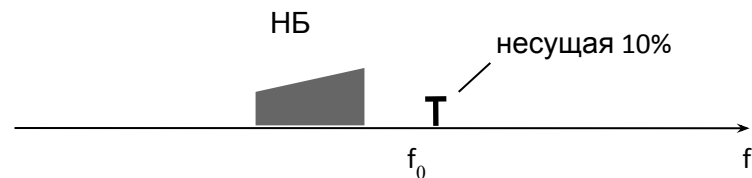
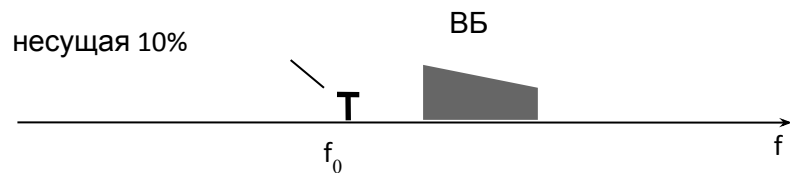
Литература:

1. Учебное пособие «Радиостанция Р-161А-2М», Томск, Издательство ТГУ, 2013 г., Толпежников В.А.
2. Техническое описание «Изделие Р-161А-2М», книга 1.

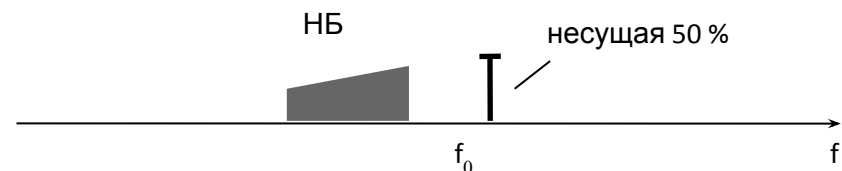
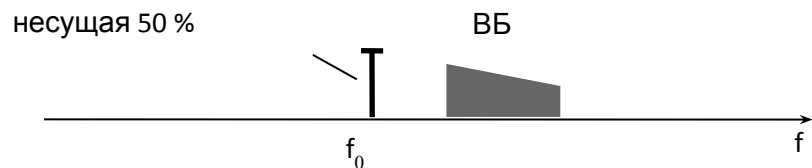
А3Ж-А1(В1) - одноканальная работа по ВБП (НБП) с подавленной несущей



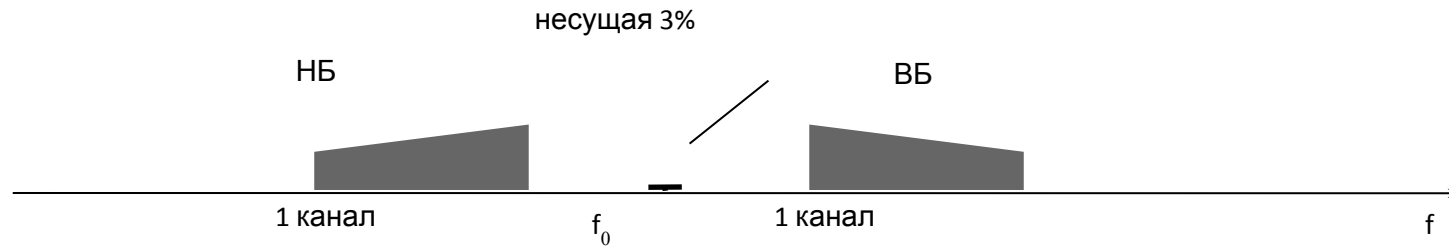
А3А-А1(В1) - одноканальная работа по ВБП (НБП) с остатком несущей 10 %



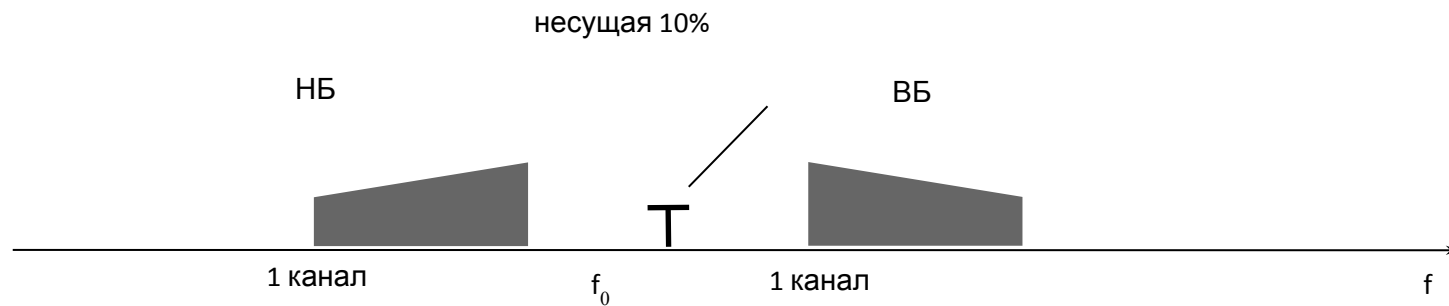
А3Н-А1(В1) - одноканальная работа по ВБП (НБП) с остатком несущей 50 %



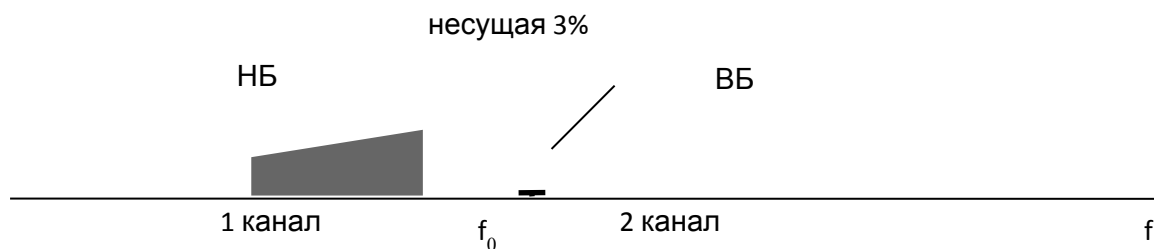
АЗВ подавленная (1 КТФ) - одноканальная работа одновременно по ВБП и НБП с подавленной несущей



АЗВ ослабленная (1 КТФ) - одноканальная работа одновременно по ВБП и НБП с остатком несущей 10 %



АЗВ подавленная (2К ТФ) - двухканальная работа с передачей различной информации по ВБП и НБП с подавленной несущей



АЗВ ослабленная (2К ТФ) - двухканальная работа с передачей различной информации по ВБП и НБП с остатком несущей 10 %



P-166



P-161A-2M



P-140

