

ВОЕННО-СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

ТЕМА № 10:

**« ПОДСИСТЕМА РАДИОРАЗВЕДКИ И АНАЛИЗА
СТАНЦИИ ПОМЕХ»**

УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ № 2:

**«АППАРАТУРА АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ ПЕЛЕНГА
СТАНЦИИ ПОМЕХ КВ РАДИОСВЯЗИ»**

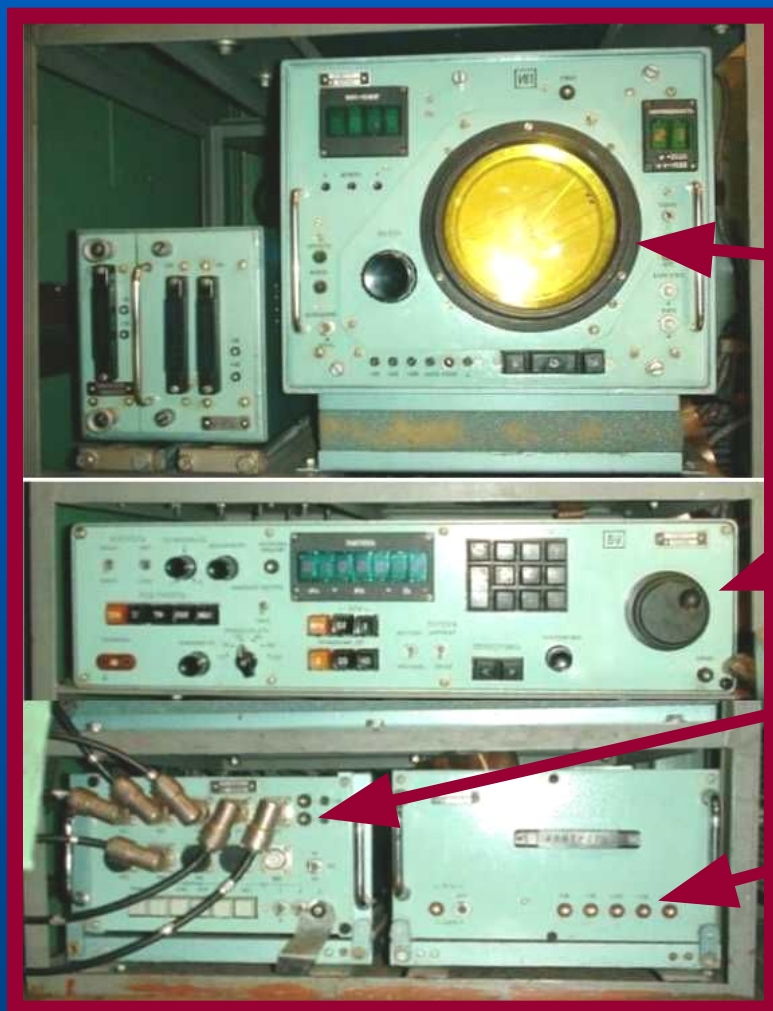
УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

- 1. Назначение, состав, основные технические данные, общее устройство и принцип работы автоматического пеленгатора Р-381Т1-3.**
- 2. Органы управления и система контроля автоматического пеленгатора Р-381Т1-3.**

Вопрос № 1.

Назначение, состав, основные технические данные, общее устройство и принцип работы автоматического пеленгатора Р-381Т1-3.

Автоматический пеленгатор Р-381Т1-3 при работе в составе автоматического поста обнаружения и анализа (АПОА) станции помех КВ радиосвязи Р-378А(Б) **предназначен** для автоматического определения направления (пеленга) на источники радиоизлучений.



Состав Р-381Т1-3:

1. **Блок индикации пеленга (ИП)**

2. **Блок управления**

3. **Трёхканальное РПУ**

4. **Блоки питания (для РПУ и ИП)**

Основные технические данные автоматического пеленгатора Р-381Т1-3

1. Диапазон: от 1 до 31,9999 МГц.
2. Дискретность перестройки – 10 Гц.
3. Инструментальная ошибка, определяемая погрешностью систем выравнивания каналов, не более 10 .
4. Чувствительность по слуховому тракту:
 - в ТЛГ режиме – 0,6 мкВ;
 - в ТЛФ режиме – 2,5 мкВ.
5. Слуховой тракт имеет шесть переключаемых полос пропускания: 0,3; 1,0; 3,0; 4,0; 6 и 10 кГц.
6. Визуальный тракт имеет две полосы пропускания: 600 Гц и 1,5 кГц.
7. Имеется входной аттенюатор с тремя ступенями ослабления: 0; 20 и 40 дБ.
8. Разность в отсчётах пеленга по круговой шкале и цифровому табло при полуавтоматическом счёте пеленга – не более 10 .
9. Погрешность автоматического счёта пеленга при отсутствии помех – не более 20 .
10. В автоматическом пеленгаторе предусмотрена возможность ввода и учёта постоянной поправки к пеленгу, индицируемому на цифровом табло с дискретностью 0,10.



Блок радиоприёмного устройства (РПУ)

ПРЕДНАЗНАЧЕН

для формирования трёх радиоприёмных каналов, синхронно перестраиваемых по частоте.

СОСТОИТ ИЗ:

Блока преобразования и селекции сигнала (ПС)

Блока формирования каналов (ФК)

Блока преобразования и селекции сигнала (ПС)

ПРЕДНАЗНАЧЕН

- для селекции, усиления, двойного преобразования по частоте ВЧ сигналов ВК, ГК и НК и выдачи их для дальнейшего преобразования в блок формирования каналов (ФК);
- для формирования контрольного сигнала;
- для демодуляции ТЛГ, ТЛФ, ОПС сигналов и выдачи их для слуховой индикации.

Блока формирования каналов (ФК)

ПРЕДНАЗНАЧЕН

- для усиления и селекции сигналов ВК, ГК и НК по 2 ПЧ, формирования и селекции сигналов 3 ПЧ (35 кГц) и для регулировки усиления и фазовых характеристик каналов пленгового тракта.

Структурная схема автоматического пеленгатора Р-381Т1-3

Блок радиоприёмного устройства (РПУ)

Система усиления и селекции каждого из трёх каналов

Система автоматической регулировки усиления (АРУ)

Система автоматического выравнивания фаз (АВФ)

Система автоматического выравнивания усиления каналов
(АВУК)

Устройство управления формированием каналов (ФК)

Система контроля

Блок управления РПУ

Блок индикации пеленга (ИП)

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ:

- индикации пеленга на экране ЭЛТ;
- индикации пеленга на цифровом табло;
- формирования кода пеленга с учётом и без учёта курсового угла;
- индикации усиления ПИ;
- ввода коррекции фазовой характеристики ненаправленного канала (НК) и квадрантальных ошибок.

Блок индикации пеленга (ИП)

Система визуальной индикации

Система полуавтоматического съёма пеленга
(ПАСП)

Система автоматического съёма пеленга (АСП)

Система формирования кода пеленга

Система коррекции

Устройство управления

Структурная схема автоматического пеленгатора Р-381Т1-3

Вопрос № 2.

Органы управления и система
контроля автоматического пеленгатора
Р-381Т1-3.

Органы управления Р-381Т1-3

Блок управления РПУ (1)

- **тумблеры КОНТРОЛЬ (ВКЛ – ВЫКЛ и ВНЕШН – ВНУТР)** - для включения контрольного сигнала при проверке работоспособности ПИ. В положении тумблера ВНЕШН. контрольный сигнал подается в ПИ через ШВУ;
- **кнопки РОД РАБОТЫ** - для выбора рода работы РПУ;
- **ручка ТОН БИЕНИЙ, кГц** - для изменения тона ТЛГ сигнала;
- **ручки УСИЛЕНИЕ ПЧ, УСИЛЕНИЕ НЧ** - для регулировки усиления сигнала в тракте промежуточной и низкой частоты;
- **тумблер ФИКСАЦИЯ ЧАСТОТЫ** - для блокировки органов перестройки ПИ по частоте;
- **переключатель ПОЛОСА ПЧ, кГц** - для изменения полосы пропускания в тракте ПЧ;
- **кнопки РРУ, АРУ** - для включения (отключения) системы ручной или автоматической регулировки усиления РПУ;
- **кнопки ОСЛАБЛЕНИЕ, дБ** - для включения ослабления принимаемого сигнала;
- **тумблер АРУ СЛУХ - РРУ СЛУХ** - для включения (отключения) режима ручной или автоматической регулировки усиления слухового канала РПУ;

Блок управления РПУ (2)

- переключатель АРУ (ОТКЛ; 0,1; 1;) - для переключения режимов работы системы АРУ;
- тумблер ПОЛОСА ШИРОКАЯ - УЗКАЯ - для изменения полосы пропускания пленговых каналов;
- клавиатура УСТАНОВКА ЧАСТОТЫ - для последовательной цифровой установки частоты настройки;
- ручка НАСТРОЙКА - для плавной ручной перестройки по частоте;
- кнопки ПЕРЕСТРОЙКА < > - для включения полуавтоматической настройки;
- ручка УСИЛЕНИЕ ВИЗ - для регулировки размаха (размера) изображения пленга на экране ИП;
- светодиод СИНХР - для индикации срыва синхронизации синтезатора частоты;
- светодиод НАСТРОЙКА ВНЕШНЯЯ - для индикации получения команд на перестройку ПИ от внешних устройств;
- потенциометр КОРР.0 - для коррекции частоты ТЛГ гетеродина;
- цифровое табло ЧАСТОТА - для индикации значения частоты настройки ПИ.

Блок индикации пеленга

- **цифровое табло КУРС –ПЕЛЕНГ** - для индикации значения курсового угла и значения пеленга;
- **потенциометры Х; Y; АСТИГМАТИЗМ; ЯРКОСТЬ; ФОКУС** - для установки качества изображения на экране ЭЛТ;
- **цифровое табло НАПРЯЖЕННОСТЬ, дБ** - для индикации уровня усиления ПИ;
- **кнопка КОРР.- ОТКЛ** - для временного отключения системы коррекции квадрантальных ошибок и фазовых характеристик ненаправленного канала;
- **кнопка КУРС** - для включения блока ИП в режим измерения и индикации курса;
- **потенциометр 45° ЭЛТ** - для регулировки угла наклона линии пеленга на экране ЭЛТ в режиме контроля;
- **потенциометр 45° ТАБЛО** - для балансировки системы АСП: (корректируются показания цифрового табло в режиме контроля);
- **ручка ВИЗИР** - для перемещения визира при ручном и полуавтоматическом съеме пеленга;
- **кнопка ПА** - для включения системы полуавтоматического съема пеленга (ПАСП);
- **кнопка А** - для включения системы автоматического съема пеленга (АСП);
- **кнопка Ø** - для отключения индикации стороны и запуска систем выравнивания каналов ПИ;
- **тумблер ОСВЕЩЕНИЕ** - для включения подсветки шкалы;
- **светодиод ОТКАЗ** - загорается при рассогласовании каналов свыше допустимых норм при сбоях в работе систем выравнивания;
- **контрольные гнезда + 5В; +12В; - 12В; +200В; +300В** - для контроля питающих напряжений.

Система контроля приёмоиндикатора Р-381Т1-3

Для контроля исправности в приёмоиндикаторе имеются следующие системы и устройства:

- система автоматического контроля исправности ПИ;
- контроля исправности ПИ по экрану ЭЛТ;
- контроля исправности ПИ по цифровому табло КУРС – ПЕЛЕНГ;
- контроля работы синтезатора частоты;
- контроля наличия питающих напряжений.

В систему автоматического контроля входят :

Формирователь контрольного сигнала (КС)

Устройство управления формированием каналов
(ФК)