

СЕКРЕТНО : 01345/74/89

Эв. № :

0608.75

РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ МИНИАТЮРНЫЙ
РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР МРР - 4

(Краткое указание по эксплуатации, уходу и ремонту)

PSK 44 816

С О Д Е Р Ж А Н И Е

- 1.0 Назначение и основные эксплуатационные возможности РП
- 2.0 Основные технические данные
- 3.0 Комплект миниатюрного разведывательного прибора MRP-4
- 4.0 Описание управляющих элементов на панели РП
- 5.0 Подготовка РП к деятельности
- 6.0 Деятельность РП
- 7.0 Зарядка и уход за аккумуляторной батареей
- 8.0 Транспортировка и хранение РП
- 9.0 Обязанности расчета РП
- 10.0 Ремонты РП расчетом
- 11.0 Гарантийные условия
- 12.0 Рекламация
- 13.0 Перечень предметов в комплекте MRP-4
- 14.0 Текущие ремонты MRP-4

1.0 Назначение и основные эксплуатационные возможности разведывательного прибора

Установка MRP-4 является миниатюрным радиолокационным разведывательным прибором, при помощи которого оператор устанавливает сущность работающего радиотехнического средства /РТС/, в своей окружающей окрестности, анализом принимаемого сигнала приблизительно устанавливает тип этого РТС а использованием свойств направленности антенн разведывательного прибора /РП/ оператор имеет возможность приблизиться вплотную непосредственной его близости.

РП принимает и обрабатывает сигналы РТС с импульсной модуляцией в первую очередь радиолокаторов, радионавигационных средств, ретрансляционных линии и остальных РТС.

Конструкция РП произведена так, чтобы его мог переносить и ухаживать за ним один оператор.

Радиотехнические сигналы, которые попадают на пост оператора, они РП по звуку индикуются. Оператор последовательным переключением диапазона воли установит диапазон несущей частоты принимаемого сигнала. При помощи акустической, случайно и оптической индикации оператор измеряет величину частоты повторения импульсной модуляции сигнала а затем при помощи часов устанавливает время одного оборота антенны измеряемого РТС. По так полученным информациям оператор по таблице приблизительно определяет тип измеряемого РТС. Одинаковым методом оператор обрабатывает все виды принимаемых сигналов.

Далее оператор используя свойства направленности РП производит измерение направленности приходящих сигналов, случайно повторным измерением направленности он приблизится до самой близости измеряемого РТС, когда уже возможно его глазами случайно акустически наблюдать.

Радиолокационный MRP-4 возможно использовать и для долговременного слежения режима работы импульсных РТС.

2.0 Основные технические данные

Приемник

Прямого усиления, образованный встроенными антеннами, в.ч. фильтрами; видеодетекторами и видеоусилителями.

Диапазон частот 2,7 - 32 см разделенный на 4 самостоятельных поддиапазона, выбор которых производит оператор.

Индикация

- а) Акустическая - встроенным мултивибратором с присоединенным миниатюрным телефонным капсюлем, случайно миниатюрным громкоговорителем.
- б) Оптическая - при помощи стрелочного измерительного прибора. Выбор индикации производится переключателем, управляемым оператором.

Измерение частоты повторения источника импульсов

В диапазоне 100 - 5000 гц в трех поддиапазонах при помощи встроенной установки, телефонного капсюля и стрелочного измерительного прибора.

Установка поддиапазона осуществляется переключателем управляемым оператором.

Ошибка измерения частоты повторения менее 10 %.

Метод измерения

- а) Прямой - при помощи встроенного стрелочного измерительного прибора, при падении измеряемого сигнала на антенну в течении не менее 1,5 сек. (время установления стрелки на шкале прибора).
- б) Сравнительный - при падении принимаемого сигнала в короче времени чем 1,5 сек. Измерение производится акустическим сравнением частоты принятого сигнала с частотой настроечного вспомогательного осциллятора встроенного в установку и управляемого оператором.

Частоту вспомогательного осциллятора отсчитывает оператор на шкале стрелочного измерительного прибора.

Источники

Аккумуляторная батарея типа NiCd 458 8,4в/450 мач.

Две батареи запасные.

Потребление - 20 ма

Время эксплуатации - 12 часов при нормальной температуре

Контроль - встроенным стрелочным измерительным прибором

Размеры и вес

Собственный РП	185 x 245 x 60 мм
----------------	-------------------

Приблиз. вес	3 700 г.
--------------	----------

Коробка питания	64 x 60 x 35 мм
-----------------	-----------------

Приблиз. вес	220 г.
--------------	--------

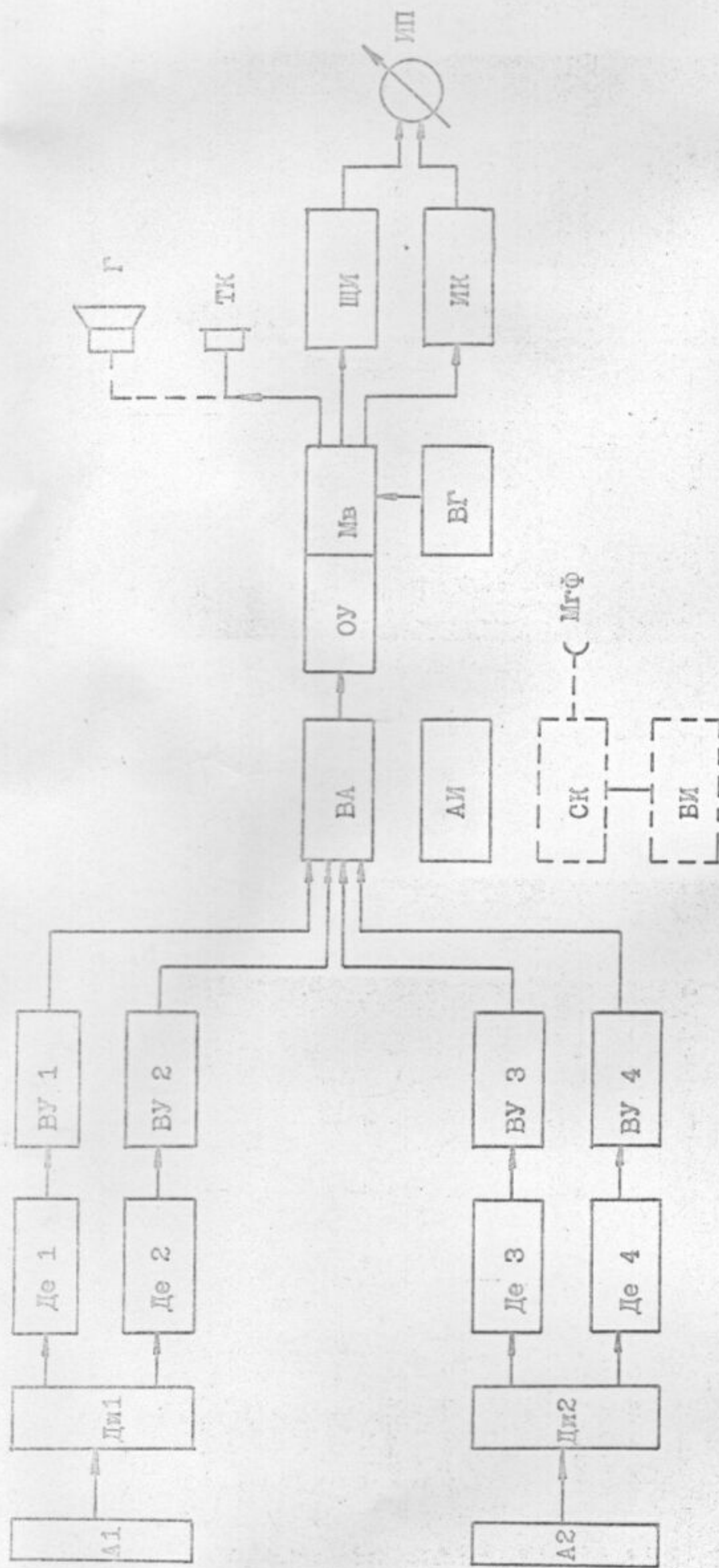
РП в полотняном футляре с принадлежностью	270 x 290 x 65 мм
--	-------------------

Приблиз. вес	4 700 г.
--------------	----------

Комплект с полным оборудованием РП в транспортном ящике	475 x 410 x 120 мм
--	--------------------

Приблиз. вес	17 500 г.
--------------	-----------

Объем эксплуатационных температур	-20 °C + +55 °C
--------------------------------------	-----------------



А антенна 1 и 2
Дм дуплексер 1 и 2
Де детектор 1 - 4
ВУ входной усилитель 1 - 4
ОУ/Мв общий усилитель и мультивибратор
ВА видеоаттенуатор
БГ вспомогательный генератор
Г миниатюрный громкоговоритель

ТК миниатюрный телефон. кансель
ЩИ щетчик импульсов
ИК измерительный каскад
ИП измерительный прибор
АИ аккумулятор. источник
СК соединительная коробка
ВИ батарейный источник
МгФ магнитофон

РИС. 1. БЛОЧНАЯ СХЕМА ПРИВОРА

3.0 Комплект миниатюрного разведывательного прибора MRP-4

Установка с принадлежностью укладывается в деревянный транспортный ящик. Транспортный ящик разделен перегородками обеспечивающими отдельные части принадлежности от свободного движения и повреждения в течении транспорта. Укладка отдельных частей произведена таким способом, что возможно вынимать только те части, которые нужны для эксплуатации. Перед каждым транспортом РП нужно уложить отдельные части комплекта очистив их предвательно опять на определенное для них место в транспортный ящик.

Во время особенной обстановки РП возможно транспортировать только в полотняном футляре с основной принадлежностью.

Части комплекта

- а) Разведывательный прибор с аккумуляторной батареей, ящиком РП, запасными диодами, пинцетом, миниатюрным телефонным капсюлем и измерительным прибором.
- б) Основная принадлежность (помещена в полотняной предохранительной сумке) - запасная аккумуля. батарея, запасный миниатюрный телефонный капсюль, соединительная коробка, контрольный генератор, кабель для внешнего источника, упаковка измерительного прибора, соединительная лента, подпруга.
- в) Принадлежность (помещена в транспортном ящике) - батарейный источник, кабель источника, миниатюрный громкоговоритель, сетевое зарядное устройство, бортовое зарядное устройство и часовая отвертка.
- г) Документация комплекта - технический паспорт, краткая инструкция по эксплуатации, уходу и ремонту, журнал комплекта, журналы аккумуляторных батарей и ведомость комплекта.

д) Запасные части - диоды Д 608 А, аккумуляторный источник, пинцет, измерительный прибор, упаковка измерительного прибора, миниатюрный телефонный капсюль, затвор держателя детектора для I + III диапазона, затвор держателя детектора для IV диапазона, болт штатива, ушной наконечник (набор 6 шт.).

е) Транспортный ящик

4.0 Описание управляющих элементов на панели РП

РП установить так, чтобы была разборчива градуировка управляющих элементов.

- 1) Стрелочный измерительный прибор используется в качестве вспомогательного прибора при замере направления, для точного установления частоты повторения и для контроля напряжения источника.
- 2) Крышка детектора Д I используется в качестве затвора держателя видеодиода. Может быть вынута только при обмене этого видеодиода.
- 3) Кнопка эксплуатации РО-Z управляет оптической индикаторной частью и приводит в деятельность установку для точного определения частоты повторения. При установке эксплуатационного переключателя (10) в положение М, кнопка употребляется для аннулирования данных стрелочного измерительного прибора при установке в положения 500, 1 000, 5 000 кнопка употребляется для включения вспомогательного генератора во время измерения частоты повторения приходящего сигнала сравнительным методом.
- 4) Плавный регулятор РО используется для точной установки частоты вспомогательного осциллятора при замере частоты повторения сравнительным методом.
- 5) Переключатель поддиапазонов используется для разделения диапазона несущих частот на два или четыре поддиапазона. Обозначение положений переключателя слева направо: I, II, III, IV, I + II, III + IV.
- 6) Крышка детектора Д IV используется в качестве затвора держателя видеодиода. Обратный нарез против крышки Д I устраняет взаимный обмен.
- 7) Штепсельная розетка используется для подключения миниатюрного телефонного капсюля или громкоговорителя.
- 8) Кнопка вспомогательного освещения позволяет кратковременную подсветку шкалы измерительного прибора.

- 9) Регулятор чувствительности используется для скачкообразного изменения чувствительности РП. Чувствительность повышается слева направо при 12-ти скачках.
- 10) Переключатель эксплуатации используется для включения РП, для выбора акустической или оптической индикации, для установки поддиапазонов измерителя частоты повторения и для контроля аккумуляторной батареи. Слева направо положения переключателя обозначены таким способом: V - выключено; B - контроль напряжения источника при помощи стрелочного измерителя; M - установление направления РТС, в деятельности находится счетчик импульсов, данные измерителя возможно анулировать кнопкой /3/; 500 - диапазон измерителя частоты повторения принимаемого сигнала /прямой метод/ или вспомогательного осциллятора /сравнительный метод/ до 500 гц; 1000 - диапазон измерителя частоты повторения до 1 000 гц; 5 000 - диапазон измерителя частоты повторения до 5 000 гц.

Примечание

Крышки детектора DII и DIII размещаются на нижней стороне РП, они используются для затвора держателя диод. Источник вдвинут в нижнюю часть РП и обеспечен крепежным болтом. Запасные видео-диоды уложенные в корпусе коробки под вдвинутым источником, они доступны после выдвижения источника. Пинцет находится в боковой стенке коробки аккумуляторной батареи и используется для вынимания диодов держателей детекторов.

Предупреждение

Подсветку шкалы используйте только в исключительном случае. При частом включении лампы освещения происходит быстрый разряд источника а этим значительно понижается срок работоспособности РП.

5.0 Подготовка РП к деятельности

Перед использованием РП нужно произвести контроль отдельных частей и принадлежностей, что касается механики и вычистить контакты источников, радионаушника, измерительного прибора и произвести сборку.

5.1 Контроль аккумуляторной батареи производится после задвижения батареи в РП переключением переключателя эксплуатации /10/ в положение "В". Если батарея заряжена или разряжена устанавливают при помощи измерительного прибора /1/ по положению стрелки в отмеченном секторе /сектор обозначен "В"/. Если отключение стрелки измерительного прибора остановится под обозначенным сектором, батарею нельзя использовать, ее необходимо заменить запасной, находящейся в основной принадлежности РП. Разряженную батарею необходимо немедленно вновь зарядить.

5.2 Контроль акустической индикации - после выдвижения телефонного капсюля в штепсельную розетку /7/ переключится переключатель эксплуатации /10/ в положение 1 000. После сжатия кнопки /3/ должен прослушиваться в капсюле телефона тон а на измерительном приборе /1/ отклонится стрелка. Высота тона и отклонение стрелки равномерно изменяется при вращении плавного регулятора /4/. Одинаковым способом производится контроль после переключения переключателя эксплуатации /10/ в положение 500 и 5 000.

5.3 Контроль оптической индикации производится после переключения переключателя эксплуатации /10/ в положение "М" и установки регулятора чувствительности /9/ на максимальную чувствительность вправо до отказа. При помощи контрольного осциллятора, который после сжатия включающей кнопки двигая приблизительно 20 см перед передней стенкой РП проверим если изменяется отклонение стрелки измерительного прибора /1/. Сжатием включающей кнопки /3/ произведем проверку если возможно данные на шкале измерительного прибора /1/ анулировать. Акустическая индикация служит вспомогательной во время проверки присутствия сигнала из вспомогательного осциллятора. Контроль оптической индикации производится в каждом положении переключателя поддиапазонов /5/.

- 5.4 Контроль освещения производится сжатием кнопки вспомогательного освещения /8/. После окончания контроля оператор тщательно прикрепит РП так, чтобы было гарантировано управление им.
- 5.5 При случайном неудовлетворении или без надежной функции РП оператор поступает по статье 10.0.

Внимание

При использовании батарейного источника и контрольного осциллятора при температурах ниже 0 °С должен быть обеспечен подогрев батарейного источника. Деятельность батареи во время мороза изготовителем не гарантируется!

При применении миниатюрного громкоговорителя MR в качестве громкого индикатора при обучении (подключается в розетку 7 см. рис. 2) необходимо питать MRP-4 от батарейного источника BZ или от внешнего источника подключенного при помощи соединительной коробки PS и соответствующего соединительного кабеля KBZ или KVZ.

6.0 Деятельность РП

6.1 Выбор поста

З точки зрения надежной деятельности РП, пока это боевая обстановка позволит, пост установки для деятельности всегда выбирают на возвышенном и не поросшем месте удаленном от знакомых радиолокационных установок и больших размерных препятствий /дома, скалы, автомашины, густой поросль, промышленные постройки/. Пост выбирают по предполагаемому паданию радиолокационных сигналов, или он дан боевым приказом.

Сантиметровые электромагнитные волны, на которых работают радиолокационные станции, своими свойствами похожи на свойства световых лучей. Это значит что они распространяются прямолинейно, отражаются от препятствий а за препятствиями возникают тени - глухие зоны. По этому поводу не одобно оператору устанавливать присутность сигналов РТС в положении лежа или низко на коленях.

Выше показанные действительности в первую очередь необходимо принимать во внимание при выборе поста. При удобном положении поста - оптической видимости цели - возможно цель индицировать на расстоянии десятков километров.

6.2 Возможности использования РП

Разведывательный прибор MRP-4 возможно использовать несколькими методами.

6.2.1 Использование РП в качестве индикатора радиолокационной обстановки

Из выбранного поста возможно, последовательным включением частотных поддиапазонов и слежением всего сектора направления в каждом поддиапазоне представить себе картину размещения и работу находящихся отдельных источников радиолокационных импульсных сигналов. Дальнейшим измерением при помощи часов возможно установить обороты и частоты повторения отдельных радиолокаторов. Наконец удобным пеленгаторным методом /см. статью 6.3/ возможно установить предполагаемые направления размещения отдельных радиолокационных станций.

Повторением этой рекогносцировки из нескольких разных, насколько возможно удаленных постов, возможно при помощи карты и бусоли произвести точное расположение источников в слеженном пространстве.

6.2.2 Использование РП для долговременного слежения режима работы импульсного радиолокационного средства

РП размещенный на удобном посту и установлен так, чтобы он принимал требуемый сигнал из слеженного источника, стабильно укреплен и оставлен в деятельности. Слежение источника возможно произвести коротковременно при помощи одного или нескольких операторов и ручной записью их наблюдения, или долговременно присоединением установки для магнитной или другой записи. Для этой цели комплект МРР - 4 оборудован специальной соединительной коробкой, которая вдвигается в место коробки источников с аккумуляторной батареей, и которая дает возможность присоединения внешнего источника с большей емкостью, например батарейного источника из принадлежности комплекта, и записывающей или регистрационной установки. Присоединение внешнего батарейного источника произведено при помощи кабеля питания. Присоединение записывающей установки возможно при помощи унифицированной пяти штырьковой фишки или кабеля находящегося в принадлежности магнитофона.

6.2.3 Использование РП для постепенного приближения к избранному импульсному радиотехническому средству

РП несенный оператором при использовании правильного метода пеленгования /см. статью 6.3/ и правильного выбора дальших постов /см. стр. 6.1/ в направлении цели, может дать возможность оператору приблизиться постепенно, по характеру доевой обстановки, до самой близости источника принимаемых сигналов.

6.2.4 Иное использование РП

Удобной комбинацией быже показанных использований или использование свойств РП для иной специфической обстановки позволяет его универсальность. Однако она требует от оператора более высоких знаний технических возможностей и электрических параметров, случайно возможность присоединения другой техники.

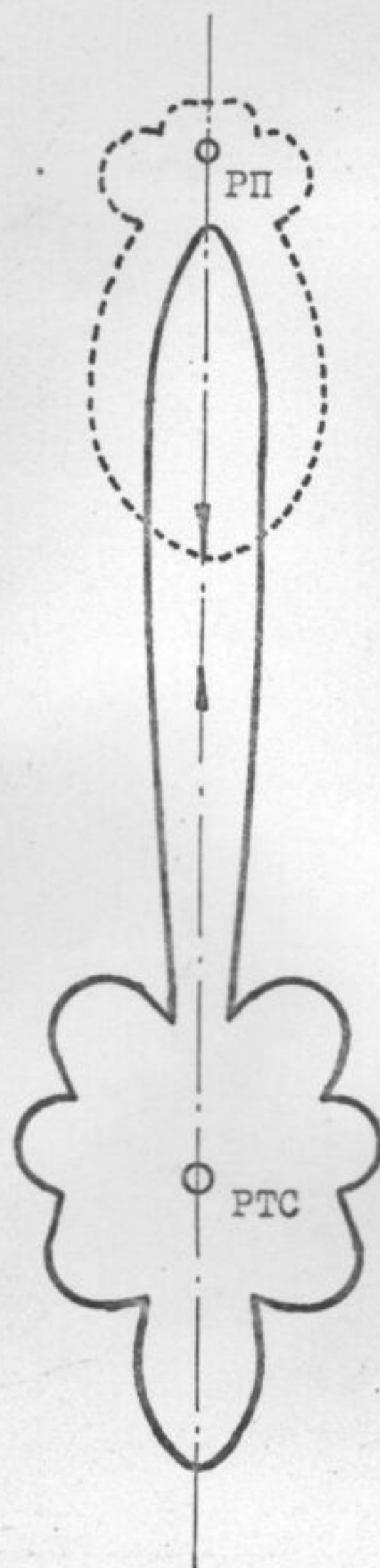


Рис. № 3

Обстановка при пеленговании по максимуму сигнала
/см. ст. 6.3.1/

6.3 Методы пеленгации источников импульсных сигналов

6.3.1 Метод пеленгации по максимуму сигнала

Используется на местах удаленных от источника сигнала, или на местах с падением сигнала. Эксплуатационный переключатель /10/ установить в положение "М". Переключатель поддиапазонов /5/ установить так, чтобы он был установлен на требуемый поддиапазон, или было слышно сигнал только в одном поддиапазоне. Вращением РП разных направлениях мы обнаружим направление падения искомого сигнала. На измерительном приборе /1/ после падения сигнала появится отклонение. После его отсчета необходимо отклонение анулировать сжатием кнопки /3/. Если отклонение большое, возможно понизить чувствительность РП переключением регулятора чувствительности /9/ налево, когда отклонение будет приблизительно более 2/3 диапазона шкалы. Если отклонение малое, возможно чувствительность РП повысить переключением регулятора чувствительности /9/ направо.

Когда уже невозможно повысить чувствительность - необходимо использовать иной метод пеленгации или работать с малым отклонением.

Точное пеленгование произведется так, что при падении группы импульсных сигналов нужно отчитать на измерительном приборе отклонение для разных направлений. В направлении наибольшего отклонения находится источник сигнала. После каждого отсчета величина на измерительном приборе /1/ при помощи кнопки /3/ анулируется.

Необходимо производить одновременно подслушивание при помощи телефонного капсюля, включенного в штепсельную розетку /7/, чтобы было возможно во время приема сигнала иного средства, при помехе или падении двух последующих сигналов индикованную величину ликвидировать и подождать следующее падение ненарушимого сигнала. В течении установливания направления, соответствующего максимуму отклонения измерительного прибора, не должно уже больше изменяться чувствительность РП переключателем /9/.

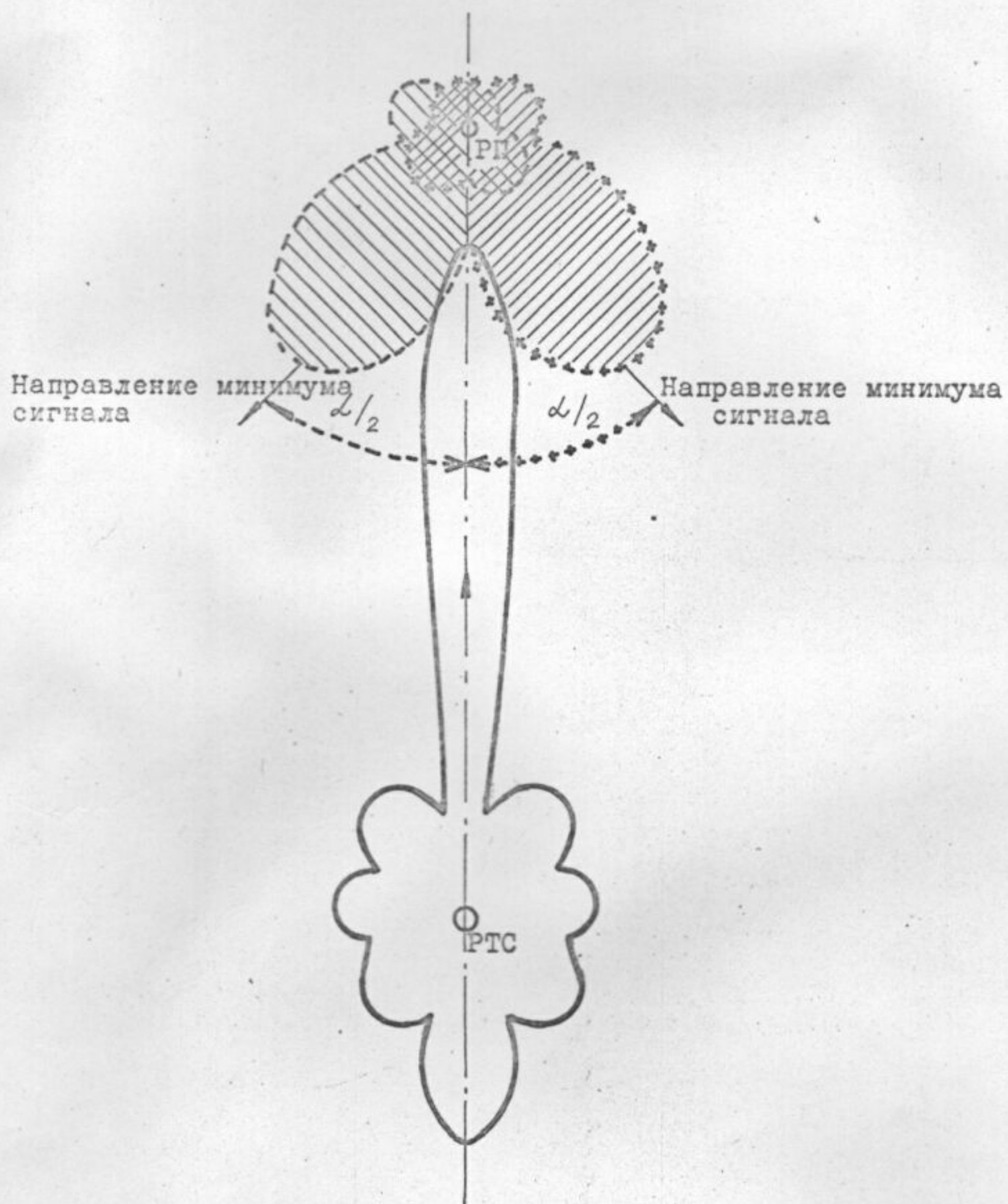


Рис. № 4

Обстановка при пеленговании по минимуму сигнала
/см. ст. 6.3.2/

6.3.2 Метод пеленгации по минимуму сигнала

Применяется на местах сигнала на большем или среднем удалении от источника радиолокационного сигнала. Переключатель эксплуатации /10/ установить в любое положение кроме положения " " и "В".

Применяется акустическая индикация. В положении "М" переключателя эксплуатации /10/ возможно дополнительно производить оптический контроль. Переключатель чувствительности /9/ переключить в положение самой большей чувствительности и вращением РП в разные направления захватим слеженный сигнал. Постепенным отклонением на обе стороны от этого направления мы обнаружим направления, где прием сигнала исчезнет. Разделением угла пополам между направлениями мы получим предполагаемое направление размещения источника. Если угол между обоими направлениями очень широкий, нужно сузить сектор в котором находятся принимаемые сигналы, изменением чувствительности РП переключением регулятора /9/ налево, пока возможно на наименьшую чувствительность. Удовлетворительную точность замера направления возможно достичь сужением сектора до $60 \pm 90^\circ$.

6.3.3 Пеленгование на боковые лепестки

Применяется в близости источников импульсного сигнала и на местах с сильным сигналом, где кроме основного излучаемого лепестка антенны радиолокатора выявляются и влияния боковых излучающих лепестков. Эти боковые лепестки слабее основного лепестка. Поэтому и в случае, когда основной излучающий лепесток антенны такой сильный, что невозможно произвести его пеленгование, возможно установить сектор, в котором прослушиваются основной и группа боковых излучающих лепестков. Источник сигнала в том случае находится в центре обнаруженного сектора.

Установлением удобной чувствительности, возможно опять, как и у предыдущего метода пеленгования, угол пеленга уменьшить. Применяется акустическая индикация. Только опытный оператор может использовать оптическую индикацию для слежения одного из всей группы периодического падения сигналов и пеленговать по его оптимальной величине.

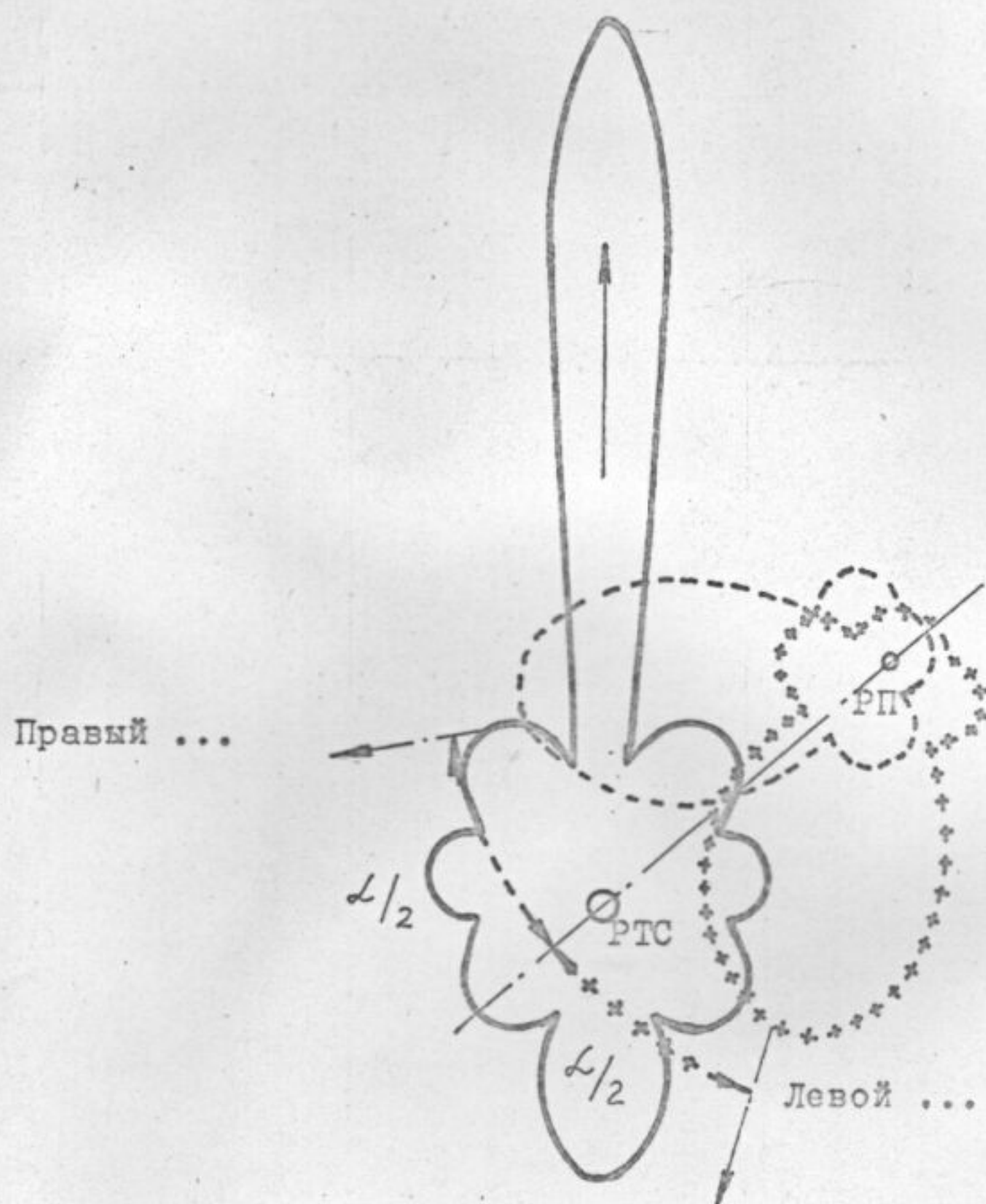


Рис. № 5

Обстановка при пеленговании на боковые лепестки
/см. ст. 6.3.3/

6.3.4 Пеленгование качанием

Применяется в близости измеряемого радиотехнического средства. Это очень быстрый и достаточно точный метод, когда разведывательный прибор принимает сигнал в течении целого оборота антенны измеряемого средства без остановки, случайно с короткими остановками, пренебрегательными по отношению к всему времени оборота антенны пеленгованного средства. Этот метод дает возможность пеленгации во время современного движения /на ходу/ оператора. Метод состоит в подслушивании всего спектра паразитных лепестков при очередном, быстром качании РП справа налево и обратно. Угол качания данный пределами, когда паразитные лепестки уже не слышно, совсем, или они прекращаются.

Потому что РП прикрепленный на груди оператора, отклоняется поворотом туловища направо и налево, возможно легко достичь, чтобы эти повороты на обе стороны были одинаковые и следовательно оператор автоматически движется по осе угла отклонения в направлении источника.

Чувствительность РП устанавливается такой, чтобы был как раз принят сигнал по всей окружности, т.е. независимо от вращения антенны пеленгованного средства. Применяется только акустическая индикация.

6.4 Общая характеристика примененных методов

Показанные последовательности работы с РП неоднозначны и всегда будет зависеть на способностях и опыта оператора, чтобы он избрал правильный метод и последовательность. Применение метода пеленга по максимуму способствует большую неточность в определении направления. На оборот, временно более длительное пеленгование по минимуму сигнала при точном разделении направления дает возможность более точного пеленга.

При этом нужно исходить тоже из предположения вероятного размещения РТС, о постройке их обороны и их взаимодействия.

Важным предположением для правильной оценки принятых сигналов является познание качкообразных или плавных изменений интенсивности поля образованных опусканием антенны РТС, проявляющихся единовременным или правильным понижением /повышением/ количества РП принятых импульсов /данные измерительного прибора (1) при переключателе (10) в положении "М"/ при методу пеленга по максимуму сигнала, или передвижением краев сектора приема сигнала РП при методу пеленга по минимуму и качанием. При пеленговании по максимуму не имеет показанное явление влияние на определение направления РТС, при пеленговании по минимуму нужно при определении сектора захватывания сигнала произвести на обоих краях несколько измерений направления а затем определить направление среднее с сознанием определенной неточности.

Ввиду того, что широкий диапазон устанавливаемых типов пеленгованных средств, расстояния пеленга и ограниченные возможности выбора поста, не возможно предварительно и вообще дать указания, которых из пеленгованных методов для данного конкретного случая оптимально применить. Всегда будет зависит от способностей и опытов оператора, чтобы он избрал по возможности пеленга, силы сигнала и его характеристике правильный метод и последовательность.

6.5 Определение частоты повторения принятого сигнала

Производится двумя методами, или прямо на встроенном частотомеру, или сравнением при помощи встроенного вспомогательного осциллятора и частотомера.

Прямое измерение частоты повторения при помощи частотомера производится на месте падения сильного сигнала когда отклонение стрелки измерительного прибора остается по крайней мере в течении времени необходимого для точного отсчета в установившемся положении соответствующем измеряемой частоте. В зависимости от выбранного поддиапазона, определенного переключением переключателя эксплуатации /10/, отсчитает оператор на соответствующей шкале стрелочного измерительного прибора /1/ величину частоты.

Примечание

Внимание у поддиапазона 1000 численные данные на шкале умножаются 200х - тогда измеряемая частота находится в пределах от 0 до 1000 гц. У поддиапазона 500 численные данные на шкале умножаются 100х а у поддиапазона 5000 численные данные на шкале умножаются 1000х.

Измерение при помощи вспомогательного осциллятора

Когда сигнал слабый, такой что во время приема сигнала отклонение стрелки измерительного прибора /1/ не успеет стабилизироваться, случайно отклонение совсем не появится, измерение должно произвести сравнительным методом с применением встроеного вспомогательного осциллятора. Непосредственно после звучания измеряемого сигнала, оператор сжатием кнопки P0-Z /3/ приведет в действие источник вспомогательного сигнала, который плавным регулятором P0 /4/ установит на тон согласный с тоном принятого сигнала. Сравнение производится слухом и подстроивает в течении нескольких падений измеряемого сигнала /несколько оборотов антенн измеряемого РТС/. После достижения согласия обоих тонов нажимает кнопку P0-Z /3/ а на шкале стрелочного измерительного прибора /1/ отсчитывает величину измеряемой частоты по отклонению стрелки /одинакового как и при прямом измерении частоты повторения/.

Примечание

Если отклонение стрелки измерительного прибора очень большое, переключит оператор на больший поддиапазон, если на оборот отклонение стрелки малое, переключит на низший поддиапазон.

6.6 Измерение оборотов антенны пеленгованного источника

Производит оператор слуховым методом при помощи часов с секундной стрелкой или секундомера. Число оборотов антенны РТС соответствует числу принятых, одинакового характера и длины тонов сигналов во времени 1 минуты.

7.0 Уход за аккумуляторной батареей

После окончания работы РП оператор запишет время работы батареи в журнал. Убедится о состоянии батареи измерением ее напряжения при помощи стрелочного измерительного прибора и переключением переключателя эксплуатации /10/ в положение "В". Стрелка контрольного прибора /1/ должна показывать отклонение в пределах означенного сектора на шкале. Если отклонение стрелки меньше, или оно находится на нижнем крае сектора, батарея разряжена и она больше не должна использоваться. При дальнейшем использовании разряженной батареи бы произошло ее уничтожение а также функция РП была бы неправильна. Батареи необходимо передать для зарядки.

При каждой манипуляции с батареей контролируется если контакты очищенные от грязи и не повреждены.

Зарядку батареи возможно производить сетевым или бортовым зарядным устройством, являющимися частотами комплекта. Вдвижением аккумуляторной батареи в зарядное устройство и включением приводов сетевого зарядного устройства в сеть с напряжением 220 в /50 гц, или бортового зарядного устройства в сеть с постоянным напряжением 24в зарядка приведена в деятельность. Время зарядки разряженной батареи 20 часов несмотря на степень разрядки.

Примечание

Батарея заряжается в целом. Она не должна быть разобранная и элементы менены по одиночке. Батарея не должна применяться для других целей только для питания РП. Ход зарядки возможно контролировать надвижением измерительного прибора /1/ в соответствующее отверстие в зарядном устройстве. /Внимание, не поменять полярность измерительного прибора!/.

В контрольный осциллятор и батарейный источник вкладываются сухие элементы перед применением. При хранении или прекращении эксплуатации на время больше чем 6 суток необходимо сухие элементы вынуть и соответствующие контакты приборов вычистить,

8.0 Транспортировка и хранение РП

Комплект РП транспортируется и хранится в деревянном транспортном ящике.

Долговременное хранение разрешено только в сухих проветриваемых помещениях с влажностью воздуха менее чем 85 % и при температурах в пределах от -5° до $+35^{\circ}$ С. Временно возможно хранить в помещениях с пределами температур от -40° до $+30^{\circ}$ С и влажностью воздуха до 95 % в течении времени короче чем 6 суток. Хранение РП помимо транспортного ящика не разрешается. При хранении оставлять в контрольном осцилляторе и батарейном источнике сухие элементы воспрещается.

Транспортировка установки MRP-4 в транспортном ящике возможна в любом положении, свободно положенном. Когда транспортируется только РП с основной принадлежностью в полотняном футляре, он должен быть сильно прикреплен к оператору или уложен в транспортной обойме так, чтобы было предотвращено его самовольное движение, случайно повреждение.

При транспортировке самолетом внешнее давление не должно понизиться ниже 120 тор.

9.0 Обязанности расчета РП

Расчет РП отвечает за комплектность и боевую готовность комплекта разведывательного прибора/РП/. Контролирует если РП и принадлежности перед укладкой в транспортный ящик вычищенные от всей грязи и как следует наконсервированные далее производит контроль по статье 5.0 этого руководства и контроль полноты комплекта по статье 3.0 и укладки по изображению на крышке транспортного ящика.

Расчет производит запись о эксплуатации РП в журнале комплекта и о деятельности батареи в журнале батареи. Заботится о том чтобы журналы выполнялись полностью и разборчиво. Он отвечает за правильную деятельность РП, обращение с комплектом и неповрежденность пломбирования разведывательного прибора.

Постановляет отсылку батареи для заряда в зарядную станцию с принадлежащими журналами, или организует зарядку собственными средствами и производить записи в журналы он сам.

Надзирает, чтобы к источникам не присоединялись никакие другие потребители.

Расчет отвергает за какие-либо повреждения комплекта или за вмешательство в разведывательный прибор.

В случае дефекта РП отвечает за своевременную отсылку РП в ремонт.

Перед укладкой комплекта MRP-4 на складе расчет произведет контроль по статье 5.0 настоящего руководства.

9.1. Уход за воздухопроницаемым окошком

Разведывательный прибор оснащен в крышке воздухопроницаемым окошком, которое служит для выравнивания давления.

Обслуживающий персонал обязан устранять чистой тряпочкой пыль, в случае загрязнения умыть чистой водой, в случае загрязнения жирным веществом умыть чистым бензином.

Демонтировать воздухопроницаемое окошко из разведывательного прибора запрещено.

10.0 Ремонты РП расчетом

10.1 Обмен видеодиода

Расчет РП может на основании контроля функции разведывательного прибора /старья 5.3/ произвести обмен диода нечувствительного поддиапазона. Неисправность установит вспомогательным осциллятором контролем функции отдельных поддиапазонов. В случае, когда в данном поддиапазоне не появится отклонение стрелки измерительного прибора, даже после повторного применения контрольного осциллятора и его приближения к РП, произведет обмен в держателе детектора для этого поддиапазона. Отвинчиванием болта с правым нарезом крышки детектора DI, DII, DIII или болта с левым нарезом детектора DIV при помощи монеты и пальцев, откроет корпус детектора. При помощи пинцета из него вытянет диод и заменит его запасным.

Запасной диод в футляре помещен в корпусе РП под вынимательной коробкой аккумуляторной батареи. Пинцет уложенный в камере на правой стороне коробки аккумуляторной батареи.

Когда дефект после обмена диода не укалится, необходимо РП отослать в ремонт.

При обмене детектора может произойти потеря или повреждение затвора детектора. Потом возможно использовать затвор детектора из запасных частей, т.е. для детекторов в диапазоне I - III затворов не отмеченных а в диапазоне IV затворов с левым нарезом, отмеченных отметкой DIV.

10.2 Обмен измерительного прибора

Если расчет во время контроля обнаружит, что измерительный стрелочный прибор не показывает отклонение а при этом слышит сигнал вспомогательного осциллятора, произведет обмен измерительного прибора. Прибор вынимает из коробки MRP-4 вытягиванием, запасной измерительный прибор в двинет и умеренным давлением нажимает так, чтобы после преодоления сопротивления пружин контактов он усадился на панель /иначе прибор механически необеспечен/.

10.3 Обмен миниатюрного телефонного капсюля

В случае неисправности телефонного капсюля расчет может произвести его обмен запасным, имеющимся в принадлежности. Неисправный телефонный капсюль необходимо из комплекта в ближайшем удобном случае устранить и заменить новым.

10.4 Аккумуляторная батарея

Манипуляция из аккумуляторным источником 7 NiCd 458 описанная в журнале аккумуляторной батареи.

11.0 Гарантийные условия

Установке предоставляется гарантия в течении 12 месяцев от дата поставки аппаратуры зарже в ПНР.

В случае хранения устаносвки, время гарантии продолжается на время хранения, однако наибольше на 6 месяцев. Хранение нужно начинать от начала постановки до начала эксплуатации.

Гаранти не подлежит:

- а) предметы потребительного характера /т.е. см диоды, батареи-сухие элементы/
- б) дефекты возникшие в следствии не позволенной перегрузки при эксплуатации и транспортировке и вследствие хранения в других чем предписанных условиях.

12.0 Рекламация

При обнаружении дефекта на установке в смысле гарантийных условий напишет покупатель "Рекламационный акт" и зашлет с установкой на ГТУ, Прага.

В случае признания рекламации поставщик должен устранить рекламированную неисправность.

Пользователь должен обеспечить точное выполнение условий эксплуатации, ухода и текущего ремонта по инструкции о эксплуатации, уходу и ремонтах и произведении записей о эксплуатации.

Поставщик имеет право отвергнуть рекламацию:

- а) в случае когда комплект есть помимо гарантию;
- б) при неправильном ведении документации о эксплуатации комплекта;
- в) при несоблюдении инструкции по эксплуатации и уходу и при неспециальном обслуживании;
- г) при несоблюдении правильного порядка во время рекламационного следствия;
- д) когда пользователь произведет собственные отделки на установке без согласия поставщика;
- е) в случае запрещенного нарушения пломбировки;
- ж) когда комплект был поврежден или уничтожен внешним неповлиятельным вмешательством /удар грома и т.д./.

13.0 Перечень предметов в комплекте MRP-4

Название предметов	Штук	№ чертежа
Разведывательный прибор	1	7QP 740 01
Аккумуляторный источник	3	7NiCd 458
Пинцет	3	7QA 947 67
Телефонный капсюль	3	7QK 643 85
См диод запасной	4	Д 608 А
Измерительный прибор	2	7QV 825 04
Защитная упаковка	1	7QV 791 01
Футляр принадлежностей		7QF 514 56
Ремень	1	7QF 817 75
Ремень спинной	1	7QF 817 84
Соединительная коробка	PS1	7QN 052 03
Соединительная полоска	PP1	7QF 805 22
Батарейный источник	BZ1	7QN 052 08
Кабель источника питания	KBZ1	7QK 643 87
Сетевое зарядное устройство	SN1	7QN 290 03
Бортовое зарядное устройство	PN1	7QN 290 04
Миниатюрный громкоговоритель	MM1	7QN 617 01
Контрольный генератор	KG1	7QK 050 92
Кабель для внешнего источника	KVZ1	7QK 644 04
Миниатюрная отвертка	1	
Инструкция по эксплуатации	1	PSK 44 816
Технический дневник	1	PSK 44 818
Дневник аккумулятора	3	PSK 44 817
Ящик комплектный	1	7QV 165 06
Список комплект- -шток	1	

Название предметов	Штук	№ чертежа
Укладка комплекта - щиток	1	
Затвор составл. (DI - DIII)	1	7QF 847 53
Затвор составл. (D IV)	1	7QF 847 54
Штатив винт	1	7QA 486 42
Комплект ушных наконечни- ков /6 штук/	1	7QA 423 21/23 7QA 423 26/28

14.0 Текущие ремонты MRP-4

Произведение текущих ремонтов /Тр/ на установке MRP-4 в определенных мастерских ограничено только на такие части установки и принадлежностей, когда не произойдет открытие запломбированных частей и когда для контроля и регулировки специальная измерительная аппаратура и приспособления не нужны.

Запрещается нарушать пломбировку прибора и его открывание. Для произведения ремонта возможно использовать только запасные части, которыми для этого прибора ремонтная мастерская оборудованная, применение других или временных средств для ремонта не разрешается.

14.1 При ремонте комплекта установки MRP-4 с чертежным обозначением 7QV 922 61 возможно в текущих ремонтах /Тр/ производить следующие действия:

14.1.1 Обмен аккумуляторного источника - 7QN 734 02 по рекомендации зарядной станции в случае, когда после нескольких повторных заряджений и разряджений не достигает нужного времени эксплуатации.

14.1.2 Обмен или вознаграждение кабелей при повреждении или потери а именно кабели для внешнего источника KVZ - 7QK 644 04 кабеля питания KBZ - 7QK 643 87.

14.1.3 В случае повреждения телефонного капсюля - кабель с ушным накопечником 7QK 643 85 нужно произвести обмен. Ремонты, принимая во внимание что ход установки должен быть без дефектов, не допустимы.

14.1.4 Ремонты затворов детекторов, находящихся в запасных частях комплекта а именно для IV поддиапазона 7QF 847 54 и остальные поддиапазоны 7QF 847 53, производится обменом целого узла или частичным ремонтом описанным отдельно в статье 14.2.10.

14.1.5 Ремонт измерительного прибора в футляре производится обменом целого футляра собранного 7QV 825 04.

14.1.6 При уничтожении или потере батарейного источника 7QN 052 08 возможно произвести обмен. В случае коррозии внутри источника, возможно произвести ремонт по статье 14.3.2.

14.1.7 Поврежденные или потерянные вещи комплекта возможно дополнить следующими частями:

ушными наконечниками 7QA 423 21/23, 7QA 423 26/28;

шесть разных проводений;

болтом источника 7QA 486 42;

часовой отверткой;

коротким указанием по эксплуатации и уходу;

паспортом;

журналом станции и источников после пополнения и оформления в тексте.

14.1.8 Обмены и ремонты записываются в журнале по статье 14.4 настоящего руководства.

14.2.1 Разведывательный прибор с футляром 7QF 740 02

С одной стороны производится ремонт футляра, т. е.:

14.2.2 Защитной сумки 7QV 791 01 или обменом или починкой в портновской мастерской.

14.2.3 Обменом подпруги 7QF 817 75.

14.2.4 Обменом спинной подпруги 7QF 817 84.

14.2.5 Обменом экранирующего щита 7QA 398 62 если он изогнутый и иначе поврежден.

14.2.6 Ремонты Автопатентов KIN -DOT поз. 3.307.

Далее возможно произвести эти ремонты на:

14.2.7 Собранный крышке 7QF 807 92 а именно обменом подпруги с проушиной 7QF 817 74 или пряжки 7QB 633 35 освобождением и обменом болтов МЗ х 10 ČSN 02.1151.24.

14.2.8 Коробки РП собранной 7QP 740 01 а именно обмен затворов детекторов собранных 7QF 847 53 и 7QF 847 54 и обмен собранного измерительного прибора 7QV 825 04 в нижней части коробки под источником, пополнение или обмен диодов Д 608 А там тоже помещенных.

14.2.9 У одиночных коаксиальных держателей диодов с правой резьбой 7QN 633 13 и с левой резьбой 7QN 633 14 для поддиапазона IV производится:
обмен диода Д 608 А;
уплотняющего кольца под затвором 7QA 028 88 и собранных затворов 7QF 847 53 и 7QF 847 54.

14.2.10 Футляр принадлежностей

Производится пополнение или обмен целых частей:

Футляр принадлежностей 7QF 514 56;
контрольного осциллятора 7QK 050 92;
соединительной коробки 7QN 052 03;
аккумуляторного источника 7QN 734 02;
кабеля с ушным наконечником 7QK 643 85;
и соединительного пояска 7QF 805 22.

14.3 При ремонте одиночных частей принадлежности комплекта производятся простые действия без помощи измерительных приборов и специальных приспособлений.

14.3.1 Ремонт аккумуляторного источника 7QN 734 02 не производится, возможно произвести только обмен источника и пополнение или вознаграждение пинцета 7QA 947 67.

14.3.2 Ремонт батарейного источника 7QN 052 08 необходим при коррозии на внутренней части источника или при повреждении.
Нужно обменять собранные части а именно:

шасси собранное 7QF 197 58;
собранный кожух 7QF 694 82;
подпруга с кольцом 7QA 817 77;
винт 082 02.

При повреждении других частей необходимо выменять целый выше показанный узел а поврежденную часть отослать в мастерскую высшего типа.

14.3.3 Ремонт бортового зарядного устройства 7QN 290 04

После открытия крышки 7QA 529 47 которую в случае повреждения возможно при текущих ремонтах обменять разрешается произвести обмен сгоревшей лампы 36в 0,05а - ТУ 104-6-56 и вставки предохранителя 0,2/250в ČSN 35 4731.

Если после этого ремонта дефект не устранится, необходимо зарядное устройство отослать в ремонтную мастерскую высшего типа.

14.3.4 Ремонт сетевого зарядного устройства 7QN 290 03

аналогичных с бортовым зарядным устройством. После открытия крышки 7QA 529 47 возможно выменять телефонную неоновую лампу ДГЛ 1503 и вставку предохранителя 0,1/250в ČSN 35 4731.

Когда дефект не устранится, зарядное устройство необходимо отослать в ремонтную мастерскую высшего типа.

14.3.5 Ремонт собранного транспортного ящика 7QV 165 06

На транспортном ящике возможно производить следующие простые действия. Укрепление или обмен крышки письменных документов 7QA 693 40, внутри ящика. Далее обмен или укрепление рукоятки 7QA 103 15 в том числе прихватки 7QA 103 14 и доски 7QA 542 09 все соединено болтами М4 х 22. А наконец возможно произвести ремонт и укрепление угольников 7QA 680 96 при помощи шурупов 3 х 10 и укрепление затвора 3QF 125 21 в том числе доски 7QA 535 29. Большее повреждение необходимо отослать в ремонтную мастерскую высшего типа.

14.3.6 Ремонт контрольного генератора 7QK 050 92

Производится при безнадёжной деятельности. После отвернутия резьбовой крышки с кнопкой освободятся внутренние части отвинтив два болта с конусными головками. После демонтажа крышки реле, нужно очистить и отрегулировать контакты так, чтобы его ход был регулярный.

Кроме выше показанных видов ремонтов не разрешается производить другие вмешательства и ремонты комплекта и отдельных частей.

14.4 Ведение записи и регистрации ремонтов

Передачу комплекта в текущий ремонт подтвердит начальник мастерской или его заместитель оператору в журнале комплекта. Журнал комплекта останется постоянно у пользователя. Устранение неисправности и краткое описание ремонта в месте с остальными данными нужно записать в паспорт перед передачей пользователю.

За запись отвечает начальник мастерской или его заместитель.

Использователь обязан при приемке эконтролировать полноту и неповрежденность комплекта и проверить основные действия.

Властноручной подписью в журнале комплекта подтверждает повторный прием комплекта в полном и работаспособном состоянии.

Комплект устройства MRP 4 7QV 925 12

№ ..0.6.0.8..75.....

ГАРАНТИИ

Гарантийные условия входят в силу ото дня приемки устройства военпредом в соответствии с настоящими ТУ.

На устройство установлен 12-месячный гарантийный срок.

В случае хранения устройства увеличивается гарантийный срок на время хранения, однако не более чем на 6 месяцев.

В гарантийный срок не засчитывается время от признания рекламации до окончания ремонта. На это время гарантийный срок увеличивается.

Гарантия заключается в том, что поставщик должен за свой счет устранить какие угодно дефекты и недостатки устройства, отступающие от настоящих ТУ, которые были обнаружены в течение гарантийного срока /дефекты монтажа, материала, или другие дефекты производства/.

Гарантия не распространяется на:

- а/ предметы расходного характера /например, см диоды/
- б/ дефекты возникшие из-за неправильной эксплуатации, из-за небрежного обращения с устройством, небрежного хранения и транспортировки.

28. pros. 1975

.....
Дата

.....
Заместитель производственного
завода

СЕРТИФИКАТ

о качестве и комплектности
прибора

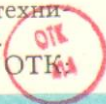
Прибор: MRP-4

Тип 7 QV 92261 № 060875

Технические
данные TRF-03-4644-72

Комплект привора соответ-
ствует действующим техни-
ческим условиям.

Дата: 28.XII.75



KOVO

ПРАГА-ЧЕХОСЛОВАКИЯ