

МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

# ***Эталон ГС ГА***

**ТЕХНОЛОГИЯ  
ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
САМОЛЕТА Ан-12**



**МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1984  
©, ЗАО "АНТЦ "ТЕХНОЛОГ", 2001**



**МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**ТЕХНОЛОГИЯ  
ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
САМОЛЕТА Ан-12**



**МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1984  
©, ЗАО "АНТЦ "ТЕХНОЛОГ", 2001**





**МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**ТЕХНОЛОГИЯ  
ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
САМОЛЕТА Ан-12**



**МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1984  
©, ЗАО "АНТЦ "ТЕХНОЛОГ", 2001**



МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ГУЭРАТ МГА  
А.И. Соловьев  
11 июня 1982 г.

**ТЕХНОЛОГИЯ**  
**ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**  
**РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**  
**САМОЛЕТА Ан-12**



*Сверен с*  
*Эталоном*


по состоянию на 28.06.2007  
*Технол. поиска и устр. неисправн.*  
*РЭО с-та Ан-12*  
Ведущий инженер *Волобуев А.И.*

  
(подпись)



*Сверен с*  
*Эталоном*

по состоянию на 25.04.2007  
*Технол. поиска и устр. неисправн.*  
*РЭО с-та Ан-12*  
Ведущий инженер *Волобуев А.И.*

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие указания . . . . .	3
Самолетное переговорное устройство СПУ-7 . . . . .	4
Коротковолновые радиостанции . . . . .	11
Ультракотковолновые радиостанции Р-802ГМ . . . . .	34
УКВ радиостанция «Баклан-20» . . . . .	41
Самолетный магнитофон МС-61Б . . . . .	45
Радиолокатор РОЗ-1 . . . . .	51
Изделия «020М» и «81» <i>(есть дополнение, см. стр. 67 доп.л. № 1)</i> . . . . .	67
1 Ответчик СОМ-64 . <i>(есть дополнение, см. доп. № 1, стр. 3-10)</i> . . . . .	78
Самолетная аппаратура РСВН-2С <i>(есть дополнение, см. стр. 11-27 доп. № 1)</i> . . . . .	107
Радиокомпас АРК-11 . . . . .	129
УКВ радиокомпас АРК-У2) и радиоприемник Р-652 . . . . .	137
Навигационная автономная система НАС-1Б1+2Б . . . . .	146
Радиовысотмер РВ-2 и сигнализатор высоты СВ-Р . . . . .	151
Аппаратура «Курс МП-1» . . . . .	157
Самолетная аппаратура СП-50М . . . . .	198
Аппаратура речевых сообщений РИ-65-Б . . . . .	205
<i>Доп. измеритель ЭИСС-013-12 (ЭИСС-013-12М),</i> <i>(см. стр. 28-32 доп.-я № 1)</i>	
<i>Аппаратура " КНРС-МП-2 "</i> <i>(см. стр. 33-61 доп.-я № 1)</i>	
<i>Дальномер С Д-67</i> <i>(см. стр. 61-66 доп.-я № 1)</i>	
<i>Дополнение № 1</i>	221

### ТЕХНОЛОГИЯ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ САМОЛЕТА Ан-12 В ЛОГИЧЕСКИХ СХЕМАХ

Ответственный исполнитель А. С. Трайбер  
 Редактор М. Д. Чигиринцева  
 Художественный редактор Л. Б. Осипова  
 Технический редактор С. А. Картавых  
 Корректор Тарасевич Ю. М.

Сдано в набор 01.08.83 Подписано в печать 01.02.84 Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
 Бумага тип № 3 Гарнитура литературная Высокая печать Усл. печ. л. 13,75.  
 Усл. кр. отт. 13,75. Уч.-изд. л. 11,75 Тираж 1030 Зак. 124 Изд. № 1513. Бесплатно.  
 Издательство «Воздушный транспорт», 103012, Москва Старопанский пер., 5.  
 Гип. изд-ва «Воздушный транспорт», 103012 Москва, Старопанский пер., 5.





ЛИСТ КОНТРОЛЯ ВЕДЕНИЯ

Дата Проверки	Результат проверки	Срок устранения замечаний	Проверяющий	Устранение Замечаний





## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В основу метода поиска неисправностей положена схема поэтапной проверки работоспособности системы. После выявления на любом этапе неисправности и ее устранения схемой предусмотрена проверка работоспособности до конца, после чего делается заключение о работоспособности системы. Для этой цели схема разделена на две ветви: «ИСПР.» и «НЕИСПР.».

Ветвь «ИСПР.» представляет собой поэтапную проверку работоспособности системы для случая нормальной работы всех ее элементов. В каждом блоке ветви указываются операции, входящие в данный этап проверки, указывается, в чем следует убедиться, и приводятся параметры, характеризующие исправную работу элементов системы.

Каждый блок ветви «ИСПР.» имеет одно или несколько ответвлений с блоками, которые составляют ветвь «НЕИСПР.». В каждом блоке ветви «НЕИСПР.» указывается возможная неисправность, признак ее или отклонение от нормальной работы элементов системы на соответствующем этапе проверки. Для каждой возможной неисправности предусматривается отдельный блок. Для устранения несложной неисправности в этом блоке даются указания, а для сложной — ссылка на процедуру (отдельную схему), помещенную за основной схемой.

Процедура представляет собой разветвленную логическую схему поиска конкретной неисправности. В схеме процедуры обнаруживаются все неисправности, которые приводят к указанному в начале процедуры признаку неисправности, и даются способы их устранения.

При поиске и устранении неисправностей имеется в виду исправная электропроводка и обеспечение электропитанием. Если работами, указанными в блоках логической схемы, не обеспечивается устранение неисправности, то электропроводка проверяется по фидерной схеме.

# САМОЛЕТНОЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО СПУ-7

## I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что:

- 1) включено электропитание постоянного и переменного тока;
- 2) на панели постоянного тока электропитка радиста включены АЗС-2 «СПУ-7 № 1» и «СПУ-7 № 2»;
- 3) органы управления и коммутации находятся в исходном положении:
  - а) на абонентских аппаратах ручки «ГРОМКОСТЬ» («ОБЩАЯ» и «ПРОСЛ.») в крайнем правом положении;
  - б) на щитке радиста переключатель «НЕОН-РПС НА СР, РСБ-УС НА КР— НЕОН-УС НА СР, РСБ-РПС НА КР» в положении «НЕОН-УС НА СР, РСБ-РПС НА КР».

2. Подключите к абонентским аппаратам авиагарнитуры.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ САМОЛЕТНОГО ПЕРЕГОВОРНОГО УСТРОЙСТВА СПУ-7

1. Проверьте выход абонентов на внешнюю связь, для чего установите на абонентском аппарате левого пилота переключатель радиосвязей в положение «УКР», а переключатель «СПУ-РАДИО» в положение «РАДИО», включите УКВ радиостанцию № 1 и установите канал рабочей радиостанции. В телефонах левого пилота должны прослушиваться сигналы с выхода приемника радиостанции.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

1.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, методом замены проверьте исправность авиагарнитуры.

ЕСЛИ

1.1.1. АВИАГАРНИТУРА ИСПРАВНА, проверьте электрическую цепь, соединяющую авиагарнитуру (телефоны) с выходом приемника радиостанции. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

1.1.2. ЦЕПЬ ИСПРАВНА, прослушайте сигналы через другой абонентский аппарат.

ЕСЛИ

1.1.2.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, определите неисправность радиостанции (см. логическую схему поиска и устранения неисправностей радиостанции Р-802ГМ, процедура 1).

1.1.2.2. СИГНАЛЫ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, замените абонентский аппарат. Проверьте работоспособность СПУ-7.

ИСПР.

2. Прослушайте в телефонах левого пилота передачу другого абонента, установив на его абонентском аппарате переключатель «СЕТЬ» в положение, соответствующее положению переключателя «СЕТЬ» на абонентском аппарате левого пилота.

Передаваемые сигналы должны быть тише сигналов радиостанции.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. ПЕРЕДАЧА ДРУГОГО АБОНЕНТА НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, проверьте, не выведен ли потенциометр «ПРОСЛ.» на абонентском аппарате. Отрегулируйте громкость прослушиваемого сигнала ручкой «ПРОСЛ.»

ЕСЛИ

ИСПР.

2.1.1. ПЕРЕДАЧА ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, методом замены проверьте абонентский аппарат левого пилота. Неисправный аппарат замените.

ЕСЛИ

2.1.2. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ АБОНЕНТСКОГО АППАРАТА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте провода, соединяющие аппараты и устраните неисправность.

3. Проверьте работу регуляторов громкости «ОБЩАЯ» и «ПРОСЛ.». При вращении ручек регуляторов должен плавно изменяться уровень звука прослушиваемого сигнала (радиостанции и другого абонента соответственно).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

3.1. УРОВЕНЬ СИГНАЛА НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ, замените абонентский аппарат. Проверьте работоспособность СПУ-7.

4. Нажимая кнопку «РАДИО» (на штурвале), проверьте запуск передатчика УКР № 1.

Радиостанция должна переходить в режим «Передача».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

4.1. ПЕРЕДАТЧИК НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ (РАДИОСТАНЦИЯ НЕ ПЕРЕХОДИТ С РЕЖИМА «ПРИЕМ» В РЕЖИМ «ПЕРЕДАЧА»), то см. процедуру 1.

НЕИСПР.

4.2. НЕТ МОДУЛЯЦИИ ПЕРЕДАТЧИКА, то см. процедуру 2.

ИСПР.

5. Проверьте переход с внешней связи на внутреннюю, нажав кнопку «СПУ» (на штурвале), и установите связь с другим абонентом. В телефонах должна ясно прослушиваться своя речь и абонента, а сигнал с выхода УКР-1 с пониженной громкостью. ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.1. НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ СВОЯ РЕЧЬ И АБОНЕНТА, проверьте кнопки «СПУ» Неисправную кнопку замените. ЕСЛИ

ИСПР.

5.1.1. КНОПКИ ИСПРАВНЫ, проверьте их электрическую цепь. Обнаруженную неисправность устраните. ЕСЛИ

5.1.2. ЦЕПЬ КНОПОК ИСПРАВНА, замените усилитель СПУ. Проверьте работоспособность СПУ-7

6. Включите и настройте на работающую радиостанцию УКР № 2 и КВ радиостанции. Нажимая кнопку «РАДИО» (на штурвале), проверьте запуск их передатчиков. Радиостанции должны переходить в режим «Передача» (переключатель радиосвязей должен быть установлен в соответствующих положениях: «ДР» — для УКР № 2; «КР» — для Р-807, «СР» — для Р-836) ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. ПЕРЕДАТЧИКИ НЕ ЗАПУСКАЮТСЯ (РАДИОСТАНЦИЯ НЕ ПЕРЕХОДИТ С РЕЖИМА «ПРИЕМ» В РЕЖИМ «ПЕРЕДАЧА»), то см. процедуру 1.

НЕИСПР.

6.2. НЕТ МОДУЛЯЦИИ ОДНОГО ИЛИ ВСЕХ ПЕРЕДАТЧИКОВ, то см процедуру 2

7. В соответствующих положениях переключателя радиосвязей («ДР» — для УКР/№ 2, «КР» — для РПС, «СР» — для УС-8), прослушайте сигналы с выхода приемников радиостанций. ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ (см операционные блоки 11, 111, 112, 1121, 1122).

ИСПР ↓

8 Включите радиокompas № 1 (№ 2) и настройте его на частоту ПРС (ШВРС). Прослушайте дозвонные (сигналы) радиостанций в положениях переключателя радиосвязей, на абонентском аппарате «РК-1» («РК-2») ЕСЛИ

ИСПР ↓

НЕИСПР →

8.1 СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ (см операционные блоки 11 111, 112, 1121, 1122)

9 Выполните операции, указанные в операционных блоках 1-8 на всех абонентских аппаратах, проверив при этом работу всех ручных и ножных кнопок (тангент) ЕСЛИ

ИСПР ↓

НЕИСПР →

9.1 ПОЯВИТСЯ НЕИСПРАВНОСТЬ (см соответствующие операционные блоки)

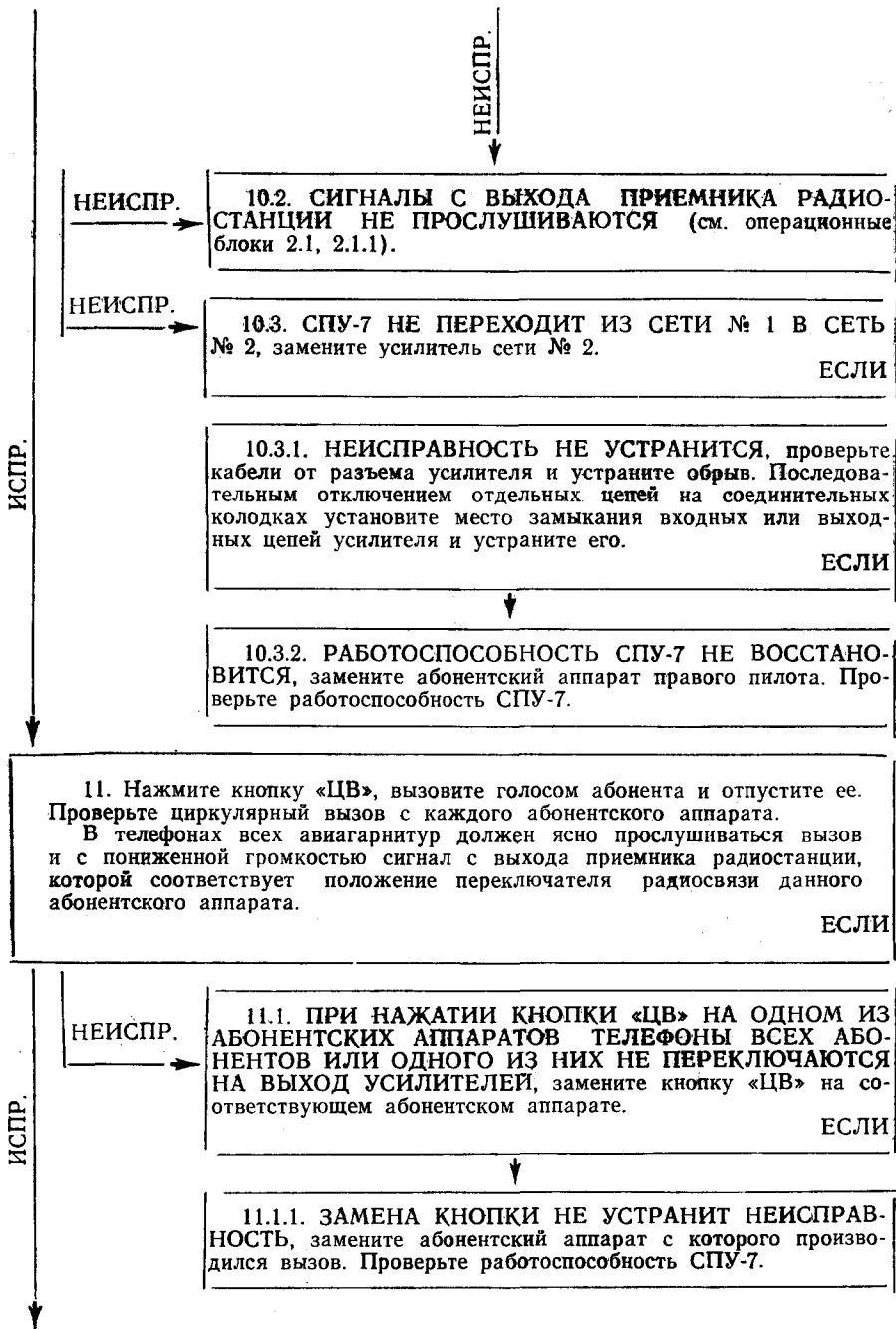
10 Проверьте выход абонентов в сеть внутрисамолетной связи, для чего установите переключатель «СПУ—РАДИО» на абонентском аппарате в положение «СПУ» и с помощью штурвальных кнопок «РАДИО» установите связь между рабочими местами пилотов  
Связь установите в положениях переключателя «СЕТЬ», «1» и «2» на обоих абонентских аппаратах. Должны прослушиваться  
— в телефонах ясно своя речь и абонента  
— сигналы с выхода приемника радиостанции пониженной громкости  
Выполните указанные операции на всех абонентских аппаратах, проверив при этом работу всех ручных и ножных кнопок (тангент)

ИСПР ↓

НЕИСПР →

10.1 НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ СОБСТВЕННАЯ РЕЧЬ И РЕЧЬ КОРРЕСПОНДЕНТА (см операционные блоки 51, 511, 512)

НЕИСПР ↓



ИСПР.  
↓

12. Проверьте связь с внешним абонентом, для чего подключите к переговорной точке СПУ, расположенной снизу фюзеляжа за лючком СПУ (между шп. № 4 и 5), переносный кабель СПУ со шлемофоном.

Установите на любом абонентском аппарате переключатель «СПУ—РАДИО» в положение «СПУ», нажмите кнопку «РАДИО» и проверьте качество двусторонней связи. Прodelайте то же, подключив авиагарнитуру к переговорной точке СПУ в хвостовом отсеке справа по полету, между шп. № 60 и 61.

В телефонах должна ясно прослушиваться своя речь и абонента.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

12.1. В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ ДВУСТОРОННЯЯ РЕЧЬ, проверьте электрические цепи, соединяющие телефоны с абонентским аппаратом, через который осуществляется связь (полумонтажная схема ФТм7111-00). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

12.2. СВЯЗЬ ОДНОСТОРОННЯЯ, замените шлемофон (ларингофоны).

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

12.2.1. СВЯЗЬ НЕ СТАНЕТ ДВУСТОРОННЕЙ, проверьте электрические цепи, указанные в операционном блоке 12.1. Обнаруженную неисправность устраните.

Выключите радиостанции, радиокompасы, АЗС-2 «СПУ-7 № 1» и «СПУ-7 № 2» на панели постоянного тока электропитания радиста и источники электроэнергии. Установите органы управления СПУ-7 в исходное положение.

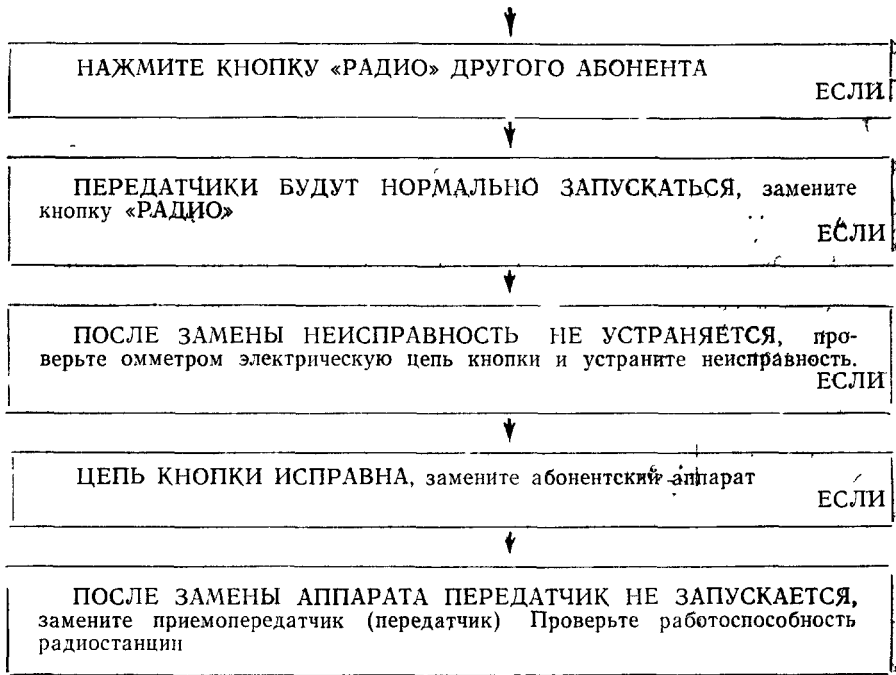
САМОЛЕТНОЕ ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО СПУ-7 ИСПРАВНО.

### Логическая схема поиска причины неисправности СПУ-7

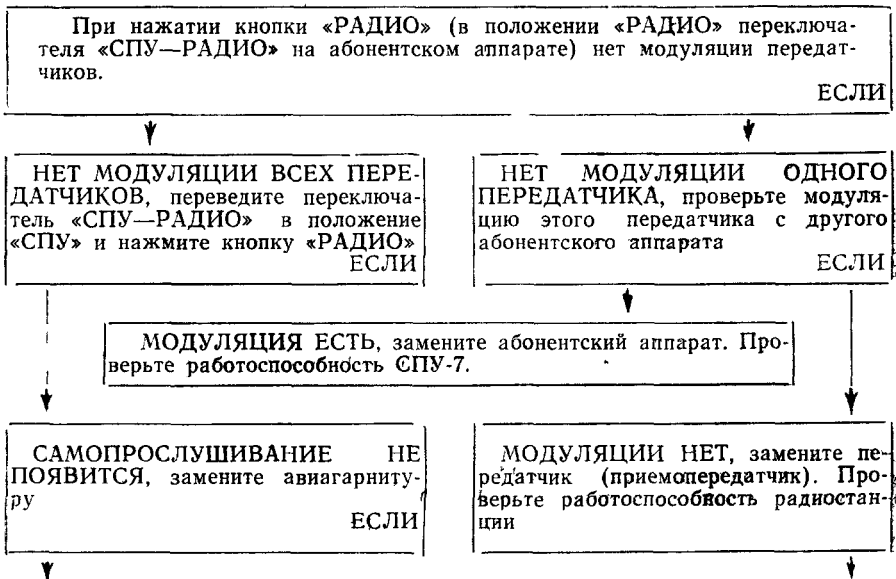
#### ПРОЦЕДУРА 1

При нажатии кнопки «РАДИО» (при установке переключателя «СПУ—РАДИО» в положение «РАДИО») в соответствующих положениях переключателя радиосвязей не запускаются радиопередатчики.





## ПРОЦЕДУРА 2





ПРИ ЗАМЕНЕ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте омметром электрическую цепь микрофона и устраните дефект.

ЕСЛИ

ЦЕПЬ МИКРОФОНА ИСПРАВНА, замените кнопку «РАДИО».

ЕСЛИ

ПРИ ЗАМЕНЕ КНОПКИ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИЛАСЬ, проверьте омметром электрическую цепь кнопки и устраните неисправность.

ЕСЛИ

ЦЕПЬ КНОПКИ ИСПРАВНА, замените абонентский аппарат. Проверьте работоспособность СПУ-7.

ПРИ ЗАМЕНЕ ПЕРЕДАТЧИКА НЕИСПРАВНОСТЬ не устранилась, проверьте электрическую цепь подачи модуляционного напряжения. Обнаруженную неисправность устраните.

## КОРОТКОВОЛНОВЫЕ РАДИОСТАНЦИИ

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Убедитесь, что:

- 1) электропитание постоянного и переменного тока включено;
- 2) органы управления коротковолновых радиостанций находятся в исходном положении:
  - а) на лицевой панели передатчика Р-807:
    - переключатель «РОД РАБОТЫ» в положении «ВЫКЛ.»;
    - ручки «А», «Б», «В», «Г», «Д» зафиксированы запорными планками (красные треугольники должны быть закрыты запорными планками);
  - б) на лицевой панели приемника РПС:
    - выключатель «ПИТАНИЕ» в нижнем положении;
    - выключатели «КАЛИБР-ВЫКЛ» и «КВАРЦ» в положении «ВЫКЛ.»;
    - потенциометр «ГРОМКОСТЬ» в крайнем правом положении;
  - в) на пульте управления приемника УС-8:
    - переключатель «ВЫКЛ-ТЛФ-ТЛГ» в положении «ВЫКЛ.»;
    - потенциометр «РГ и РУ» в крайнем правом положении;
  - г) на панели постоянного тока электрошитка радиста ручки АЗС-2 «СПУ-7 № 1», «СПУ-7 № 2», «НЕОН» и «УС-8» в положении «ОТКЛЮЧЕНО»;
  - д) на умформере У-600 АЗС-10 и АЗС-30 выключены;
- 3) к абонентским аппаратам СПУ членов экипажа (кроме бортмеханика) подсоединены авиагарнитуры, а на аппаратах установлены:
  - переключатели «СПУ—РАДИО» в положение «РАДИО»;
  - потенциометры «ГРОМКОСТЬ» («ПРОСЛ» и «ОБЩАЯ») в крайнем правом положении.

## II. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОПРИЕМНИКА УС-8

1. Установите на щитке радиста переключатель «НЕОН-РПС НА СР, РСБ-УС НА КР. — НЕОН-УС НА СР, РСБ-РПС НА КР» в положение «НЕОН-УС НА СР, РСБ-РПС НА КР».

Установите на абонентских аппаратах СПУ членов экипажа (кроме бортмеханика) переключатели радиосвязей в положение «СР».

Включите на панели постоянного тока радиста АЗС-2 «УС-8».

Установите на пульте дистанционного управления (ДУ) правого пилота:

- переключатель «УЗК—ШИР» в положение «ШИР»;
- потенциометр «РГ и РУ» в крайнее правое положение;
- переключатель «ВЫКЛ—ТЛФ—ТЛГ» в положение «ТЛФ. Б АРУ».

Должны:

- загореться лампы подсвета шкалы;
- после прогрева приемника в течение 1...3 мин прослушиваться шум (сигналы).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. ЛАМПЫ ПОДСВЕТА ШКАЛЫ НЕ ГОРЯТ ИЛИ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ ШУМ В ТЕЛЕФОНАХ, то см. процедуру 1.

2. Настройте приемник на хорошо слышимую радиостанцию. Сигналы радиостанции должны прослушиваться без заметных искажений.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ ИЛИ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ С БОЛЬШИМИ ИСКАЖЕНИЯМИ, замените приемник. Проверьте работоспособность приемника.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1.2. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИЕМНИКА НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему и обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок питания.

ЕСЛИ

ИСПР.

3. Выполните операцию, указанную в операционном блоке 2 на всех поддиапазонах. ЕСЛИ

НЕИСПР.

3.1. ПРИЕМНИК НЕ ПЕРЕСТРАИВАЕТСЯ (НА НОВОЙ ЧАСТОТЕ, УСТАНОВЛЕННОЙ НА ПУЛЬТЕ ДУ ПРАВОГО ПИЛОТА, НЕТ ПРИЕМА СИГНАЛОВ, ШУМА), передайте управление приемником на пульт ДУ радиста и произведите с него настройку приемника на данную частоту. ЕСЛИ



ИСПР.

3.1.1. НАСТРОЙКА ПРОИЗОЙДЕТ НА НОВУЮ ЧАСТОТУ, замените пульт ДУ правого пилота. Проверьте работоспособность приемника.

3.1.2. НАСТРОЙКА НА НОВУЮ ЧАСТОТУ НЕ ПРОИЗОЙДЕТ, замените приемник. Проверьте работоспособность приемника.

НЕИСПР.

3.2. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ ИЛИ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ С БОЛЬШИМИ ИСКАЖЕНИЯМИ, см. операционные блоки 2.1, 2.1.1, 2.1.2.



4. Проверьте работу переключателя «ПОДСТРОЙКА АНТ», нажав его вверх или вниз. Громкость принимаемых сигналов должна изменяться. ЕСЛИ

НЕИСПР.

4.1. ГРОМКОСТЬ ПРИНИМАЕМЫХ СИГНАЛОВ НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ, проделайте операцию блока 4 при взятии управления на пульт ДУ радиста. ЕСЛИ



ИСПР.

4.1.1. ГРОМКОСТЬ ПРИНИМАЕМЫХ СИГНАЛОВ ИЗМЕНЯЕТСЯ, замените пульт ДУ правого пилота. Проверьте работоспособность приемника.



ИСПР.  
↓

5. Проверьте действие АРУ, для чего:  
— настройте приемник на мощную радиостанцию;  
— установите переключатель рода работ в положение «ТЛФ С АРУ». Громкость сигнала должна заметно уменьшиться по сравнению с громкостью в положении переключателя «ТЛФ Б АРУ».

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР. →

5.1. ГРОМКОСТЬ СИГНАЛА НЕ УМЕНЬШАЕТСЯ (см. процедуру 2).

6. Проверьте работу регулятора подсвета шкалы пульта управления правого пилота, вращая ручку «ПОДСВЕТ» из левого крайнего положения в правое.

Освещенность шкалы должна плавно нарастать.

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР. →

6.1. ОСВЕЩЕННОСТЬ ШКАЛЫ НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ ИЛИ НАРАСТАЕТ НЕПЛАВНО, замените пульт ДУ правого пилота. Проверьте работоспособность приемника.

7. Установите на пульте ДУ правого пилота переключатель рода работ в положение «ТЛГ С АРУ».

На сигнал должен наложиться тон биений, который должен изменяться при вращении ручки «РЕГ. ТОНА».

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР. →

7.1. НА СИГНАЛ НЕ НАКЛАДЫВАЕТСЯ ТОН БИЕННИЙ ИЛИ ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЧКИ «РЕГ. ТОНА» ТОН НЕ МЕНЯЕТСЯ, то см. процедуру 3.

8. Проверьте работу кварцевого фильтра, установив переключатель «УЗК—ШИР» в положение «УЗК».

Должны:

- громкость сигнала и помех снизиться;
- сигнал прослушиваться отчетливо.

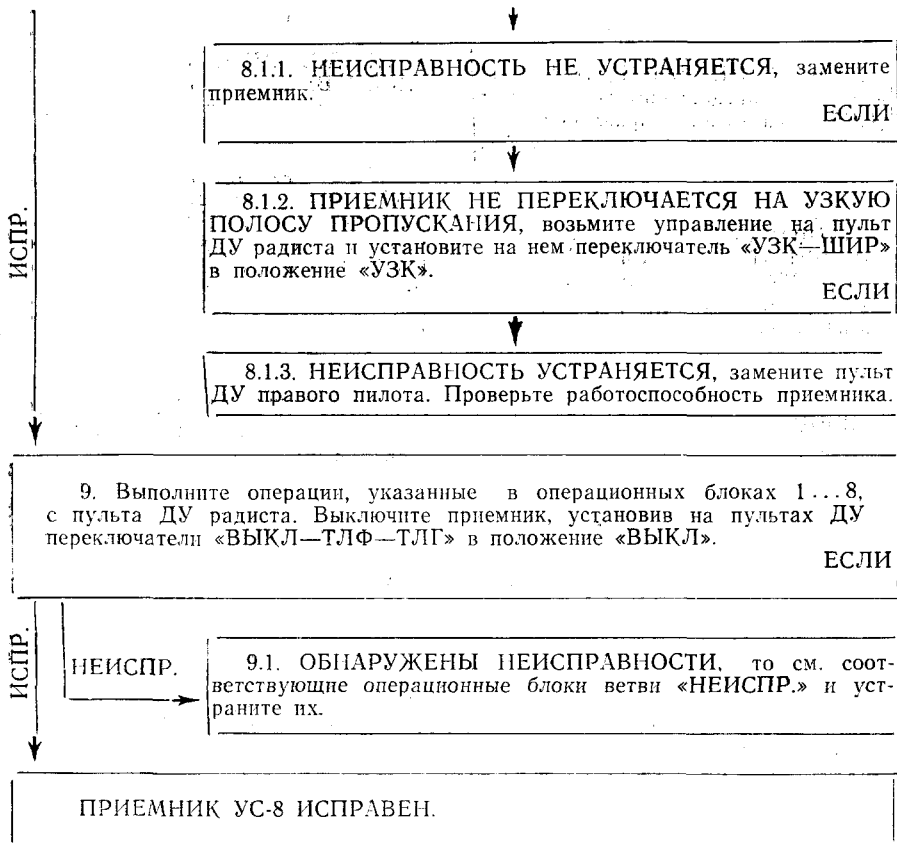
ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

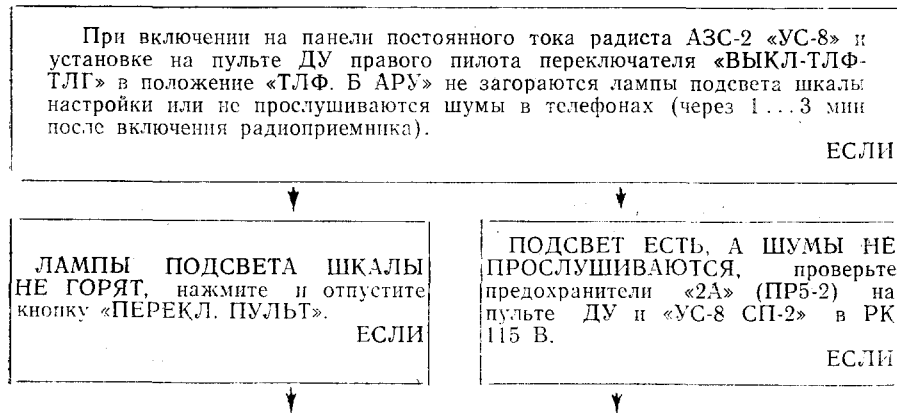
НЕИСПР. →

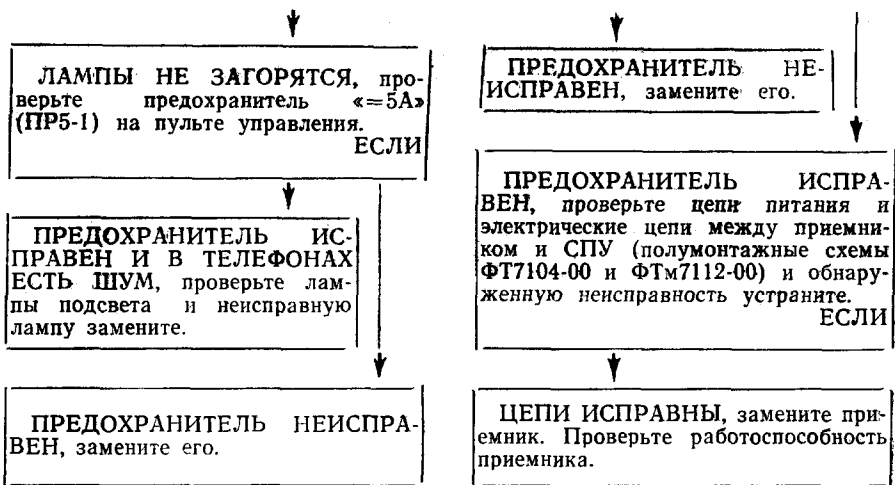
8.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 8, подстройте приемник ручкой плавной настройки.

ЕСЛИ

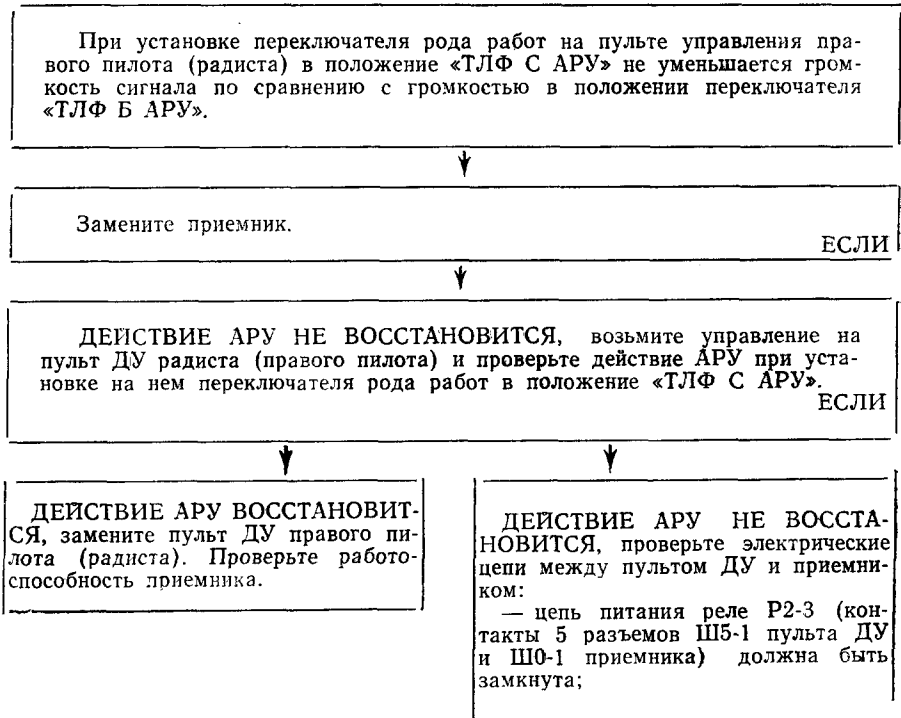


### Логическая схема поиска неисправности радиоприемника УС-8 ПРОЦЕДУРА 1





## ПРОЦЕДУРА 2



— цепь питания реле Р2-2 (контакты 10 указанных разъемов) должна быть разомкнута.  
Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените переключатель пультов (в кабине пилотов, шп. № 9, у правого борта).  
Проверьте работоспособность приемника.

### ПРОЦЕДУРА 3

При установке на пульте ДУ правого пилота (радиста) переключателя рода работ в положение «ТЛГ С АРУ» на сигнал не накладывается тон биений или при вращении ручки «РЕГ. ТОНА» тон не меняется.

ЕСЛИ

НА СИГНАЛ НЕ НАКЛАДЫВАЕТСЯ ТОН БИЕНИИ ИЛИ НАКЛАДЫВАЕТСЯ, НО ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЧКИ «РЕГ. ТОНА» НЕ МЕНЯЕТСЯ, замените приемник. Проверьте работоспособность приемника.

ЕСЛИ

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИЕМНИКА В ТЕЛЕГРАФНОМ РЕЖИМЕ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, возьмите управление на пульт ДУ радиста (правого пилота) и установите на нем переключатель рода работ в положение «ТЛГ С АРУ».

ЕСЛИ

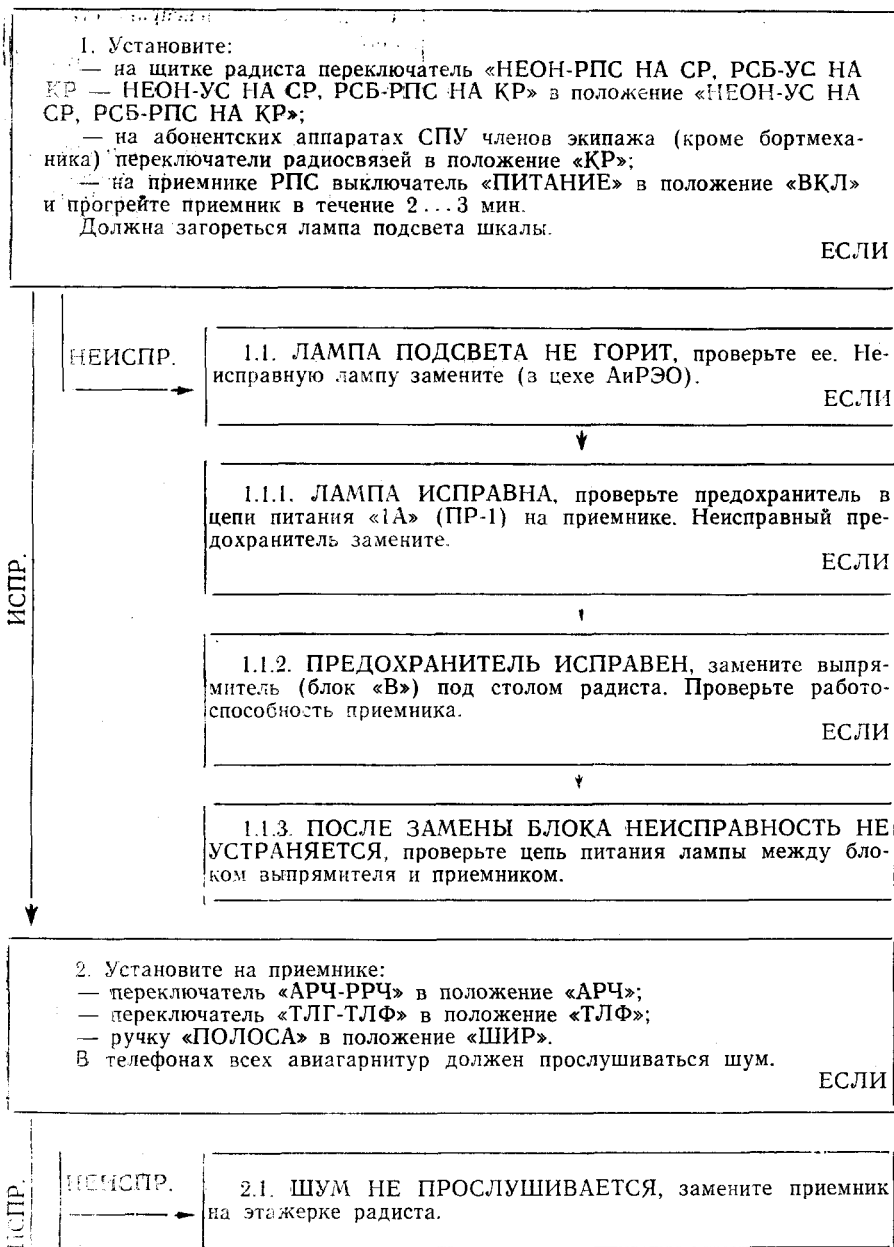
НЕИСПРАВНОСТЬ УСТРАНИТСЯ, замените пульт ДУ правого пилота (радиста). Проверьте работоспособность приемника.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте цепи питания реле Р2-3 и Р2-2 (см. процедуру 2).  
Цепи должны быть разомкнуты. Обнаруженную неисправность устраните.

**ВНИМАНИЕ.** Замену приемника и пультов ДУ производите одновременно.

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИЕМНИКА НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, замените переключатель пультов (шп. № 9 у правого борта). Проверьте работоспособность приемника.

### III. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОПРИЕМНИКА РПС





ИСПР.

3. С помощью переключателя «АНОДНЫЕ ТОКИ ЛАМП» проверьте по прибору режимы работы каскадов приемника.

Во всех положениях переключателя стрелка прибора должна находиться в пределах соответствующего зеленого сектора.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

3.1. АНОДНЫЕ ТОКИ ЛАМП РАВНЫ НУЛЮ ИЛИ НАХОДЯТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЗЕЛЕННЫХ СЕКТОРОВ, замените приемник (обрыв в цепи высокого напряжения).

ЕСЛИ

3.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок «В».

ЕСЛИ

3.1.2. АНОДНЫЕ ТОКИ ЛАМП НЕ ПОЯВЯТСЯ, проверьте цепи высокого напряжения между блоками выпрямителя и приемника. Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.

4. Проверьте калибровку шкалы приемника. Убедитесь, что органы управления установлены:

- ручка «ТОН БИЕНИЙ» рисклой против точки;
- переключатель «ТЛГ—ТЛФ» в положение «ТЛГ»;
- выключатель «КАЛИБР—ВЫКЛ» в положение «КАЛИБР».

В телефонах должны быть нулевые биения. Для того чтобы убедиться в этом, необходимо ручку «НАСТРОЙКА» вращать против и по часовой стрелке в небольших пределах.

В телефонах должен прослушиваться тон биений.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

4.1. НЕТ НУЛЕВЫХ БИЕНИЙ, убедитесь, что визир шкалы установлен точно против калибруемой точки.

ЕСЛИ

4.1.1. УСТАНОВЛЕН НЕТОЧНО, ослабьте контргайку на ручке «КОРРЕКТОР» и установите визир шкалы точно против калибруемой точки. Затяните контргайку. Убедитесь в наличии нулевых биений.

ЕСЛИ

ИСПР.

ИСПР.

4.1.2. **НУЛЕВЫЕ БИЕНИЯ НЕ НАСТУПИЛИ**, ручкой «НАСТРОЙКА» настройтесь на них.  
Точность калибровки должна быть не хуже 0,3%. Погрешность градуировки проверьте с помощью гетеродинного волномера Ч2-1 (ВГ-526, ВГ-528).

ЕСЛИ

4.1.3. **ПРИЕМНИК НЕ КАЛИБРУЕТСЯ ИЛИ ПОГРЕШНОСТЬ ГРАДУИРОВКИ НЕДОПУСТИМО ВЕЛИКА**, замените приемник.  
Проверьте работоспособность и калибровку приемника.

5. Установите на приемнике переключатель «ТЛГ-ТЛФ» в положение «ТЛФ», выключатель «КАЛИБР-ВЫКЛ» в положение «ВЫКЛ». Настройте приемник на хорошо прослушиваемую радиостанцию.  
Принимаемые сигналы должны прослушиваться без заметных искажений.

Выполните указанную операцию на всех поддиапазонах.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

5.1. **ПРИНИМАЕМЫЕ СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ ИЛИ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ С ЗАМЕТНЫМИ ИСКАЖЕНИЯМИ**, проверьте цепь антенны (до клеммы «АНТ» приемника). Обрыв или переменный контакт устраните.

ЕСЛИ

5.1.1. **НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ**, замените приемник. Проверьте работоспособность приемника.

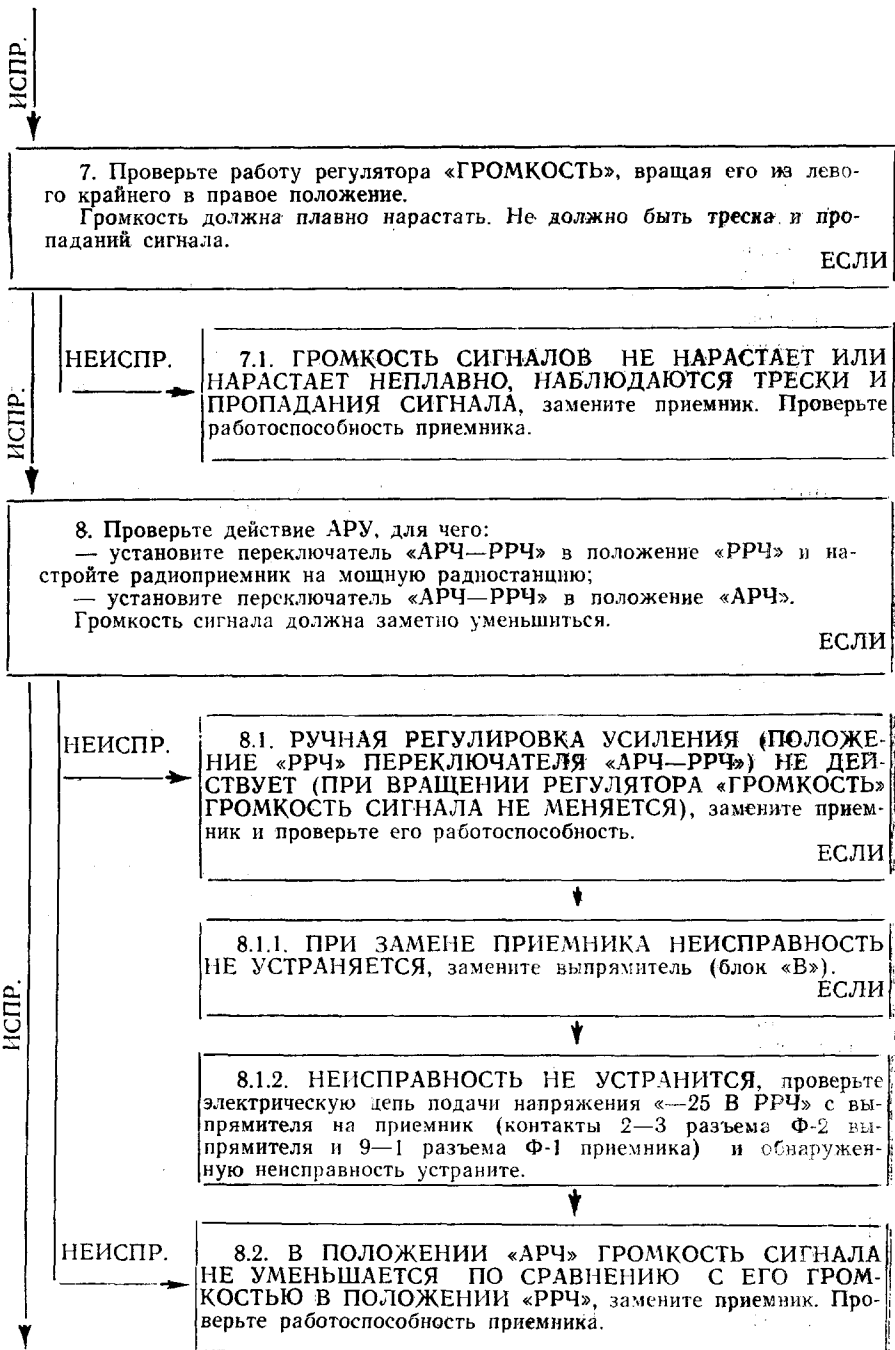
6. Проверьте работу ручки «ПОДСТР. АНТ», вращая ее вправо и влево. Громкость принимаемых сигналов должна меняться.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. **ГРОМКОСТЬ СИГНАЛОВ НЕ МЕНЯЕТСЯ**, замените приемник. Проверьте работоспособность приемника.



ИСПР.

9. Проверьте работу приемника в телеграфном режиме, для чего установите:

- переключатель «ТЛГ-ТЛФ» в положение «ТЛГ»;
- выключатель кварцевого фильтра «КВАРЦ» в положение «ВКЛ»;
- ручку «ПОЛОСА» в положение «ШИР».

Настройтесь на радиостанцию, работающую в телеграфном режиме незагужающими колебаниями.

Должны прослушиваться сигналы радиостанции, тон которых должен изменяться в зависимости от положения ручки «ТОН БИЕНИЙ».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. НА СИГНАЛЫ РАДИОСТАНЦИИ НЕ НАКЛАДЫВАЕТСЯ ТОН БИЕНИЙ ИЛИ ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЧКИ «ТОН БИЕНИЙ» ТОН НЕ МЕНЯЕТСЯ, замените приемник. Проверьте работоспособность приемника.

ИСПР.

10. Проверьте работу кварцевого фильтра, для чего вращайте ручку «ПОЛОСА» по часовой стрелке (от положения «ШИР» к положению «УЗК»). При этом должна сужаться полоса пропускания приемника, о чем свидетельствует снижение громкости сигнала и помех при отчетливом прослушивании сигнала.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

10.1. НЕ СНИЖАЕТСЯ ГРОМКОСТЬ СИГНАЛА ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЧКИ «ПОЛОСА» ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, замените приемник. Проверьте работоспособность приемника.

ИСПР.

11. Проверьте работу регулятора подсвета, вращая ручку «ПОДСВЕТ» из левого крайнего положения в правое. Освещенность шкалы должна плавно нарастать.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

11.1. ОСВЕЩЕННОСТЬ ШКАЛЫ НЕ НАРАСТАЕТ ИЛИ НАРАСТАЕТ НЕПЛАВНО, замените приемник. Проверьте работоспособность приемника. Установите органы управления приемника в исходное положение.

ИСПР.

РАДИОПРИЕМНИК РПС ИСПРАВЕН

#### IV. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОПЕРЕДАТЧИКА Р-807

1. Включите на умформере У-600 АЗС-10 и АЗС-30 и установите на передатчике переключатели:

- «МЕСТН—ДИСТ» в положение «МЕСТН»;
- «ГРАДУИРОВКА—НАСТРОЙКА—РАБОТА» в положение «НАСТРОЙКА»;
- «РОД РАБОТЫ» в положение «ТЛФ».

Если ранее передатчик работал на другом канале, то начнет работать мотор автонастройки. После остановки мотора должна загореться лампа светосигнализатора.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. ЛАМПА НЕ ГОРИТ, проверьте исправность предохранителя «Р-807 ИП-50» в РК радиста и неисправный замените.

ЕСЛИ

1.1.1. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, проверьте лампу и цепь ее питания. Неисправность устраните.

2. Прогрейте передатчик 3...5 мин и настройте на всех каналах согласно инструкции по эксплуатации передатчика, имеющейся в его комплекте на самолете (в ячейке под передатчиком).

При переключении каналов должна работать автоматика.

**ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ КАНАЛОВ РУЧКИ «А», «Б», «В», «Г», «Д» ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАНЫ ЗАПОРНЫМИ ПЛАНКАМИ.**

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ НЕ РАБОТАЕТ, замените передатчик. Проверьте работоспособность радиостанции.

3. Проверьте настройку передатчика, нажав вправо переключатель «КОНТРОЛЬ» или нажав телеграфный ключ.

Должен прослушиваться шум работы умформера У-600.

Правильная настройка передатчика достигается при минимуме анодного тока (по правому индикатору), который должен совпадать с максимумом тока в антенне (по левому индикатору). Стрелка правого индикатора должна находиться в пределах красного сектора (выше сектора «ТЛГ») при установке переключателя «НАПР. Б. С. — ТОК СЕТКИ — ТОК АНОДА» в положение «ТОК АНОДА» и в пределах сектора «СЕТ.

**УСИЛ. МОЩН»** при установке указанного переключателя в положение «ТОК СЕТКИ».

ЕСЛИ

НЕИСПР.


**3.1. ШУМ РАБОТЫ УМФОРМЕРА У-600 НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ**, проверьте омметром исправность цепи питания умформера: контакт 5 РК радиста, провод ПР5, контакт 2 разъема коробки фильтров умформера У-600. Обнаруженную неисправность устраните. (полумонтажная схема ФТ7101-00).

ЕСЛИ

**3.1.1. ЦЕПИ ПИТАНИЯ ИСПРАВНЫ**, замените умформер. Проверьте работоспособность радиостанции.

ИСПР.

НЕИСПР.

**3.2. ПЕРЕДАТЧИК НЕ НАСТРАИВАЕТСЯ**, проверьте предохранители ПК-45-0,5А (на умформере под крышкой "  "). Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ

**3.2.1. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ИСПРАВНЫ**, настройте передатчик на данную частоту еще раз.

ЕСЛИ

**3.2.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ**, замените передатчик и умформер. Проверьте работоспособность радиостанции.

**4. Проверьте работу системы автоматической настройки**, поочередно устанавливая переключатель каналов во все положения.

По окончании цикла работы системы автоматической настройки на каждом канале ручки «А», «Б», «В», «Г», «Д» должны устанавливаться в те положения, в которых они были зафиксированы при настройке на данном канале.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

**4.1. ОДНА ИЗ РУЧЕК НАСТРОЙКИ НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ТРЕБУЕМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА ОДНОМ ИЗ КАНАЛОВ**, расфиксируйте ее и, поворачивая в обе стороны, подведите по часовой стрелке к положению, выбранному при

ИСПР.

настройке, зафиксируйте и проверьте еще раз автоматическую установку ручек на проверяемом канале.

ЕСЛИ

4.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ ПОВТОРЯЕТСЯ, замените передатчик. Проверьте работоспособность радиостанции.

5 Проверьте работу передатчика в телефонном режиме по «НЧ», для чего:

а) установите на щитке радиста переключатель «САМОПРОСЛУШ. РСБ-70» в положение «ПО НЧ»;

б) установите на телеграфном ключе переключатель в положение «ПРД. СМПЛ.»;

в) установите на передатчике переключатель «ГРАДУИРОВКА—ПРОВЕРКА—РАБОТА» в положение «РАБОТА»;

г) нажмите ножную тангенту радиста (кнопку «РАДИО» на одном из штурвалов) и произнесите в микрофон: «А ...»

Стрелка правого индикатора должна отклониться в такт модуляции, а в телефонах должен прослушиваться произнесенный звук.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

5.1. В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ ПРОИЗНЕСЕННЫЙ ЗВУК, то см. процедуру 1.

6 Проверьте работу передатчика в телефонном режиме по «ВЧ», для чего:

а) установите на щитке радиста переключатель «САМОПРОСЛУШ. РСБ-70» в положение «ПО ВЧ»;

б) выполните работы, указанные в операционных блоках 1 и 2 (разд. 3, радиоприемник РПС), и настройте радиоприемник РПС на частоту проверяемого канала передатчика Р-807. Нажмите ножную тангенту радиста (кнопку «РАДИО» на одном из штурвалов) и продиктуйте в микрофон: «1, 2, 3... проверка».

В телефонах должны прослушиваться произнесенные слова. Выключите радиоприемник РПС.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. ДИКТУЕМЫЕ СЛОВА В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему между клеммой «ПРИЕМНИК» передатчика и антенной клеммой радиоприемника РПС. Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.

7. Проверьте работу радиопередатчика в телефонном режиме по «ВЧ» через радиоприемник УС-8, для чего:

а) выполните работы, указанные в операционном блоке 1 (разд. 2, радиопр. УС-8) и настройте радиоприемник УС-8 на частоту проверяемого канала радиопередатчика Р-807;

б) установите на щитке радиста переключатель «НЕОН-РПС НА СР, РСБ-УС НА КР — НЕОН-УС НА СР, РСБ-РПС НА КР» в положение «НЕОН-РПС НА СР, РСБ-УС НА КР».

в) нажмите ножную тангенту радиста (кнопку «РАДИО» на одном из штурвалов) и продиктуйте в микрофон: 1, 2, 3... проверка».

В телефонах должны прослушиваться произнесенные слова.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР

7.1. СЛОВА НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте электрические цепи между радиоприемником УС-8 и абонентскими аппаратами членов экипажа и устраните неисправность

8. Проверьте работу передатчика в телеграфном режиме по «ВЧ», для чего:

а) выполнив работы операционного блока 7, установите на передатчике переключатель «РОД РАБОТЫ» в положение «ТЛГ»;

б) нажмите несколько раз телеграфный ключ.

При нажатии ключа в телефонах должен прослушиваться тональный сигнал

ЕСЛИ

НЕИСПР

8.1. ТОНАЛЬНЫЙ СИГНАЛ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, проверьте телеграфный ключ (на столике радиста, справа) Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

8.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте омметром электрические цепи телеграфного ключа: контакты 1, 2 телеграфного ключа, провода 18, 25 соответственно, кабель РПН (жгут из комплекта ГИЗ), разъем Ш106 передатчика Р-807 Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР

8.1.2. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РАДИОПЕРЕДАТЧИКА НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените передатчик. Проверьте работоспособность радиостанции.



ИСПР.

9. Проверьте работу передатчика в режиме модулированного телеграфа, для чего:

а) установите на пульте ДУ радиоприемника УС-8 ручкой «РЕГ. ТОНА» нулевые биения (при нажатом телеграфном ключе);

б) установите на передатчике Р-807 переключатель «РОД РАБОТЫ» в положение «МТЛГ»;

в) нажмите несколько раз телеграфный ключ.

При нажатии в телефонах должен прослушиваться тон 1000 Гц.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. ТОН СИГНАЛА В РЕЖИМЕ «МТЛГ» И РЕЖИМЕ «ТЛГ» ОДИНАКОВЫЙ, замените радиопередатчик. Проверьте работоспособность радиостанции.

Установите органы управления радиоприемника УС-8 и радиопередатчика Р-807 в исходное положение.

ИСПР.

РАДИОПЕРЕДАТЧИК Р-807 ИСПРАВЕН.

## Логическая схема поиска неисправности радиопередатчика Р-807

### ПРОЦЕДУРА 1

При нажатии кнопки «РАДИО» (ножной тангенте радиста) не прослушивается в телефонах звук, произнесенный перед микрофоном (проверка передатчика в телефонном режиме по «НЧ»).

ЕСЛИ

ПРИ ЭТОМ СТРЕЛКА ПРАВОГО ИНДИКАТОРА ОТКЛОНЯЕТСЯ В ТАКТ МОДУЛЯЦИИ, проверьте авиагарнитуру.

ЕСЛИ

АВИАГАРНИТУРА ИСПРАВНА, замените передатчик.

ПРИ ЭТОМ СТРЕЛКА ПРАВОГО ПРИБОРА НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ В ТАКТ МОДУЛЯЦИИ, замените передатчик.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените щиток радиста.

ЕСЛИ

↓

**РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ**, проверьте омметром электрическую цепь между щитком радиста и передатчиком: переключатель самопрослушивания в положении «НЧ» до разъема Ш-106 передатчика. Обнаруженную неисправность устраните.

## V. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОПЕРЕДАТЧИКА Р-836

1. Снимите крышки, закрывающие ручки настройки блоков Б1 (розбудителя) и Б2 (антенного контура выходного каскада).

Установите на блоках:

- Б3 (блоке питания, коммутации и модулятора) переключатель «НАСТР.—ДИСТ» в положение «НАСТР.»;
- Б7 (пульт управления правого пилота) переключатель «ОПЕРАТОР» в положение «2»;
- Б6 (пульт управления радиста) переключатель «ПРМ СММПЛ-ТЛГ-ТЛФ» в положение «ТЛФ».

Включите на панели постоянного тока электрощитка радиста АЭС-2 «НЕОН» и прогрейте передатчик в течение 3...5 мин.

На блоке Б3 должны загореться лампы светосигнализаторов «Б» и «Т».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. НЕ ЗАГОРАЮТСЯ ОБЕ ЛАМПЫ ИЛИ ОДНА ИЗ НИХ, см. процедуру 1.

2. Проверьте по прибору ИПЗ-1 (индикатору режима ламп) напряжения питания и токи ламп передатчика, устанавливая переключатель прибора в указанные на панели блока положения.

Показания прибора должны соответствовать значениям, указанным в таблице для данного передатчика  $\pm 1$  деление.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. НЕТ ПОКАЗАНИЙ НА ПРИБОРЕ В ОДНОМ ИЗ ПОЛОЖЕНИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ, проверьте ампервольт-омметром соответствующие предохранители, установленные в крышке с гравировкой «ПРЕДОХРАНИТЕЛИ» на блоке Б3:

- ПРЗ-3 (СП-15) — цепь +27 В;
- ПРЗ-4 (ПК-30-0,5) — цепь выпрямителя +230 В;
- ПРЗ-5 (ПК-30-0,15) — цепь выпрямителя —160 В;
- ПРЗ-6 — цепь накальных трансформаторов ТРЗ-4 и ТРЗ-6 (~6,3 В).

Установите переключатель прибора в положение «А».

ЕСЛИ

ИСПР.

2.1.1. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ИСПРАВНЫ, замените передатчик. Проверьте работоспособность передатчика.

ИСПР.

3. Настройте передатчик на частоты 1,5; 3, 4, 6, 12, 15, 17, 19, 21, 23, 24 МГц (или на другие частоты в четырех поддиапазонах), руководствуясь инструкцией по настройке радиопередатчика.

**ВНИМАНИЕ.** 1. ПЕРЕД ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ НА ДРУГОЙ КАНАЛ ЗАФИКСИРУЙТЕ РУЧКИ НАСТРОЙКИ ЗАПОРНЫМИ ПЛАНКАМИ.

2. ВО ВРЕМЯ ОТРАБОТКИ ЦИКЛА СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «КАНАЛЫ» НА ДРУГОЙ КАНАЛ С ВОЗВРАТОМ ЕГО НА РАНЕЕ УСТАНОВЛЕННЫЙ КАНАЛ.

3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОДИТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «ПРМ СИМПЛ—ТЛГ—ТЛФ» В ПОЛОЖЕНИЕ «ПРМ СИМПЛ» ПРИ НАЖАТОЙ ТАНГЕНТЕ ИЛИ РАБОТАЮЩЕЙ СИСТЕМЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

3.1. ПЕРЕДАТЧИК НЕ НАСТРАИВАЕТСЯ НА ОДНОМ ИЗ КАНАЛОВ, замените передатчик. Проверьте работоспособность передатчика.

4. Установите на блоке Б3 переключатель «НАСТР—ДИСТ» в положение «ДИСТ» и проверьте работоспособность передатчика с рабочего места радиста (блок Б6). На блоке Б6 должна загореться лампа светосигнализатора «ВКЛ» (после включения пускового реле передатчика), сигнализирующая о подаче высокого напряжения на блоки радиопередатчика и готовности радиопередатчика к работе.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

4.1. ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «ВКЛ» НЕ ГОРИТ, проверьте лампу и неисправную замените.

ЕСЛИ

4.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, замените передатчик. Проверьте работоспособность передатчика.

ЕСЛИ

ИСПР.

ИСПР.

НЕИСПР.

4.1.2. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПЕРЕДАТЧИКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените пульт управления радиста — блок Б6 (справа, у стола радиста). Проверьте работоспособность передатчика.

ЕСЛИ

4.1.3. ПРИ ЗАМЕНЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПЕРЕДАТЧИКА НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, проверьте ампервольтметром внешние цепи, соединяющие блоки Б3 и Б6:

— цепь подачи «корпуса» на обмотку пускового реле Р3-2 (контакты 10 разъемов Ш6-1 блока Б6 и Ш3-3 передатчика);

— цепь питания лампы «ВКЛ» (контакты 12 указанных выше разъемов).

Обнаруженную неисправность устраните.

4.2. ПРИ УСТАНОВКЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «НАСТР.—ДИСТ» В ПОЛОЖЕНИЕ «ДИСТ» ПЕРЕДАТЧИК ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ НА ДРУГУЮ ВОЛНУ, установите на блоке Б6 тот же канал, который был установлен на блоке Б3 (в противном случае установится канал, установленный переключателем «КАНАЛЫ» на блоке Б6).

5. Выполните операции, изложенные в операционном блоке 1 (разд. 2, приемник УС-8), и настройте приемник на частоту установленного на передатчике канала. Нажмите ножную тангенту радиста и произнесите в микрофон: «А...». В телефонах всех авиагарнитур должен прослушаться произнесенный звук.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.1. ЗВУК В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему (полумонтажная схема ФТ7104-00), ампервольтметром: проверьте высокочастотный фидер между контактом К12-1 передатчика и клеммой «АНТ» приемника и устраните обнаруженную неисправность.

ЕСЛИ

5.1.1. АНТЕННО-ФИДЕРНАЯ СИСТЕМА ИСПРАВНА, замените передатчик. Проверьте работоспособность передатчика.

ИСПР.

ИСПР.

6. Проверьте работу регулятора «САМОКОНТРОЛЬ», вращая его ручку из левого крайнего положения в правое. Громкость должна плавно нарастать. ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. НЕТ САМОПРОСЛУШИВАНИЯ, см. процедуру 2.

7. Установите на блоке Б6 переключатель «ПРМ СИМПЛ-ТЛГ-ТДФ» в положение «ТЛГ» и нажмите несколько раз левый телеграфный ключ (блок Б12). При нажатии ключа в телефонах должен прослушиваться тональный сигнал. ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. В ТЕЛЕФОНАХ НЕТ ТОНАЛЬНОГО СИГНАЛА ИЛИ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ ЩЕЛЧКИ (НЕОЗВУЧЕННЫЕ ТЕЛЕГРАФНЫЕ СИГНАЛЫ), см. процедуру 3.

8. Проверьте работу системы дистанционной автоматической настройки, поочередно устанавливая переключатель «КАНАЛЫ» на блоке Б6 во все положения. При каждом переключении должна срабатывать система автоматической настройки. ЕСЛИ

НЕИСПР.

8.1. СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ НЕ СРАБАТЫВАЕТ, замените блок Б6. Проверьте работоспособность передатчика. ЕСЛИ

ИСПР.

8.1.1. ПРИ ЗАМЕНЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ РАДИСТА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЕНА, проверьте цепь между блоком Б6 и передатчиком: контакты 1; 2; 3; 4; 5 разъемов Ш6-1 и Ш3-3. ЕСЛИ

8.1.2. ЦЕПЬ ИСПРАВНА, замените радиопередатчик. Проверьте работоспособность передатчика.

ИСПР.

9. Для проверки работоспособности радиопередатчика с рабочего места правого пилота установите:  
— на блоке Б6 переключатель «ПРМ СИМПЛ-ТЛГ-ТЛФ» в положение «ПРМ СИМПЛ»;  
— на блоке Б7 переключатель «ОПЕРАТОР» в положение «1».  
На блоке Б7 должна загореться лампа светосигнализатора «ВКЛ».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. ЛАМПА «ВКЛ» НЕ ГОРИТ, проверьте лампу и неисправную замените.

ЕСЛИ

ИСПР.

9.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, проверьте цепь между контактами 12 разъема Ш6-1 блока Б6 и Ш7-2 блока Б7. Обнаруженную неисправность устраните.

10. Выполните операции, указанные в операционных блоках 6 и 8.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

10.1. СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ НЕ СРАБАТЫВАЕТ, замените блок Б7. Проверьте работоспособность передатчика.

10.1.1. ПРИ ЗАМЕНЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ПРАВОГО ПИЛОТА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте цепь между блоком Б7 и передатчиком: контакты 1; 2; 3; 4; 5 разъемов Ш7-1 и Ш3-3. Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

10.2. НЕТ САМОПРОСЛУШИВАНИЯ, замените блок Б7.

ЕСЛИ

ИСПР.

10.2.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрическую цепь между блоками Б7 и Б3 (цепь самоконтроля) — контакты 6 разъема Ш7-1 и Ш3-3. Обнаруженную неисправность устраните. Установите и закрепите крышки блоков Б1 и Б2. Установите органы управления передатчика Р-836 и приемника УС-8 в исходное положение.

РАДИОПЕРЕДАТЧИК Р-836 ИСПРАВЕН.

## Логическая схема поиска неисправности радиопередатчика Р-836

### ПРОЦЕДУРА 1

После включения на панели постоянного тока электроштыка радиста АЗС-2 «НЕОН» не загораются на блоке Б3 лампы «Б» и «Т» (одна или обе).

ЕСЛИ

НЕ ГОРЯТ ОБЕ ЛАМПЫ, проверьте предохранитель СП-15 (ПРЗ-3), установленный в крышке с гравировкой «ПРЕДОХРАНИТЕЛИ» на блоке Б3. Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ

НЕ ГОРИТ ОДНА ИЗ ЛАМП, проверьте ее и неисправную замените.

ЕСЛИ

ЛАМПЫ ИСПРАВНЫ, замените передатчик. Проверьте работоспособность передатчика.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, проверьте ампервольт-омметром цепи питания передатчика от шины — 28 В: АЗС-2 «НЕОН» на панели постоянного тока электроштыка радиста (поз. 902 схемы ФТ-7104-00), контакт 2 контактора КМ-50Д в РК радиста, а после срабатывания контактора — «+27 В» РК радиста, провод ПР35, контакт 1 разъема Ш11-1 (блока Б11 — фильтра — на шп. № 9 справа), контакт 1 разъема Ш3-5 блока Б3 и устраните неисправность.

### ПРОЦЕДУРА 2

В режиме «ТЛФ» нет прослушивания своей работы.

ПЕРЕДАЙТЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ РАДИСТА (БЛОКА Б6) НА ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ПРАВОГО ПИЛОТА (БЛОК Б7).

ЕСЛИ

САМОПРОСЛУШИВАНИЕ ПОЯВИТСЯ, замените блок Б6. Проверьте работоспособность передатчика.

САМОПРОСЛУШИВАНИЕ НЕ ПОЯВИТСЯ, замените передатчик.

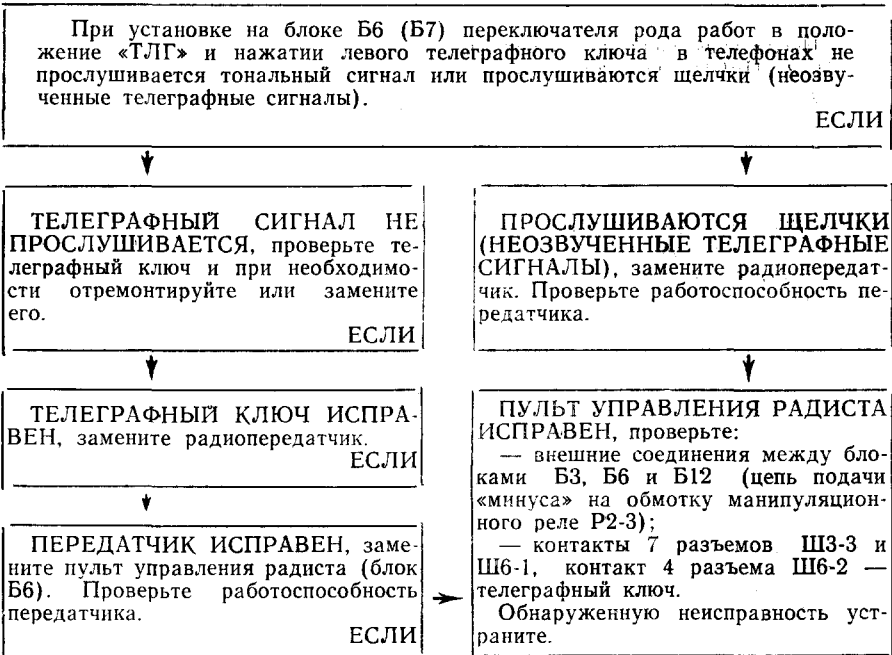
ЕСЛИ

ПРИ ЗАМЕНЕ ПЕРЕДАТЧИКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте ампервольт-омметром цепи самоконтроля между блоками Б6 (Б7) и передатчиком:

- контакты 6 разъемов Ш6-1 и Ш3-3 (для блока Б6);
- контакты разъемов Ш7-1 и Ш3-3 (для блока Б7).

Обнаруженную неисправность устраните.

## ПРОЦЕДУРА 3



## УЛЬТРАКОРОТКОВОЛНОВЫЕ РАДИОСТАНЦИИ Р-802ГМ

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Убедитесь, что:

- 1) включено электропитание постоянного и переменного тока;
- 2) на щите АЗР на шп. № 9 включены АЗС-10 «УКР № 1» и «УКР № 2»;
- 3) элементы управления и коммутации находятся в исходном положении:
  - а) на щитке ДУ пилотов — выключатели «УКР-1» («Р-802-1») и «УКР-II» («Р-802-2») в положении «ОТКЛ»;
  - б) на пультах управления радиста, правого и левого пилотов:
    - выключатели «ПОДАВ. ШУМОВ» и «II КОМПЛ» в положении «ВЫКЛ»;
    - ручки потенциометров «ГРОМК» в крайнем правом положении;
    - шлицы фиксаторов запоминающих и наборных устройств расположены горизонтально (зафиксированное положение);
  - в) на абонентских аппаратах СПУ:
    - переключатели радиосвязей в положении «УКР»;
    - переключатели «СПУ-РАДИО» в положении «РАДИО»;
    - ручки «ГРОМКСТЬ» («ПРОСЛ» и «ОБЩАЯ») в крайнем правом положении;
    - к абонентским аппаратам СПУ подключены авиагарнитур.



## II. ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОСТАНЦИИ Р-802ГМ

1. Включите радиостанцию № 1 выключателем «УКР № 1» («Р-802-1») на щитке ДУ левого пилота и прогрейте в течение 3...5 мин.

Должны:

- включиться вентиляторы обдува приемопередатчика;
- через 10...30 с в телефонах прослушиваться шумы приемника или сигналы радиостанции, на частоту которой настроена радиостанция.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

1.1. ОДИН ИЗ ВЕНТИЛЯТОРОВ ОБДУВА ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ, проверьте цепи его питания (полумонтажная схема ФТ7103-00) и устраните неисправность.

ЕСЛИ

1.1.1. ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените неработающий вентилятор.

НЕИСПР.

1.2. ШУМЫ (СИГНАЛЫ РАДИОСТАНЦИИ) НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, ПРОСЛУШИВАЮТСЯ С МАЛОЙ ГРОМКОСТЬЮ ИЛИ ЖЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ С ИСКАЖЕНИЯМИ, ТРЕСКОМ, см. процедуру 1.

2. Поочередно переключая на пульте управления левого пилота каналы с первого по двадцатый, проверьте работу приемника по наличию шумов (сигналов радиостанций).

Время перехода с канала на канал не должно превышать 4 с.

В момент переключения с канала на канал собственные шумы приемника должны пропадать (приемник запирается).

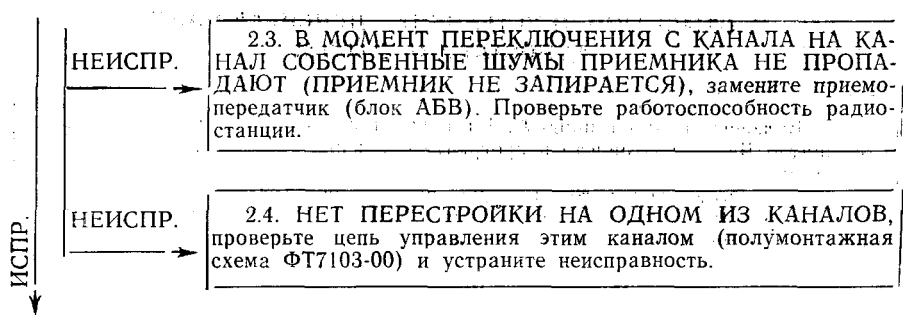
ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. ВРЕМЯ ПЕРЕСТРОЙКИ С КАНАЛА НА КАНАЛ БОЛЬШЕ ДОПУСТИМОГО, замените блок АБВ. Проверьте работоспособность радиостанции.

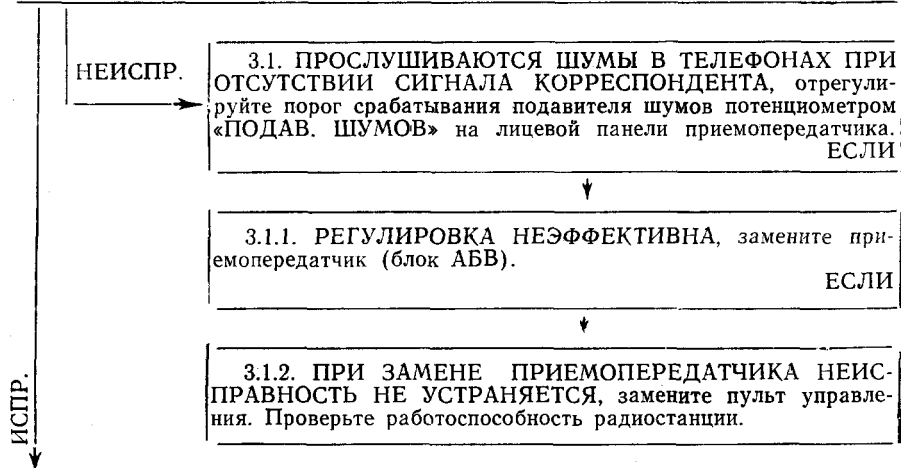
НЕИСПР.

2.2. НА ОТДЕЛЬНЫХ КАНАЛАХ СОВСЕМ НЕТ ШУМОВ ПРИЕМНИКА ИЛИ ОНИ СЛАБЫЕ, замените приемопередатчик (блок АБВ). Проверьте работоспособность радиостанции.



3. Включите на пульте, с которого ведется управление, выключатель «ПОДАВ. ШУМОВ» (при отсутствии сигнала радиостанции). Собственные шумы приемника прослушиваться не должны.

ЕСЛИ



ИСПР.

4. Включите радиостанцию № 2 выключателем на щитке ДУ правого пилота и прогрейте ее 3...5 мин. Установите переключатели радиосвязей на абонентских аппаратах СПУ в положение «ДР». Выполните работы, изложенные в операционных блоках 1, 2, 3.

ИСПР.

5. Включите на пульте, с которого ведется управление, выключатель «КОМПЛ. II». В телефонах должны одновременно прослушиваться сигналы, принимаемые обоими комплектами.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.1. СИГНАЛЫ ДРУГОЙ РАДИОСТАНЦИИ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, замените пульт управления. Проверьте работоспособность радиостанции. Выключите выключатель «КОМПЛ. II».

ИСПР.

6. Выключателями «ВКЛ. УПР» передайте управление с пультов пилотов на пульты радиста, а затем снова на пульты пилотов. При взятии управления должна загореться лампа подсветки на запоминающем или наборном устройстве соответствующего пульта.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

6.1. УПРАВЛЕНИЕ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ С ОДНОГО ПУЛЬТА НА ДРУГОЙ, проверьте цепи между пультами через распределительную коробку (блок реле) и обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.

7. Проверьте на всех пультах работу регуляторов «ГРОМК», вращая ручку из левого крайнего положения в правое. Громкость должна плавно нарастать без треска и пропадания сигнала.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 7 НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ, снимите пульт с неисправным регулятором громкости и сдайте в лабораторию для ремонта.

ИСПР.

8. Настройте с рабочих мест левого и правого пилотов обе радиостанции на частоту, не создающую помех радиостанциям, работающим в зоне аэродрома. Установите на абонентском аппарате левого пилота переключатель радиосвязей в положение «УКР», а на абонентском аппарате правого пилота в положение «ДР».

Нажав на штурвале левого пилота кнопку «РАДИО», произнесите в микрофон: «1, 2, 3... проверка». Повторите эту операцию с рабочего места правого пилота.

В телефонах должны четко прослушиваться произнесенные слова.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

8.1. НЕТ САМОПРОСЛУШИВАНИЯ СВОЕЙ ПЕРЕДАЧИ ЧЕРЕЗ ОДИН ИЗ ПЕРЕДАТЧИКОВ, то см. процедуру 2.

9. Установите связь между рабочими местами левого и правого пилотов, проверив качество прослушиваемых сообщений на обоих местах.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

9.1. ВЫЯВЯТСЯ ЗАМЕТНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ РЕЧИ (НЕРАЗБОРЧИВОСТЬ), замените приемопередатчик (блок АБВ) передающего корреспондента. Проверьте работоспособность радиостанции.

10. Настройте обе радиостанции на частоту работающей аэродромной радиостанции и, используя один из перерывов в работе диспетчера, установите с ним двустороннюю связь сначала через одну, затем через другую радиостанцию. Узнайте у диспетчера качество работы ваших передатчиков.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

10.1. В ОДНОЙ ИЗ РАДИОСТАНЦИЙ НЕРАЗБОРЧИВАЯ, ИСКАЖЕННАЯ РЕЧЬ ИЛИ СЛАБЫЙ СИГНАЛ, замените неисправный приемопередатчик (блок АБВ). Проверьте работоспособность радиостанции.

НЕИСПР.

10.2. ИСКАЖЕНИЯ, АНАЛОГИЧНЫЕ ПРИВЕДЕННЫМ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 10.1, ИМЕЮТ МЕСТО В ОБЕИХ РАДИОСТАНЦИЯХ, произведите проверку (см. операционный блок 10) с другим корреспондентом. Установите органы управления УКВ радиостанций в исходное положение.

ИСПР.

УКВ РАДИОСТАНЦИИ Р-802-ГМ ИСПРАВНЫ.

# Логическая схема поиска причины неисправности радиостанции Р-802ГМ

## ПРОЦЕДУРА 1

Шумы (сигналы радиостанций) не прослушиваются (или прослушиваются с малой громкостью) или прослушиваются с искажениями, с треском.



Проверьте предохранитель «УКР-1 СП-5» в РК 115 В. Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН ИЛИ ШУМЫ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ СЛАБО, включите радиостанцию № 2 выключателем на щитке ДУ правого пилота.

Через 10...15 с должны появиться шумы (сигналы радиостанции).

ЕСЛИ



ШУМЫ (СИГНАЛЫ РАДИОСТАНЦИИ — ТОЙ ЖЕ, НА КОТОРУЮ НАСТРОЕНА УКР-1) НОРМАЛЬНЫЕ, А ПРИЕМ НЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ ИСКАЖЕНИЯМИ И ТРЕСКОМ, проверьте, не выведен ли регулятор чувствительности на передней панели радиостанции № 1. Отрегулируйте регулятором «ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ» нормальные шумы приемника.

ЕСЛИ



РЕГУЛЯТОРОМ «ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ» НЕ УДАЕТСЯ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ НОРМАЛЬНЫЕ ШУМЫ ПРИЕМНИКА, замените приемопередатчик (блок АБВ). Проверьте работоспособность радиостанции.



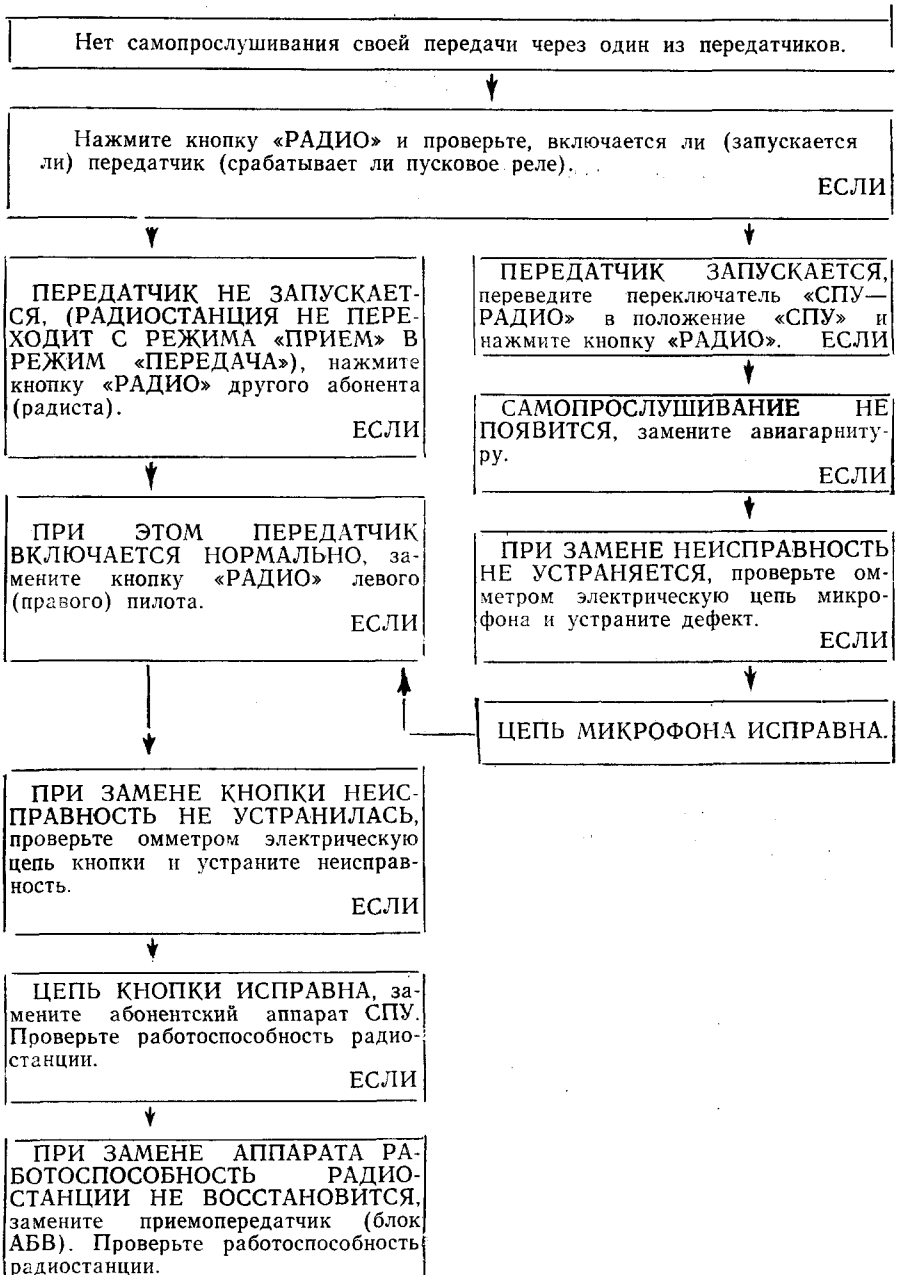
НЕТ ПРИЕМА И ЧЕРЕЗ ПРИЕМНИК УКР-1 ИЛИ СИГНАЛЫ СЛАБЫ, замените абонентский аппарат (если сигналы не прослушиваются также и через другие абонентские аппараты СПУ).

ЕСЛИ



ПРИ ЗАМЕНЕ АППАРАТА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РАДИОСТАНЦИИ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, проверьте электрические цепи между СПУ и выходом приемника УКР-1, обратив в первую очередь внимание на надежность контактов. Обнаруженную неисправность устраните.

## ПРОЦЕДУРА 2



# УКВ РАДИОСТАНЦИЯ «БАКЛАН-20»

## I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что:
  - 1) включено электропитание постоянного тока;
  - 2) органы управления радиостанции находятся в исходном положении:
    - а) на кронштейне, установленном на кожухе блока БСВ-70 радиостанции Р-807, на рабочем месте радиста, выключатели «УКР-1» и «УКР-2» — в положении «ОТКЛ»;
    - б) на пультах дистанционного управления (на рабочем месте радиста), выключатель подавителя шумов «ПШ» — в нижнем положении.
2. Установите на абонентских аппаратах СПУ:
  - переключатели радиосвязей в положение «УКР»;
  - переключатели «СПУ—РАДИО» в положение «РАДИО»;
  - ручки потенциометров «ГРОМКОСТЬ» («ПРОСЛ» и «ОБЩАЯ») в крайнее правое положение.
3. Подключите к абонентским аппаратам СПУ авиагарнитур.

## II. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОСТАНЦИИ «БАКЛАН-20»

1. Включите на щите АЗР на шп. № 9 два АЗС-10 «УКР № 1» и «УКР № 2». Включите радиостанцию № 1 выключателем «УКР-1» на кронштейне, установленном на кожухе блока БСВ-70 радиостанции Р-807.

Через 1 мин после включения радиостанция должна быть готовой к работе (в телефонах прослушиваются собственные шумы радиоприемника).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

1.1. ШУМЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте исправность предохранителя Пр1 ВПЗБ-1-10А на амортизационной раме (блок 5). Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ

1.1.1. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, замените приемопередатчик вместе с амортизационной рамой.

ЕСЛИ

1.1.2. ШУМЫ НЕ ПОЯВЯТСЯ, проверьте комбинированным прибором Ц-4315 цепь питания радиостанции: аварийная шина — 27 В, АЗС-10 «УКР № 1» на щите АЗР на шп. № 9 (поз. 912 фидерной схемы бюллетеня № 1611-ДМ), выключатель «УКР-1» на кронштейне блока БСВ-70 (поз. 943), провод РС47, клеммы 20, 21 разъема 1-5-Ш2 амортизационной рамы. Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.

ИСПР.

2. Установите с помощью двух ручек установки рабочей частоты на пульте дистанционного управления радиостанции № 1 частоту наземной радиостанции.

**Примечание.** С помощью левой ручки устанавливается частота в пределах всего диапазона с точностью до 1 МГц, с помощью правой — в пределах 1 МГц с точностью до 100 кГц и пределах 100 кГц с точностью до 25 кГц.

В телефонах авиагарнитур экипажа должны четко, без искажений прослушиваться сигналы наземной радиостанции.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, замените приемопередатчик радиостанции № 1 вместе с амортизационной рамой.

ЕСЛИ

ИСПР.

2.1.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РАДИОСТАНЦИИ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, проверьте комбинированным прибором Ц-4315 высокочастотный кабель антенны (от разъема антенны АШС-УД до высокочастотного разъема 1-5-ШЗ амортизационной рамы).

Обнаруженную неисправность устраните.

3. Проверьте работу подавителя шумов, для чего установите выключатель «ПШ» на пульте дистанционного управления радиостанции № 1 в верхнее положение.

В телефонах не должны прослушиваться собственные шумы приемника.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

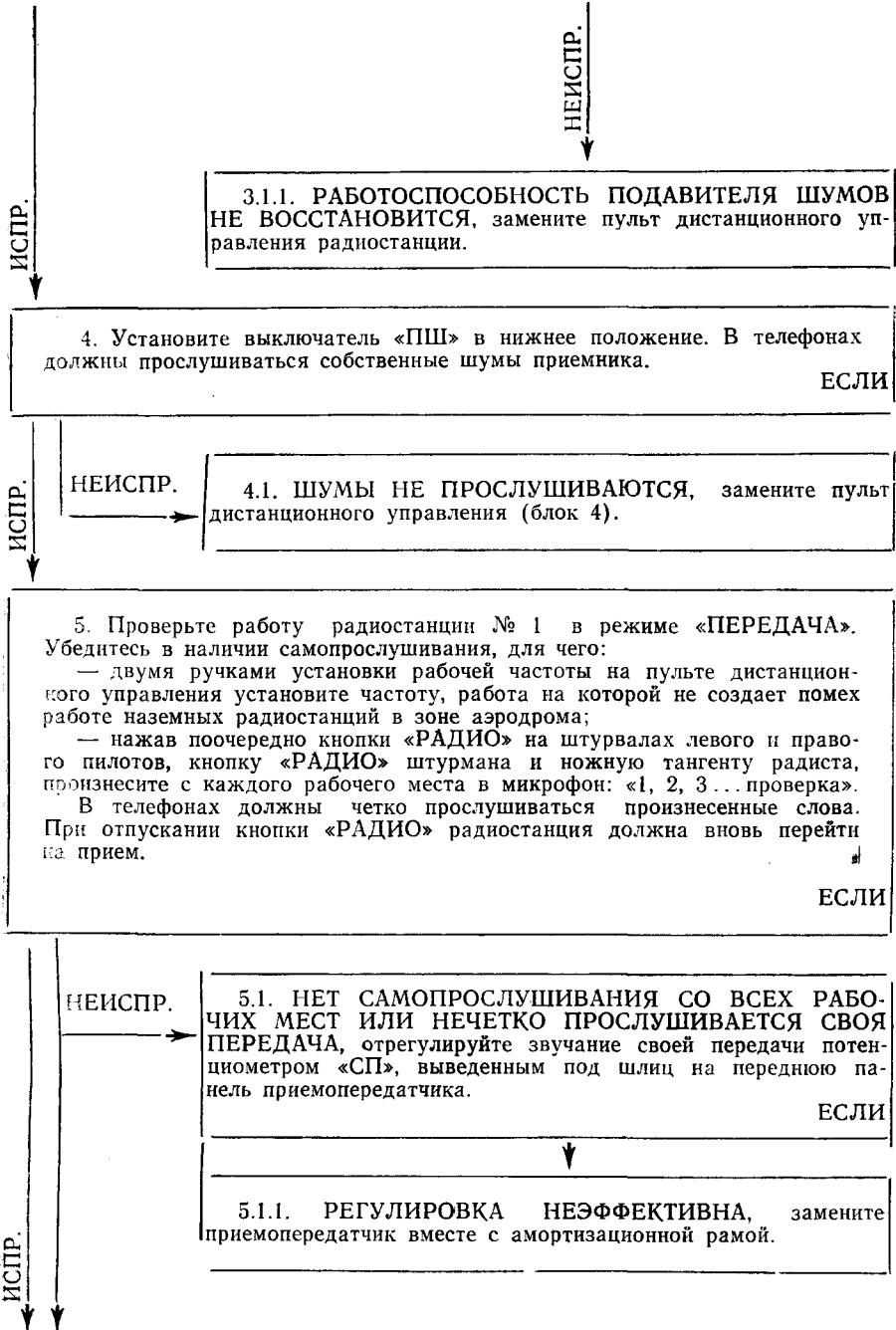
3.1. ШУМЫ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, замените приемопередатчик радиостанции № 1.

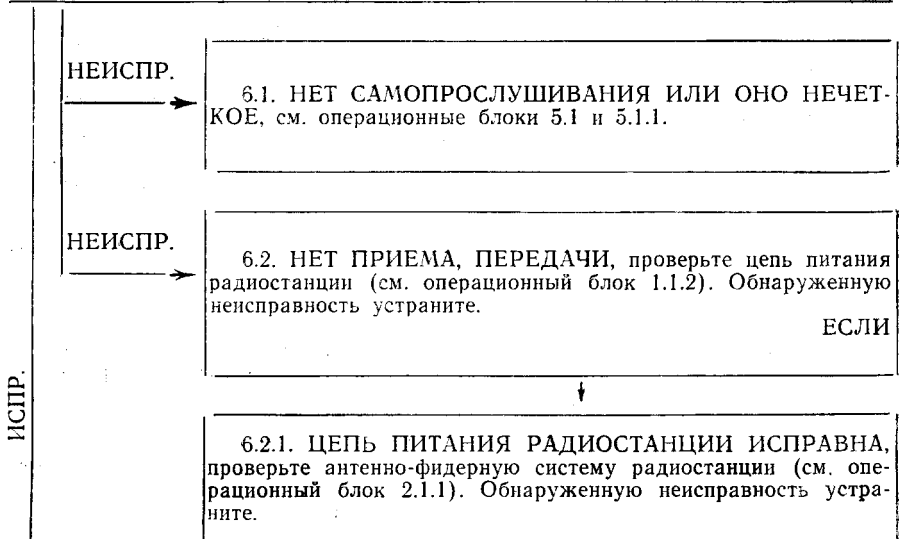
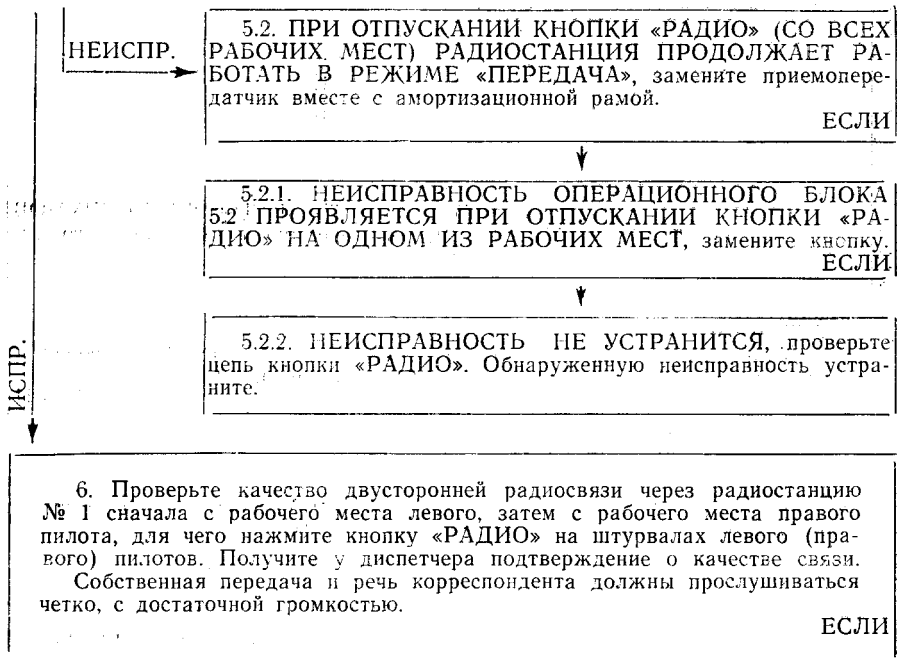
ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.







ИСПР.

7. Установите на абонентских аппаратах СПУ переключатели радиосвязей в положение «ДР» и проверьте работоспособность радиостанции № 2 аналогично проверке радиостанции № 1.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. ОБНАРУЖЕНЫ НЕИСПРАВНОСТИ, выполните работы, изложенные в соответствующих операционных блоках.

**Примечания:** 1. Цепь питания радиостанции № 2: основная шина — 27 В, АЗС-10 «УКР № 2» на щите АЗР на шп. № 9 (поз. 911 фидерной схемы бюлл. № 1611-ДМ), выключатель «УКР-2» на кронштейне, установленном на кожухе блока БСВ-70 радиостанции Р-807 провод РС21, контакты 20, 21 разъема 2-5-Ш2 амортизационной рамы.  
2. Антенно-фидерная система (высокочастотная цепь радиостанции № 2): антенна АМС-1 (внизу слева между шп. № 8 и 9), высокочастотный кабель, высокочастотный разъем 2-5-Ш3 амортизационной рамы.

ИСПР.

РАДИОСТАНЦИЯ «БАКЛАН-20» ИСПРАВНА.

## САМОЛЕТНЫЙ МАГНИТОФОН МС-61Б

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что:

- 1) включено электропитание постоянного тока;
  - 2) органы управления магнитофона находятся в исходном положении:
    - а) на пульте управления:
      - выключатель «ВКЛ—ВЫКЛ» в положении «ВЫКЛ»;
      - переключатель «СПУ—ЛАР» в положении «СПУ»;
      - переключатель «АВТОПУСК—НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА» в положении «НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА»;
    - б) на аппаратах записи выключатели «ВКЛ—ВЫКЛ» в положении «ВЫКЛ».
- Остальные органы управления могут находиться в любом положении.
2. Подключите к абонентским аппаратам пилотов авиагарнитуры.
  3. Убедитесь, что кассеты сняты.

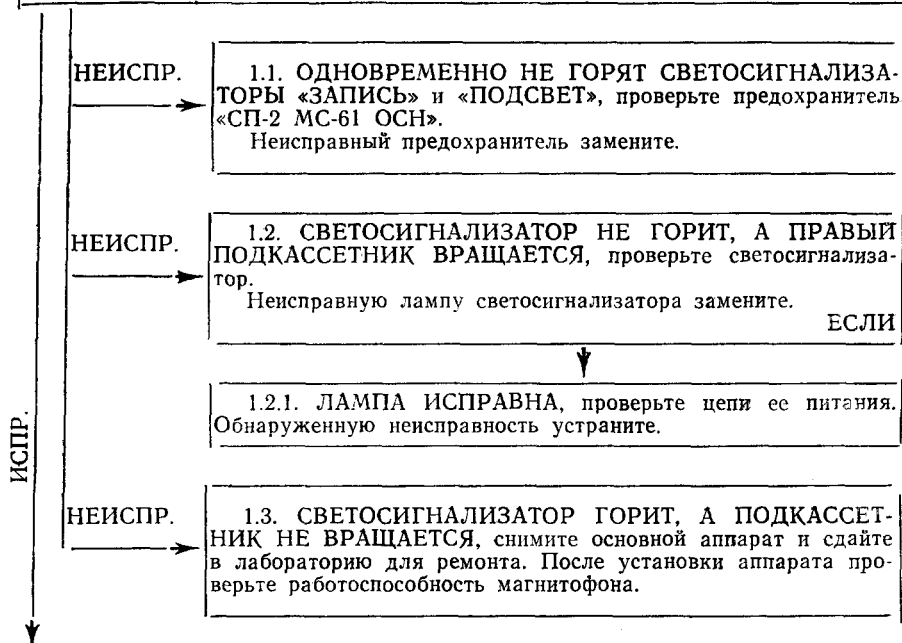
## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ САМОЛЕТНОГО МАГНИТОФОНА МС-61Б

1. Включите на пульте управления выключатель «ВКЛ—ВЫКЛ». Отведите контакт обрыва основного аппарата записи.

Должны:

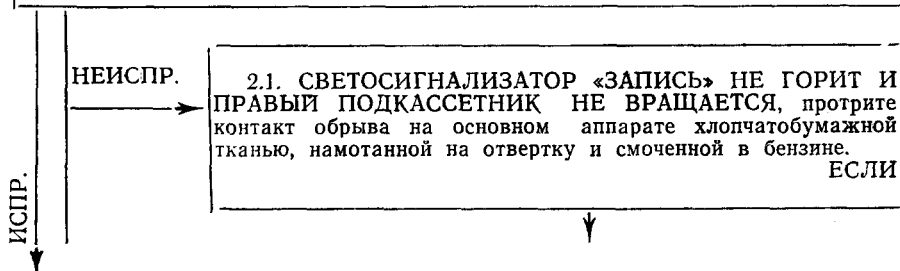
- загореться на пульте управления светосигнализатор «ЗАПИСЬ»;
- вращаться на основном аппарате записи правый (ведущий) подкассетник.

ЕСЛИ



2. Отведите контакт обрыва на резервном аппарате и, удерживая его, отпустите контакт обрыва на основном. Правый подкассетник на основном аппарате должен остановиться, а на резервном вращаться. Светосигнализатор «ЗАПИСЬ» должен гореть.

ЕСЛИ



2.1.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РЕЗЕРВНОГО АППАРАТА ЗАПИСИ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, снимите основной аппарат и сдайте в лабораторию для ремонта.

ЕСЛИ

2.1.2. ОСНОВНОЙ АППАРАТ ИСПРАВЕН, проверьте омметром кабель, соединяющий основной и резервный аппараты записи (кабель подключается к разъему Ш05-2 основного аппарата и Ш05-1 резервного аппарата), и устраните неисправность.

НЕИСПР.

2.2. СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР ГОРИТ, А ПРАВЫЙ ПОДКАССЕТНИК НЕ ВРАЩАЕТСЯ, снимите резервный аппарат и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки аппарата на самолет проверьте работоспособность магнитофона.

ИСПР.

3. С помощью выключателей на аппаратах записи переведите платы головок обоих аппаратов в нижнее положение, после чего выключите на пульте управления и аппаратах записи выключатели «ВКЛ—ВЫКЛ». Установите в магнитофон заранее приготовленные и запрограммированные кассеты, заведите звуконоситель в пазы головок и в прорези рычагов контактов обрыва. Включите на пульте управления магнитофона выключатель «ВКЛ—ВЫКЛ».

На пульте управления должен загореться светосигнализатор «ЗАПИСЬ». На основном аппарате записи должен включиться протяжный механизм.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

3.1. СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ЗАПИСЬ» НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ НЕ ГОРИТ, см. процедуру 1.

ИСПР.

4. Проверьте работоспособность резервного аппарата записи с имитацией перегорания предохранителя в цепи питания основного магнитофона, для чего нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ РЕЗЕРВНОГО».

Должны:

- загореться светосигнализатор «ОТКАЗ ОСНОВНОГО»;
- продолжать гореть светосигнализаторы «ЗАПИСЬ» и «ПОДСВЕТ» на пульте управления.

**Примечание.** Светосигнализатор «ОТКАЗ ОСНОВНОГО» и кнопка «КОНТРОЛЬ РЕЗЕРВНОГО» установлены рядом с пультом управления МС-61Б.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

4.1. НЕ ГОРИТ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ОТКАЗ ОСНОВНОГО» ПРИ ГОРЯЩЕМ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРЕ «ЗАПИСЬ», замените лампу светосигнализатора «ОТКАЗ ОСНОВНОГО».

НЕИСПР.

4.2. НЕ ГОРЯТ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРЫ «ОТКАЗ ОСНОВНОГО» и «ЗАПИСЬ», замените резервный аппарат записи.  
Проверьте работоспособность магнитофона.

НЕИСПР.

4.3. ПРОТЯЖНЫЙ МЕХАНИЗМ РЕЗЕРВНОГО АППАРАТА ЗАПИСИ НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ, то см. операционные блоки 2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.

ИСПР.

5. Проверьте работу регулятора «ПОДСВЕТ» на пульте управления. При вращении ручки «ПОДСВЕТ» яркость ламп подсвета должна плавно меняться.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.1. ИМЕЮТСЯ НЕИСПРАВНЫЕ ЛАМПЫ ПОДСВЕТА, замените их.

НЕИСПР.

5.2. ЯРКОСТЬ ЛАМП ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЧКИ «ПОДСВЕТ» НЕ МЕНЯЕТСЯ, снимите пульт управления и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки пульта управления на самолет проверьте работоспособность магнитофона.

ИСПР.

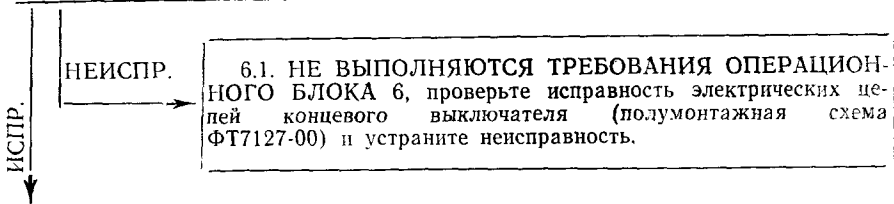
6. Установите на пульте управления выключатель «ВКЛ—ВЫКЛ» в положение «ВЫКЛ». Нажмите шток концевой выключателя на передней опоре шасси самолета (до щелчка) отверткой.

Должны:

— на пульте управления загореться светосигнализатор «ЗАПИСЬ»;

— на основном аппарате записи включиться протяжный механизм.

ЕСЛИ

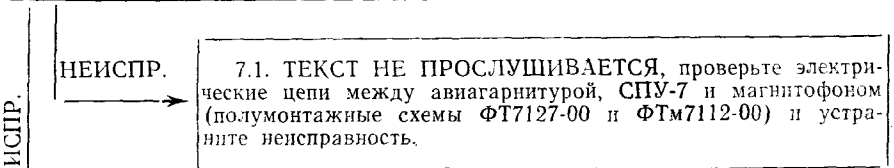


7. Включите на панели постоянного тока электрошнитка радиста АЗС-2 «СПУ № 1» и «СПУ № 2». Установите выключатель «ВКЛ—ВЫКЛ» на пульте управления в положение «ВКЛ».

Запишите текст с абонентских аппаратов левого и правого пилотов, нажав кнопку «СПУ» (дату, тип и номер самолета, наименование аэропорта, фамилию исполнителя).

В телефонах должен прослушиваться записываемый текст.

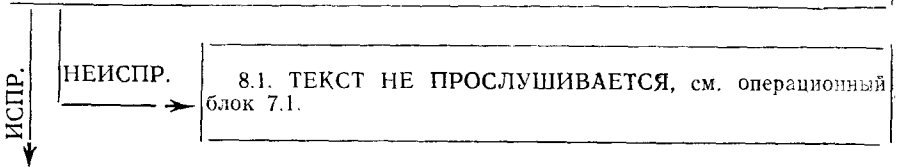
ЕСЛИ



8. Установите на пульте управления переключатель «СПУ—ЛАР» в положение «ЛАР» и с места левого пилота продиктуйте текст, указанный в операционном блоке 7.

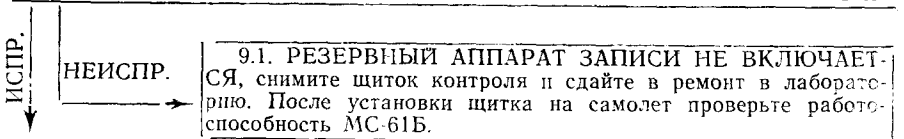
В телефонах левого пилота должен прослушиваться записываемый текст с пониженной громкостью.

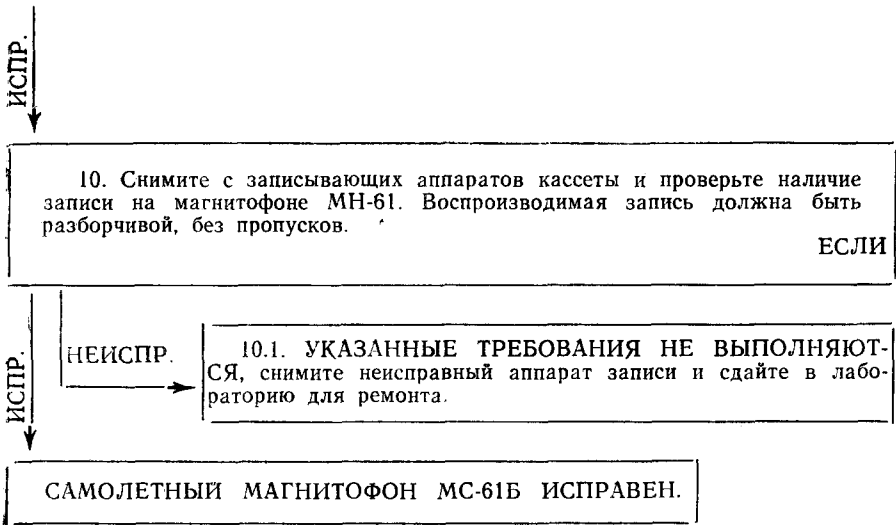
ЕСЛИ



9. Выполните работы операционных блоков 7, 7.1, 8, 8.1 на резервном аппарате записи, нажав на пульте контроля кнопку «РЕЗЕРВ». Выключите магнитофон и СПУ-7, установите переключатель «СПУ—ЛАР» в положение «СПУ».

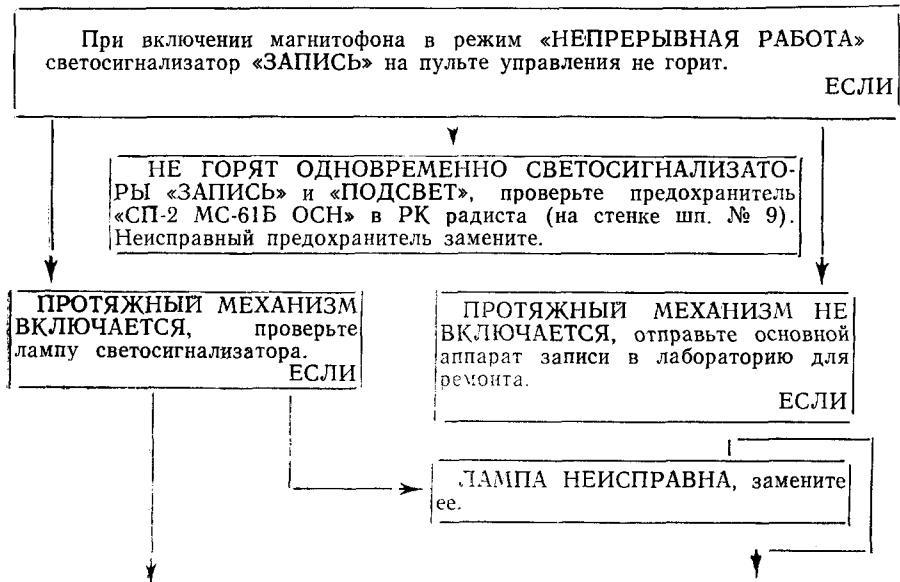
ЕСЛИ



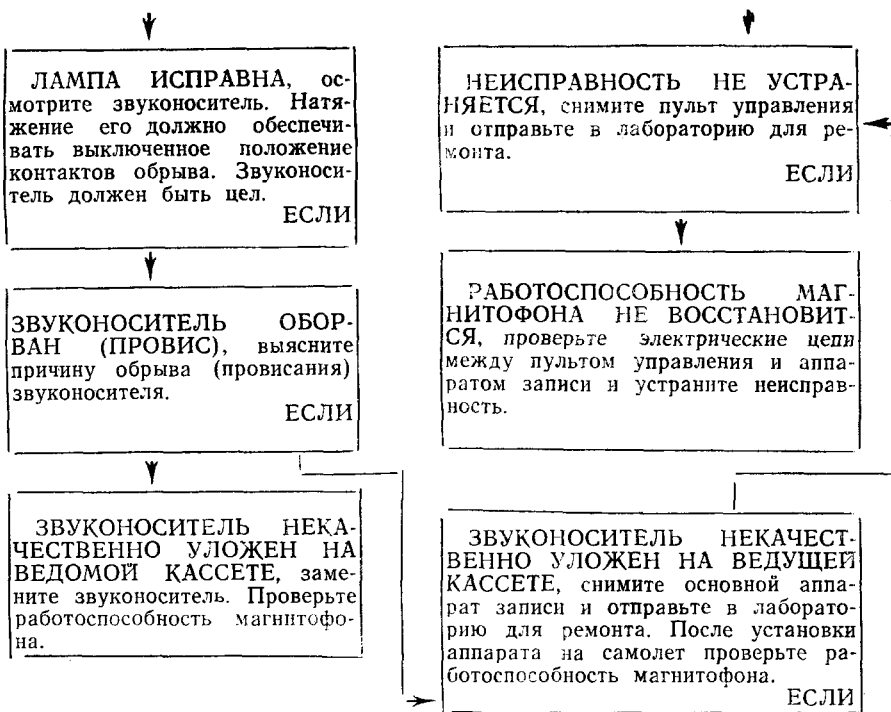


## Логическая схема поиска неисправности самолетного магнитофона МС-61Б

### ПРОЦЕДУРА 1







## РАДИОЛОКАТОР РОЗ-1

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Убедитесь, что:

- 1) включено электропитание постоянного и переменного тока;
- 2) на электропитке штурмана включен АЗС-10 «РОЗ-1»;
- 3) элементы управления и коммутации находятся в исходном положении:
  - а) на блоке ЛЦ21 (пульте управления):
    - выключатели «ПИТАНИЕ» и «ПЕРЕДАТЧИК» в нижнем положении;
    - переключатель «МАСШТАБ» в положении «20»;
    - переключатель «ЗАДЕРЖКА» в положении «0»;
    - переключатель «ВРАЩ. АНТ» в положении «РУЧН»;
    - переключатели «ВРАЩ. АНТ» («ВЛЕВО—ВПРАВО») и «НАКЛОН АНТ» в среднем положении;
    - выключатель «МАЯК» в нижнем положении;
    - переключатель «РРЧ—АПЧ» в положении «РРЧ»;
    - ручка «УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА» в крайнем левом положении;
    - ручка «НАСТРОЙКА» в среднем положении;
    - ручки «СКОР. РУЧН» и «ПОДСВЕТ» в среднем положении;
  - б) на блоке ЛЦ6 (блоке индикатора):
    - выключатель «АЗИМУТ. МЕТКА» в положении «ВЫКЛ»;
    - ручки «ЯРКОСТЬ ЭКРАНА» и «ЯРКОСТЬ МЕТОК» в крайнем левом положении;

- ручка «ФОН» в крайнем правом положении;
- ручки «ВЫДЕЛЕНИЕ» и «ПОДСВЕТ ШКАЛЫ» в крайнем левом положении;

в) остальные органы управления могут находиться в любом положении.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ОБЛУЧЕНИЯ ЛЮДЕЙ, ВКЛЮЧАТЬ ПЕРЕДАТЧИК РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО НА КОРОТКОЕ ВРЕМЯ (2—3 МИН). ПЕРЕД ЕГО ВКЛЮЧЕНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРЕДУПРЕДИТЕ ГОЛОСОМ ТЕХНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, НАХОДЯЩИЙСЯ У САМОЛЕТА, О ПРЕДСТОЯЩЕМ ВКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАТЧИКА РАДИОЛОКАТОРА И УСТАНОВИТЕ ПЕРЕД САМОЛЕТОМ ТРАФАРЕТ С НАДПИСЬЮ: «ВНИМАНИЕ, РАБОТАЕТ ЛОКАТОР!»

**ВНИМАНИЕ.** ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ НУЛЯ ПЕРЕДАТЧИК ВКЛЮЧАТЬ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ 10 МИН, А ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЯТЬ ЧЕРЕЗ 15—20 МИН ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «ПИТАНИЕ».

**ВНИМАНИЕ.** ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ОТДЕЛЬНЫХ БЛОКОВ ПРОИЗВОДИТЕ НЕОБХОДИМЫЕ РЕГУЛИРОВКИ СТАНЦИИ, КАК НАПРИМЕР:

- 1) ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА ЛЦ2/12 НЕОБХОДИМО ПОСЛЕ ПРОГРЕВА СТАНЦИИ ПОД ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ В ТЕЧЕНИЕ 20 МИН В РЕЖИМЕ «РРЧ» УСТАНОВИТЬ РУЧКУ «НАСТРОЙКА» В СРЕДНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, РАСКОНТРИТЬ В БЛОКЕ ЛЦ15А ПОТЕНЦИОМЕТР «РЕГ. ЗОНЫ КЛИСТР» И С ЕГО ПОМОЩЬЮ ДОБИТЬСЯ ПОЯВЛЕНИЯ НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА НОРМАЛЬНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ, ЗАКОНТРИТЬ ПОТЕНЦИОМЕТР, ВКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ «АПЧ» И ПЛАВНЫМ ВРАЩЕНИЕМ РУЧКИ «НАСТРОЙКА» ВЛЕВО—ВПРАВО ПРОВЕРИТЬ РАБОТУ КАНАЛА АПЧ;
- 2) ПРОВЕРИТЬ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ СТАНЦИИ.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОЛОКАТОРА РОЗ-1

1. Установите на блоке ЛЦ21 выключатель «ПИТАНИЕ» в положение «ВКЛ».

Должны:

- загореться лампа зеленого светосигнализатора «ПИТАНИЕ» на пульте управления;
- включиться вентиляторы обдува блока ЛЦ2/12.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. ЛАМПА И (ИЛИ) ВЕНТИЛЯТОРЫ НЕ ВКЛЮЧИЛИСЬ, то см. процедуру 1.

2. Проверьте показания контрольного прибора блока ЛЦ21 при следующих положениях галетного переключателя: «-5 В (I)»; «+5 В»; «-5 В (II)»; «-9 В»;

Стрелка прибора должна находиться в секторе «НАПР».

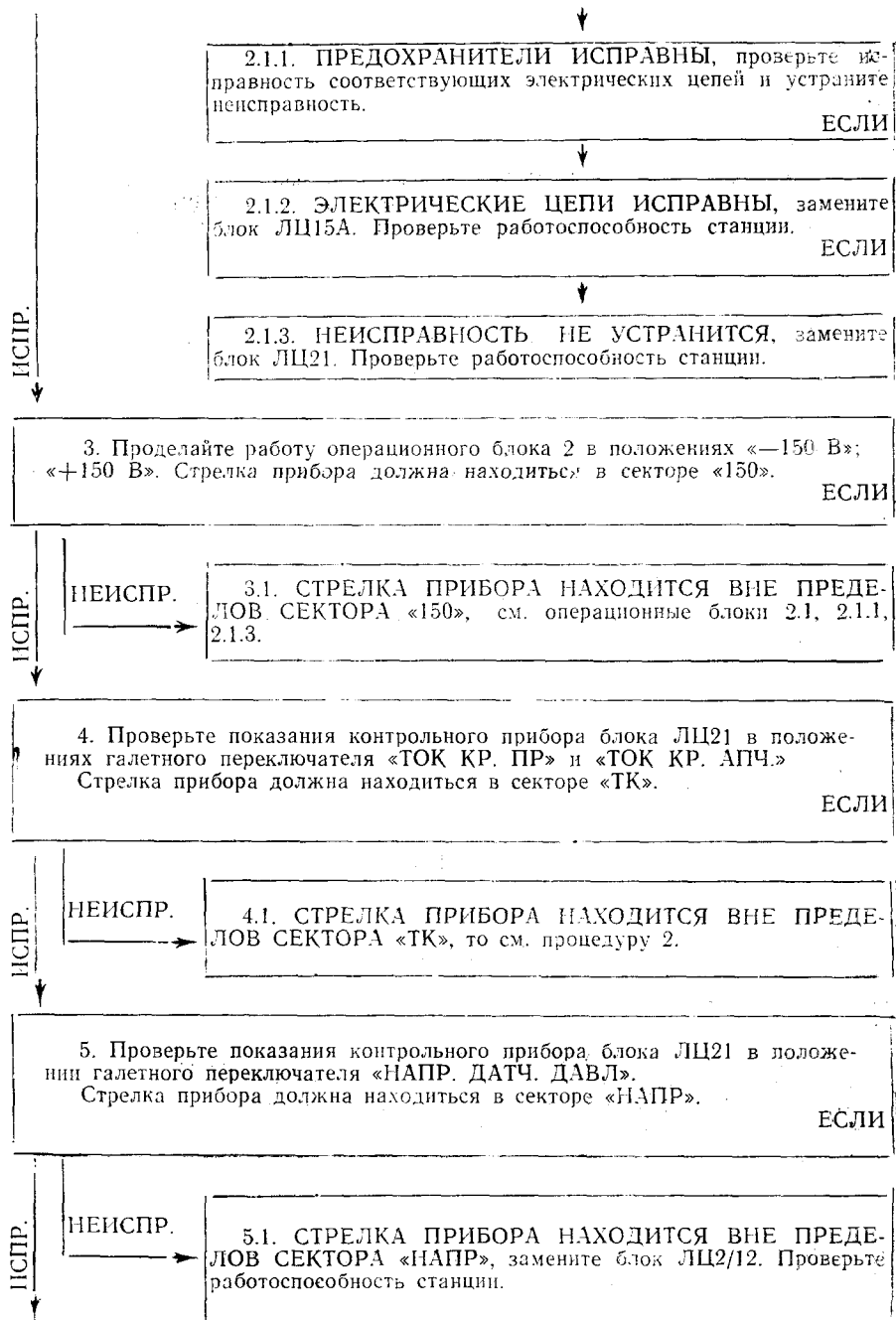
ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. СТРЕЛКА ПРИБОРА НАХОДИТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ СЕКТОРА «НАПР», проверьте предохранители в блоке ЛЦ15А, неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ



ИСПР.

6. Вращая ручку «ПОДСВЕТ» из левого в правое крайнее положение, проверьте наличие и качество подсвета надписей блока ЛЦ21. При вращении ручки из левого крайнего положения в правое яркость подсвета надписей должна нарастать.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. ПОДСВЕТА НЕТ, проверьте предохранитель «ПРЗ/2А» в блоке ЛЦ15А и замените неисправный.

НЕИСПР.

6.2. НАДПИСИ ЗАТЕМНЕНЫ НА КАКОМ-ЛИБО УЧАСТКЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ БЛОКА, замените лампу подсвета, установленную на этом участке.

7. Вращая ручку «ЯРКОСТЬ ЭКРАНА» по часовой стрелке, отрегулируйте линию развертки в виде четкой узкой линии. Ширина оптимально сфокусированного луча не должна превышать 0,45 мм (ширину луча замерьте с помощью линейки или шаблона из органического стекла с калиброванной прорезью шириной 0,45 мм).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. ЛИНИЯ РАСПЛЫВЧАТА, подрегулируйте потенциометром «РЕГ. ФОКУСА».

НЕИСПР.

7.2. ЯРКОСТЬ НЕДОСТАТОЧНА, подрегулируйте потенциометром «РЕГ. ЯРК. ЭКРАНА».

НЕИСПР.

7.3. НЕТ РАЗВЕРТКИ НА ВСЕХ МАСШТАБАХ, см. процедуру 3.

8. Вращая ручку «ПОДСВЕТ ШКАЛЫ» из одного крайнего положения в другое, проверьте наличие и качество подсвета азимутальной шкалы блока ЛЦ6. При вращении ручки из левого в правое крайнее положение подсвет должен равномерно изменяться от нулевого до нормальной яркости.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

ЗАТЕМНЕН КАКОЙ-НИБУДЬ СЕКТОР ШКАЛЫ, замените лампу подсвета в этом секторе.

ИСПР.

9. Вращая ручку «ЯРКОСТЬ МЕТОК» из крайнего левого положения по часовой стрелке, проверьте наличие и качество масштабных меток.  
 Должны:  
 — при вращении ручки яркость меток плавно нарастать;  
 — в крайнем правом положении ручки «ЯРКОСТЬ МЕТОК» яркость масштабных меток значительно превосходить яркость линии развертки.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА МАСШТАБНЫХ МЕТОК НЕТ, замените блок ЛЦ28А.

ЕСЛИ

9.1.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блоки ЛЦ6, ЛЦ21 и ЛЦ15А.

9.1.2. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКОВ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТАНЦИИ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, проверьте внешние электрические цепи между блоками и устраните неисправность. Проверьте работоспособность станции.

ИСПР.

НЕИСПР.

9.2. ЯРКОСТЬ МЕТОК НЕ РЕГУЛИРУЕТСЯ, замените блок ЛЦ6. Проверьте работоспособность блока.

10. Установите ручками «ЯРКОСТЬ ЭКРАНА» и «ЯРКОСТЬ МЕТОК» удобное для наблюдения соотношение яркостей развертки и меток, и проверьте на экране индикатора переключение масштабов, последовательно устанавливая на блоке ЛЦ21 переключатель «МАСШТАБ» в положения «20», «55», «110», «200».

50-километровые метки должны быть ярче 10-километровых.  
 Предельная дальность, определяемая границей экрана, должна быть:

Масштаб, км	Предельная дальность, км
20	20±5
55	55±10
110	110±20
200	200+20 -40

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

ИСПР.

НЕИСПР. → 10.1. РАЗНИЦА В ЯРКОСТИ МЕТОК «10 км» и «50 км» НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА НЕДОСТАТОЧНА, увеличьте яркость меток «50 км» потенциометром «АМПЛИТУДА 50 КМ» на панели ЛЦ28-3 (блок ЛЦ28А). ЕСЛИ

НЕИСПР. → 10.1.1. ЯРКОСТЬ МЕТОК НЕДОСТАТОЧНА, замените блок ЛЦ28А. ЕСЛИ

↓  
10.1.2. ЯРКОСТЬ МЕТОК ОСТАЕТСЯ НЕДОСТАТОЧНОЙ, замените блок ЛЦ6. Проверьте работоспособность станции.

НЕИСПР. → 10.2. ПРЕДЕЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ ПО ЭКРАНУ НЕ УКЛАДЫВАЕТСЯ В ДОПУСК (СМ. ОПЕРАЦИОННЫЙ БЛОК 10), подрегулируйте амплитуду развертки потенциометром «РЕГ. В. В» на блоке ЛЦ6. ЕСЛИ

↓  
10.2.1. АМПЛИТУДА РАЗВЕРТКИ НЕ РЕГУЛИРУЕТСЯ, замените блок ЛЦ6. Проверьте работоспособность станции. ЕСЛИ

↓  
10.2.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок ЛЦ15А. ЕСЛИ

↓  
10.2.3. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТАНЦИИ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените блок ЛЦ28А.

↓  
11. Проверьте работу ступенчатой задержки импульса запуска развертки, для чего установите на блоке ЛЦ21:  
— переключатель «МАСШТАБ» в положение «200»;  
— переключатель «ЗАДЕРЖКА» последовательно в положения «30» и «160».

В положении «30» переключателя «ЗАДЕРЖКА» первая 50-километровая метка должна находиться от начала развертки на расстоянии 20 км (метка соответствует 50 км), а в положении «160» — на расстоянии

40 км (метка соответствует 200 км). После проверки установите переключатель «ЗАДЕРЖКА» в положение «0».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

11.1. ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «ЗАДЕРЖКА» МЕТКА ОСТАЕТСЯ НА РАССТОЯНИИ 50 КМ ОТ НАЧАЛА РАЗВЕРТКИ, ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ ПОЛОЖЕНИЮ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «0», замените блок ЛЦ28А.

ЕСЛИ

ИСПР.

11.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ БУДЕТ УСТРАНЕНА, замените блок ЛЦ21. Проверьте работоспособность станции.

12. Установите на блоке ЛЦ21 переключатель «НАКЛОН АНТ.» в положение «ВВЕРХ», затем в положение «ВНИЗ».

Направление движения стрелки указателя наклона антенны на блоке ЛЦ21 и зеркала антенны должно соответствовать нажатому положению переключателя.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

12.1. АНТЕННА НЕ ДВИЖЕТСЯ ИЛИ НАПРАВЛЕНИЕ ЕЕ ДВИЖЕНИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ НАЖАТОМУ ПОЛОЖЕНИЮ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ, замените блок ЛЦ21.

ЕСЛИ

ИСПР.

12.1.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок ЛЦ1А. Проверьте работоспособность станции.

13. Отклоните зеркало антенны на угол минус 2,4° (по шкале блока ЛЦ1А).

Стрелка указателя наклона антенны на блоке ЛЦ21 должна быть на нуле.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

13.1. СТРЕЛКА УКАЗАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ НЕ НА НУЛЕ, ослабьте на блоке ЛЦ1А крепление сельсина наклона (М-4), плавным вращением корпуса сельсина вокруг своей оси установите стрелку указателя наклона антенны на нуль и закрепите сельсин.

ИСПР.

ИСПР.

14. Установите (нажмите) переключатель «НАКЛОН АНТ» в положение «ВВЕРХ» и отметьте по шкале наклона блока ЛЦ1А угол отклонения зеркала антенны, который должен быть минус  $(4 \pm 0,5)^\circ$ .

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

14.1. УГОЛ НАКЛОНА АНТЕННЫ НЕ РАВЕН УКАЗАННОМУ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 14, отрегулируйте его перемещением концевого выключателя В1-2 в блоке ЛЦ1А.

15. Установите (нажмите) переключатель «НАКЛОН АНТ» в положение «ВНИЗ» и включите секундомер. Угол наклона должен быть плюс  $(6 \pm 0,5)^\circ$ . Зафиксируйте время остановки антенны. Переход антенны из одного крайнего положения в другое должен произойти за  $(17 \pm 4)$  с.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

15.1. УГОЛ НАКЛОНА АНТЕННЫ НЕ РАВЕН УКАЗАННОМУ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 15, отрегулируйте его перемещением концевого выключателя В1-1 на блоке ЛЦ1А.

НЕИСПР.

15.2. ВРЕМЯ ПЕРЕХОДА ПРЕВЫШАЕТ 21 с, смените смазку редуктора наклона зеркала антенны или замените двигатель Д-15. Проверьте работоспособность канала наклона станции.

16. Установите на блоке ЛЦ21 переключатель «ВРАЩ. АНТ» сначала в положение «ВЛЕВО», затем — «ВПРАВО».

Направление движения антенны и линии развертки на экране индикатора должно соответствовать нажатому положению переключателя.

ЕСЛИ

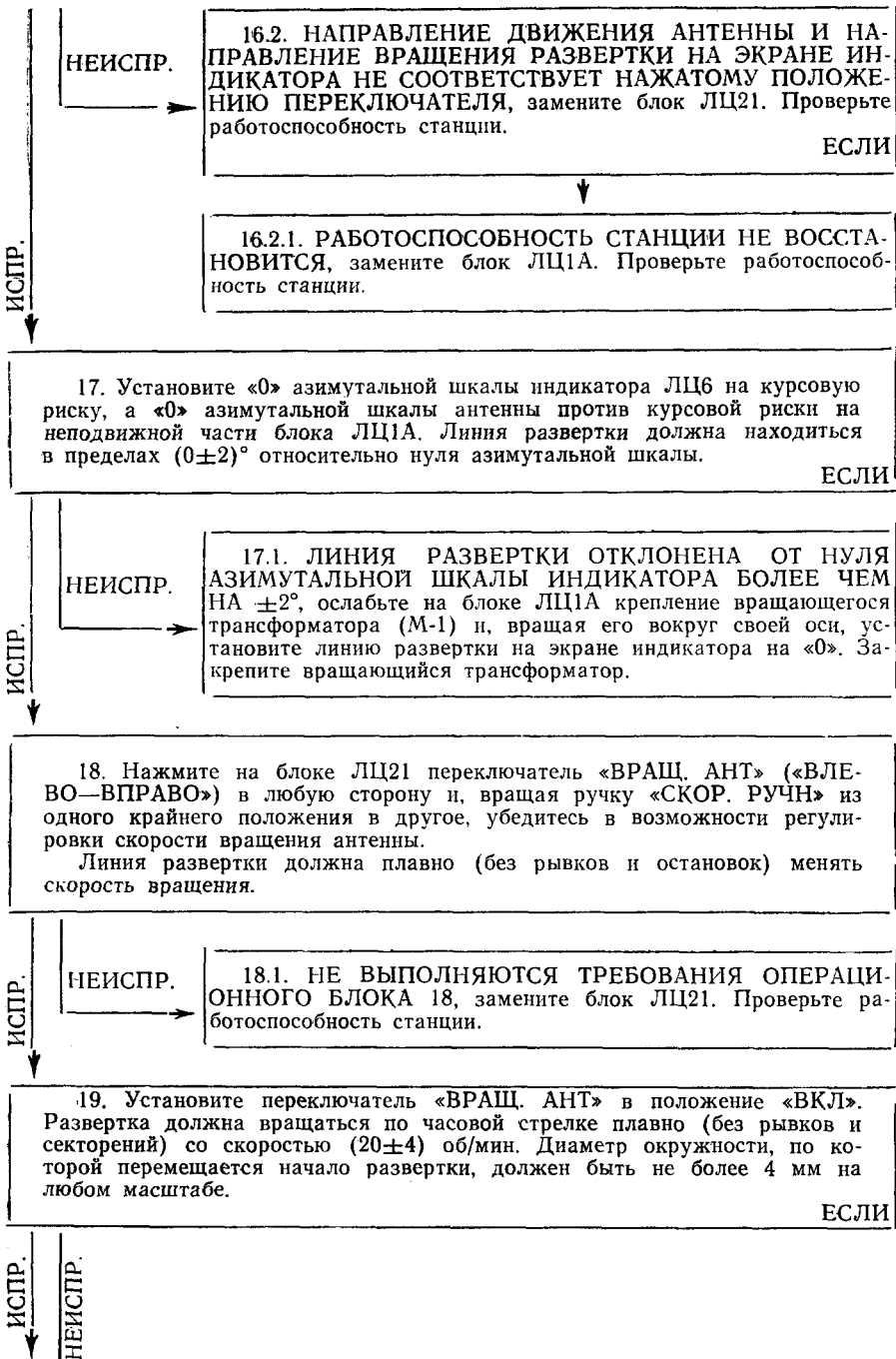
ИСПР.

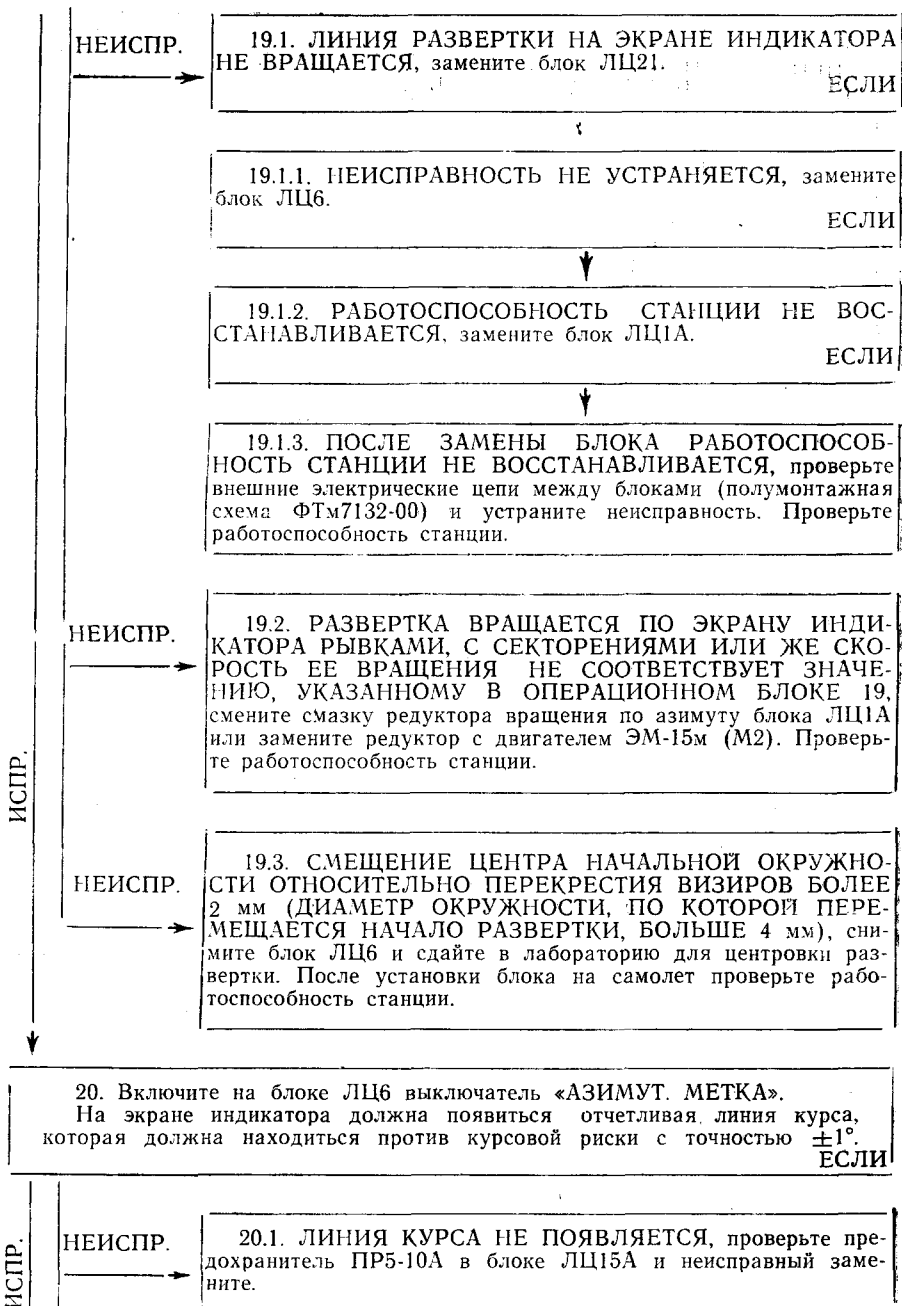
НЕИСПР.

16.1. АНТЕННА НЕ ВРАЩАЕТСЯ, замените блок ЛЦ21.  
ЕСЛИ

16.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок ЛЦ1А. Проверьте работоспособность станции.







ИСПР.

НЕИСПР.

20.2. ЛИНИЯ КУРСА СМЕЩЕНА ОТНОСИТЕЛЬНО КУРСОВОЙ РИСКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА  $\pm 1^\circ$ , отрегулируйте положение линии с помощью кулачка В1-3 (индукционного датчика) на блоке ЛЦ1А.

21. Установите на блоке ЛЦ21 галетный переключатель в положение «ТОК КР. ПР» и, вращая ручку «НАСТРОЙКА», добейтесь максимального отклонения стрелки прибора (она должна быть в пределах сектора «ТК»). Поверните ручку «НАСТРОЙКА» влево до упора.

Ток кристаллов должен уменьшиться до нуля. Плавно вращайте ручку «НАСТРОЙКА» из левого крайнего положения в правое.

Ток кристаллов должен меняться от нуля до максимума и от максимума до величины, составляющей 15% максимальной, при этом стрелка не должна выходить из сектора «ТК».

Установите ручкой «НАСТРОЙКА» максимальный ток.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

21.1. ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 21 НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ, отрегулируйте потенциометром «РЕГ. ЗОНЫ КЛИСТРОНА» (под откидной крышкой блока ЛЦ15А).

22. Вращая на блоке ЛЦ28А ручку «УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА» по часовой стрелке, добейтесь появления на экране индикатора шумов.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

22.1. ШУМЫ НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА НЕ ПОЯВЯТСЯ, замените блок ЛЦ28А.

ЕСЛИ

ИСПР.

22.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок ЛЦ6. Проверьте работоспособность станций.

23. Установите на блоке ЛЦ21 переключатель контрольного прибора в положение «ТОК МАГН», переключатель «ВРАЩ. АНТ» в положение «РУЧН»; переключателями «ВЛЕВО—ВПРАВО» и «ВВЕРХ—ВНИЗ» направьте антенну в сторону, где исключено облучение людей и имеются отражающие объекты, расположенные не ближе 1 км от станции (угол наклона при этом должен оставаться  $(0 \pm 2)^\circ$ ). После этого установите на блоке ЛЦ21 выключатель «ПЕРЕДАТ» в положение «ВКЛ».

Должны:  
— на блоке ЛЦ21 загореться лампы красного светосигнализатора «ПЕРЕДАТ»;  
— стрелка контрольного прибора установиться в секторе «ТМ».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

23.1. ЛАМПА КРАСНОГО СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «ПЕРЕДАТ» НЕ ЗАГОРАЕТСЯ, проверьте лампу. Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

23.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, проверьте цепь ее питания и устраните неисправность.

НЕИСПР.

23.2. СТРЕЛКА КОНТРОЛЬНОГО ПРИБОРА НА БЛОКЕ ЛЦ21 УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ СЕКТОРА «ТМ», подрегулируйте ток магнетрона потенциометром «РЕГ. ТОКА МАГН.», установленным на лицевой панели блока ЛЦ2/12.

ЕСЛИ

23.2.1. ТОК МАГНЕТРОНА НЕ УДАЕТСЯ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ИЛИ ОН РАВЕН НУЛЮ, замените блок ЛЦ2/12. Снятый приемопередатчик отправьте в лабораторию для замены магнетрона. Проверьте работоспособность станции.

НЕИСПР.

23.3. ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПРОПАДАЕТ РАЗВЕРТКА НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА (см. процедуру 4).

НЕИСПР.

23.4. ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ РАЗВЕРТКА НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА ПЕРИОДИЧЕСКИ ПРОПАДАЕТ И ПОЯВЛЯЕТСЯ СЕКТОРЕНИЕ, замените блок ЛЦ2/12.

ЕСЛИ

23.4.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок ЛЦ28А. Проверьте работоспособность станции.

ИСПР.

ИСПР. ↓

24. Установите на блоке ЛЦ21 переключатели:  
— «МАСШТАБ» в положение «20»;  
— контрольного прибора в положение «ТОК КР. ПР» или «ТОК КР. АПЧ».

С помощью ручек «НАСТРОЙКА» на блоке ЛЦ21 и «ФОН», «ВЫДЕЛЕНИЕ» на блоке ЛЦ6, постоянно перемещая переключателем «ВРАЩ. АНТ» линию развертки в секторе 30—40°, добейтесь появления на экране индикатора изображения отражающих объектов в виде ярко светящихся точек и пятен. На экране должно быть четкое и устойчивое изображение местных предметов. Стрелка контрольного прибора должна находиться при этом в секторе «ТК».

Установите переключатель «РРЧ—АПЧ» в положение «АПЧ» и, вращая ручку «НАСТРОЙКА» влево и вправо от установленного положения, наблюдайте за изображением на экране и показаниями контрольного прибора блока ЛЦ21.

Яркость изображения объектов и токи кристаллов не должны меняться. Выключите передатчик.

ЕСЛИ

НЕИСПР. →

ИСПР. ↓

24.1. НЕТ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА ИЛИ ЖЕ ОНО НЕЧЕТКОЕ, БЛЕДНОЕ, МАЛА ДАЛЬНОСТЬ ОБНАРУЖЕНИЯ, ТОК КРИСТАЛЛОВ АПЧ В ПОЛОЖЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «РРЧ—АПЧ» — «АПЧ» МАЛ И ИЗМЕНЯЕТСЯ ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЧКИ «НАСТРОЙКА», см. процедуру 5.

25. Проверьте герметичность волноводной системы, для чего:  
а) отсоедините со стороны кабины пилотов (через лючок в стенке шп. № 4) от блока ЛЦ2/12 шланг наддува волноводной системы, предварительно сняв декоративную панель под мостиком правого пилота у шп. № 4;  
б) подсоедините к ниппелю блока ЛЦ2/12 датчик давления и манометр МВ-16 и создайте в волноводной системе избыточное давление 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>);  
в) включите вращение антенны и секундомер. Падение давления должно быть не более 101 ГПа/ч (76 мм рт. ст.);  
г) стравите давление и отсоедините датчик давления и манометр;  
д) подключите к блоку ЛЦ2/12 шланг наддува волноводной системы;  
е) установите и закрепите декоративную панель.

ЕСЛИ

НЕИСПР. →

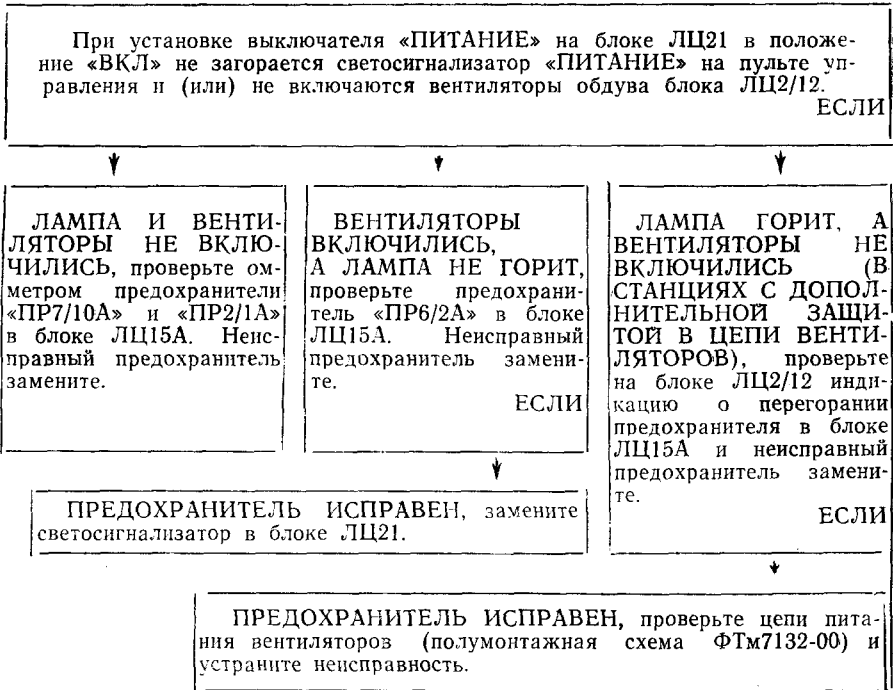
ИСПР. ↓

25.1. ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ БОЛЕЕ 101 ГПа/ч (76 мм рт. ст.), найдите место нарушения герметичности и загерметизируйте его. Затем снова проверьте герметичность системы.

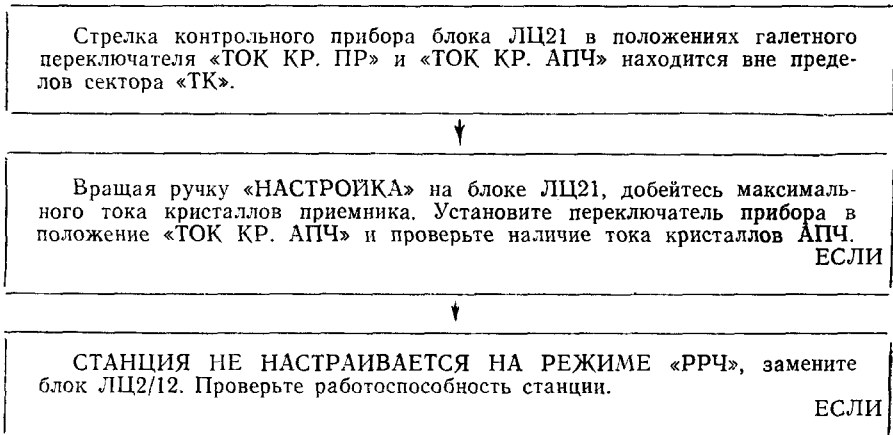
РАДИОЛОКАТОР РОЗ-1 ИСПРАВЕН.

# Логическая схема поиска неисправности радиолокатора Р03-1

## ПРОЦЕДУРА 1



## ПРОЦЕДУРА 2



ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕТ ЖЕЛАЕМОГО РЕЗУЛЬТАТА, замените блок ЛЦ21. Проверьте работоспособность станции.

ЕСЛИ

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНОВИЛАСЬ, замените блок ЛЦ15А. Проверьте работоспособность станции.

### ПРОЦЕДУРА 3

При включении выключателя «ПИТАНИЕ» нет развертки на всех масштабах.

Введите на блоке ЛЦ6 ручку «ЯРКОСТЬ ЭКРАНА» и потенциометр «РЕГ. ЯРК. ЭКРАНА».

ЕСЛИ

В ЦЕНТРЕ ЭКРАНА ЯРКАЯ ТОЧКА, замените электронный блок (блок ЛЦ28А).

ЕСЛИ

ЭКРАН НЕ СВЕТИТСЯ, проверьте предохранитель ПР1-0,25 А в блоке ЛЦ6. Неисправный замените.

ЕСЛИ

РАЗВЕРТКА НЕ ПОЯВИТСЯ, замените блок ЛЦ15А.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, замените блок ЛЦ6.

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТАНЦИИ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените блок ЛЦ6.

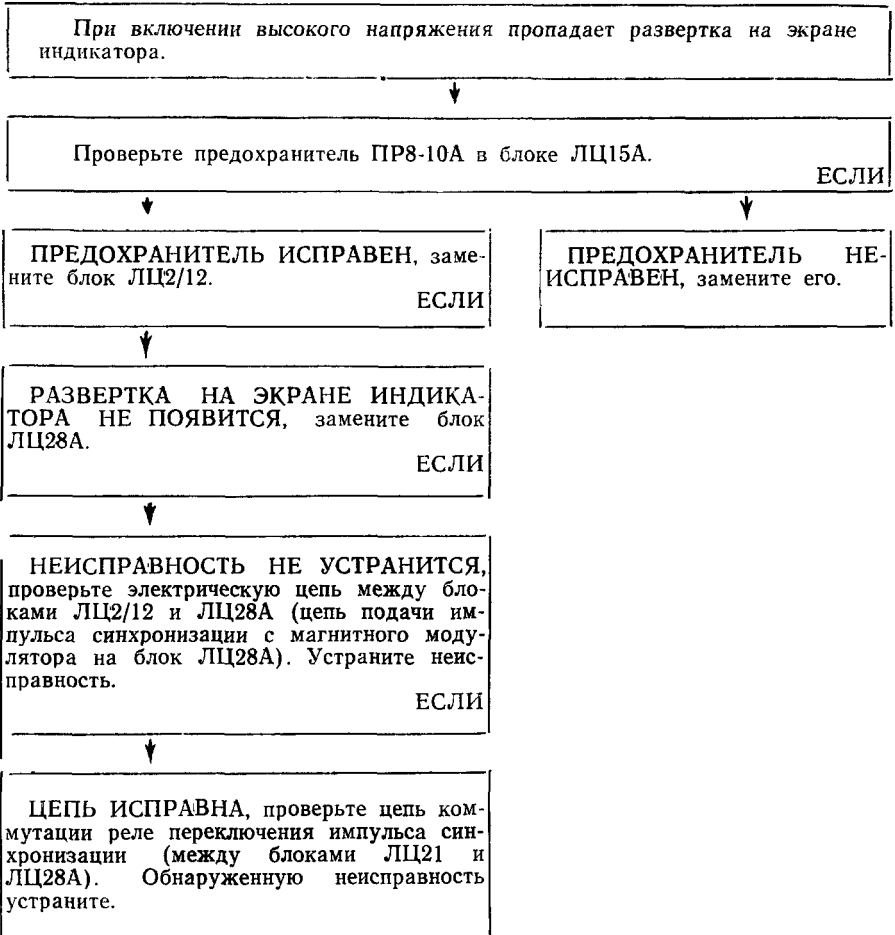
ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте омметром цепь питания роторной обмотки вращающегося трансформатора ВТМ-6БЛ в блоке ЛЦ1А. Обнаруженную неисправность устраните.

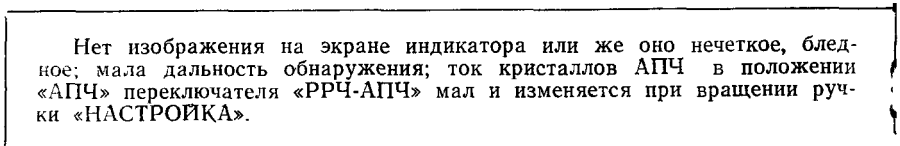
ЕСЛИ

РАЗВЕРТКИ НЕТ, проверьте внешние электрические цепи блоков (полумонтажная схема ФТм7132-00). Обнаруженную неисправность устраните и проверьте работоспособность станции.

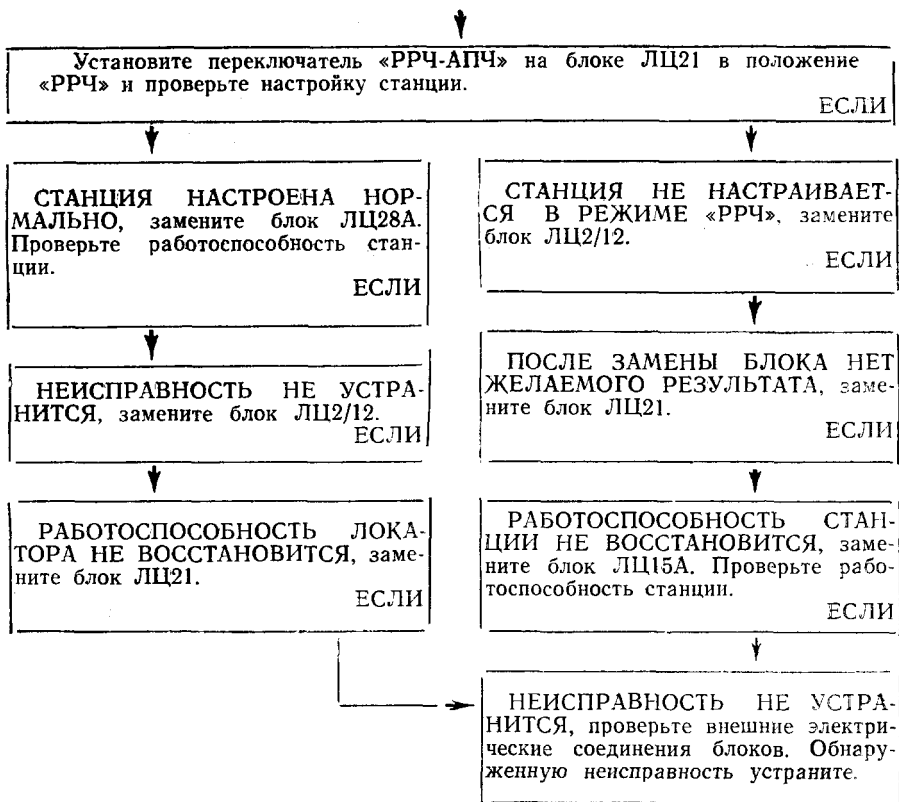
## ПРОЦЕДУРА 4



## ПРОЦЕДУРА 5







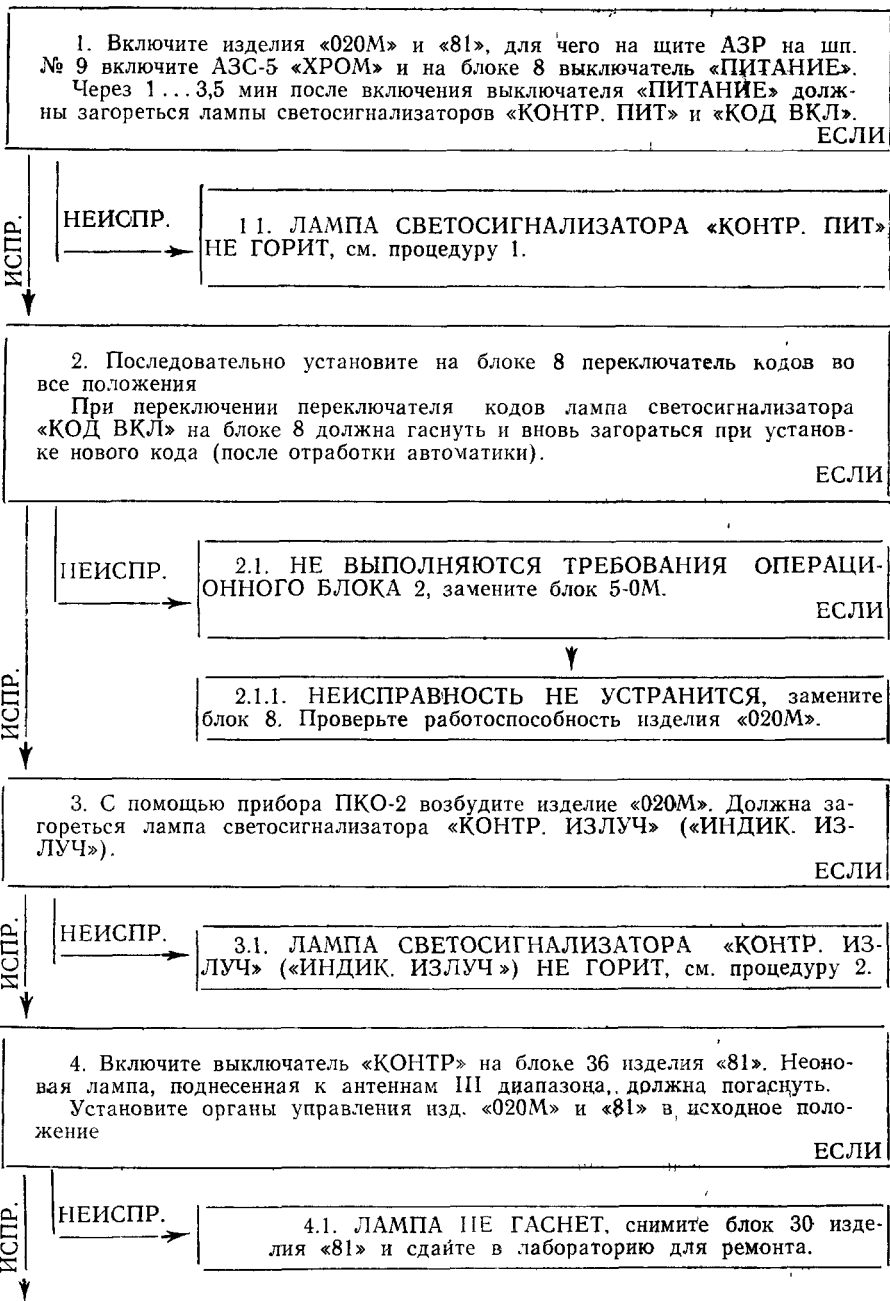
## ИЗДЕЛИЯ «020М» И «81»

### I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Убедитесь, что:

- 1) включено электропитание постоянного и переменного тока;
- 2) органы управления изделий «020М» и «81» находятся в исходном положении:
  - а) на пульте управления (блок 8) выключатели «ПИТАНИЕ» и «БЕДСТВО» в положении «ВЫКЛ»;
  - б) на приеме-передатчике (блок 5-0М) под крышкой, что переключатель «3—НОРМ—1» в положении «НОРМ», а «ПР—1 кГц» в положении «ПР»;
  - в) на контрольной коробке (блок 12-4М) выключатель «КОНТРОЛЬ» в положении «ВЫКЛ»;
  - г) на блоке 2 изделия «022» переключатель «ИНД» в среднем положении;
  - д) на блоке 36 изделия «81» выключатель «КОНТР» в положении «ВЫКЛ».

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ИЗДЕЛИЙ «020М» И «81»



ИСПР.

5. Проверьте исправность кристаллических диодов антенн I диапазона, для чего:

а) соедините кабелем 26-1 разъем «12-4» прибора ПКО-2 (прибор подключен кабелем питания 26-7 к сети 115 В 400 Гц и проверен в режиме самоконтроля) с контрольным разъемом блока 12-4М;

б) установите на приборе:

— переключатель «В-3» в положение «1»;

— переключатель «В-2» в положение «11»;

— ручкой «11» стрелку индикатора в желтый сектор (100 дел.);

в) установите переключатель «В-2» в положение «12», а ручкой «12» стрелку индикатора в желтый сектор (100 дел.);

г) не переключая «В-2», ручкой «11» установите стрелку индикатора в оранжевый сектор (70 дел.);

д) установите переключатель «В-2» в положение «ИЗМЕР.».

Стрелка индикатора должна быть в пределах розового сектора (52...66 дел.) для диодов Д403Б или в пределах черного сектора (52...69 дел.) для диодов Д604.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 5, выявите по таблице антенну с неисправным детектором и замените его.

Положения переключателя «В-3»	Антенна
1	Правая передняя I диапазона
2	Правая задняя I диапазона
5	Левая передняя I диапазона
6	Левая задняя I диапазона

Отсоедините кабель 26-6 и уложите в крышку прибора, установите ручки управления прибора в исходное положение.

ИСПР.

6. Проверьте питающие напряжения изделия «020М», для чего:

а) соедините кабелем 26-6 разъем «12-4» прибора с разъемом «КОНТРОЛЬ-1» блока 5-0М;

б) включите изделие «020М»;

в) поочередно установите переключатель «В-1» в положения «-15», «-190», «+130» и «+290».

Стрелка индикатора должна быть в пределах фиолетового сектора (67...83 дел.).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. СТРЕЛКА НАХОДИТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ ФИОЛЕТОВОГО СЕКТОРА, замените блок 5-0М. Проверьте работоспособность изделия «020М».

7. Выключите изделие «020М». Отсоедините кабель 26-6 и уложите в крышку прибора. Установите на разъем «КОНТРОЛЬ-1» заглушку и законтрите контровочной проволокой КО 0,5. Проверьте работоспособность изделия «020М» в совмещенном режиме, для чего:

а) установите прибор ПК0-2 на расстоянии 5...15 м от антенны III диапазона:

б) соедините кабелем 26-1 разъем «12-4» прибора с контрольным разъемом блока 12-4М;

в) установите на приборе переключатели «В-1» в положение «РАБОТА», а «В-2» в положение «СОВ. РЕЖ».

г) включите изделие «020М».

Должны:

— на блоке 8 гореть лампа светосигнализатора «КОНТР. ИЗЛУЧ»;

— стрелка индикатора на приборе быть в пределах первого красного сектора шкалы при установке переключателя «В-3» во все положения кроме положения «ДЕТ.».

Отсоедините кабель 26-1 и уложите в крышку прибора.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «КОНТР. ИЗЛУЧ» («ИНДИК. ИЗЛУЧ») НЕ ГОРИТ, см. процедуру 3.

8. Проверьте работоспособность изделия «020М» в автономном режиме, для чего установите на приборе ПК0-2 переключатель «В-2» в положение «АВТ. РЕЖ».

Стрелка индикатора прибора должна находиться в пределах первого красного сектора шкалы. Лампа светосигнализатора «КОНТР. ИЗЛУЧ» («ИНДИК. ИЗЛУЧ») на блоке 8 должна гореть.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

8.1. ЛАМПА НЕ ГОРИТ, проверьте с помощью неоновой лампы излучение электромагнитной энергии антеннами III диапазона.

ЕСЛИ



Переключатель «ПР-1 кГц» установить в положение «ПР».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

10.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 10, замените блок 5-0М.

ЕСЛИ

ИСПР.

10.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок 8. Проверьте работоспособность изделия «020М».

11. Проверьте импульсную мощность передатчика, для чего:

- а) соедините кабелем 26-3 разъем «МОЩНОСТЬ» с разъемом «б» блока 5-0М;
- б) установите на приборе переключатель «В-2» в положение «МОЩНОСТЬ»;
- в) установите ручкой «УСТ. 0» стрелку индикатора на 0;
- г) установите на блоке 5-0М переключатель «ПР—1 кГц» в положение «1 кГц».

Стрелка индикатора прибора должна быть в пределах коричневого сектора (40...100 дел.).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

11.1. СРЕЛКА НАХОДИТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ УКАЗАННОГО СЕКТОРА, замените блок 5-0М. Проверьте работоспособность изделия «020М».

12. Проверьте работоспособность изделия «81», для чего выключатель «КОНТРОЛЬ» (блок 36) изделия «81» установите в верхнее положение. Стрелка индикатора прибора ПК0-2 должна упасть до нуля.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

12.1. СРЕЛКА НЕ ПАДАЕТ ДО НУЛЯ, снимите блок 30 с высокочастотными кабелями, соединяющими его с блоком 5-0М, и сдайте в лабораторию для ремонта.

13. Выключите изделия «020М» и «81», установите органы управления на блоках 5-0М и 36 в исходное положение. Отсоедините кабель 26-3 и уложите в крышку прибора. Присоедините к разъему «б» блока 5-0М кабель и законтрите разъем проволокой КО 0,5.

Проконтролируйте правильность установки оптимальной связи генератора с антенной, для чего:

— включите изделие «020М»;

- переключатель «ПР—1 кГц» установите в положение «1 кГц»;
- измерьте с помощью комбинированного прибора Ц-4315 величину тока генераторной лампы на разъеме «8» блока 5-0М (прибор подсоединен общим концом к разъему «8», а вторым — к корпусу блока).

Величина тока должна соответствовать записанной при установке оптимальной антенной связи на вкладыше в крышке контрольных выключателей на блоке 5-0М (блоке 24 — если он имеется) — допуск  $\pm 5$  мКА.

После проверки установите переключатель «ПР—1 кГц» в положение «ПР» и выключите изделие «020М».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

13.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 13, снимите блок 5-0М и сдайте в лабораторию для установки оптимальной антенной связи. После установки блока на самолет вновь измерьте ток генераторной лампы.

ЕСЛИ

ИСПР.

13.1.1. БЛОК ОТРЕГУЛИРОВАН ИЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ЕГО НА САМОЛЕТ ВНОВЬ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 13, проверьте антенно-фидерную систему III диапазона (см. процедуру 2).

14. Проверьте правильность установки усиления приемника III диапазона, для чего:

- подключите комбинированный прибор в режиме миллиамперметра с шкалой 0,15 (0,25) мА общим концом к корпусу блока 5-0М, а вторым — к гнезду 2 разъема «КОНТРОЛЬ-2» блока 5-0М;
- установите переключатель «ПР—1 кГц» в положение «1 кГц»;
- заметьте показание миллиамперметра;
- установите переключатель «ПР—1 кГц» в положение «ПР»;
- установите переключатель на блоке 12-4М в положение «КОНТРОЛЬ»;
- установите переключатель «3—НОРМ—1» в положение «3».

Показание миллиамперметра может отличаться от показания в положении «1 кГц» не более чем на  $\pm 50\%$ .

**Примечание 1.** При отсутствии на блоке 5-0М потенциометра «УСИЛЕНИЕ-3» проверка правильности установки усиления приемника III диапазона миллиамперметром комбинированного прибора не производится. Проверка производится только по горению светосигнализатора «ИНДИК. ИЗЛУЧ» при включении переключателя на блоке 12-4М в положение «КОНТРОЛЬ» (при этом переключатель на блоке 5-0М «3—НОРМ—1» должен быть в положении «НОРМ»).

2. см. дополнение на стр. 67 дополнения №1 ЕСЛИ и предупреждение к нему.

1

ИСПР.

НЕИСПР.

НЕИСПР.

14.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 14, ослабьте гайку, фиксирующую положение оси потенциометра «УСИЛЕНИЕ-3» на блоке 5-0М, и, вращая ее, добейтесь показания прибора, равного показанию в положении «1 кГц». После окончания регулировки зафиксируйте положение потенциометра.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

14.1.1. НОРМАЛЬНОЕ УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА III ДИАПАЗОНА НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПРИ РЕГУЛИРОВКЕ, замените блок 5-0М, проверьте работоспособность изделия «020М».

**ВНИМАНИЕ.** 1. БЛОКИ 5-0М И 24 С ПОТЕНЦИОМЕТРАМИ «УСИЛЕНИЕ-3» И БЕЗ НИХ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫ.

2. ПРИ НАЛИЧИИ В ИЗДЕЛИИ БЛОКА 5-0М С ПОТЕНЦИОМЕТРОМ «УСИЛЕНИЕ-3» И БЛОКА 24 БЕЗ НЕГО РЕГУЛИРОВКА УСИЛЕНИЯ ПО ШУМАМ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОТЕНЦИОМЕТРОМ НА БЛОКЕ 5-0М. ЕСЛИ БЛОК 5-0М БЕЗ ПОТЕНЦИОМЕТРА, А БЛОК 24 С ПОТЕНЦИОМЕТРОМ, УСИЛЕНИЕ ПО ШУМАМ НЕ ПРОВЕРЯЕТСЯ (В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПОТЕНЦИОМЕТР ОТКЛЮЧЕН).

ИСПР.

15. Проверьте правильность установки усиления приемника I диапазона, для чего установите переключатель «3—НОРМ—1» в положение «1». Показание прибора должно быть равно половине показания в положении «1 кГц»  $\pm 50\%$  от этой половины.

В блоке 5-0М, в которых нет потенциометра «УСИЛЕНИЕ-1», правильность установки усиления приемника I диапазона проверяется по горению светосигнализатора «КОНТР. ИЗЛУЧ» («ИНДИК. ИЗЛУЧ»).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

15.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 15, ослабьте гайку, фиксирующую положение оси потенциометра «УСИЛЕНИЕ-1» на блоке 5-0М (если потенциометр имеется), и, вращая ее, добейтесь показания прибора, равного половине показания в положении «1 кГц». После окончания регулировки зафиксируйте положение потенциометра.

ЕСЛИ

ИСПР.

15.1.1. НОРМАЛЬНОЕ УСИЛЕНИЕ ПРИЕМНИКА ПРИ РЕГУЛИРОВКЕ НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ, замените блок 5-0М. Проверьте работоспособность изделия «020М».



ИСПР.

16. Проверьте ток смесителя приемника III диапазона, для чего:  
а) установите на блоке 12-4М выключатель «КОНТРОЛЬ-ВЫКЛ» в положение «ВЫКЛ», а на блоке 5-0М переключатель «3-НОРМ-1» в положение «НОРМ»;

б) общий конец комбинированного прибора подключите к гнезду «1» разъема «КОНТРОЛЬ-2» блока 5-0М, а второй — к гнезду 4 того же разъема.

Ток смесителя должен быть не менее:

— 20 мкА при измерении приборами Ц-52, Ц-57 (на шкале 150 мкА) и Ц-4313 (на шкале 120 мкА);

— 35 мкА при измерении прибором Ц-434 (на шкале 250 мкА);

— после проверки выключите изделие «020М»;

— установите на разъем «КОНТРОЛЬ-2» заглушку и законтрите проволокой КО 0,5.

*Замечание: Текст см. на стр. 67 дополнений № 1*

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

16.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 16, замените блок 5-0М. Проверьте работоспособность изделия «020М».

17. Подключите к прибору ПК0-2 прибор ППО-2 и проверьте работоспособность изделия «81» согласно Инструкции по эксплуатации прибора ППО-2.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

17.1. ИЗДЕЛИЕ «81» НЕИСПРАВНО, замените блок 30. Проверьте работоспособность изделия «020М».

ИЗДЕЛИЯ «020М» и «81» ИСПРАВНЫ.

## Логическая схема поиска неисправности изделия «020М» ПРОЦЕДУРА 1

При включении изделия «020М» (через 1 . . . 3,5 мин после включения выключателя «ПИТАНИЕ» на пульте управления) не загорается лампа светосигнализатора «КОНТР. ПИТ».

Проверьте предохранитель «ПР2 2А» в блоке 5-0М.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НЕИСПРАВЕН, замените его.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, проверьте предохранитель «400 Гц 3А» в блоке 8.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, проверьте предохранитель СП-5 «ХРОМ» в РК 115 В.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НЕИСПРАВЕН, замените его.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, проверьте, не перегорела ли лампа светосигнализатора.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НЕИСПРАВЕН, замените его.

ЛАМПА НЕ ПЕРЕГОРЕЛА, проверьте цепи ее питания.

ЕСЛИ

ЛАМПА ПЕРЕГОРЕЛА, замените ее.

ЦЕПИ ЛАМПЫ ИСПРАВНЫ, замените блок 5-0М. Проверьте работоспособность изделия «020М».

ЕСЛИ

ЦЕПИ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНЫ, устраните неисправность.

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ «020М» НЕ ВОССТАНОВИЛАСЬ, замените пульт управления (блок 8). Проверьте работоспособность изделия «020М».

## ПРОЦЕДУРА 2

При облучении антенн изделия «020М» нет индикации излучения на пульте управления (не горит лампа светосигнализатора «ИНДИК. ИЗЛУЧ»).

Проверьте неоновой лампой излучение электромагнитной энергии антеннами III диапазона.

ЕСЛИ

ИЗЛУЧЕНИЕ ЕСТЬ, замените лампу светосигнализатора «ИНДИК. ИЗЛУЧ».

ИЗЛУЧЕНИЯ НЕТ, включите переключатель «ПР-1 кГц» на блоке 5-0М и проверьте, загорается ли при этом лампа светосигнализатора «ИНДИК. ИЗЛУЧ».

ЕСЛИ

ЛАМПА ГОРИТ, проверьте с помощью прибора ПКО-2 или ампервольтметром (на контрольном разъеме блока 12-4) кристаллические диоды антенны I диапазона.

ЕСЛИ

ЛАМПА НЕ ГОРИТ, замените блок 5-0М. Проверьте работоспособность изделия «020М».

КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ДИОДЫ ИСПРАВНЫ, замените блок 5-0М. Проверьте работоспособность изделия «020М».

ЕСЛИ

КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ДИОДЫ НЕИСПРАВНЫ, замените неисправный диод.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭНЕРГИЯ НЕ ИЗЛУЧАЕТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему III диапазона:

- сопротивление изоляции кабеля и антенны (не менее 15 МОм);
- разъемы антенн.

Неисправный кабель, антенну или разъем замените.

## ОТВЕТЧИК СОМ-64

### I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕРКЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОТВЕТЧИКА ПРИБОРАМИ КАСО-I, КАСО-II, КАСО-МЛ

1. Разверните приборы КАСО-I, КАСО-МЛ и КАСО-II, для чего:
    - а) установите приборы КАСО-I и КАСО-МЛ в форкиле самолета и снимите с них крышки;
    - б) установите прибор КАСО-II на расстоянии 5...20 м от носовой части самолета и снимите с него крышку;
    - в) соедините кабелем питания прибор КАСО-II и сеть 115 В 400 Гц.
  2. Установите органы управления ответчика в исходное положение:
    - а) на пульте управления СО-63:
      - выключатели «АВАРИЯ» и «СО-63» в нижнее положение;
      - переключатель режимов работы в положение «РСП»;
    - б) на пульте управления шифратором кодов ИКАО:
      - выключатель «МЧ» в нижнее положение;
      - переключатель режимов в положение «С».
  3. Установите органы управления прибора КАСО-I в исходное положение:
    - все переключатели в крайнее левое положение;
    - выключатель «СЕТЬ» в положение «ОТКЛ»;
    - переключатель «СВС—ПН—УВИД» в положение «УВИД».
  4. Установите органы управления прибора КАСО-МЛ в исходное положение:
    - все переключатели в крайнее левое положение;
    - выключатели «ПОДСВЕТ», «СЕТЬ» и «ВЕНТИЛЯТОР» в положение «ОТКЛ».
  5. Установите органы управления прибора КАСО-II в исходное положение:
    - переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «АНОД ОТКЛ»;
    - переключатель «САМОКОНТРОЛЬ» в положение «ОТКЛ»;
    - выключатель «СЕТЬ» в положение «ОТКЛ».
- Остальные органы управления ответчика и КПА могут находиться в любом положении.
6. Убедитесь, что включено электропитание постоянного и переменного тока.

### II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ОТВЕТЧИКА СОМ-64 ПРИ ПРОВЕРКЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРАМИ КАСО-I, КАСО-II, КАСО-МЛ

1. Включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-5 «СОМ-64» и АЗС-2 «УВИД».

Установите на пульте управления СО-63:

- выключатель «СО-63» в верхнее положение;
- переключатель режимов работы в положение «РСП»;
- переключатель «ВОЛНА» в положение «2».

Через 5 мин после включения аппаратуры нажмите на пульте управления СО-63 кнопку «КОНТРОЛЬ».

На пульте управления СО-63 должна загореться лампа светосигнализатора «КОНТРОЛЬ», которая вспыхивает при облучении самолета находящимся на аэродроме радиолокатором 30 или 35-сантиметрового диапазона («НАРВА», РСР-6, РСР-7, «КОРЕНЬ», «ЭКРАН» и т. п.).

**ВНИМАНИЕ.** КНОПКУ «КОНТРОЛЬ» НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ СО-63 РАЗРЕШАЕТСЯ НАЖИМАТЬ ЧЕРЕЗ 1...2 МИН ПОСЛЕ:  
— НАЖАТИЯ КНОПКИ «ЗНАК»;  
— ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ С ОДНОЙ ВОЛНЫ НА ДРУГУЮ;  
— ПЕРЕХОДА С ОДНОГО РЕЖИМА НА ДРУГОЙ.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. ЛАМПА НЕ ГОРИТ, см. процедуру 1.

2. Выполните работы операционного блока 1 в режимах «УВД» и «RBS».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. ЛАМПА НЕ ГОРИТ, см. процедуру 1.

3. Установите на пульте управления СО-63:  
— выключатель СО-63 в нижнее положение;  
— переключатель режимов работы в положение «РСР».

**ВНИМАНИЕ.** ВО ВСЕХ РЕЖИМАХ ПРОВЕРКИ ОТВЕТЧИКА ПО ПРИБОРУ КАСО-I НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ СО-63 ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН РЕЖИМ «РСР».

Соедините «КОНТРОЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ» прибора КАСО-I кабелем № 1 с разъемом «КОНТРОЛЬ СО-63», расположенным под блоком СО-63 на кронштейне, а разъем «ВЧ ВХОД» прибора КАСО-I высокочастотным кабелем № 4 с разъемом «КОНТРОЛЬ ДРД», расположенным на лицевой панели блока ВТ-002. Включите прибор КАСО-I выключателем «СЕТЬ».

При этом должны загореться лампы подсвета стрелочного прибора и шкалы волномера.

Проверьте работоспособность прибора КАСО-I, для чего:

а) установите выключатель «САМОКОНТРОЛЬ» в положение «ВКЛ» и проверьте прибор во всех положениях переключателя «РЕЖИМ ПРОВЕРКИ». Во всех положениях переключателя «РЕЖИМ ПРОВЕРКИ» должна освещаться надпись «НОРМ», а в положениях «НОМЕР» и «ВЫСОТА» кроме надписи «НОРМ» должны гореть 20 ламп «ИНФОРМАЦИЯ»:

б) в положениях переключателя «НОМЕР» и «ВЫСОТА» нажмите кнопку «СБРОС». При этом информация не должна меняться;

в) нажмите кнопку «ЗАПРОС»;

г) установите выключатель «САМОКОНТРОЛЬ» в положение «ОТКЛ». При этом должна освещаться надпись «НОРМ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

3.1. НЕ ГОРЯТ ЛАМПЫ ПОДСВЕТА. замените неисправную лампу.

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

3.2. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ДРУГИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 3, замените прибор КАСО-1.

4. Проверьте постоянные напряжения выпрямителей ответчика, поочередно устанавливая на приборе КАСО-1 переключатель «ИЗМЕРЕНИЯ» в положения «-6,3 В», «+6,3 В», «-27 В» и «+27 В».

Стрелка микроамперметра прибора КАСО-1 должна устанавливаться в секторе «ПИТ».

ЕСЛИ

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

4.1. СТРЕЛКА МИКРОАМПЕРМЕТРА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ СЕКТОРА «ПИТ», замените приемопередатчик (блок ПП-01). Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

5. Проверьте частоту ответного сигнала, для чего:

а) установите на приборе КАСО-1:

— переключатель «ИЗМЕРЕНИЯ» в положение «ВОЛН»;

— переключатель «РЕЖИМ ПРОВЕРКИ» в положение «НОМЕР»;

— потенциометр «ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВОЛНОМЕРА» в крайнее правое положение;

б) установите на пульте управления СО-63 переключатель «ВОЛН» в положение «1»;

в) вращая на приборе КАСО-1 ручку «ЧАСТОТА», расположенную на его боковой стенке, добейтесь максимального отклонения стрелки микроамперметра, при этом ручку «ЧУВСТВИТЕЛЬН. ВОЛНОМЕРА» вращайте, пока стрелка не установится в конце шкалы;

г) по показаниям малой и большой шкалы волномера с помощью таблицы, находящейся на передней панели прибора КАСО-1, определите уход частоты от номинальной;

д) вышеуказанным способом, поочередно устанавливая на пульте управления СО-63 переключатель «ВОЛН» в положения «2» и «3»; проверьте 2 и 3-ю частоту передатчика.

Уход частоты от номинала не должен превышать  $\pm 1,8$  МГц.

Выключите на приборе КАСО-1 выключатель «СЕТЬ».

ЕСЛИ

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

5.1. УХОД ЧАСТОТЫ БОЛЬШЕ ДОПУСТИМОГО, подстройте частоты соответствующими потенциометрами (I, II, III), расположенными на передней панели приемопередатчика.

ЕСЛИ

ИСПР.

5.1.1. РЕГУЛИРОВКОЙ НЕ УДАЕТСЯ УСТАНОВИТЬ НУЖНУЮ ЧАСТОТУ, замените блок ПП-01. Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

6. Проверьте частоту ответного сигнала на 5-й волне, для чего:
- а) пересоедините высокочастотный кабель прибора КАСО-1 с разъема «КОНТРОЛЬ ДРД» на разъем «КОНТРОЛЬ АМ», расположенный на блоке фильтров ВТ-002;
  - б) установите на пульте управления СО-63 переключатель «ВОЛНА» в положение «5»;
  - в) включите на приборе КАСО-1 выключатель «СЕТЬ»;
  - г) через 2...3 мин нажмите на шифраторе блока СО-63 кнопку «КОНТРОЛЬ»;
  - д) по технологии, изложенной в операционном блоке 5, измерьте частоту ответчика.

На шифраторе блока СО-63 должна загореться лампа светосигнализатора «КОНТРОЛЬ».

Уход частоты от номинального ее значения не должен превышать  $\pm 3$  МГц.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

6.1. УХОД ЧАСТОТЫ БОЛЕЕ  $\pm 3$  МГц, установите номинальную частоту потенциометром V, расположенным на передней панели приемопередатчика.

ЕСЛИ

6.1.1. РЕГУЛИРОВКОЙ НЕ УДАЕТСЯ УСТАНОВИТЬ НУЖНУЮ ЧАСТОТУ, замените блок ПП-01. Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

ИСПР.

НЕИСПР.

6.2. НЕ ГОРИТ ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «КОНТРОЛЬ» НА БЛОКЕ ШИФРАТОРА, замените неисправную лампу.

7. Проверьте наличие и время передачи сигнала опознавания «ЗНАК», для чего переключатель «РЕЖИМ ПРОВЕРКИ» установите последовательно в положения «НОМЕР» и «ВЫСОТА». В каждом из этих положений установите переключатель «ЗНАК» кратковременно в положение «ВКЛ», затем в положение «ОТКЛ».

При кратковременной установке переключателя «ЗНАК» в положение «ВКЛ» должна освещаться надпись «НЕИСПР» на приборе КАСО-1, а затем надпись «НОРМ».

Замерьте с помощью секундомера СМ-60 время передачи сигнала опознавания «ЗНАК».

Индикация о нормальной работе ответчика должна пропадать на 10...30 с.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. НАДПИСЬ «НЕИСПР.» НЕ ОСВЕЩАЕТСЯ ИЛИ ВРЕМЯ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА ОПознаВАНИЯ НЕ ЛЕЖИТ В ПРЕДЕЛАХ 10...30 с, замените шифратор (блок Ш-01). Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

8. Проверьте соответствие выдаваемого кода номера установленному на блоке шифратора, для чего:

а) установите на приборе КАСО-I переключатель «РЕЖИМ ПРОВЕРКИ» в положение «НОМЕР»;

б) сверьте установленный на шифраторе пятизначный бортовой номер с числом на табло «ИНФОРМАЦИЯ», которое передается четырехразрядным двоично-десятичным кодом, состоящим из пяти декад. Порядок нарастания разрядов с 1 по 20, а число, записанное в коде, равно сумме значений разрядов двоичного кода, обозначенных зажженными лампами (см. табл. 1 и 2). Например, бортовой номер самолета 12481, набранный на передней панели блока шифратора, будет индицироваться на приборе КАСО-I горением ламп 17, 14, 11, 8, 1 (должны: 1) на приборе осветиться надпись «НОРМ» и загореться лампы «ИНФОРМАЦИЯ»; 2) индикация на табло «ИНФОРМАЦИЯ» соответствовать установленному на передней панели шифратора пятизначному номеру самолета);

в) нажмите кнопку «I ПОВТОРЕНИЕ» (информация не должна измениться).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

8.1. ИНДИКАЦИЯ НА ТАБЛО «ИНФОРМАЦИЯ» НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УСТАНОВЛЕННОМУ НОМЕРУ САМОЛЕТА НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ШИФРАТОРА, замените шифратор (блок Ш-01). Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

НЕИСПР.

8.2. ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ «I ПОВТОРЕНИЕ» ИЗМЕНЯЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ, замените шифратор (блок Ш-01). Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

9. Проверьте выдачу информации о высоте полета по контрольным точкам, для чего:

а) установите на приборе КАСО-I:

— переключатель «РЕЖИМ ПРОВЕРКИ» в положение «ВЫСОТА»;

— переключатель «СВС—УВИД» в положение «УВИД»;

— переключатель «КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ» в положение «0» (при нормальной работе ответчика должна освещаться надпись «НОРМ»);



б) вращая на приборе КАСО-I потенциометр «УСТ. 0», установите код, соответствующий нулю высоты (не должны гореть лампы «1»... «14»);

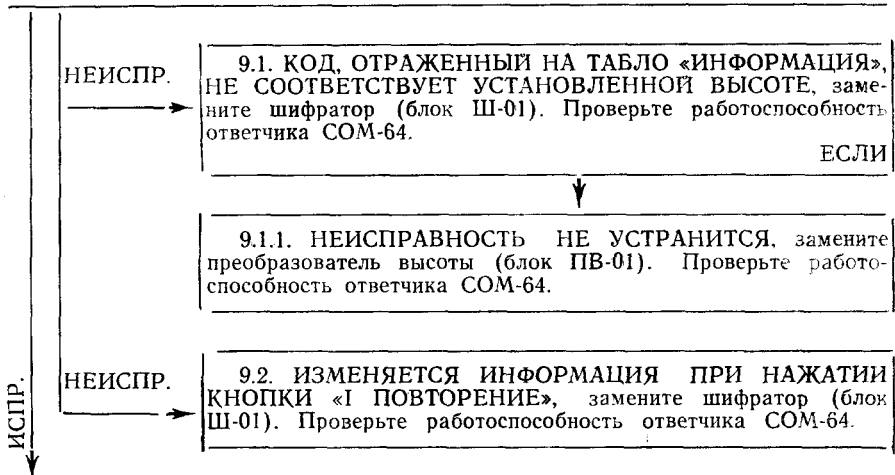
в) установите на приборе КАСО-I переключатель «КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ» в положение «15000/30000 м», потенциометром «УСТ. 15000/30000 м» установите код высоты 15000 м (на табло должны гореть лампы «13», «11», «9»);

г) снова установите переключатель «КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ» в положение «0» и проверьте выдачу кода «0» высоты (не должны гореть лампы «1»... «14»).

д) установите переключатель «КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ» в положение «5000 м», затем «10000 м» и проверьте соответствие кода, отраженного на табло «ИНФОРМАЦИЯ», установленной высоте (в положении «10000 м» должна гореть лампа «13», в положении «5000 м» лампы «11» и «9»).

Нажмите на приборе КАСО-I кнопку «I ПОВТОРЕНИЕ» (информация не должна изменяться). После выполнения проверки переключатель «КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ» установите в положение «ОТКЛ».

ЕСЛИ



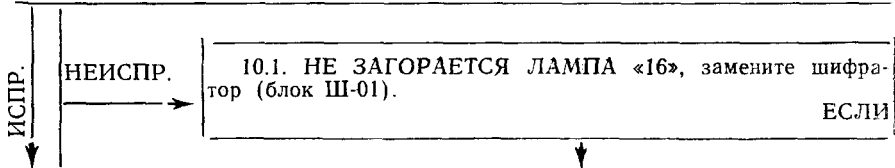
10. Проверьте выдачу сигналов «АВАРИЯ» и «АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА», для чего установите на пульте управления СО-63 выключатель «АВАРИЯ» в верхнее положение.

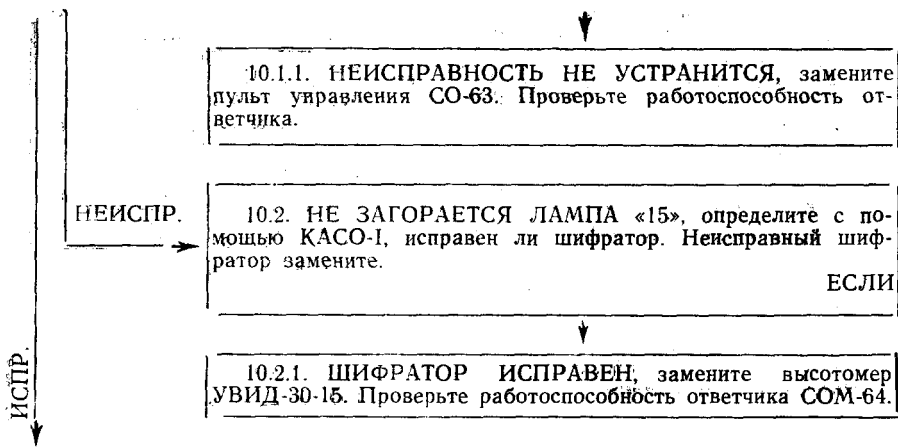
На табло «ИНФОРМАЦИЯ» должна загореться лампа «16».

Установите выключатель «АВАРИЯ» в нижнее положение. На счетчике давления указателя высотомера УВИД-30-15 установите кремальеро давление ( $1013 \pm 2,66$ ) ГПа ( $760 \pm 2$  мм рт. ст.).

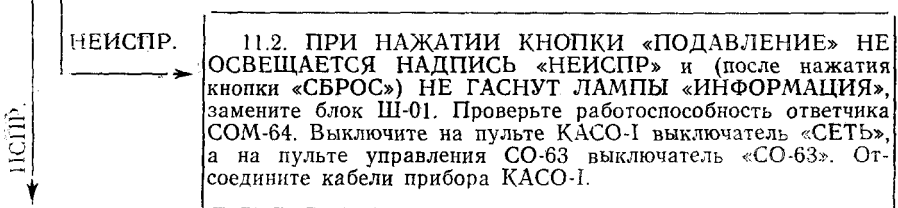
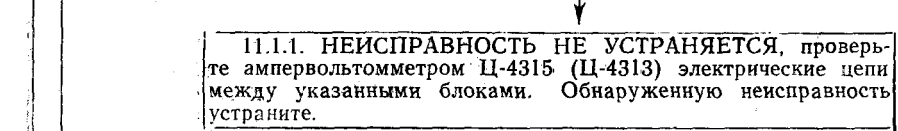
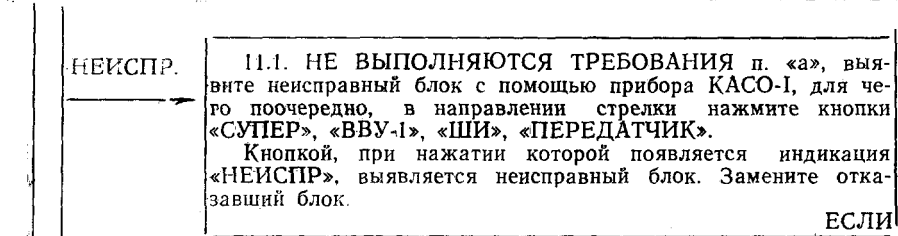
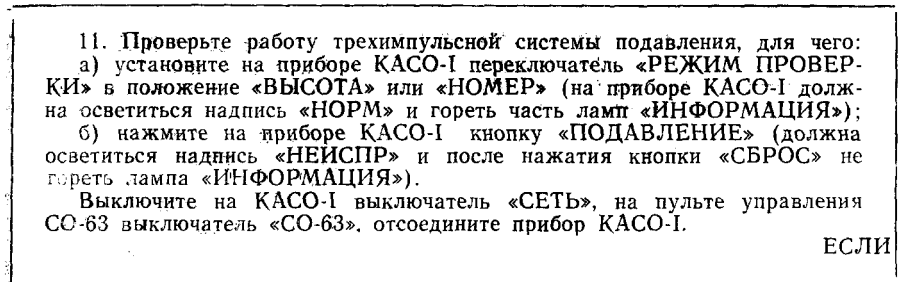
На приборе КАСО-I должна загореться лампа «15».

ЕСЛИ





ИСПР.



ИСПР.

ИСПР.

12. Для проверки ответчика по прибору КАСО-МЛ соедините:  
— низкочастотным кабелем разъем «Ш-3» прибора КАСО-МЛ с разъемом «КОНТРОЛЬ ШИФРАТОРА ИКАО», установленным на кронштейне у блока ШК ИКАО-01;

— высокочастотным кабелем разъем «Ш1» прибора КАСО-МЛ с разъемом «КОНТРОЛЬ АМ» блока ВТ-002.

Установите на пульте управления СО-63 переключатель режимов работы в положение «RBS» и включите ответчик выключателем «СО-63». Включите прибор КАСО-МЛ выключателем «СЕТЬ».

При этом должны загореться лампы подсвета.

Проверьте работоспособность прибора КАСО-МЛ, для чего:

а) установите переключатель «ПРИБОР» в положение «УСТ. 0%», а ручкой потенциометра «УСТ. 0%» стрелку индикаторного прибора на «0»;

б) установите переключатель «ПРИБОР» в положение «УСТ. 100%», а потенциометром УСТ. 100% стрелку индикаторного прибора на «100».

Должны:

— стрелка устанавливаться на «100»;

— гореть все информационные лампы и лампа светосигнализатора «ОПознавание».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР.

12.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 12, замените прибор КАСО-МЛ.

13. Проверьте частоту ответного сигнала в режиме «RBS», для чего:

а) установите на приборе КАСО-МЛ:

— переключатель «ПРИБОР» в положение «ВОЛНОМЕР»;

— переключатель «РАБОТОСПОСОБНОСТЬ» в положение «КОМПЛЕКС»;

— переключатель «ВЫБОР КОДА» в одно из положений «А» или «С»;

— ручку «ЧУВСТВ. ВОЛНОМЕРА» в крайнее правое положение;

б) установите на пульте управления шифратором ИКАО переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «С» (в этом положении выбор режимов работы ответчика СОМ-64 производится переключателем «ВЫБОР КОДА» прибора КАСО-МЛ);

в) вращая на приборе КАСО-МЛ ручку «НАСТРОЙКА ВОЛНОМЕРА», расположенную на боковой стенке прибора, добейтесь максимального отклонения стрелки индикаторного прибора (при выходе стрелки за пределы шкалы уменьшите чувствительность волномера ручкой «ЧУВСТВ. ВОЛНОМЕРА»);

г) по показаниям волномера с помощью градуировочной таблицы на лицевой панели прибора определите частоту ответного сигнала.

Уход частоты ответного сигнала от номинала не должен превышать  $\pm 3$  МГц.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

13.1. УХОД ЧАСТОТЫ ПРЕВЫШАЕТ  $\pm 3$  МГц ИЛИ ЧАСТОТА СООТВЕТСТВУЕТ РЕЖИМУ «УВД», то см. процедуру 2.

14. Проверьте соответствие кода номера набранному на пульте управления шифратором ИКАО в режиме «RBS», для чего:

а) не изменяя настройку волномера, установите на приборе КАСО-МЛ: — переключатель «ПРИБОР» в положение «ИНД. ОТВЕТА»; — переключатель «РАБОТОСПОСОБНОСТЬ» в положение «КОМПЛЕКС»;

— переключатель «ВЫБОР КОДА» в положение «А»;

б) установите на пульте управления шифратором ИКАО переключатели «НАБОР НОМЕРА» в положение «0» (на приборе КАСО-МЛ должны загореться лампы «1» и «2»);

в) установите на пульте левый переключатель «НАБОР НОМЕРА» в любое положение от 0 до 7, при этом цифра на переключателе, контролируемая по индикаторным лампам с гравировкой «А<sub>1</sub>», «А<sub>2</sub>», «А<sub>4</sub>», должна быть равна сумме чисел при индексе «А» зажегшихся ламп группы А. Например, переключателем набрано число 5 (загорелись на КАСО-МЛ лампы «А<sub>1</sub>» и «А<sub>4</sub>») — сумма индексов при «А» равна 5 и, следовательно, код выдается правильно;

г) аналогично контролируются цифры, установленные вторым слева переключателем, по лампам группы В, третьим переключателем по лампам группы С, четвертым переключателем — по лампам группы Д.

**Примечание.** По лампам группы А контролируется цифра тысяч, по лампам групп В, С и Д — цифра сотен, десятков и единиц соответственно.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

14.1. КОД НЕ СООТВЕТСТВУЕТ НАБРАННОМУ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ, определите с помощью прибора КАСО-МЛ НЕИСПРАВНЫЙ блок (шифратор ИКАО), для чего установите переключатель «ПРИБОР» в положение «ИНД. ОТВЕТА»; поочередно переводя переключатель из положений «ПРИЕМНИК», «ФОРМИРОВАТЕЛЬ», установите его в положение «ШИФРАТОР».

Должны:

— стрелка индикаторного прибора установиться на «100»; — дополнительно высвечиваться информация, соответствующая выбранному режиму и значению.

ЕСЛИ

ИСПР.

ИСПР.

14.1.1.1. ШИФРАТОР ИКАО НЕИСПРАВЕН, замените его. Проверьте работоспособность ответчика.

14.1.1.2. ШИФРАТОР ИКАО ИСПРАВЕН, замените пульт управления шифратором ИКАО.

ЕСЛИ

14.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте ампервольтметром Ц-4315 (Ц-4313) электрические цепи между пультом управления ИКАО и шифратором ИКАО (полумонтажная схема ФТ7140-00).

15. Проверьте наличие и время передачи импульса опознавания, для чего:

а) не изменяя положения органов управления прибора КАСО-МЛ, нажмите кнопку «ОПОЗНАВАНИЕ» и одновременно включите секундомер (на приборе КАСО-МЛ должна загореться лампа «ОПОЗНАВАНИЕ»);

б) в момент погасания лампы «ОПОЗНАВАНИЕ» остановите секундомер (лампа «ОПОЗНАВАНИЕ» должна гореть 15... 50 с).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР.

15.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 15, определите с помощью прибора КАСО-МЛ неисправный блок (шифратор СО-63 или шифратор ИКАО) и замените его.

16. Проверьте выдачу информации о высоте по контрольным точкам в режиме «RBS», для чего:

а) не изменяя настройку волномера, установите на приборе КАСО-МЛ:

— переключатель «ВЫБОР КОДА» в положение «С»;

— переключатель «РАБОТОСПОСОБНОСТЬ» в положение «КОМПЛЕКС»;

— переключатель «ПРИБОР» в положение «ИНД. ОТВЕТА»;

— переключатель «ВЫСОТА» в положение «0» (на приборе КАСО-МЛ должны загореться лампы, показывающие отклонение от установленной высоты (0 м) не более чем на  $\pm 1$  градацию (табл. 3);

б) установите на приборе КАСО-МЛ переключатель «ВЫСОТА» в положение «15» (15000 м) (на приборе КАСО-МЛ должны загореться лампы, показывающие отклонение от установленной высоты не более чем на  $\pm 1$  градацию табл. 3);

в) поочередно устанавливая на приборе КАСО-МЛ переключатель «ВЫСОТА» в положения «0» (0 м), «5» (5000 м) и «10» (10000 м), про-

верьте правильность кода высоты (отклонение кода высоты не должно превышать  $\pm 1$  градации).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

16.1. ЛАМПЫ ПОКАЗЫВАЮТ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ 0 ИЛИ 15000 М БОЛЕЕ, ЧЕМ НА  $\pm 1$  ГРАДАЦИЮ, установите нужный код потенциометрами «0» или «15Т», расположенными на блоке ШК ИКАО.

ЕСЛИ

ИСПР.

16.1.1 ПОСЛЕ РЕГУЛИРОВКИ КОД «0» ИЛИ «15» НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ С ТРЕБУЕМОЙ ТОЧНОСТЬЮ ИЛИ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ КОДОВ «5» И «10» ПРЕВЫШАЕТ  $\pm 1$  ГРАДАЦИЮ, замените шифратор ИКАО. Проверьте работоспособность ответчика в режиме «RBS». Выключите на приборе КАСО-МЛ выключатель «СЕТЬ», а на пульте управления СО-63 выключатель «СО-63». Отсоедините кабели прибора КАСО-МЛ.

17. Для проверки ответчика по прибору КАСО-II включите:  
— на приборе КАСО-II выключатель «СЕТЬ»;  
— на пульте управления СО-63 выключатель «СО-63» (должны загорятся лампы «СЕТЬ» и «НЕИСПРАВНО»).

Через 1,5...2 мин проверьте прибор КАСО-II, для чего:

а) установите выключатель «САМОКОНТРОЛЬ» в положение «ВКЛ»;  
б) поочередно установите переключатель режима работы в положения «I»...«IV» (должна освещаться надпись «НОРМАЛЬНО»). Установите выключатель «САМОКОНТРОЛЬ» в положение «ОТКЛ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

17.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 20, замените прибор КАСО-II.

18. Установите прибор КАСО-II на расстоянии 5...20 м от хвостовой части самолета.

Установите:

— на приборе КАСО-II переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «III»;  
— на пульте управления СО-63 переключатель режимов работы в положение «РСП».

Направьте визуально антенны прибора КАСО-II на приемеопередающую антенну АЗ-018 (ДРД-2), расположенную на киле самолета.

На приборе КАСО-II должна освещаться надпись «НОРМАЛЬНО».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

18.1. НЕ ОСВЕЩАЕТСЯ НАДПИСЬ «НОРМАЛЬНО», проверьте исправность высокочастотной цепи между антенной АЗ-018 и блоком ВТ-002 (высокочастотный кабель КРО-8, разъем 7Ф5 блока СО-63). Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР. ↓

**19. Установите:**  
 — на пульте управления СО-63 переключатель режимов работы в положение «RBS»;  
 — на пульте управления ИКАО переключатель режимов работы в положение «А»;  
 — на приборе КАСО-II переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «IV».

Направьте антенны прибора КАСО-II на антенну АМ-001, расположенную в нижней части фюзеляжа перед створками грузолока.

На пульте управления СО-63 должна гореть лампа светосигнализатора «КОНТРОЛЬ».

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

**19.1. ЛАМПА СВОТСИГНАЛИЗАТОРА «КОНТРОЛЬ» НЕ ГОРИТ**, проверьте высокочастотную цепь между антенной АМ-001 и блоком ВТ-001: высокочастотный разъем 14Ф1 антенны АМ-001, высокочастотный кабель КРО-7, высокочастотный разъем 7Ф1 блока СО-63. Обнаруженную неисправность устраните. Выключите на приборе КАСО-II выключатель «СЕТЬ», а на пульте управления СО-63 выключатель «СО-63»

Установите органы управления ответчика СОМ-64 и КПА в исходное положение.

**20. Подготовьте к работе прибор ИМО-65М, для чего:**

- а) установите прибор вблизи от контрольных разъемов ответчика;
- б) снимите крышку с передней панели прибора;
- в) соедините разъем «115 В 400 Гц/27 В» прибора кабелем с контрольным разъемом ответчика «КОНТРОЛЬ СО-63» (9Ш2);
- г) соедините высокочастотный разъем «0,4—50 Вт» прибора кабелем с разъемом «КОНТРОЛЬ ДРД» ответчика.

**Примечание.** Указанные кабели вместе с сумкой прилагаются к прибору ИМО-65М;

- д) установите переключатель «ВАТТЫ» в положение «50»;
- е) включите прибор ИМО-65М кнопкой «ВКЛ» (должна загореться лампа светосигнализатора «СЕТЬ»);
- ж) нажав кнопку «РАЗРЯД», установите потенциометром «УСТАНОВКА НУЛЯ» нуль стрелочного прибора.

ЕСЛИ

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

**20.1. ЛАМПА СВОТСИГНАЛИЗАТОРА «СЕТЬ» НЕ ГОРИТ**, проверьте ее. Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

↓

**20.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА**, замените прибор ИМО-65М.

ИСПР.  
↓

21. Проверьте мощность ответчика в режиме «РСП», для чего:
- а) на пульте управления ответчика:
    - включите питание ответчика выключателем «СО-63»;
    - установите переключатель режимов работы в положение «РСП»;
  - б) на блоке шифратора СО-63 или на пульте управления ответчика через 1,5...2 мин после включения ответчика нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ» (для запуска ответчика) и проверьте мощность передатчика по отклонению стрелки прибора ИМО-65М. Мощность передатчика проверяйте на волнах I, II и III, переключая их на пульте управления. Импульсная мощность должна быть не менее 2 Вт.

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР.

21.1. ИМПУЛЬСНАЯ МОЩНОСТЬ МЕНЕЕ 2 ВТ, замените приемопередатчик (блок ПП-01). Проверьте работоспособность ответчика.

22. Проверьте мощность ответчика в режиме «RBS», для чего:
- а) на пульте управления ответчика установите переключатель режимов работы в положение «RBS»;
  - б) переключите высокочастотный кабель с разъема «КОНТРОЛЬ ДРД» на разъем «КОНТРОЛЬ АМ» ответчика;
  - в) на блоке шифратора или на пульте управления ответчика через 1...2 мин после включения режима «RBS» нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ» (для запуска ответчика) и проверьте мощность передатчика по отклонению стрелки прибора ИМО-65М.

Импульсная мощность должна быть не менее 2,5 Вт.

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР.

22.1. ИМПУЛЬСНАЯ МОЩНОСТЬ МЕНЕЕ 2,5 ВТ, замените приемопередатчик (блок ПП-01). Проверьте работоспособность ответчика. Выключите ответчик. Выключите прибор ИМО-65М кнопкой «ОТКЛ». Отсоедините кабели прибора от контрольных разъемов ответчика.

23. Проверьте сопряжение ответчика СОМ-64 с высотомером УВИД-30-15, для чего:

- а) откройте панель приборной доски левого пилота, отвернув четыре барашковых винта;
- б) отсоедините дюритовый шланг статической системы от штуцера «С» указателя высотомера УВИД-30-15, на отсоединенный шланг установите заглушку;
- в) подсоедините к штуцеру «С» высотомера УВИД-30-15 шланг установки КПУ-3;
- г) подключите кабелями прибор КАСО-I к контрольным разъемам «КОНТРОЛЬ СО-63» (9Ш2) и «КОНТРОЛЬ ДРД» (7Ф3) ответчика;



д) включите ответчик выключателем «СО-63» и установите переключатель режимов работы его в положение «РСР»;

е) включите прибор КАСО-I выключателем «СЕТЬ—ОТКЛ» и установите переключатель «РЕЖИМ ПРОВЕРКИ» в положение «ВЫСОТА», а переключатель «КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ» в положение «ОТКЛ»;

ж) включите высотомер УВИД-30-15 выключателем «УВИД»;

з) установите кремальерой на счетчике давления указателя высотомера УВИД-30-15 давление  $(1013 \pm 2,66)$  гПа ( $760 \pm 2$  мм рт. ст.).

**ВНИМАНИЕ. ВРАЩАТЬ КРЕМАЛЬЕРУ РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ВЫСОТОМЕРЕ УВИД-30-15.**

и) с помощью имитатора КПУ-3 измените давление до установки стрелки указателя высотомера на 0 м;

к) по лампам светосигнализатора «ИНФОРМАЦИЯ» на приборе КАСО-I определите значение высоты в информационном коде ответчика и сравните его с показаниями высоты указателя высотомера УВИД-30-15.

Значение высоты в информационном коде не должно отличаться более чем на  $\pm 30$  м от показания высоты указателя высотомера УВИД-30-15.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

23.1. ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОТЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ КОДЕ ОТЛИЧАЕТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА  $\pm 30$  М ОТ ПОКАЗАНИЯ ВЫСОТЫ УКАЗАТЕЛЯ ВЫСОТОМЕРА, установите код, соответствующий 0 м высоты, вращая потенциометр «0 м» преобразователя высоты ответчика.

ЕСЛИ

23.1.1. НЕОБХОДИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОТЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ КОДЕ НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ, замените шифратор СО-63 (блок Ш-01).

ЕСЛИ

23.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок преобразователя высоты ПВ-01. Проверьте работоспособность ответчика.

ЕСЛИ

23.1.3. РАСХОЖДЕНИЕ В ВЫСОТАХ ОСТАЕТСЯ БОЛЬШЕ ДОПУСТИМОГО, снимите высотомер УВИД-30-15 и отправьте в лабораторию для проверки его выхода с помощью магазина сопротивлений. Установите с помощью имитатора нормальное давление в статической системе высотомера.

ИСПР.

24. Понижьте давление в статической системе высотомера с помощью имитатора статического давления КПУ-3 до установки стрелки указателя высотомера УВИД-30-15 на фиксированную точку в диапазоне

12...15 тыс. м. По лампам светосигнализатора «ИНФОРМАЦИЯ» прибора КАСО-1 определите значение высоты в информационном коде ответчика и сравните его с показаниями высоты указателя высотомера УВИД-30-15.

Разность значений высоты не должна превышать 30 м.

**Примечание.** После проверки на фиксированной точке в диапазоне 12...15 тыс. м снова проверьте правильность выдачи данных о высоте на ответчик высотомером УВИД-30-15 в соответствии с операционным блоком 23, а затем проверьте еще раз в соответствии с блоком 24.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

24.1. РАСХОЖДЕНИЕ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЕМ ВЫСОТЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ КОДЕ И ПОКАЗАНИЯМИ ВЫСОТЫ УКАЗАТЕЛЯ ВЫСОТОМЕРА БОЛЕЕ 30 М, то, вращая потенциометр «15Т» преобразователя высоты ответчика, установите по лампам светосигнализатора «ИНФОРМАЦИЯ» код, соответствующий выбранной фиксированной точке.

ИСПР.

25. Установите с помощью имитатора КПУ-3 стрелку указателя высотомера на 5000 м, затем на 10 000 м и проверьте соответствие показаний высоты указателя высотомера значению высоты, определяемой по лампам светосигнализатора «ИНФОРМАЦИЯ» прибора КАСО-1.

Расхождение между показаниями высоты указателя высотомера и значением высоты в информационном коде ответчика не должно превышать 30 м. После проверки установите с помощью имитатора нормальное давление в статической системе высотомера.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

25.1. РАСХОЖДЕНИЕ БОЛЕЕ 30 М, проверьте точность отработки высоты шифратором ответчика, задавая ее от прибора КАСО-1.

ЕСЛИ

25.1.1. ШИФРАТОР ОТРАБАТЫВАЕТ ВЫСОТУ НЕПРАВИЛЬНО, замените шифратор СО-63. Проверьте работоспособность ответчика.

25.1.2. ШИФРАТОР ОТРАБАТЫВАЕТ ВЫСОТУ ПРАВИЛЬНО, снимите высотомер УВИД-30-15 и отправьте в лабораторию для проверки его выхода с помощью моста сопротивлений.

ИСПР.

26. Установите на указателе высотомера кремальерой давление  $(1013 \pm 1,33)$  гПа ( $760 \pm 1$  мм рт. ст.).

Ответчик должен выдавать сигнал установки абсолютной высоты (горит лампа «15» светосигнализатора «ИНФОРМАЦИЯ» прибора КАСО-1). Выключите прибор КАСО-1 и отключите кабели.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

26.1. СИГНАЛ АБСОЛЮТНОЙ ВЫСОТЫ НЕ ВЫДАЕТСЯ, см. операционные блоки 10.2 и 10.2.1.

27. Проверьте сопряжение высотомера УВИД-30-15 с ответчиком СОМ-64 в режиме «RBS», для чего:

а) включите прибор КАСО-МЛ выключателем «СЕТЬ-ОТКЛ» и установите:

- переключатель «ВЫБОР КОДА» прибора в положение «С»;
- переключатель «ВЫСОТА ТМ» в положение «ОТКЛ»;
- переключатель «ПРИБОР» в положение «ИНД. ОТВЕТА»;
- переключатель «РАБОТОСПОСОБНОСТЬ» в положение «КОМПЛЕКС»;

б) установите с помощью кремальеры на указателе высотомера  $(1013 \pm 1,33)$  гПа ( $760 \pm 1$  мм рт. ст.);

в) с помощью имитатора КПУ-3 измените давление до установки стрелки указателя высотомера на «0 м»;

г) по информационным лампам прибора КАСО-МЛ определите значение высоты (табл. 3) и сравните его с показаниями высоты указателя высотомера УВИД-30-15.

Значение высоты в информационном коде не должно отличаться более чем на  $\pm 1$  градацию от показания высоты указателя высотомера УВИД-30-15.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

27.1. РАСХОЖДЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ  $\pm 1$  ГРАДАЦИЮ, то, вращая потенциометр «0» шифратора кодов ИКАО, установите по информационным лампам прибора КАСО-МЛ код, соответствующий показаниям высоты указателя высотомера УВИД-30-15.

ЕСЛИ

27.1.1. НУЖНЫЙ КОД НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ, замените шифратор кодов ИКАО.

ЕСЛИ

27.1.2. РАСХОЖДЕНИЕ ОСТАЕТСЯ БОЛЬШЕ ДОПУСТИМОГО, снимите высотомер УВИД-30-15 и сдайте в лабораторию для регулировки выхода.

ИСПР.

ИСПР.

28. Понижьте давление с помощью имитатора КПУ-3 до установки стрелки указателя высотомера на фиксированную точку в диапазоне 12...15 тыс. м.

По информационным лампам на приборе КАСО-МЛ определите значение высоты в информационном коде ответчика и сравните его с показаниями высоты указателя высотомера УВИД-30-15.

Разность значений высоты не должна превышать  $\pm 1$  градацию.

**Примечание.** После проверки на фиксированной точке в диапазоне 12...15 тыс. м снова проверьте правильность выдачи данных о высоте на ответчик высотомером УВИД-30-15 в соответствии с оперативным блоком 27, а затем проверьте еще раз в соответствии с блоком 28.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

28.1. РАЗНОСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ВЫСОТЫ БОЛЕЕ  $\pm 1$  ГРАДАЦИИ, то, вращая потенциометр «15 Т.М» шифратора кодов ИКАО, установите по информационным лампам прибора КАСО-МЛ код, соответствующий показанию высоты на указателе высотомера (табл. 3).

ЕСЛИ

28.1.1 НЕОБХОДИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОТЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ КОДЕ НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ, проверьте правильность отработки высоты шифратором ИКАО ответчика, задавая высоту с прибора КАСО-МЛ.

ЕСЛИ

28.1.2. ВЫСОТА ОТРАБАТЫВАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНО, замените шифратор ИКАО (блок ШК ИКАО-01). Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

ИСПР.

29. Проверьте соответствие кода высоты в точках 5000 м и 10000 м по информационным лампам прибора КАСО-МЛ. Допустимое расхождение между значением высоты по лампам прибора КАСО-МЛ и показанием высоты указателя высотомера УВИД-30-15 составляет  $\pm 1$  градацию.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

29.1. РАСХОЖДЕНИЕ БОЛЕЕ  $\pm 1$  ГРАДАЦИИ, проверьте правильность отработки высоты шифратором кодов ИКАО ответчика, задавая ее с прибора КАСО-МЛ.

ЕСЛИ

ИСПР.

29.1.1. ВЫСОТА ОТРАБАТЫВАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНО, замените шифратор кодов ИКАО.

30. Выключите прибор КАСО-МЛ и отключите кабели. Установите нормальное давление в статической системе высотомера УВИД-30-15. Отсоедините шланг установки КПУ-3 от штуцера системы статического давления высотомера УВИД-30-15. Выключите ответчик СОМ-64. Снимите заглушку со шланга и подсоедините его к штуцеру высотомера УВИД-30-15.

Закройте панель приборной доски левого пилота.

**ВНИМАНИЕ.** 1. ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПОТЕНЦИОМЕТРЫ «0» И «15Т» НА БЛОКАХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ВЫСОТЫ И ШИФРАТОРА ИКАО ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПЛОМБИРОВАНЫ.  
2. ПОСЛЕ ЗАКРЫТИЯ ПРИБОРНОЙ ДОСКИ ЛЕВОГО ПИЛОТА ПРОВЕРЬТЕ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ СИСТЕМЫ ПОЛНОГО И СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЙ (ВЫПОЛНЯЕТ СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИБОРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ).

ИСПР.

ОТВЕТЧИК СОМ-64 ИСПРАВЕН.

### III. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕРКЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО КАНАЛА ОТВЕТЧИКА ПРИБОРОМ КАСО-V

Подготовьте прибор КАСО-V к проверке работоспособности ответчика по кабелям, для чего:

- а) отверните винты и снимите крышку поддона блока КАСО-V;
- б) в отсек питания блока вставьте выпрямитель;
- в) соедините кабелями находящиеся в поддоне разъем Ш14 с Ш17 и разъем Ш20 с Ш23;
- г) поставьте крышку поддона на место и заверните винты;
- д) разъем НЧ кабеля с маркировкой «КАСО-V» подсоедините к разъему «КОНТРОЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ» на передней панели прибора КАСО-V, а разъем НЧ кабеля с маркировкой «СОМ-64, СО-70» подключите к разъему ответчика «КОНТРОЛЬ ИСАО»;
- е) разъем ВЧ кабеля с маркировкой «КАСО-V» подключите к разъему «ВЧ ВХОД» на передней панели прибора КАСО-V, а разъем этого кабеля с маркировкой «СОМ-64, СО-70» подключите к разъему ответчика «КОНТРОЛЬ АМ»;
- ж) проверьте работоспособность прибора КАСО-V в режиме самоконтроля, для чего переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» установите в положение «САМО-КОНТРОЛЬ».

При исправном приборе должны загореться лампы светосигнализаторов «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ» и «ЧАСТОТА», а при нажатии кнопок «ПРИЕМНИК» или «ШИФРАТОР» — лампа светосигнализатора «НОРМАЛЬНО».

#### IV. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ ОТВЕТЧИКА ПРИ ПРОВЕРКЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО КАНАЛА ПРИБОРОМ КАСО-V

1. Установите переключатель режимов работы на пульте управления СО-63 в положение «RBS» и включите ответчик выключателем «СО-63».

Проверьте работоспособность приемопередатчика ответчика, нахождение в допуске несущей частоты передатчика и соответствие кода номеру кода, набранному на пульте управления шифратором кодов ИКАО, для чего:

а) установите на пульте управления шифратором кодов ИКАО переключатель «ВЫБОР КОДА» в положение «А»;

б) наберите на пульте управления шифратором кодов ИКАО номер (число).

Должны:

— при нормальной работе ответчика загореться лампы светосигнализаторов «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ» и «ЧАСТОТА»;

— на табло информации светиться светодиоды в соответствии с информацией, набранной на пульте управления шифратором кодов ИКАО.

Считайте код номера и сравните его с кодом, набранным на пульте управления шифратором кодов ИКАО.

**Примечание.** Номер любого кода состоит из четырех цифр от 0 до 7 включительно. Каждая цифра образуется из суммы номеров импульсов (суммы индексов при буквах на светодиодах), а именно: первая (старшая — тысячи) цифра из суммы индексов при буквах группы А, вторая, третья и четвертая из суммы индексов при группах В, С и Д соответственно (сотни, десятки и единицы).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

1.1. КОД НЕ СООТВЕТСТВУЕТ НАБРАННОМУ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ ШИФРАТОРОМ КОДОВ ИКАО, определите с помощью прибора КАСО-V, исправен ли шифратор кодов ИКАО. Неисправный шифратор кодов ИКАО замените.

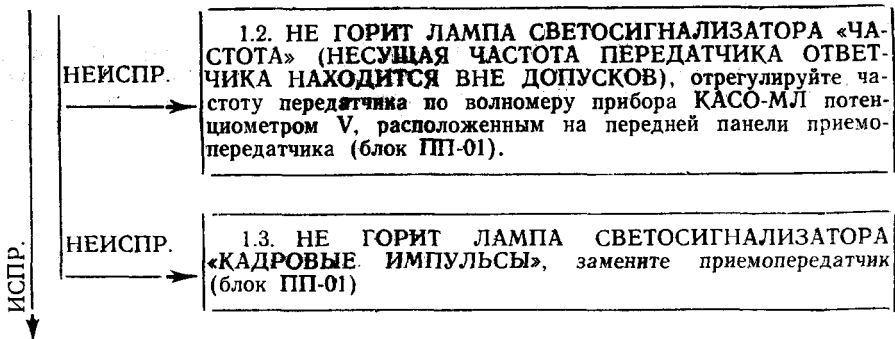
ЕСЛИ

1.1.1. ШИФРАТОР ИСПРАВЕН, замените пульт управления шифратором кодов ИКАО.

ЕСЛИ

1.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте с помощью комбинированного прибора Ц-4315 (Ц-4313) электрические цепи между пультом управления шифратором кодов ИКАО и шифратором кодов ИКАО (полумонтажная схема ФТ7140-00). Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.



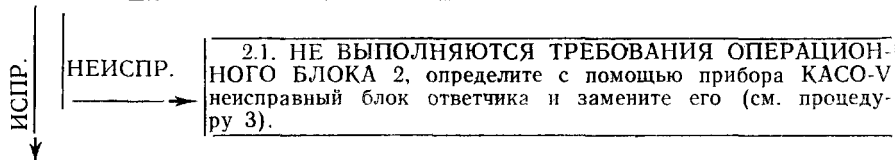
2. Проверьте наличие и время передачи импульса опознавания, для чего нажмите кнопку «ЗНАК/SPI» на передней панели прибора КАСО-V и одновременно включите секундомер.

Должен светиться светодиод «SPI» на табло информации прибора.

В момент погасания светодиода «SPI» остановите секундомер.

Время свечения светодиода, которое определяется реле времени, расположенным в ответчике, должно находиться в пределах 15...50 с.

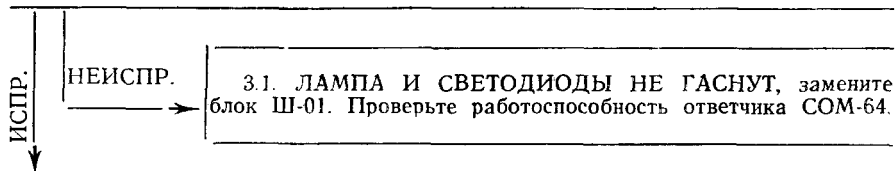
ЕСЛИ



3. Проверьте работу трехимпульсной системы подавления боковых лепестков излучения, для чего нажмите кнопку «ПОДАВЛЕНИЕ» на передней панели прибора КАСО-V.

Должны погаснуть лампы светосигнализаторов «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ», «ЧАСТОТА» и все светодиоды информации.

ЕСЛИ



4. Проверьте выдачу информации о высоте по контрольным точкам в режиме «RBS», для чего:

а) установите на приборе КАСО-V:

— переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «С»;

— переключатель «ВЫСОТА М» в положение «0».

На табло должна быть следующая информация

«А1»	«А2»	«А4»	«В1»	«В2»	«В4»
0	0	0	0	1	1
«С1»	«С2»	«С4»	«Д1»	«Д2»	«Д4»
0	1	0	0	0	0

ЕСЛИ

ИСПР

НЕИСПР

4 1 ИНФОРМАЦИЯ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ТРЕБУЕМОЙ, то, изменяя положение ручки «УСТАНОВКА 0» прибора КАСО-V, выставьте данную информацию

5 Установите на приборе КАСО-V переключатель «ВЫСОТА, М» в положение «15000»

На табло должна быть записана информация, соответствующая 15 000 м:

«А1»	«А2»	«А4»	«В1»	«В2»	«В4»
0	1	0	1	1	0
«С1»	«С2»	«С4»	«Д1»	«Д2»	«Д4»
1	0	0	0	0	1

ЕСЛИ

ИСПР

НЕИСПР

5 1 ИНФОРМАЦИЯ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ТРЕБУЕМОЙ, то, изменяя положение ручки «УСТАНОВКА 15000» прибора КАСО-V, выставьте необходимую информацию

6 Установите переключатель «ВЫСОТА, М» в положение «0» и вновь проверьте информацию, соответствующую высоте 0 м.

ЕСЛИ

ИСПР

НЕИСПР

6 1 ИНФОРМАЦИЯ ИЗМЕНИЛАСЬ, восстановите ее изменением положения ручки «УСТАНОВКА 0» прибора КАСО-V

7 Установите переключатель «ВЫСОТА, М» в положение «5000» и после отработки, пользуясь таблицей на передней панели прибора, считайте информацию о высоте

Информация, высвеченная на табло информации прибора КАСО V, должна соответствовать приведенной в таблице (в средней строке), т е на табло должна быть информация:

«А1»	«А2»	«А4»	«В1»	«В2»	«В4»
1	1	0	0	1	0
«С1»	«С2»	«С4»	«Д1»	«Д2»	«Д4»
1	1	0	0	0	0



В верхней и нижней строках графы «5000» приведена информация, соответствующая предельно допустимым отклонениям информации в коде от высоты 5000 м.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. ИНФОРМАЦИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ПРИВЕДЕННОЙ В ТАБЛИЦЕ, замените шифратор кодов ИКАО.

ЕСЛИ

7.1.1. ИНФОРМАЦИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАМОЙ, замените преобразователь высоты ПВ-01. Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

ИСПР.

8. Установите переключатель «ВЫСОТА. М» в положение «10000» и после отработки, пользуясь таблицей на передней панели прибора КАСО-V, считайте информацию о высоте.

Информация, высвеченная на табло, должна соответствовать приведенной в таблице (в средней строке).

В верхней и нижней строках графы «10000» приведена информация, соответствующая предельно допустимым отклонениям информации в коде от высоты 10 000 м.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

8.1. ИНФОРМАЦИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ПРИВЕДЕННОЙ В ТАБЛИЦЕ, замените шифратор кодов ИКАО.

ЕСЛИ

8.1.1. ИНФОРМАЦИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАМОЙ, замените преобразователь высоты ПВ-01. Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

ИСПР.

9. Проверьте работоспособность трехимпульсной системы подавления боковых лепестков излучения ответчика в режиме «С».

См. операционный блок 3.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

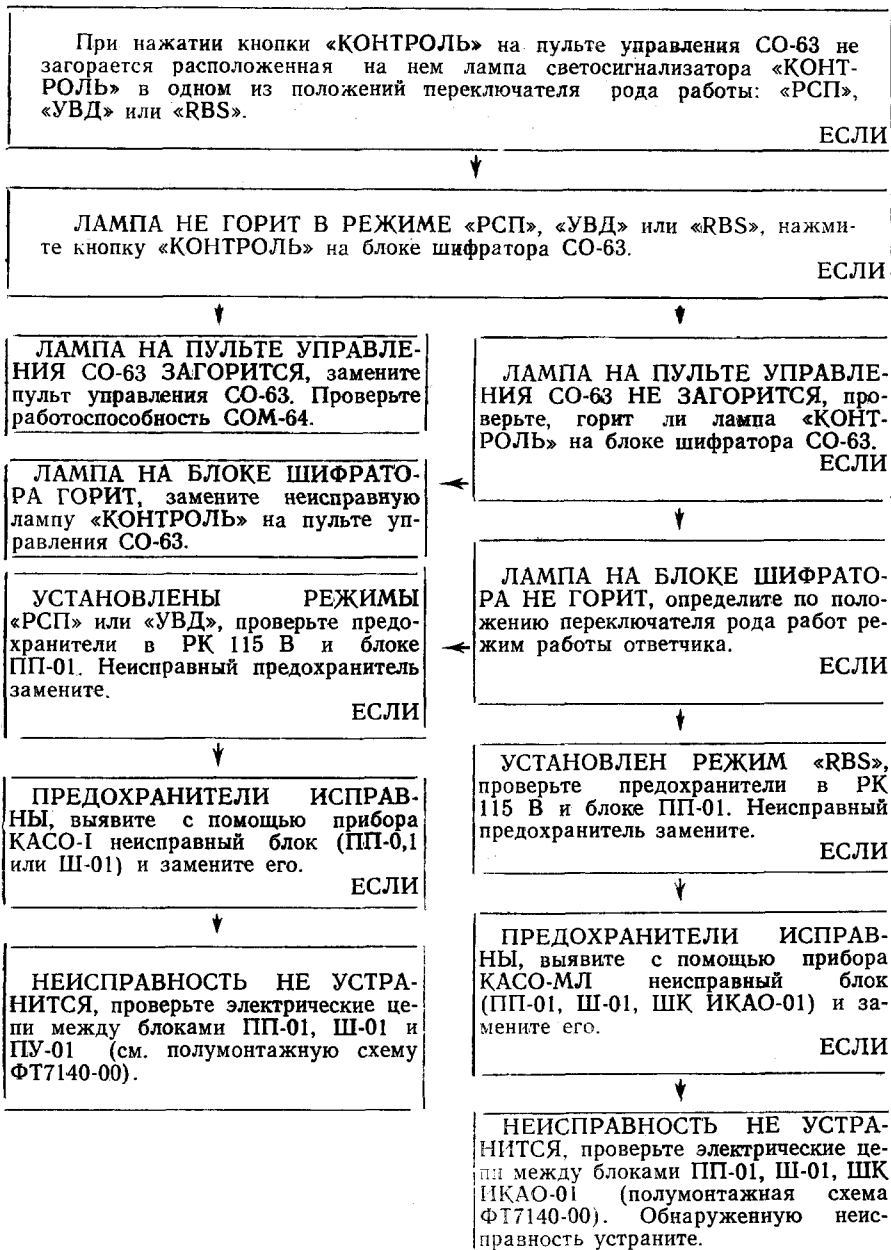
9.1. См. операционный блок 3.1. Выключите ответчик СОМ-64 и прибор КАСО-V.

ИСПР.

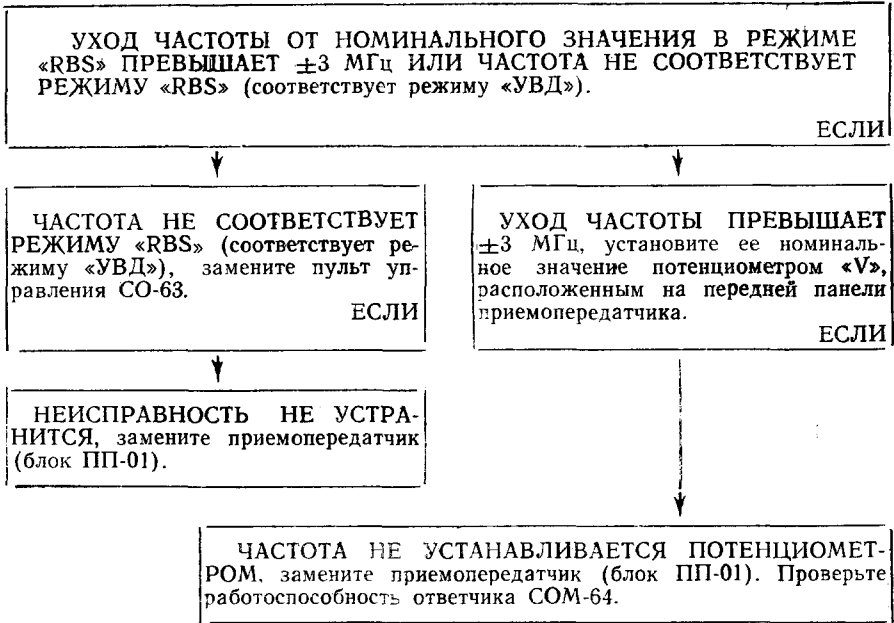
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАНАЛ ОТВЕТЧИКА СОМ-64  
ИСПРАВЕН.

# Логическая схема поиска неисправности ответчика СОМ-64

## ПРОЦЕДУРА 1

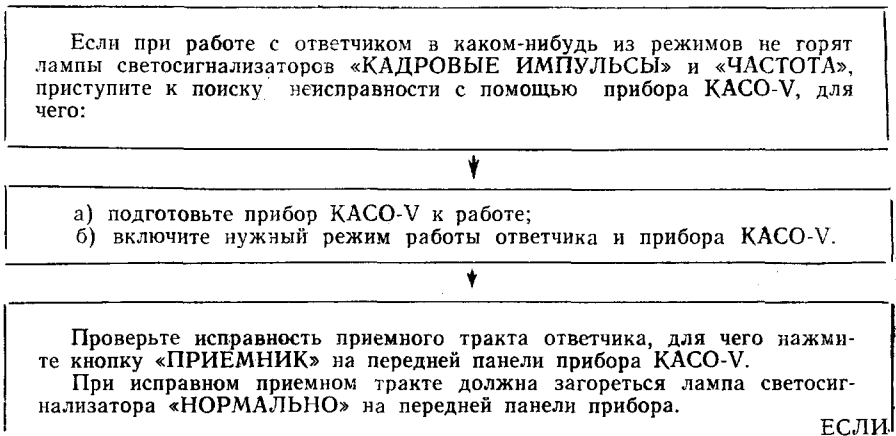


## ПРОЦЕДУРА 2



### Логическая схема поиска неисправности тракта ответчика с помощью прибора КАСО-V

## ПРОЦЕДУРА 3



ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «НОРМАЛЬНО» НЕ ГОРИТ (ПРИЕМНЫЙ ТРАКТ НЕИСПРАВЕН), замените блок ПП-01. ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте с помощью комбинированного прибора Ц-4315 антенно-фидерную систему антенны АМ-001. Обнаруженную неисправность устраните.

ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «НОРМАЛЬНО» ГОРИТ, А ПРИ РАБОТЕ С ОТВЕТЧИКОМ ЛАМПЫ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ» И «ЧАСТОТА» НЕ ГОРЯТ (НЕИСПРАВЕН ПЕРЕДАТЧИК), замените блок ПП-01.

Проверьте исправность тракта шифратора кодов ИКАО, для чего нажмите кнопку «ШИФРАТОР» на передней панели прибора КАСО-V. Должны загореться лампы светосигнализаторов «НОРМАЛЬНО» и «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ» на приборе КАСО-V.

ЕСЛИ

ЛАМПЫ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ» И «НОРМАЛЬНО» НЕ ГОРЯТ, замените шифратор кодов ИКАО (блок ШК ИКАО-01). Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ «ШИФРАТОР» ЛАМПЫ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ «НОРМАЛЬНО» И «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ» ГОРЯТ, А ПРИ ПРОВЕРКЕ ОТВЕТЧИКА ЛАМПЫ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ» И «ЧАСТОТА» НЕ ГОРЯТ, замените блок ПП-01. Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

ПРИ ПРОВЕРКЕ ОТВЕТЧИКА ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «КАДРОВЫЕ ИМПУЛЬСЫ» ГОРИТ, А СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «ЧАСТОТА» НЕ ГОРИТ (ЧАСТОТА ПЕРЕДАТЧИКА НАХОДИТСЯ ВНЕ ДОПУСКОВ), то установите номинальное значение частоты передатчика по волномеру прибора КАСО-МЛ потенциометром «V» на передней панели приемопередатчика.

ЕСЛИ

ЧАСТОТА НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ, замените приемопередатчик (блок ПП-01). Проверьте работоспособность ответчика СОМ-64.

1

*V<sub>2</sub>, V<sub>1</sub>. Подготовка к поиску, а также и устранению неисправностей СОМ-64 на ответственной канале с применением прибора ПС 16-521; при проверке соответствия СОМ-64 с 48К00-30 (см. документ № 1, стр. 3-10).*

Таблица 1

Номера ламп «ИНФОРМАЦИЯ»	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Номера декад	V				IV				III				II				I			
Разряды двоичного кода	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
Значения разрядов двоичного кода номера самолета	Десятки тысяч				Тысячи				Сотни				Десятки				Единицы			
	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
Значения разрядов двоичного кода высоты и запаса топлива	Топливо				Разовые сообщения		Десятки тысяч		Тысячи метров				Сотни метров				Десятки метров			
					Сигнал «АВАРИЯ»	Уст. абс. высота	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1

Таблица 2

Десятичные числа	Двоичный код			
	4 разряд	3 разряд	2 разряд	1 разряд
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1

Таблица 3

Высота		Код ИКАО												
Эталон- ные точки, м	Число градаций	C <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	C <sub>4</sub>	A <sub>4</sub>	X	B <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D <sub>2</sub>	B <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>
0	-4	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
	-3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
	-2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
	-1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	+1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	+2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	+3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	+4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
5000	-4	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	-3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	-2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	-1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	+1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	+2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	+3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	+4	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0

Высота		Код ИКАО												
Эталонные точки, м	Число градаций	C <sub>1</sub>	A <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	C <sub>4</sub>	A <sub>4</sub>	X	B <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D <sub>2</sub>	B <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>
10 000	-4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	-3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	-2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
	-1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
	+1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
	+2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	+3	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	+4	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
15 000	-4	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1
	-3	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1
	-2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	-1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	+1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
	+2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
	+3	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
	+4	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1

Примечание. 0 — лампа не горит (импульса нет); 1 — лампа горит (импульс есть).



# САМОЛЕТНАЯ АППАРАТУРА РСБН-2С

## 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что:

1) включено электропитание постоянного и переменного тока.

2) на щите АЗР на шп. № 9 включен АЗР-6 «СВОД».

3) органы управления аппаратурой находятся в исходном положении:

а) на щитке управления штурмана (ЩУ):

— переключатель «РОД РАБОТЫ» в положении «ВЫКЛ. КПП»;

— переключатель «ВКЛ. ПРОБИВАНИЕ ОБЛАЧНОСТИ» в левом положении;

б) на щитке пилота (ЩП) выключатель «ПОСАДКА» в положении «ВЫКЛ»;

в) на дополнительной панели приборной доски штурмана — выключатель «СВОД» в положении «ВКЛ»;

г) на электрощитке штурмана — выключатель «ПРОВЕРКА РСБН НА ЗЕМЛЕ» в положении «ВЫКЛ»;

д) на щитке ДУ пилотов — переключатель «СВОД—СП-50» в положении «СВОД» (на самолетах, на которых установлена СП-50);

е) на селекторе радиосистем (СРС) аппаратуры «Курс МП-1» переключатель «VOR—ILS—СП-50» в положении «РСБН» (на самолетах, на которых установлена аппаратура «Курс МП-1»).

2. Убедитесь, что к абонентским аппаратам СПУ штурмана и пилотов подсоединены авиагарнитур, а на абонентских аппаратах переключатели «СЕТЬ» установлены в положение «1».

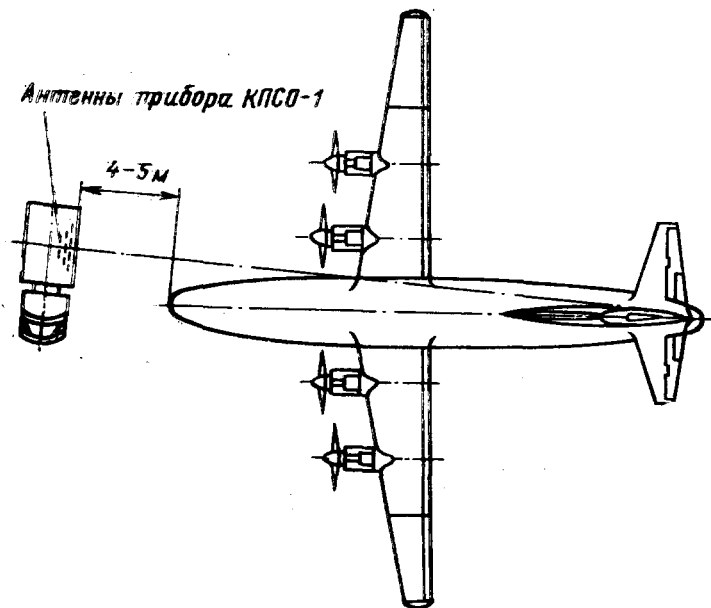


Рис. 1. Расположение спецавтомшины с прибором КПСО-1 относительно самолета

3. Произведите развертывание прибора КПСО-1 (рис. 1), для чего:

а) установите спецавтомшину с прибором или только прибор на расстоянии 4—5 м от носовой части самолета под небольшим углом к его продольной

оси, чтобы крыло и воздушные винты не экранировали излучение сигналов от килевой антенны самолета к антенне прибора и обратно. При этом прибор должен быть ориентирован так, чтобы антенна прибора была направлена на килевые антенны самолетной аппаратуры;

б) подключите прибор к сети 115 В 400 Гц кабелем питания из комплекта прибора;

в) установите органы управления прибора в исходное положение:

- выключатель «СЕТЬ» в положение «ВЫКЛ»;
- переключатель рода измерения в положение «НАПРЯЖЕНИЕ»;
- переключатель «ПРИЕМ» в положение «СЗ-Д»;
- остальные органы управления могут находиться в любом положении.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ САМОЛЕТНОЙ АППАРАТУРЫ РСБН-2С

1. Включите на правом пульте штурмана выключатель «ПРОВЕРКА РСБН НА ЗЕМЛЕ», а на дополнительной панели приборной доски штурмана выключатель «СВОД» и прогрейте аппаратуру 3—5 мин.

Должны:

- на приборной доске штурмана загореться светосигнализаторы «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ» и «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА»;
- на табло левой панели приборной доски пилотов осветиться надпись «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. НЕ ГОРЯТ ОБА ИЛИ ОДИН СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР, то см. процедуру 1.

2. Подготовьте прибор КПСО-1, настройте его и проверьте по азимутальному каналу в соответствии с Инструкцией по эксплуатации прибора. Установите на щитке управления РСБН-2С переключателями «КАНАЛЫ» канал 1 и на приборе КПСО-1:

- переключателями «ЧАСТОТНЫЕ КАНАЛЫ» канал 1;
- переключатель «ПРИЕМ» в положение «СЗ-Д»;
- переключатели «КОДЫ ОПОРН. 35, 36» и «КОДЫ ЗАПР. ОТВ» в соответствии с табл. 4;
- переключатель «АЗИМУТ ГРАД» в соответствии с табл. 5.

Должны:

- по окончании режима поиска погаснуть светосигнализатор «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА»;
- закрыться бленкеры\* курса;
- стрелки приборов ППДА указать азимут, соответствующий положению ручки переключателя «АЗИМУТ ГРАД» на приборе КПСО-1.

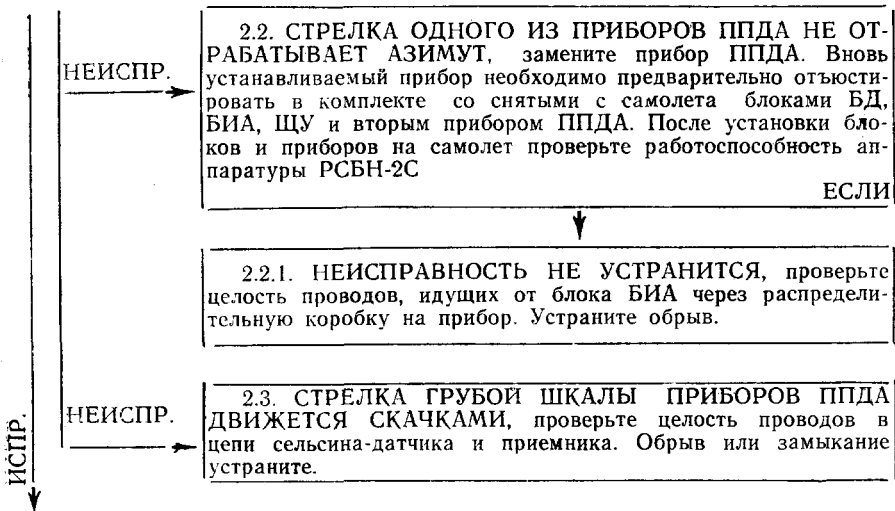
ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР ОТКАЗА КАНАЛА АЗИМУТА ПРОДОЛЖАЕТ ГОРЕТЬ, КАНАЛ АЗИМУТА НЕ РАБОТАЕТ ИЛИ РАБОТАЕТ С ОШИБКОЙ, см. процедуру 2.

\* По ГОСТ 70352—75 — сигнальный флажок.

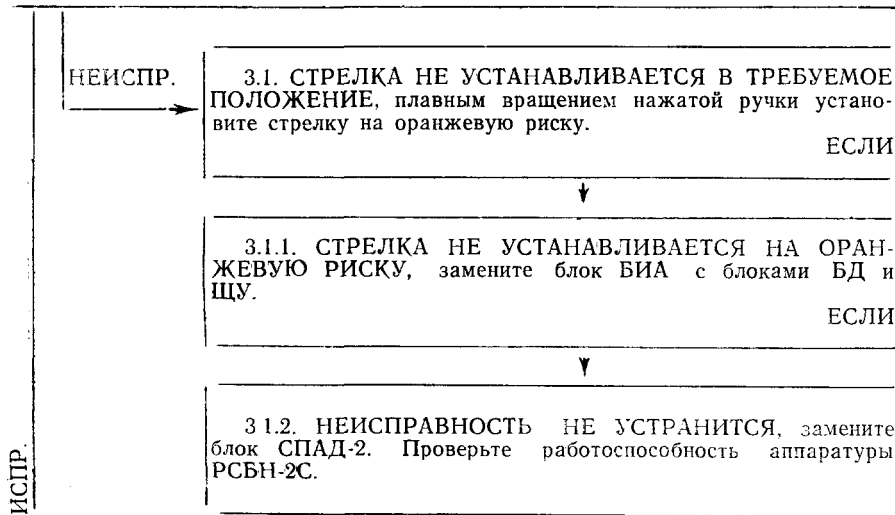


3. Проверьте установку нуля азимутального импульса, для чего нажмите на шитке управления ручку потенциометра «КОНТРОЛЬ НУЛЯ А— ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СТРОБА А» и держите ее в этом положении в течение проверки нуля азимута.

Должны:

- стрелка точной шкалы прибора ППДАШ белого цвета установиться на оранжевую риску, соответствующую 1°;
- гореть светосигнализатор «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА» и открыться бленкер курса на приборе НПП.

ЕСЛИ



ИСПР.

4. Проверьте длительность стробирующего импульса (азимутального строба), для чего оттяните на себя ручку потенциометра «КОНТРОЛЬ НУЛЯ А—ДЛИТЕЛЬНОСТЬ СТРОБА А» и держите ее в этом положении в течение всей проверки.

Должны:

- стрелка точной шкалы прибора ППДАШ установится в положение  $4-5^\circ$ ;
- стрелка грубой шкалы установится в интервале  $1-10^\circ$ .

ЕСЛИ

НЕИСПР.

4.1. СТРЕЛКИ НЕ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ТРЕБУЕМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, плавным вращением оттянутой ручки установите их.

ЕСЛИ

4.1.1. ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 4, замените блок БИА с блоками БД и ЩУ.

ЕСЛИ

4.1.2. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА БИА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок СПАД-2. Проверьте работоспособность системы.

ИСПР.

5. Проверьте отработку азимута для всех каналов, указанных в табл. 5, для чего установите переключатель «КАНАЛЫ» поочередно в положения «1», «6», «11», «16» и т. д., а переключатель «АЗИМУТ ГРАД» прибора КПСО-I в положения «20», «100», «180», «260» и т. д., т. е. отработка азимута проверяется при одном значении азимута на каждом проверяемом канале.

Должны:

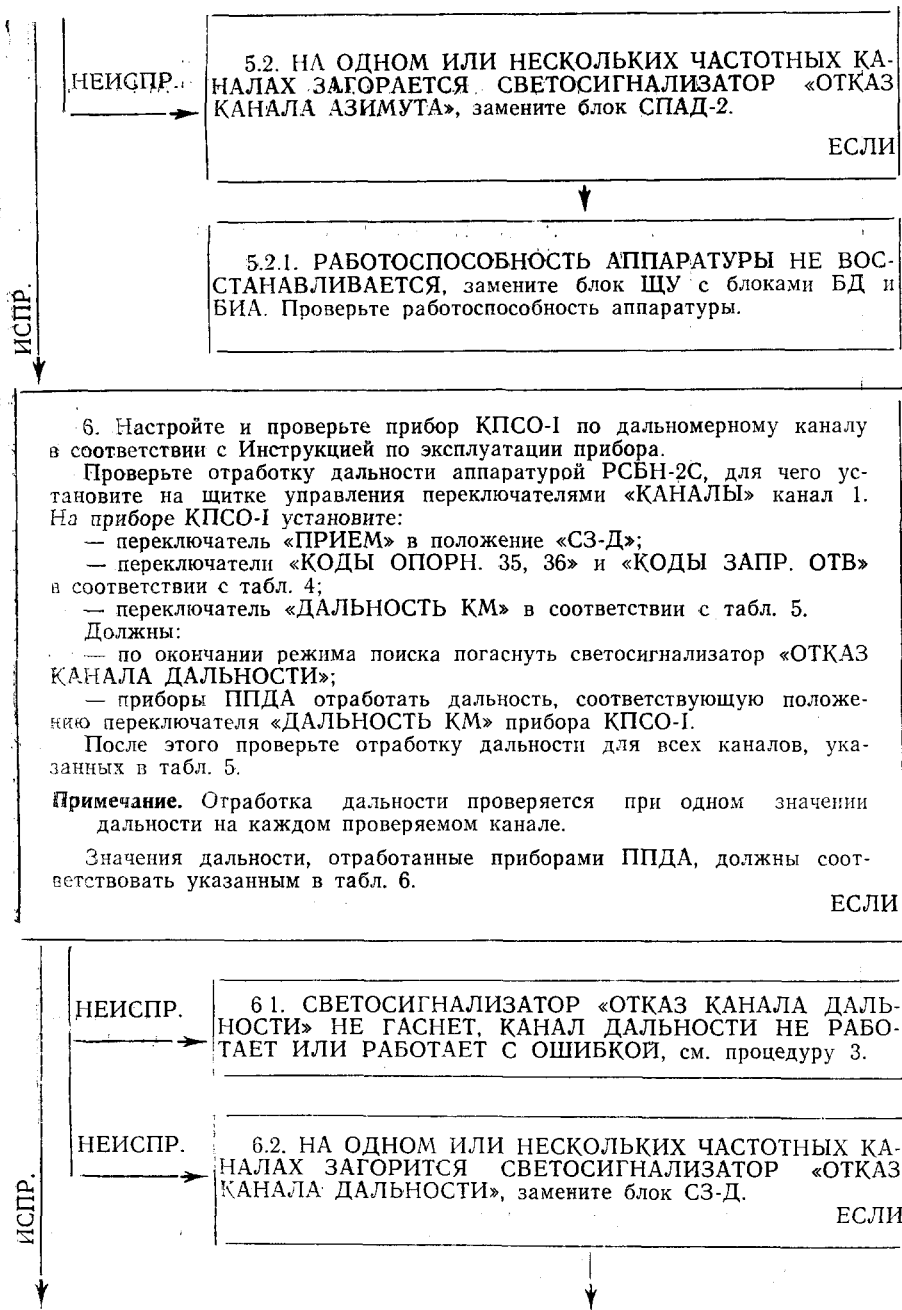
- значения азимута, отработанные прибором ППДАШ, соответствовать указанным в табл. 6;
- прибор ППДАП обрабатывать азимут с точностью  $\pm 3^\circ$ .

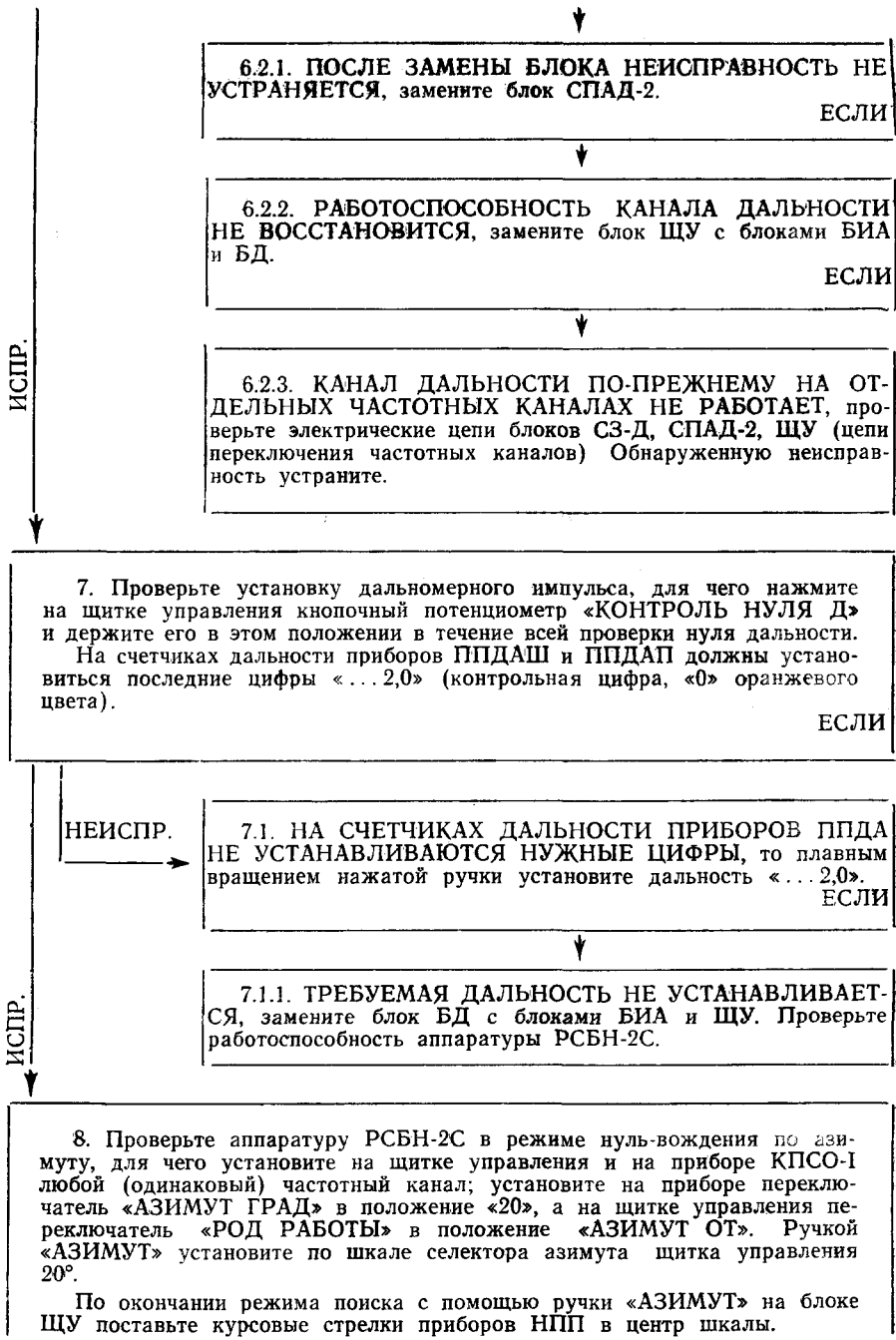
ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

5.1 ЗНАЧЕНИЯ АЗИМУТА, ОТРАБОТАННЫЕ ПРИБОРОМ ППДАШ, НЕ СООТВЕТСТВУЮТ УКАЗАННЫМ В ТАБЛ. 6, замените блоки БИА, БД, ЩУ. ППДАП, ППДАШ.





ИСПР.

ИСПР.

НЕИСПР.

Разность показаний прибора ППДАШ и шкалы селектора азимута при этом не должна превышать  $0,3^\circ$ .

ЕСЛИ

НЕИСПР.

8.1. КУРСОВЫЕ СТРЕЛКИ НПП НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПО ЦЕНТРУ ШКАЛЫ ИЛИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ С ОШИБКОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ДОПУСТИМУЮ, СРАВНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ КУРСОВЫХ СТРЕЛОК НА ОБОИХ ПРИБОРАХ.

ЕСЛИ

8.1.1. СТРЕЛКИ НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПО ЦЕНТРУ ШКАЛЫ НА ОБОИХ ПРИБОРАХ НПП, замените блоки БИА, БД и ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

8.1.2. СТРЕЛКА НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПО ЦЕНТРУ ШКАЛЫ НА ОДНОМ ПРИБОРЕ НПП, замените неисправный прибор. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

ИСПР.

9. Вращая на щитке управления ручку «АЗИМУТ» по часовой стрелке, отклоните курсовые стрелки приборов НПП вправо за пределы черного кружка, после чего установите на щитке управления переключатель рода работ в положение «АЗИМУТ НА».

Курсовые стрелки должны скачком отклониться влево за пределы черного кружка.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. СТРЕЛКИ ОСТАЮТСЯ В ПРЕЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ, замените блок ЩУ с блоками БИА и БД. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

ИСПР.

10. Проверьте аппаратуру РСБН-2С в режиме нуль-вождения по орбите, для чего установите переключатель «ДАЛЬНОСТЬ КМ» прибора КПСО-1 в положение «86» («80»), а переключатель рода работ щитка управления в положение «ОРБИТА ЛЕВ». Установите на селекторе орбиты блока ЩУ ручкой «ОРБИТА» дальность 86 (80) км. По окончании режима поиска ручкой «ОРБИТА» установите на щитке управления курсовые стрелки приборов НПП в центр шкалы.

Разность показаний счетчика ППДАШ и шкалы селектора орбиты не должна превышать 300 м.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

10.1. СТРЕЛКИ ОДНОГО ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРОВ НПП НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПО ЦЕНТРУ ШКАЛЫ ИЛИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ С ОШИБКОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ДОПУСТИМУЮ, см. операционные блоки 8.1, 8.1.1., 8.1.2.

ИСПР.

ИСПР.

11. Вращая на щитке управления ручку «ОРБИТА» по часовой стрелке, отклоните курсовые стрелки приборов НПП вправо за пределы черного кружка, после чего установите на щитке управления переключатель рода работы в положение «ОРБИТА ПРАВ».

Курсовые стрелки должны скачком отклониться влево за пределы черного кружка.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

11.1. СТРЕЛКИ ОСТАЮТСЯ В ПРЕЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ, то см. операционный блок 9.1.

12. Проверьте аппаратуру РСБН-2С в режиме самолетовождения по прямолинейному маршруту с помощью СРП, для чего:

— сохраните установку значений азимута и дальности, указанных в операционных блоках 8 и 10, т. е. азимут  $20^\circ$  и дальность 86 (80) км;  
— установите на щитке управления переключатель рода работ в положение «СРП»;

— установите на блоке управления СРП (БУ СРП) заданный путевой угол (ЗПУ)  $270^\circ$ ; угол цели  $360^\circ - \varphi$ , где  $\varphi$  — показание прибора ППДАШ;

— установите ручкой «РАССТОЯНИЕ ДО ЦЕЛИ» курсовые стрелки приборов НПП в центр шкалы.

Разность в показаниях прибора ППДАШ и счетчика «РАССТОЯНИЕ ДО ЦЕЛИ» БУ СРП не должна превышать 2,5 км.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

12.1. СТРЕЛКИ ПРИБОРОВ НПП НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ В ЦЕНТРЕ ШКАЛЫ ИЛИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ С ОШИБКОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ДОПУСТИМУЮ, замените блоки БУ СРП и БО СРП.

ЕСЛИ

12.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок ЩУ с блоками БИА и БД.

ЕСЛИ

12.1.2. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ КАНАЛА СРП НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, проверьте электрические цепи блоков БУ СРП, БО СРП, ЩУ. Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.



ИСПР.

13. Проверьте работоспособность схемы сигнализации о подлете и пролете цели, для чего сохраните установленный частотный канал, а также установленные значения азимута и дальности, т. е. азимут  $20^\circ$ , дальность 86 (80) км.

На щитке управления установите:

- переключатель «РОД РАБОТЫ» в положение «ОРБИТА ЛЕВ»;
- ручкой «ОРБИТА» дальность 40 км.

Вращая ручку «ОРБИТА» в сторону уменьшения рассогласования между значениями дальности на приборе ППДАШ и на шкале селектора орбиты, наблюдайте за срабатыванием сигнализации.

Должны:

- при рассогласовании 8...20 км на приборной доске штурмана загореться зеленый светосигнализатор «ПРИБЛИЖЕНИЕ ЦЕЛИ»;
- при рассогласовании по дальности 0,3...0,9 км (рассогласование по азимуту не должно превышать 0,3...0,9°) загореться красный светосигнализатор «ПРОЛЕТ ЦЕЛИ».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

13.1. НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВОТСИГНАЛИЗАТОР «ПРИБЛИЖЕНИЕ ЦЕЛИ» ПРИ УМЕНЬШЕНИИ РАССОГЛАСОВАНИЯ МЕЖДУ ЗНАЧЕНИЯМИ ДАЛЬНОСТИ НА ПРИБОРЕ ППДАШ И НА ШКАЛЕ СЕЛЕКТОРА ОРБИТЫ ДО 8...20 КМ, проверьте лампу «ПРИБЛИЖЕНИЕ ЦЕЛИ». Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

13.1.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте цепь ее питания. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

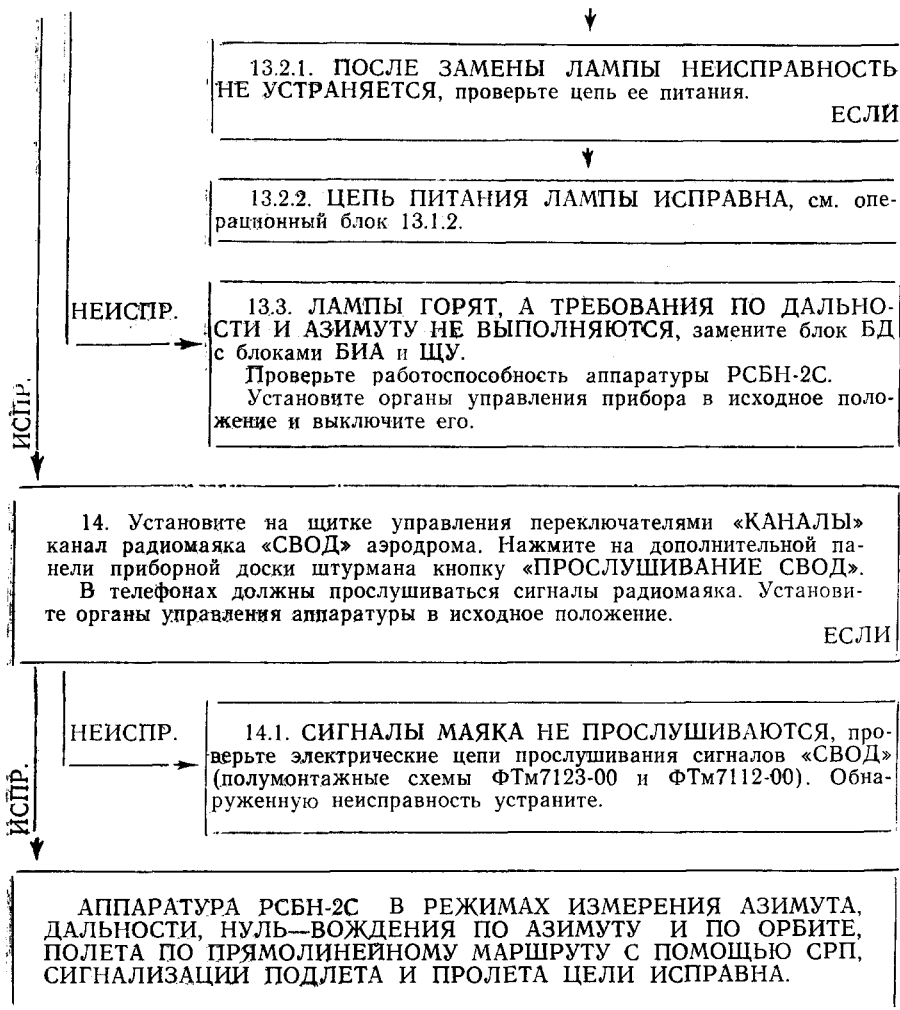
13.1.2. ЦЕПЬ ПИТАНИЯ ЛАМПЫ ИСПРАВНА, замените блок БД с блоками БИА и ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

ИСПР. НЕИСПР.

13.2. НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВОТСИГНАЛИЗАТОР «ПРОЛЕТ ЦЕЛИ» ПРИ РАССОГЛАСОВАНИИ 0,3...0,9 км ПО ДАЛЬНОСТИ И 0,3...0,9° ПО АЗИМУТУ, проверьте лампу «ПРОЛЕТ ЦЕЛИ». Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

ИСПР.



### III. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕРКЕ АППАРАТУРЫ ПРИБОРОМ ПКСО-69

1. Убедитесь, что органы управления аппаратуры находятся в исходном положении (см. п. 1, разд. 1).
2. Установите прибор в плоскости продольной оси самолета на расстоянии  $(40 \pm 10)$  м от его хвоста (рис. 2).
3. При разворачивании прибора:
  - а) установите блок питания на опоры;
  - б) установите и закрепите блок ПКСО-69 на блок питания, для чего установите блок ПКСО-69 в вертикальное положение (лицевой панелью вверх) на

блок питания и закрепите защелками; блок антенны должен быть направлен на килевые антенны самолета;

в) смотайте с барабана кабели связи П6 и П5 (кабель П5 размотайте на требуемую длину);

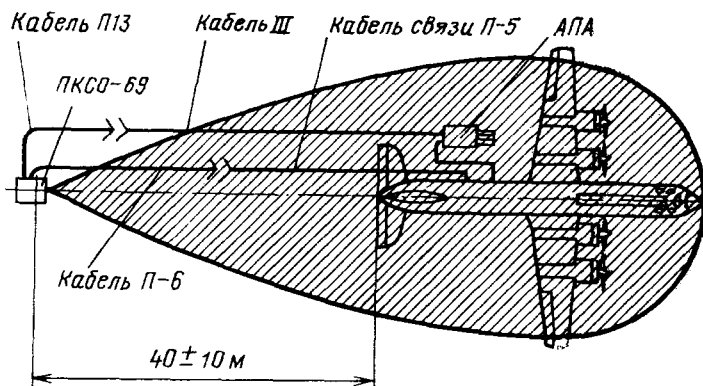


Рис. 2. Схема размещения прибора ПКСО-69 на местности

г) подключите кабели к ларингофонно-телефонным гарнитурам (к шлемофонам) на месте развертывания прибора и у проверяемого самолетного оборудования;

д) состыкуйте кабели П5 и П6 между собой;

е) подключите кабель П6 к блоку ПКСО-69;

ж) подключите кабель П17 к вилке Ш2 блока питания и разъему Ш22 блока ПКСО-69;

з) смотайте с барабана кабели питания П1 и П13 (кабель П1 размотайте на длину, обеспечивающую подключение к источнику питания 115 В 400 Гц);

и) состыкуйте кабели П1 и П13 между собой;

к) подключите кабель П13 к блоку питания прибора ПКСО-69;

л) подключите кабель П1 к источнику питания 115 В 400 Гц.

**ВНИМАНИЕ.** ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ПКСО-69 ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО КАБЕЛЕМ ПИТАНИЯ П1 (ТЖ4.853.254) ДЛИНОЙ 75 М. НАКОНЕЧНИК С ГРАВИРОВКОЙ «0» КАБЕЛЯ П1 ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К КЛЕММЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ, НАКОНЕЧНИКИ С ГРАВИРОВКОЙ «1» И «2» — К КЛЕММАМ, НА КОТОРЫЕ ПОДАНО НАПРЯЖЕНИЕ 115 В 400 ГЦ.

4. После развертывания установите:

— все органы управления блока ПКСО-69, размещенные на лицевой панели прибора, в крайнее левое положение;

— переключатели, находящиеся на задней стенке блока ПКСО-69, в следующие положения: «РАБОТА—КОНТРОЛЬ» — в положение «РАБОТА», «УСТ. КРС—РЕГ. КРС» — в положение «УСТ. КРС», «БОЛЬШОЙ МЕАНДР—МАЛЫЙ МЕАНДР» — в среднее положение;

— выключатель «СЕТЬ—ОТКЛ» на лицевой панели прибора ПКСО-69 в положение «СЕТЬ».

**ВНИМАНИЕ.** ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, РАЗМЕЩЕННЫЕ НА ЗАДНЕЙ СТЕНКЕ БЛОКА ПКСО-69, ДОЛЖНЫ УСТАНОВЛИВАТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИЯ, УКАЗАННЫЕ В П. 4. ПЕРЕД ЗАКРЫТИЕМ ЗАДНЕЙ КРЫШКИ,

5. Отрегулируйте громкость переговорного устройства.

6. Проверьте прибор ПКСО-69 в режиме «САМОКОНТРОЛЬ», для чего на лицевой панели прибора:

а) переключатель «РЕЖИМ» установите в положение «ОПОЗНАВАНИЕ»;

б) переключатель «ПРИБОР» установите в положение «ШИФР» (стрелка индикатора должна показывать ток не менее 20 мкА);

в) переключатель «РЕЖИМ» установите в положение «САМОКОН»;

г) убедитесь в наличии опорных импульсов «35» и «36», для чего установите переключатель «ПРИБОР» поочередно в положения «35» и «36» (стрелка индикатора должна отклониться на величину не менее 20 мкА);

д) убедитесь в наличии азимутального сигнала, для чего установите переключатели «ПРИБОР» в положение «АЗ. СИГНАЛ», а «РЕЖИМ» — в положение «НАВИГАЦИЯ» (стрелка индикатора должна отклониться от нулевого положения с частотой 1,66 Гц);

е) проверьте работоспособность гетеродина на всех частотных каналах, для чего:

— установите переключатель «ПРИБОР» в положение «ТОК. СМЕС»;

— установив переключатель «1-44—45-88» сначала в положение «1-44», а затем «45-88», переключателем «ПРИЕМ» установите поочередно все частоты гетеродина (стрелка индикатора должна отклониться от нулевого положения);

ж) проверьте работоспособность передатчика А, для чего установите:

— переключатель «ПРИБОР» в положение «ПЕРЕД. А»;

— переключатель «РЕЖИМ» в положение «САМОКОН»;

— переключателями «ПЕРЕДАЧА» номер любого из частотных каналов (1...40), за исключением 810 и 812 (стрелка индикатора должна отклониться от нулевого положения);

з) проверьте работоспособность передатчика Д, для чего установите:

— переключатель «ПРИБОР» в положение «ПЕРЕД. Д»;

— переключатель «РЕЖИМ» в положение «САМОКОН»;

— переключателями «ПЕРЕДАЧА» номер любого из частотных каналов, за исключением 810 и 812 (стрелка индикатора должна отклониться от нулевого положения);

и) проверьте работоспособность приемного тракта, для чего установите:

— переключатель «ПРИБОР» в положение «КАНАЛ»;

— переключатель «РЕЖИМ» в положение «САМОКОН»;

— номер соответствующего канала приемного устройства переключателями «ПРИЕМ» и «1-44—45-88».

**ВНИМАНИЕ.** ДЛЯ ПРОВЕРКИ САМОЛЕТНОЙ АППАРАТУРЫ РСБН-2С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «1-44—45-88» ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН В ПОЛОЖЕНИЕ «1-44», ТАК КАК В СИСТЕМЕ 40 КАНАЛОВ;

— ручку потенциометра «УСИЛЕНИЕ» в положение, обеспечивающее отклонение стрелки индикатора (стрелка индикатора должна показывать ток не менее 50 мкА и колебаться с частотой 1,66 Гц);

к) проверьте работу переговорного устройства, для чего выведите ручку «ГРОМКОСТЬ» в положение, обеспечивающее нормальную громкость, и прочитайте вслух контрольный текст не менее двадцати слов (при повороте ручки «ГРОМКОСТЬ» вправо громкость должна возрастать).

Работа считается нормальной, если текст принимается правильно при передаче с любой из двух гарнитур.

#### IV. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АППАРАТУРЫ ПРИ ПРОВЕРКЕ ЕЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРОМ ПКСО-69

1. Включите аппаратуру РСБН-2С. Проверьте общую работоспособность передатчика аппаратуры РСБН-2С, для чего:

- установите на лицевой панели прибора ПКСО-69:
- переключатель «1-44—45-88» в положение «1-44»;
- переключателем «ПРИЕМ» номер частотного канала приемника ПКСО-69 (такой же, как и номер частотного канала, установленный на щитке управления (блоке ЩУ) аппаратуры РСБН-2С);
- переключатель «ПРИБОР» в положение «КАНАЛ»;
- переключатель «РЕЖИМ» в положение «НАВИГАЦИЯ»;
- ручку потенциометра «УСИЛЕНИЕ» в положение, при котором обеспечивается устойчивый прием.

Стрелка индикатора прибора ПКСО-69 должна отклониться от нулевого положения не менее чем на 20 мкА.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. СТРЕЛКА ИНДИКАТОРА НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ИЛИ ОТКЛОНЯЕТСЯ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 20 мкА, замените бортовой передатчик (блок СЗ-Д). Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

2. Проверьте работоспособность шифратора передатчика СЗ-Д, для чего:

- а) установите на лицевой панели прибора ПКСО-69:
- переключатель «ПРИБОР» в положение «ДЕШИФР»;
- переключателем «КОДЫ» номер кода, соответствующий номеру рабочего частотного канала.

Стрелка индикатора прибора должна отклоняться от нулевого положения не менее чем на 20 мкА.

В первый момент после установки переключателем «КОДЫ» рабочего номера кода стрелка индикатора прибора ПКСО-69 должна отклониться примерно на 60 мкА (может даже отклониться вправо до упора), а спустя 15...20 с показания должны уменьшиться в 1,5...2 раза. Это говорит о том, что самолетное оборудование находилось сначала в режиме поиска по дальности, затем произошел захват по дальности.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. СТРЕЛКА ИНДИКАТОРА ПРИБОРА ПКСО-69 НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ИЛИ ОТКЛОНЯЕТСЯ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 20 мкА, замените передатчик СЗ-Д. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

НЕИСПР.

2.2. ПОКАЗАНИЯ ТОКА НА ИНДИКАТОРЕ НЕ ИЗМЕНЯЮТСЯ, НЕИСПРАВНА СХЕМА КОММУТАЦИИ РЕЖИМОВ САМОЛЕТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Замените блок БД с блоками БИА и ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

ИСПР.

3. Установите переключателем «КОДЫ» последовательно три оставшихся номера, не соответствующих номеру рабочего частотного канала бортового оборудования.

Стрелка индикатора прибора ПКСО-69 должна стоять на нуле.

**Примечание.** Всего имеется четыре кода. Первому частотному каналу соответствует код 1, второму — 2, третьему — 3, четвертому — 4, пятому — 1 и т. д., т. е. номера кодов повторяются через три номера частотного канала. При установке кодов необходимо пользоваться таблицей, находящейся на лицевой панели прибора ПКСО-69, в которой указана расстановка кодов для 88 каналов (для РСБН-2С используются 40 каналов).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР.

3.1. СТРЕЛКА ИНДИКАТОРА ПРИБОРА ПКСО-69 ОТКЛОНЯЕТСЯ ПРИ КОДАХ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ НОМЕРАМ РАБОЧИХ ЧАСТОТНЫХ КАНАЛОВ БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, замените передатчик СЗ-Д (шифратор передатчика неисправен по каналу запроса дальности). Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

4. Проверьте общую работоспособность приемного устройства и измерительных каналов бортового оборудования, для чего установите переключатели на лицевой панели прибора ПКСО-69:

— «АЗИМУТ ГРАД.—ДАЛЬНОСТЬ КМ» в положения 18,3; 19,7;

— «ПЕРЕДАЧА» в положение, соответствующее номеру рабочего частотного канала бортового оборудования.

**Примечание.** Номер частотного канала передатчика блока ПКСО-69 определяется суммированием положений переключателей «ПЕРЕДАЧА». Например, при установке переключателей в положения 20 и 6 набирается 26-частотный канал. Переключатель «КОДЫ» на лицевой панели прибора ПКСО-69 должен быть в положении, соответствующем номеру рабочего частотного канала.

По окончании режима поиска должны погаснуть светосигнализаторы «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ», «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА» и закрыться бленкеры курса на приборах НПП. Приборы ППДАШ и ППДАП должны отработать азимут (до 8,3°) и дальность (до 19,7 км).

Должны:

— приборы ППДА отработать дальность с точностью  $\pm 1970$  м;

— прибор ППДАШ отработать азимут с точностью  $\pm 1^\circ$ ;

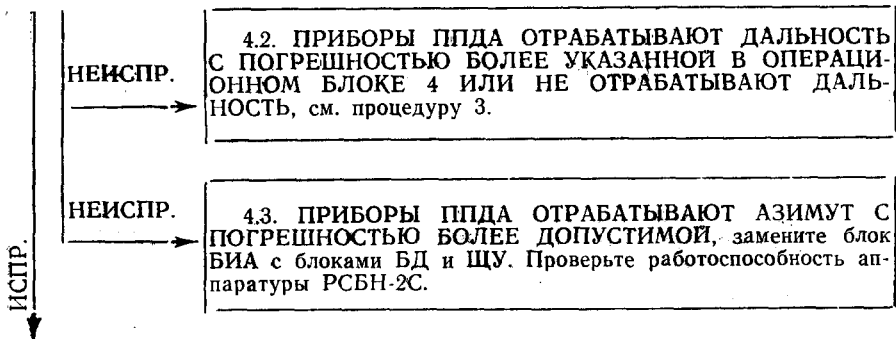
— прибор ППДАП отработать азимут с точностью  $\pm 3^\circ$ .

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР.

4.1. НЕ ГАСНУТ ЛАМПЫ И НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ БЛЕНКЕРЫ КУРСА, то см. процедуры 2 и 3.

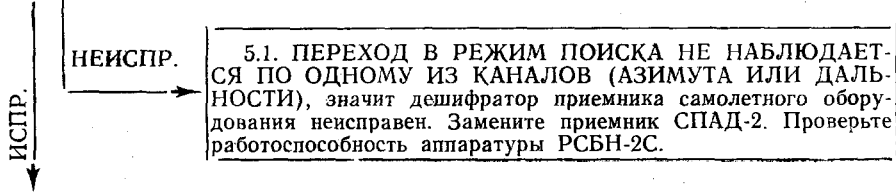


4.2. ПРИБОРЫ ППДА ОТРАБАТЫВАЮТ ДАЛЬНОСТЬ С ПОГРЕШНОСТЬЮ БОЛЕЕ УКАЗАННОЙ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 4 ИЛИ НЕ ОТРАБАТЫВАЮТ ДАЛЬНОСТЬ, см. процедуру 3.

4.3. ПРИБОРЫ ППДА ОТРАБАТЫВАЮТ АЗИМУТ С ПОГРЕШНОСТЬЮ БОЛЕЕ ДОПУСТИМОЙ, замените блок БИА с блоками БД и ЦУ. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

5. Установите переключателем «КОДЫ» значения, не соответствующие номеру рабочего частотного канала бортового оборудования.  
 Должны:  
 — бленкеры курса приборов НПП открыться через время, равное времени памяти бортового оборудования (2...10 с);  
 — аппарата перейти в режим поиска;  
 — лампы светосигнализаторов «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА» и «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ» гореть.

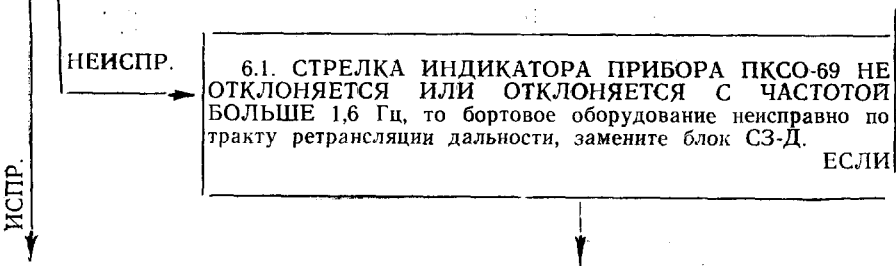
**ЕСЛИ**



5.1. ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ПОИСКА НЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПО ОДНОМУ ИЗ КАНАЛОВ (АЗИМУТА ИЛИ ДАЛЬНОСТИ), значит дешифратор приемника самолетного оборудования неисправен. Замените приемник СПАД-2. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

6. Проверьте работоспособность бортового оборудования по тракту ретрансляции дальности, для чего установите на лицевой панели прибора ПКСО-69 переключатели:  
 — «ПРИБОР» в положение «ДЕШИФР»;  
 — «РЕЖИМ» в положение «ИНДИКАЦИЯ»;  
 — «ПРИЕМ», «ПЕРЕДАЧА», «КОДЫ», «1-44—45-88» в положения, соответствующие рабочему каналу бортового оборудования.  
 Стрелка индикатора прибора ПКСО-69 должна отклоняться от нулевого положения не менее, чем на 10 мкА с частотой 1.6 Гц (частота отклонения контролируется визуально — 8 раз за 5 с).

**ЕСЛИ**



6.1. СТРЕЛКА ИНДИКАТОРА ПРИБОРА ПКСО-69 НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ИЛИ ОТКЛОНЯЕТСЯ С ЧАСТОТОЙ БОЛЬШЕ 1,6 Гц, то бортовое оборудование неисправно по тракту ретрансляции дальности, замените блок СЗ-Д.

**ЕСЛИ**

ИСПР

6.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ БУДЕТ УСТРАНЕНА, замените Блок СПАД-2. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С

7 На лицевой панели прибора ПКСО-69:  
 — переключатели «ПРИБОР», «ПЕРЕДАЧА», «КОДЫ», «ПРИЕМ», «1-44—45-88» оставьте в положениях, указанных в операционном блоке 6,  
 — переключатель «РЕЖИМ» установите в положение «ОПОЗНАВАНИЕ»

В телефонах, подключенных на выходе СПУ, должен прослушиваться стоянный тон звуковой частоты 300 Гц. Нажмите кнопку «ПОЗЫВ» на лицевой панели прибора ПКСО-69, создайте серию точек и тире (точка — кратковременное, а тире — более продолжительное нажатие кнопки).

В телефонах должны прослушиваться звуковые сигналы частотой 300 Гц с перерывами разной длительности.

ЕСЛИ

НЕИСПР

7.1. В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ ПОСТОЯННЫЙ ТОН 300 Гц, замените приемник СПАД-2.

ЕСЛИ

ИСПР

7.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ БУДЕТ УСТРАНЕНА, проверьте с помощью комбинированного прибора Ц-4315 (Ц-4313) связь между приемником и абонентским аппаратом СПУ и устраните неисправность.

8 Проверьте тракт опознавания бортового оборудования, для чего нажмите кнопку «ОПОЗНАВАНИЕ СВОД» на щитке ДУ пилотов.

Стрелка индикатора прибора ПКСО-69 должна отклоняться от нулевого положения не менее чем на 10 мкА с частотой 1,6 Гц (8 раз за 5 с). Частота отклонения контролируется визуально.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР

8.1. СТРЕЛКА ИНДИКАТОРА ПРИБОРА НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ИЛИ ОТКЛОНЯЕТСЯ С ЧАСТОТОЙ БОЛЬШЕЙ 1,6 Гц, то бортовое оборудование неисправно по тракту опознавания, см. процедуру 4.

9. Проверьте номер частотного канала бортового передатчика, для чего:

а) установите на лицевой панели прибора ПКСО-69:

— переключатели «ПРИЕМ», «ПЕРЕДАЧА», «1-44—45-88» в положения, соответствующие номеру частотного канала бортового оборудования;



— переключатель «ПРИБОР» в положение «КАНАЛ»;

б) ручкой потенциометра «УСИЛЕНИЕ» на лицевой панели прибора ПКСО-69 добейтесь минимального порога усиления, при котором еще отклоняется стрелка индикатора прибора. Минимальный порог усиления достигается поворотом ручки потенциометра влево, пока стрелка индикатора прибора ПКСО-69 не начнет колебаться;

в) установите переключатель «ПРИЕМ» на лицевой панели прибора ПКСО-69 на соседние частотные каналы в сторону уменьшения и увеличения их номера.

Ни в каком другом положении переключателя «ПРИЕМ», кроме положения, отвечающего номеру рабочего частотного канала бортового передатчика, стрелка индикатора не должна отклоняться.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. СТРЕЛКА ИНДИКАТОРА ПРИБОРА ПКСО-69 ОТКЛОНЯЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «ПРИЕМ», ОТЛИЧНОМ ОТ НОМЕРА РАБОЧЕГО ЧАСТОТНОГО КАНАЛА БОРТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, то номер частотного канала бортового передатчика неправилен. Замените передатчик СЗ-Д (возможна неисправность схемы переключения частотных каналов).

ЕСЛИ

ИСПР.

9.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените щиток управления (блок ЩУ). Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

10. Проверьте точность каналов азимута и дальности, для чего на лицевой панели прибора ПКСО-69 установите переключателем «АЗИМУТ ГРАД—ДАЛЬН. КМ» последовательно четыре точки азимута (8,3; 80,3; 188,3 и 260,3°) и четыре точки дальности (19,7; 91,7; 350,7 и 446,6 км).

Должны:

— прибор ППДАШ отработать  $8,3 \pm 1$ ;  $80,3 \pm 1$ ;  $188,3 \pm 1$ ;  $(260,3 \pm 1)^\circ$  соответственно;

— прибор ППДАП обрабатывать азимут с точностью  $\pm 3^\circ$ ;

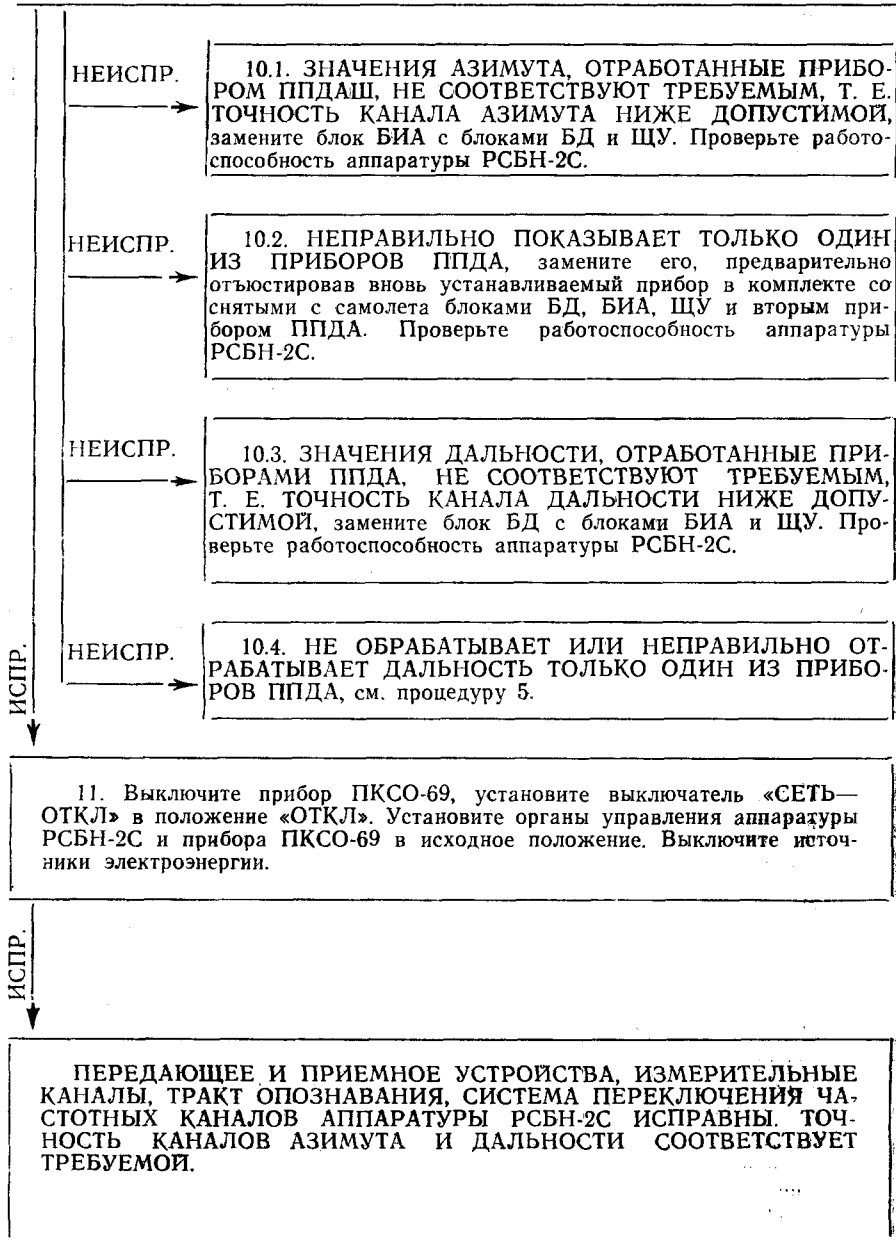
— приборы ППДА отработать дальность  $19,7 \pm 1,97$ ;  $91,7 \pm 4,58$ ;  $350,7 \pm 17,54$ ;  $446,6 \pm 22,3$  км соответственно.

**Примечание.** При проверке точности бортового оборудования по каналу азимута необходимо пользоваться таблицей частотных поправок, расположенной на лицевой панели прибора ПКСО-69.

Частотные поправки в таблице даны в сотых долях градуса со знаком «плюс» или «минус». Необходимо к значению, указанному в данном положении переключателя «АЗИМУТ ГРАД—ДАЛЬН. КМ» прибора ПКСО-69, прибавить значение поправки с учетом знака. Например, если

переключателем установлено положение «8,3» и частотная поправка для выбранного рабочего канала равна  $-0,17^\circ$ , то имитируемое прибором ПКСО-69 значение азимута равно  $8,3 + (-0,17^\circ) = 8,13^\circ$ .

ЕСЛИ



# Логическая схема поиска неисправности аппаратуры РСБН-2С

## ПРОЦЕДУРА 1

При включении аппаратуры РСБН-2С не горят оба или один светосигнализаторы неисправности измерительных каналов.

ЕСЛИ

НЕ ГОРЯТ ОБА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА, проверьте цепи питания от источника — 27 В. Обнаруженную неисправность устраните.

НЕ ГОРИТ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ», замените блок БД с блоками БИА и ЩУ.

ЕСЛИ

НЕ ГОРИТ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА», замените блок БИА с блоками БД и ЩУ.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените лампу светосигнализатора.

СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ ГОРИТ, замените лампу светосигнализатора.

СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ ГОРИТ, замените блок реле.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи блока БИА, лампы светосигнализатора и устраните неисправность.

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, проверьте внешние электрические соединения между блоками БД, БР и электрической цепью лампы и устраните неисправность.

## ПРОЦЕДУРА 2

После отработки режима «ПОИСК» на приборных досках штурмана и пилотов не гаснет светосигнализатор «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА», КАНАЛ АЗИМУТА НЕ РАБОТАЕТ или работает с ошибкой.

Проверьте предохранитель «СВОД, СП-10» в РК 115 В.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, проверьте предохранители блока СПАД-2 (оба по 2А).

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НЕИСПРАВЕН, замените его.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ НЕИСПРАВНЫ, замените их.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ИСПРАВНЫ, проверьте предохранители блока БИА (0,25А; 2А и 1А).

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ НЕИСПРАВНЫ, замените их.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ИСПРАВНЫ, замените блок СПАД-2.

ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА БИА НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ РАБОСПОСОБНОСТЬ КАНАЛА АЗИМУТА, проверьте цепи между блоками СПАД, БИА и приборами ППДАП и ППДАШ (через распределительную коробку). Обнаруженную неисправность устраните.

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА СПАД-2 НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок БИА с блоками БД и ЩУ.

ЕСЛИ

### ПРОЦЕДУРА 3

СВЕТСИГНАЛИЗАТОР «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ» НЕ ГАСНЕТ, КАНАЛ ДАЛЬНОСТИ НЕ РАБОТАЕТ ИЛИ РАБОТАЕТ С ОШИБКОЙ. ЕСЛИ

ПРИБОР ППДАШ НЕ ОТРАБАТЫВАЕТ, А ПРИБОР ППДАП ОТРАБАТЫВАЕТ ДАЛЬНОСТЬ, проверьте предохранитель 5ПР-1 блока БО СРП. ЕСЛИ

ОБА ПРИБОРА НЕ ОТРАБАТЫВАЮТ ДАЛЬНОСТЬ, проверьте предохранители (оба) «1А» в блоке БД. ЕСЛИ

ПРИБОР ППДАШ СРАБАТЫВАЕТ, А ПРИБОР ППДАП НЕ ОТРАБАТЫВАЕТ ДАЛЬНОСТЬ, см. по стрелке (действия).

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ИСПРАВНЫ, замените блок БД с блоками БИА и ЩУ. ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ НЕИСПРАВНЫ (ОДИН ИЛИ ОБА), замените их.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, замените блок БО СРП с блоком БУ СРП. ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НЕИСПРАВЕН, замените его.

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок СЗ-Д. ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ РАБОТСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА ППДАП, замените прибор, руководствуясь указаниями операционного блока 2.2. ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените прибор ППДАШ. При этом руководствуйтесь указаниями операционного блока 2.2. ЕСЛИ

РАБОТСПОСОБНОСТЬ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените блок СПАД-2. ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи прибора ППДАП и блока БД (см. полумонтажную схему ФТм7123-00). Обнаруженную неисправность устраните.

РАБОТСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, проверьте электрические цепи прибора ППДАШ и блока БО СРП. Обнаруженную неисправность устраните.

ПО-ПРЕЖНЕМУ КАНАЛ ДАЛЬНОСТИ НЕ РАБОТАЕТ, проверьте внешние электрические цепи блоков и устраните неисправность.

## ПРОЦЕДУРА 4

При нажатии кнопки «ОПОЗНАВАНИЕ СВОД» на щитке ДУ пилотов стрелка индикатора прибора ПКСО-69 не отклоняется или отклоняется с частотой больше 1,6 Гц (чаще 8 раз в 5 с).

ЕСЛИ

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ЧАСТОТОЙ 300 Гц ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, замените передатчик (блок СЗ-Д).

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, замените приемник (блок СПАД-2) и передатчик (блок СЗ-Д).

ЕСЛИ

СТРЕЛКА НАЧИНАЕТ НОРМАЛЬНО ОТКЛОНЯТЬСЯ, А ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, то проверьте цепь между выходом приемника СПАД-2 и абонентским аппаратом СПУ. Устраните обнаруженную неисправность.

## ПРОЦЕДУРА 5

Не обрабатывает или неправильно обрабатывает дальность один из приборов ППДА.

ЕСЛИ

НЕ ОТРАБАТЫВАЕТ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНО ОТРАБАТЫВАЕТ ДАЛЬНОСТЬ ТОЛЬКО ПРИБОР ППДАШ, замените блок БО СРП с блоком БУ СРП.

ЕСЛИ

НЕ ОТРАБАТЫВАЕТ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНО ОТРАБАТЫВАЕТ ДАЛЬНОСТЬ ТОЛЬКО ПРИБОР ППДАП, замените блок БД с блоками БИА и ЩУ.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените прибор ППДАШ, помня требования операционного блока 2.2. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените прибор ППДАП, помня требования операционного блока 2.2. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

1

У, VI. Подготовка, поиск и устранение неисправностей РСБН-2С при проверке её прибором ПСО4-315И (см. доп. к кн. №1, стр. 11-27).

Таблица 4

Частотный канал	1	2	3	4	5	6	7	8	9	и т. д.
Код	1	2	3	4	1	2	3	4	1	и т. д.

Таблица 5

Частотный канал	1	6	11	16	17	22	27	32	33	38
Азимут, град	20	100	180	260	20	100	180	260	20	100
Дальность, км	20 (20)	86 (80)	174 (160)	262 (240)	20 (20)	86 (80)	174 (160)	262 (240)	20 (20)	86 (80)

Таблица 6

Точка	1	2	3	4
Азимут, град	20±1	100±1	180±1	260±1
Дальность, км	20±2 (20±2)	86±4,3 (80±4)	174±8,7 (160±8)	262±13,1 (240±12)

## РАДИОКОМПАС АРК-11

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Убедитесь, что:

- 1) включено электропитание постоянного и переменного тока;
- 2) включены на щитке АЗР (шп. № 9) АЗС-20 «АРК-11 № 1» или АЗС-10 «ПРИЕМН. АРК-11 № 1» и АЗС-10 «ПУЛЬТЫ АРК-11 № 1»;
- 3) элементы управления и коммутации находятся в исходном положении:
  - а) на пультах управления пилотов и штурмана:
    - переключатели рода работ в положении «ВЫКЛ»;
    - переключатели «ТЛГ—ТЛФ» в положении «ТЛФ»;
    - переключатели «УЗК.—ШИР.» в положении «ШИР.»;
    - ручки «РЕГ. ГРОМК» и «ПОДСВ» — в крайнем правом положении;
    - нажата одна из кнопок настройки;
  - б) на пульте управления штурмана зафиксированы ручки «ДИАПАЗОН» и «НАСТРОЙКА ГРУБАЯ»;
  - в) на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана переключатели «КОММУТАЦИЯ УШ КС-6Г» установлен в положение «АРК-11», «АРК-VOR» — в положение «АРК»;
  - г) на приборах ИКУ-1 установлен режим «АРК-1»;
  - д) на средней панели приборной доски пилотов переключатель «КОММУТАЦИЯ СТРЕЛКИ КУР НПП» установлен в положение «АРК № 1»;
  - е) на абонентских аппаратах СПУ штурмана и пилотов переключатели радиосвязей установлены в положение «РК1»;
  - ж) к абонентским аппаратам СПУ подключены авиагарнитур.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОКОМПАСА

### АРК-11 № 1

1. Нажмите на пульте управления штурмана (радиокомпас № 1) кнопку «ПЕРЕКЛ. ПУЛЬТ» и включите радиокомпас, установив переключатель рода работ в положение «КОМП. I».

Должны:

- загореться лампы подсвета шкалы настройки;
- через 1—2 мин в телефонах прослушиваться шумы приемника;
- стрелка индикатора настройки отклониться от нулевого положения.

Стрелки указателей КУР могут находиться в любом положении, перемещаясь медленно с колебаниями.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

1.1. ШКАЛА НЕ ОСВЕЩАЕТСЯ, проверьте предохранители «ЗВ 2А», «115 В 1 А» на блоке питания АРК-11 и «СП-1 АРК-11 № 1» в РК 115 В, неисправный замените. При исправных предохранителях проверьте омметром цепи питания радиокомпаса и устраните неисправность (полумонтажная схема ФТ7102-00). Если же не горит одна из ламп подсвета, замените ее.

НЕИСПР.

1.2. НЕТ ОДНОГО ИЗ ПРИЗНАКОВ РАБОТОСПОСОБНОСТИ, проверьте омметром соответствующие электрические цепи. Если нет ни одного признака, замените приемник, настроенный антенный блок и пульты управления. Проверьте работоспособность радиокомпаса.

ИСПР.

2. Вращайте ручку «ПОДСВ» на пульте управления. Яркость подсвета шкалы настройки должна плавно меняться.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. ЯРКОСТЬ ПОДСВЕТА ШКАЛЫ НЕ МЕНЯЕТСЯ, отремонтируйте пульт управления в лаборатории с последующей установкой его на данный самолет.

ИСПР.

3. Установите поочередно ручку «ДИАПАЗОН» на пульте управления во все положения. Убедитесь, что в момент отработки переключателя поддиапазонов в телефонах не прослушиваются шумы и что время переключения с одного поддиапазона на другой не превышает 8 с.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

3.1. ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПОДДИАПАЗОНОВ СРАБАТЫВАЕТ НА ЩИТЕ АЗР АЗС-20 «АРК-11 № 1»

ИСПР.



ИСПР.

(АЗС-10 «ПРИЕМН. АРК-11 № 1») ИЛИ ВРЕМЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ БОЛЕЕ 8 С, ИЛИ ЖЕ ВО ВРЕМЯ ОТРАБОТКИ МОТОРА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПОДДИАПАЗОНОВ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ ШУМ В ТЕЛЕФОНАХ, замените приемник, настроенный антенный блок и пульты управления. Проверьте работоспособность радиокompаса.

4. Установите на пульте управления положение «АНТЕННА», оттяните на себя ручку «НАСТРОЙКА ПЛАВНАЯ»; нажмите кнопку «П»; установите ручками «ДИАПАЗОН» и «НАСТРОЙКА ГРУБАЯ» частоту радиостанции, нажмите ручку «НАСТРОЙКА ПЛАВНАЯ» и подстройте радиокompас по максимальному отклонению стрелки индикатора настройки и четкому, неискаженному звучанию сигнала в телефонах.

ЕСЛИ

НЕИСПР

4.1 РУЧКА «НАСТРОЙКА ПЛАВНАЯ» НЕ ФИКСИРУЕТСЯ В ЗАДАННОМ ПОЛОЖЕНИИ, замените приемник, настроенный антенный блок и пульты управления. Проверьте работоспособность радиокompаса

НЕИСПР.

4.2 ПРИ ВРАЩЕНИИ РУЧКИ «НАСТРОЙКА ПЛАВНАЯ» НЕТ ОТКЛОНЕНИЯ СТРЕЛКИ ИНДИКАТОРА НАСТРОЙКИ ИЛИ ОНО НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ, обратите внимание на изменение качества звучания сигнала при подстройке

ЕСЛИ

4.2.1. КАЧЕСТВО ЗВУЧАНИЯ МЕНЯЕТСЯ, замените индикатор настройки. Проверьте работоспособность радиокompаса

4.2.2 КАЧЕСТВО ЗВУЧАНИЯ НЕ МЕНЯЕТСЯ, замените приемник, настроенный антенный блок и пульты управления. Проверьте работоспособность радиокompаса

ИСПР

НЕИСПР

4.3. СИГНАЛЫ В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ ИЛИ СЛЫШНЫ СЛАБО, см. процедуру 1.

5. Вращайте ручку «РЕГ. ГРОМК», сила звука при этом должна плавно изменяться

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР

5.1 ГРОМКСТЬ СИГНАЛОВ В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ, замените пульты управления, приемник и настроенный антенный блок. Проверьте работоспособность радиокompаса

ИСПР.

6 Установите переключатель «УЗК—ШИР» в положение «УЗК», подстройте радиокompас и убедитесь, что при переключении меняются тембр и уровень шумов (после проверки установите переключатель в положение «ШИР»).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1 ТЕМБР И УРОВЕНЬ ШУМОВ НЕ МЕНЯЮТСЯ, замените приемник, настроенный антенный блок и пульта управления. Проверьте работоспособность радиокompаса

7 Установите переключатель рода работ в положение «КОМП-1» и настройте радиокompас на известную радиостанцию. Стрелки указателей КУР должны указать направление на радиостанцию. Нажатием ручки переключателя «РАМКА» в стороны «Л» и «П» отведите стрелки указателей на  $100\text{--}160^\circ$  и отпустите ручку (данную проверку повторите несколько раз, поочередно отводя стрелки влево и вправо от пеленга).

Стрелки указателей должны отклоняться в соответствующую сторону и уверенно возвращаться в положение пеленга с точностью  $\pm 3^\circ$ . Колебания стрелок вокруг положения пеленга не должны превышать  $\pm 2^\circ$

ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. СТРЕЛКИ УКАЗАТЕЛЕЙ КУР ОДНОГО ИЗ РАДИОКОМПАСОВ НЕ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА (СТРЕЛКА ВРАЩАЕТСЯ ИЛИ КОЛЕБЛЕТСЯ В БОЛЬШИХ ПРЕДЕЛАХ), см. процедуру 2

НЕИСПР.

7.2. СТРЕЛКИ УКАЗАТЕЛЕЙ КУР КОЛЕБЛЮТСЯ ВОКРУГ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕЛЕНГА В ПРЕДЕЛАХ БОЛЕЕ  $\pm 2^\circ$ , отрегулируйте отзывчивость радиокompаса.

НЕИСПР.

7.3. СТРЕЛКИ УКАЗАТЕЛЕЙ КУР ВЯЛО РЕАГИРУЮТ НА СИГНАЛЫ РАДИОСТАНЦИЙ, см. процедуру 3.

НЕИСПР.

7.4 СТРЕЛКИ УКАЗАТЕЛЕЙ КУР ПРИ НАЖАТИИ РУЧКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «РАМКА Л-П» НЕ ВРАЩАЮТСЯ ИЛИ ДВИЖУТСЯ РЫВКАМИ, замените рамку. Проверьте работоспособность радиокompаса.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.5. СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ СТРЕЛОК УКАЗАТЕЛЕЙ КУР В РЕЖИМАХ «РАМКА» И «АНТЕННА» ПРИ НАЖАТИИ РУЧКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «РАМКА Л-П» НЕ УМЕНЬШАЕТСЯ ПО СРАВНЕНИЮ С ЭТОЙ СКОРОСТЬЮ В РЕЖИМЕ «КОМПАС-1» (для проверки этого последовательно переключите радиокompас в положения «РАМКА» и «АНТЕННА», затем снова в положение «КОМПАС-1»), замените приемник, настроенный антенный блок и пульта управления. Проверьте работоспособность радиокompаса.

ИСПР. ↓

7.4.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, проверьте цепи ручного управления вращением рамки (пульт управления — рамка — блок питания).

8. Установите переключатель рода работ в положение «КОМП. II», отведите с помощью переключателя «РАМКА» стрелки указателей на 70—100°.

После отпускания ручки переключателя стрелки должны возвращаться в положение пеленга или положение, отличающееся от него на 180°.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР. ↓

8.1. СТРЕЛКИ УКАЗАТЕЛЕЙ КУР НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА, замените приемник, настроенный антенный блок и пульта управления. Проверьте работоспособность радиокompаса.

9. Установите переключатель рода работ в положение «АНТЕННА» и настройте радиокompас последовательно на 2—3 радиостанции, частоты которых точно известны, высокостабильны и соответствуют разным участкам шкалы частот радиокompаса.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР. ↓

9.1. ЧАСТОТА НАСТРОЙКИ РАДИОКОМПАСА И ЧАСТОТА РАДИОСТАНЦИИ ОТЛИЧАЮТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 250 Гц, замените приемник, настроенный антенный блок и пульта управления.

ИСПР. ↓

10. Установите фиксированные частоты и проверьте работу механизма предварительной настройки радиокompаса.

ЕСЛИ

НЕИСПР. →

10.1. ПРИ КНОПЧНОЙ ПЕРЕСТРОЙКЕ ЧАСТОТА НАСТРОЙКИ НЕЗНАЧИТЕЛЬНО ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЗАРАНЕЕ УСТАНОВЛЕННОЙ, подстройте ручкой «НАСТРОЙКА ПЛАВНАЯ», расфиксируйте ручку «НАСТРОЙКА ГРУБАЯ».

НЕИСПР. →

10.2. ПРИ КНОПЧНОЙ ПЕРЕСТРОЙКЕ ЧАСТОТА НАСТРОЙКИ ЗНАЧИТЕЛЬНО ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЗАРАНЕЕ УСТАНОВЛЕННОЙ, замените приемник, настроенный антенный блок и пульты управления. Проверьте работоспособность радиокompаса.

ИСПР. ↓

11. Установите переключатель «ТЛГ—ТЛФ» в положение «ТЛГ», настройте радиокompас на радиостанцию, работающую в телеграфном режиме.

ЕСЛИ

НЕИСПР. →

11.1. В РЕЖИМЕ «ТЛГ» В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ ТОН ЗВУКОВОЙ ЧАСТИ, настройте радиокompас еще на 2—3 радиостанции, работающие на частотах, лежащих в разных поддиапазонах радиокompаса.

ЕСЛИ

ИСПР. ↓

11.1.1. В телефонах не прослушивается тон 1000 Гц, замените приемник, настроенный антенный блок и пульты управления. Проверьте работоспособность радиокompаса.

ИСПР.

12. Нажмите на пульте управления пилотов кнопку «ПЕРЕКЛ. ПУЛЬТ» и выполните работы операционных блоков 1—6.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

12.1. УПРАВЛЕНИЕ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ НА ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ПИЛОТОВ (НЕ ЗАГОРАЕТСЯ ЛАМПА ПОДСВЕТА, НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ СТРЕЛКА ИНДИКАТОРА НАСТРОЙКИ И Т. П.), замените переключатель пультов управления. Если работоспособность не восстанавливается, проверьте цепи между пультами и переключателем пультов управления и устраните неисправность. Проверьте работоспособность радиокompаса.

ЕСЛИ

12.1.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РАДИОКОМПАСА НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените приемник, настроенный антенный блок и пульты управления. Проверьте работоспособность радиокompаса.

РАДИОКОМПАС ИСПРАВЕН.

## Логическая схема поиска неисправности радиокompаса АРК-11

### ПРОЦЕДУРА 1

Сигналы в телефонах не прослушиваются или слышны слабо в любом из режимов работы радиокompаса. Стрелки указателей КУР нормально устанавливаются в положение пеленга.

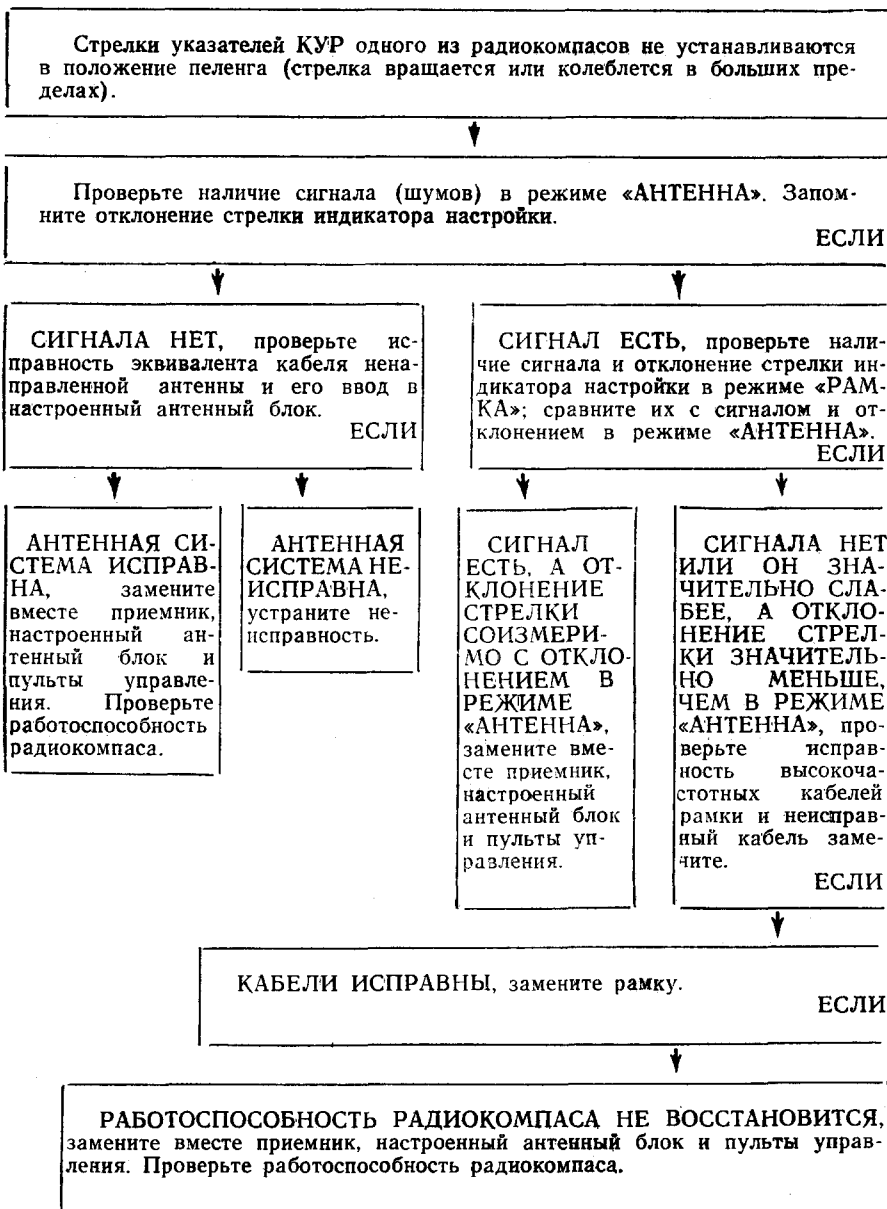
Проверьте, не прослушиваются ли сигналы через несколько (не менее двух) абонентских аппаратов СПУ-7 или только через один (в положении переключателя радиосвязей «РК-1» или «РК-2»).

ЕСЛИ

ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО АППАРАТОВ, то замените приемник, настроенный антенный блок и пульт (пульта управления). Проверьте работоспособность радиокompаса.

ЧЕРЕЗ ОДИН, замените отказавший абонентский аппарат СПУ.

## ПРОЦЕДУРА 2



### ПРОЦЕДУРА 3

Стрелки указателей КУР одного из радиокомпасов вяло реагируют на сигналы радиостанций.



Отрегулируйте потенциометром «РЕГУЛИРОВКА ОТЗЫВЧИВОСТИ», находящимся на лицевой панели приемника под колпачком, отзывчивость радиокompаса.

ЕСЛИ



РЕГУЛИРОВКА ОТЗЫВЧИВОСТИ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТ, замените рамочную антенну.

ЕСЛИ



РАМОЧНАЯ АНТЕННА ИСПРАВНА, замените приемник, настроенный антенный блок и пульты управления.

ЕСЛИ



ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКОВ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте высокочастотные кабели и их эквиваленты. Неисправность устраните и проверьте работоспособность радиокompаса.

## УКВ РАДИОКОМПАС АРК-У2 И РАДИОПРИЕМНИК Р-852

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что:

1) включено электропитание постоянного и переменного тока;

2) органы управления находятся в исходном положении:

а) на пульте управления АРК-У2:

— выключатель «ВКЛ» в нижнем положении;

— переключатель «РАМКА» в среднем положении;

— переключатель «ЧУВСТВ» в положении «М»;

б) на блоке управляющей схемы переключатель «1—2» в положении «1»;

в) на приемнике Р-852 ручка «РРГ» в крайнем левом положении.

Остальные органы управления могут находиться в любом положении.

2. Установите на самолетах с № 400101 по 402913 на приборной доске пилотов с левой и правой стороны, на самолетах с № 343610 на щитке ДУ пилотов слева и справа от аварийного люка и на всех самолетах на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана:

— выключатели «АРК-У2, ПРОСЛУШИВАНИЕ» в положение «ВЫКЛ»;

— переключатели «АРК-У2, КОМПАС № 2-АНТЕННА» в положение «АНТЕННА».

3. Подключите к абонентским аппаратам СПУ штурмана и пилотов авиагарнитур.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ УКВ РАДИОКОМПАСА

### АРК-У2 И РАДИОПРИЕМНИКА Р-852

1. Включите на правом пульте штурмана АЗС-2 «Р-852, АРК-У2». Установите на пульте управления АРК-У2 выключатель «ВКЛ» в верхнее положение. На пульте управления АРК-У2 должен появиться подсвет надписей (для пультов со встроенным подсветом).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

1.1. ПОДСВЕТ НАДПИСЕЙ НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ, проверьте лампу подсвета (сигнализации) на пульте управления (ЛН5-1) и неисправную замените.

ЕСЛИ

1.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, проверьте цепь питания АРК-У2 от источника — 28 В (буллетень № 668-ДМ, фиг. 25). Напряжение поступает: «+27 В» на клемму 3 разъема Ш5-1 пульта управления, «-27 В» — на клемму 2 этого же разъема и на «корпус» в блоке «+27 В», далее поступает через выключатель В5-1 в положении «ВКЛ», контакт 18, контакт 19 разъема Ш5-1 на лампу ЛН5-1). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

1.1.2. ЦЕПЬ ПИТАНИЯ ИСПРАВНА, замените пульт управления. Проверьте работоспособность радиокompаса.

ИСПР.

2. Установите на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана переключатель «КОМПАС № 2—АНТЕННА» в положение «КОМПАС № 2».

Установите:

— на приемнике Р-852 переключателем каналов частоту 121,5 МГц (4 канал);

— на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана переключатель «КОММУТАЦИЯ УШ КС-6Г» в положение «АРК-11 № 1, АРК-У2».

Установите радиостанцию Р-855у по курсу самолета на расстоянии 20...30 м от носка фюзеляжа антенной вверх.

Выдвиньте телескопическую антенну на 2—3 колена и включите режим непрерывного излучения с тональной модуляцией, для чего нажмите кнопки «ПРИЕМ», «ПРД» и зафиксируйте их кнопкой «ФИКСАТОР».

Стрелка 2 прибора УШ должна показать курсовой угол радиостанции, равный  $(0 \pm 10)^\circ$ .

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. СТРЕЛКА ПРИБОРА УШ НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА ИЛИ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ С ОШИБКОЙ, БОЛЬШЕ ДОПУСТИМОЙ, см. процедуру 1.

ИСПР.



ИСПР.

3. Нажмите на пульте управления АРК-У2 переключатель «РАМКА» в положение «Л» и отклоните стрелку 2 прибора УШ на 150...160°. Повторите эту же операцию при установке переключателя в положение «П» (отклоните стрелку вправо).

Должны:

- при нажатии переключателя «РАМКА» стрелка 2 прибора УШ плавно отклониться в заданную переключателем сторону;
- при освобождении ручки переключателя стрелка 2 вернуться в прежнее положение.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

3.1. ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «РАМКА» СТРЕЛКА 2 ПРИБОРА УШ НЕПОДВИЖНА, см. процедуру 2.

НЕИСПР.

3.2. ДВИЖЕНИЕ СТРЕЛКИ 2 ПРИБОРА УШ НЕ РАВНОМЕРНО, замените антенный блок. Проверьте работоспособность радиокompаса.

НЕИСПР.

3.3. СТРЕЛКА 2 ПРИБОРА УШ НЕ ВОЗВРАЩАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА, см. процедуру 1.

ИСПР.

4. Переместите радиостанцию Р-855у влево, затем вправо. Стрелка 2 прибора УШ должна отклоняться в сторону перемещения радиостанции.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

4.1. СТРЕЛКА 2 ПРИБОРА УШ НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ В СТОРОНУ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ РАДИОСТАНЦИИ (ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ МЕДЛЕННО) ИЛИ НЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В НОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА, см. процедуру 1.

НЕИСПР.

4.2. СТРЕЛКА 2 ПРИБОРА УШ ОТКЛОНЯЕТСЯ В СТОРОНУ, ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ СТОРОНЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ РАДИОСТАНЦИИ Р-855у, проверьте правильность монтажа цепи «АРК-У2-УШ» (бюл. 668-ДМ, фиг. 24).

ИСПР.

ИСПР.

5. Установите на центральной панели приборной доски пилотов переключатель «КОММУТАЦИЯ СТРЕЛКИ КУР НПП» в положение «АРК-У2» и выполните работы операционного блока 3.  
Значения КУР приборов НПП должны соответствовать значениям КУР прибора УШ.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.1. СТРЕЛКИ КУР ПРИБОРОВ НПП НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА, проверьте цепи между АРК-У2 и приборами НПП (бюл. 668-ДМ, фиг. 24):  
— контакт 3 разъема Ш5-1 пульта управления, контакты 15—14 реле (поз. 9640а), контакты 13—14 реле (поз. 9640), контакты 13—14 реле (поз. 9754) схемы Тг7200-561, контакты 12 разъемов приборов НПП;  
— контакты 9, 10, 11 разъемов приборов НПП, контакты 10—11, 7—8, 4—5 реле (поз. 9640 и 9754), контакты 15—13, 12—11, 6—5 реле (поз. 9640а), контакты 16, 15, 18 разъема Ш8-1 антенного блока (сельсинная передача). Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.

6. Установите на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана выключатель «АРК-У2, ПРОСЛУШИВАНИЕ» в положение «ВКЛ». Затем выполните аналогичную операцию с рабочих мест пилотов.  
Сигнал радиостанции Р-855у должен прослушиваться при любом положении переключателя радиосвязей абонентского аппарата СПУ.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

6.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, замените радиоприемник. Проверьте работоспособность радиокомпыаса.

ЕСЛИ

6.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте ампервольтметром Ц-4315 цепи между переключателями «АРК-У2, ПРОСЛУШИВАНИЕ» (поз. 15, 16, бюл. 668-ДМ, фиг. 24) и соединительной колодкой СПУ-7 штурмана (схема ТМ7112-00, поз. 4), между поз. 17 той же фигуры и абонентским аппаратом СПУ штурмана (схема ТМ7112-00, поз. 28). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

ИСПР.

6.1.2. ПРОСЛУШИВАНИЕ СИГНАЛОВ НЕ ПОЯВИТСЯ, замените абонентский аппарат СПУ-7 штурмана. Проверьте прослушивание сигналов.

7. Проверьте прослушивание сигналов радиостанции Р-855у через антенну радиоприемника Р-852, для чего установите переключатель «КОМПАС № 2 — АНТЕННА» на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана в положение «АНТЕННА». В телефонах должны прослушиваться сигналы радиостанции. ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, замените коммутационную коробку. ЕСЛИ

ИСПР.

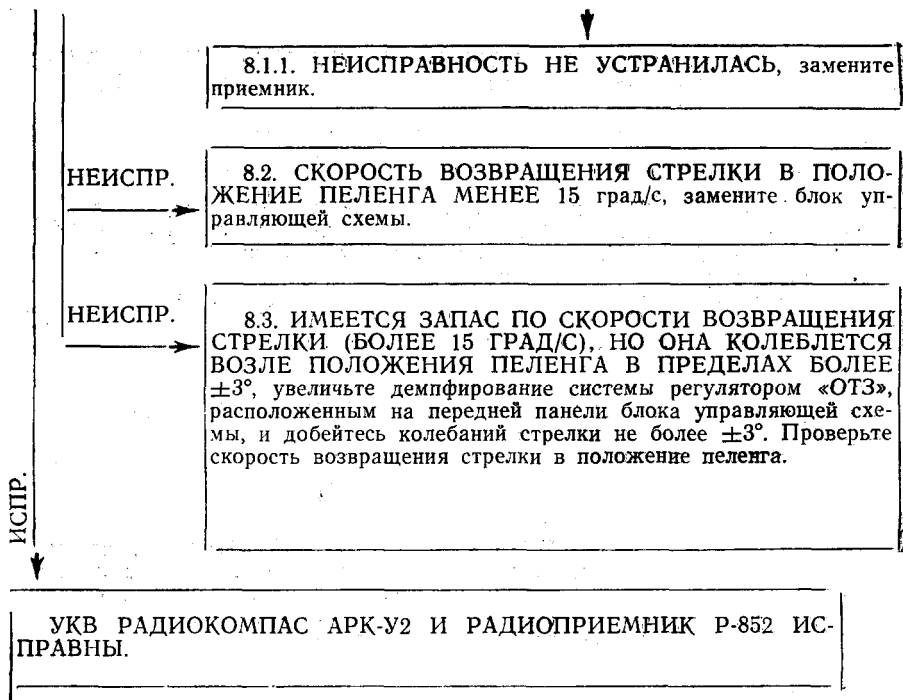
7.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему (антенный фидер подключается к индивидуальному разъему Ф3-3 коммутационной коробки) и обнаруженную неисправность устраните. Установите органы управления в исходное положение.

8. Произведите оценку предельной чувствительности радиокompаса по приводу (должна быть не хуже 50 мкВ/м), для чего:  
— отнесите радиостанцию Р-855у от самолета по линии его продольной оси на 35 м и выдвиньте телескопическую антенну на 15 см. Напряженность поля около антенного блока АРК-У2 составляет при этом приблизительно 50 мкВ/м;  
— установите переключатель «ЧУВСТВ» на пульте управления АРК-У2 в положение «Б»;  
— отведите рамку (стрелку 2 прибора УШ) в любую сторону на угол 165°. Стрелка должна возвратиться в положение пеленга с погрешностью не более  $\pm 13^\circ$ . Секундомером СМ-60 определите скорость автоматического вращения рамки (стрелки 2 прибора УШ). Скорость должна быть не менее 15 град/с. Колебания стрелки возле положения пеленга не должны превышать  $\pm 3^\circ$ . ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

8.1. СТРЕЛКА ВОЗВРАЩАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА С ПОГРЕШНОСТЬЮ БОЛЕЕ  $\pm 13^\circ$ , замените блок управляющей схемы. Проверьте работоспособность радиокompаса. ЕСЛИ



# Логическая схема поиска неисправности радиокompаса АРК-У2 и радиоприемника Р-852

## ПРОЦЕДУРА 1

СТРЕЛКА 2 ПРИБОРА УШ НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА РАДИОСТАНЦИИ Р-852 ИЛИ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ С НЕДОПУСТИМОЙ ОШИБКОЙ.

ЕСЛИ

СТРЕЛКА НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА, проверьте предохранитель «Р-852», АРК-У2-СП-1» в РК 115 В и неисправный замените.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, установите выключатель «АРК-У2, ПРОСЛУШИВАНИЕ» в положение «ВКЛ».

ЕСЛИ

СИГНАЛ РАДИОСТАНЦИИ (ТОН МОДУЛЯЦИИ) ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, замените блок управляющей схемы.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените антенный блок.

ЕСЛИ

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РАДИОКОМПАСА НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените прибор УШ.

ЕСЛИ

СИГНАЛ РАДИОСТАНЦИИ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, замените радиоприемник Р-852.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените антенный усилитель.

ЕСЛИ

СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, замените коммутационную коробку.

ЕСЛИ

СТРЕЛКА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПЕЛЕНГА С НЕДОПУСТИМОЙ ОШИБКОЙ, замените блок управляющей схемы.

ЕСЛИ

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РАДИОКОМПАСА НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените антенный блок. Проверьте работоспособность радиокompаса.

РАДИОКОМПАС НЕ ПЕЛЕНГУЕТ, проверьте с помощью комбинированного прибора Ц-4315 схему сельсинной передачи между антенным блоком АРК-У2 и прибором УШ (бюл. 668-ДМ, фиг. 24): контакты 16, 15, 18 разьема Ш8-1 антенного блока, контакты 8-9, 5-6, 2-3 реле (схема Тм7190-00, поз. 286), контакты 11, 8, 9 ШР прибора УШ соответственно. Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте внешние цепи подачи сигнала на блок управляющей схемы (бюл. 668-ДМ, фиг. 24): разьемы Ф8-1 антенного блока и Ф6-1 антенного усилителя, Ф6-2 антенного усилителя и Ф3-2 коммутационной коробки, Ф3-1 коммутационной коробки и 4Ш-1 приемника Р-852, 4Ш-3 (к. 9) приемника Р-852 и Ш4-1 управляющей схемы. Обнаруженную неисправность устраните.

# Логическая схема поиска неисправности УКВ радиокompаса АРК У2

## ПРОЦЕДУРА 2

ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «РАМКА» В ПОЛОЖЕНИЕ «Л» («П») СТРЕЛКА 2 ПРИБОРА УШ НЕПОДВИЖНА.

СНИМИТЕ ОБТЕКАТЕЛЬ АНТЕННОГО БЛОКА И ПРОВЕРЬТЕ ВРАЩЕНИЕ РАМКИ ПРИ НАЖАТИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «РАМКА».

РАМКА ВРАЩАЕТСЯ, проверьте электрические цепи «АРК-У2-УШ» (бюл. 668-ДМ, фиг. 24 и 25): контакт 12 ШР прибора УШ — контакт 10 разъема Ш8-1 антенного блока; контакты 16, 15, 18 разъема Ш8-1 и контакты 9, 10, 11 разъема прибора УШ — сельсинная передача, — через контакты реле (схема Тм7190-00 поз. 26б). Обнаруженную неисправность устраните.

РАМКА НЕ ВРАЩАЕТСЯ, проверьте ампервольтметром Ц-4315 внешние электрические цепи ручного управления вращением рамки:  
— цепь подачи 25 В 400 Гц «ручного» вращения рамки (контакт 8 разъема Ш4-1 блока управляющей схемы, контакт 13 разъема Ш5-1 пульта управления — для положения «Л» нажатого переключателя; контакт 9 разъема Ш4-1, контакт 14 разъема Ш5-1 — для положения «П» нажатого переключателя;

— цепь питания управляющей обмотки двигателя вращения рамки (контакт 11 разъема Ш5-1 пульта управления, контакт 6 разъема Ш8-1 антенного блока). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, проверьте предохранитель «Р-852, АРК-У2-СП-1». Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, замените пульт управления.

ЕСЛИ

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СХЕМЫ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЕМ РАМКИ НЕ ВОСТАНОВИТСЯ, замените блок управляющей схемы.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените антенный блок. Проверьте работоспособность радиокompаса.

# НАВИГАЦИОННАЯ АВТОНОМНАЯ СИСТЕМА НАС-1Б1-28 (доплеровская часть)

## I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что:

- 1) включено электропитание постоянного и переменного тока;
- 2) на электрощитке штурмана включен АЗС-10 «НАС-1Б1»;
- 3) элементы управления и коммутации находятся в исходном положении:
  - а) На пульте управления (блок 6):
    - левый переключатель в положении «ВЫКЛ»;
    - правый переключатель в положении «ПАМ»;
  - б) на блоке 16 (индикатор бокового уклонения) ручка «ВКЛ. САУ» в крайнем левом положении;
  - в) на основной панели приборной доски штурмана выключатель «СЧЕТЧИК—ОТКЛ» в положении «ОТКЛ»;
  - г) на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана переключатель «ДИСС—АВТОНОМ. РЕЖИМ» в положении «ДИСС»;
  - д) стрелки индикаторов (блоки 4 и 16) в нулевом положении;
  - е) на блоке 7 (контрольный прибор):
    - галетный переключатель в положении «ВЫКЛЮЧЕНО»;
    - переключатель «КАНАЛ» в положении «АПЧ»;
    - выключатель «КАЛИБР—ВЫКЛ» в положении «КАЛИБР»;
  - ж) Остальные органы управления могут быть в любом положении.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ НАС-1Б1-28

(доплеровская часть)

1. Установите на пульте управления (блок 6) ручку левого переключателя в положение «ВКЛ».  
Должна загореться лампа зеленого светосигнализатора с надписью «ВКЛ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. НЕ ЗАГОРАЕТСЯ ЛАМПА СВОТСИГНАЛИЗАТОРА «ВКЛ» НА БЛОКЕ 6, см. процедуру 1.

2. Проверьте работоспособность низкочастотной части системы, для чего установите на блоке 6 левый переключатель в положение «ПАМ».

Через 5 мин после включения системы на индикаторе (блок 4) должны отработаться следующие значения путевой скорости и угла сноса:  
 $W_3 = 590 \dots 630$  км/ч;  $\alpha_3 = 0^\circ$ .

Установите органы управления в исходное положение.

ЕСЛИ


ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. ЗНАЧЕНИЯ  $W_3$  или  $\alpha_3$  НЕ СООТВЕТСТВУЮТ УКАЗАННЫМ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 2, снимите блоки 3, 4 и сдуйте в лабораторию для ремонта и регулировки. После установки блоков на самолет проверьте работоспособность системы.

ИСПР. ↓


3. Через 5 мин после включения системы установите на пульте управления (блок 6) ручку левого переключателя в положение «ВЫСОК», правого — в положение «КОНТР. I».

Должна загореться лампа красного светосигнализатора «  ».

ЕСЛИ

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

3.1. ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «  » НЕ ЗАГОРАЕТСЯ (на блоке 6), см. процедуру 1.

4. Через 5 мин после включения «КОНТР. I» проверьте значения путевой скорости  $W_1$  и угла сноса  $\alpha_1$  по индикатору (блок 4). На индикаторе должны отработаться следующие значения скорости и сноса:  $W_1 = 382 \pm 2$  км/ч  $\pm 0,7\%$ ;  $\alpha_1 = 0^\circ \pm 30'$ .

ЕСЛИ

НЕИСПР. →

4.1. ЗНАЧЕНИЯ  $W_1$  или  $\alpha_1$  НЕ СООТВЕТСТВУЮТ УКАЗАННЫМ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 3, снимите блоки 3, 4 и сдайте в лабораторию для ремонта и регулировки. После установки блоков на самолет проверьте работоспособность системы.

НЕИСПР. →

4.2. НЕТ ОТРАБОТКИ СКОРОСТИ И СНОСА, снимите блоки 3, 4, 9, 1, 2 и сдайте в лабораторию для ремонта.

ИСПР. ↓

5. Установите на блоке 6 правый переключатель в положение «КОНТР. II».

Через 5 мин на индикаторе должны быть показания  $W_2 = 707 \pm 2$  км/ч  $\pm 0,7\%$ ;  $\alpha_2 = 13^\circ 10' \pm 30'$ .

ЕСЛИ

НЕИСПР. →

5.1. ЗНАЧЕНИЯ  $W_2$  или  $\alpha_2$  НЕ СООТВЕТСТВУЮТ УКАЗАННЫМ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 4, снимите блоки 3, 4, 1, 2, 9 и сдайте в лабораторию для ремонта и регулировки. После установки блоков на самолет проверьте работоспособность системы.

НЕИСПР. →

5.2. НЕТ ОТРАБОТКИ СКОРОСТИ И СНОСА, см. операционный блок 4.2.

ИСПР. ↓



ИСПР.

6. Подключите к разъему «К» блока 3 блок 7 (контрольный прибор), после чего установите на блоке 6 левый переключатель в положение «ВКЛ», затем в положение «ВЫСОК». Через 5 мин проверьте показания прибора блока 7 при следующих положениях ручки галетного переключателя:

а) «+225 В», «+150 В», «-150 В» и «-300 В» — стрелка прибора должна находиться между красными рисками.

б) «+27 В» и «115 В 400 Гц» — стрелка прибора должна находиться в пределах  $25 \pm 2,5$  малых делений шкалы.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

6.1. НЕТ ВСЕХ НАПРЯЖЕНИЙ ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ, проверьте предохранитель «ПР5-15А» в блоке 5. Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ

6.1.1. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, снимите блок 5 и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность системы.

НЕИСПР.

6.2. НЕТ ОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ, проверьте предохранитель данного источника: «+225 В» — «ПР1-0,5 А»; «+150 В» — «ПР2-0,5 А»; «-150 В» — «ПР3-0,5 А»; «-300 В» — «ПР4-0,25 А». Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ

6.2.1. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, снимите блок 5 и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность системы.

НЕИСПР.

6.3. СТРЕЛКА ПРИБОРА БЛОКА 7 ПРИ ПОЛОЖЕНИЯХ ГАЛЕТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «+27 В» и «115 В 400 Гц» находится вне пределов  $25 \pm 2,5$  малых делений шкалы, установите необходимое напряжение органами регулировки первичных источников питания.

ИСПР.

ИСПР.  
↓

7. Установите на блоке 7 галетный переключатель в положение «КОНТР. МАГНЕТР.».

Отклонение стрелки прибора должно быть не менее одного оцифрованного деления шкалы.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. ОТКЛОНЕНИЕ СТРЕЛКИ ПРИБОРА МЕНЕЕ ОДНОГО ОЦИФРОВАННОГО ДЕЛЕНИЯ, снимите блоки 2, 1, 9 и сдайте в лабораторию для ремонта и регулировки. После установки блоков на самолет проверьте работоспособность системы.

НЕИСПР.

7.2. ПОКАЗАНИЯ ПРИБОРА РАВНЫ НУЛЮ, см. процедуру 2.

ИСПР.  
↓

8. Установите галетный переключатель на блоке 7 в положение «НАПРЯЖЕНИЕ ИД». Отклонение стрелки прибора должно быть не менее одного оцифрованного деления.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

8.1. ПОКАЗАНИЯ ИНДИКАТОРА МАЛЫ ИЛИ РАВНЫ НУЛЮ, снимите блоки 1, 2, 9 и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность системы.

ИСПР.  
↓

9. Установите на блоке 7 переключатель «КАНАЛ» в положение «СИГНАЛ», а галетный переключатель последовательно в положения «ТОК КРИСТ. I» и «ТОК КРИСТ. II».

Отклонение стрелки прибора должно быть не менее двух малых делений.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. ОТКЛОНЕНИЕ СТРЕЛКИ ПРИБОРА НЕБОЛЬШОЕ ИЛИ РАВНО НУЛЮ, снимите блоки 1, 2, 9 и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность системы.

ИСПР.  
↓

ИСПР.

10. Установите на блоке 7 переключатель «КАНАЛ» в положение «АПЧ», а галетный переключатель последовательно в положения «ТОК КРИСТ. I» и «ТОК КРИСТ. II».  
Отклонение стрелки прибора должно быть не менее четырех малых делений шкалы.

ЕСЛИ

ИСПР.


НЕИСПР.

10.1. См. операционный блок 9.1. Установите органы управления и коммутации в исходное положение.

ДОПЛЕРОВСКАЯ ЧАСТЬ (РЕЖИМ «ДИСС») СИСТЕМЫ НАС-1Б1-28 ИСПРАВНА.

### Логическая схема поиска неисправности системы НАС-1Б1-28

#### ПРОЦЕДУРА 1

При установке ручки левого переключателя на блоке 6 в положение «ВКЛ», а затем в положение «ВЫСОК» не загораются лампы светосигнализаторов «ВКЛ» и «».

Проверьте предохранитель Пр1 СП-10 в блоке 6.

ЕСЛИ

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, проверьте лампу светосигнализатора.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НЕИСПРАВЕН, замените его.

ЛАМПА НЕИСПРАВНА, замените ее.

ЛАМПА ИСПРАВНА, замените блок 6.  
ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте наличие напряжения +27 В на разъеме блока Ш6-2 (гнезда 3, 4 со стороны бортсети). При отсутствии напряжения, проверьте цепи его подачи и устраните неисправность (АЗС-10 «НАС-1Б1» на электрощитке штурмана, контакт 28 ШР 142 электрощитка, провод ПР73, контакт 32 ШР 49 РК 115 В на шп. № 9, провод ПР73, провод ПР106, контакт 31 ШР 49 РК 115 В, провод ПР106, контакты 3, 4 разъема Ш6-2 блока Б6).

## ПРОЦЕДУРА 2

При измерении напряжения, пропорционального мощности магнетрона, показания индикатора равны нулю.

Установите галетный переключатель на блоке 7 в положение «НАПРЯЖЕНИЕ НД».

ЕСЛИ

НАПРЯЖЕНИЕ НА ВЫХОДЕ 2-го ДЕТЕКТОРА ЕСТЬ, неисправна детекторная секция контроля мощности передатчика. Снимите высокочастотный узел и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки узла на самолет проверьте работоспособность системы.

НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫХОДЕ 2-го ДЕТЕКТОРА НЕТ, неисправен блок 2. Снимите его с блоками 1, 9 и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки блоков на самолет проверьте работоспособность системы.

## РАДИОВЫСОТОМЕР РВ-2 И СИГНАЛИЗАТОР ВЫСОТЫ СВ-Р

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Убедитесь, что:

- 1) включено электропитание постоянного и переменного тока;
- 2) включен на щите АЗР на шп. № 9 АЗР-6 «РВ-2»;
- 3) элементы управления и коммутации находятся в исходном положении:
  - а) на указателях высоты переключатели «ДИАПАЗОН» и выключатели «ВКЛ» (кремальные) в крайнем левом положении;
  - б) на задатчике высоты переключатели «I ДИАПАЗОН» и «II ДИАПАЗОН» в положении «ВЫКЛ»;
  - в) на щитке дистанционного управления пилотов (слева) переключатель «РАВНИНА—ГОРЫ» в положении «ГОРЫ»;
  - г) к абонентским аппаратам СПУ пилотов подключены авиагарнитур.

**Примечание.** При температуре окружающей среды ниже —30°С проверку радиовысотомера производите после прогрева в течение 10 мин.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОВЫСОТОМЕРА РВ-2 И СИГНАЛИЗАТОРА ВЫСОТЫ СВ-Р

1. Установите на указателе высоты РВ-46 правого пилота выключатель «ВКЛ» в крайнее правое положение. Через 2—3 мин после включения радиовысотомера стрелка указателя высоты правого пилота должна из крайнего левого положения (с упора) подойти к нулевой риске шкалы с точностью  $\pm 2,5$  м, показания радиовысотомера должны быть устойчивыми.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

1.1. СТРЕЛКА ОСТАЕТСЯ В КРАЙНЕМ ЛЕВОМ ПОЛОЖЕНИИ, см. процедуру 1.

НЕИСПР.

1.2. ПОКАЗАНИЯ УКАЗАТЕЛЯ ВЫСОТЫ УСТОЙЧИВЫ, НО ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ НУЛЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА  $\pm 2-2,5$  м НА ПЕРВОМ ДИАПАЗОНЕ ВЫСОТЫ, снимите приемопередатчик и отправьте в лабораторию для калибровки. После установки на самолет проверьте работоспособность радиовысотомера.

НЕИСПР.

1.3. ПОКАЗАНИЯ УКАЗАТЕЛЯ ВЫСОТЫ НЕУСТОЙЧИВЫ, см. процедуру 2.

ИСПР.

2. Установите переключателем «ДИАПАЗОН» на РВ-46 правого пилота диапазон больших высот, а затем снова диапазон малых высот. Стрелка должна отклониться от первоначального положения, а при переключении на диапазон малых высот занять прежнее положение.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. ПОКАЗАНИЯ УКАЗАТЕЛЯ ВЫСОТЫ УСТОЙЧИВЫ, НО ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ НУЛЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА  $\pm 20$  м НА ВТОРОМ ДИАПАЗОНЕ ВЫСОТЫ, см. операционный блок 1.2.

НЕИСПР.

2.2. СТРЕЛКА УКАЗАТЕЛЯ НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ОТ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ НА ВТОРОЙ И НЕ ЗАНИМАЕТ ПРЕЖНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ НА ПЕРВЫЙ ДИАПАЗОН ВЫСОТЫ, замените приемопередатчик и РВ-46.

ИСПР.

ИСПР.

3. Поверните выключатель «ВКЛ» указателя ПРВ-46 штурмана в крайнее правое положение и сравните его показание с показанием указателя ПРВ-46 правого пилота.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

3.1. ПОКАЗАНИЕ УКАЗАТЕЛЯ ПРВ-46 ШТУРМАНА ЗНАЧИТЕЛЬНО ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПОКАЗАНИЯ ПРВ-46 ПРАВОГО ПИЛОТА (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТТ), снимите указатель ПРВ-46 штурмана и сдайте в ремонт. После установки указателя на самолет проверьте работоспособность радиовысотомера.

ИСПР.

4. Установите на указателе высоты левого пилота выключатель «ВКЛ» в крайнее правое положение. Стрелка указателя левого пилота должна из крайнего левого положения подойти к нулевой риске шкалы с точностью  $\pm 2,5$  м, а правого пилота — установиться на левый упор.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

4.1. СТРЕЛКА ПРВ-46 ЛЕВОГО ПИЛОТА НЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА НУЛЕВОЙ ЧЕРТЕ С ТОЧНОСТЬЮ  $\pm 2,5$  м, А ПРАВОГО НЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА ЛЕВЫЙ УПОР, проверьте реле и его монтаж в релейно-распределительной коробке РВ-2 и устраните неисправность.

ЕСЛИ

ИСПР.

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, снимите указатель высоты левого пилота и сдайте в лабораторию для ремонта. При установке ПРВ-46 на самолет, проверьте работоспособность радиовысотомера.

5. Установите переключателем «ДИАПАЗОН» на указателе левого пилота диапазон больших высот, затем диапазон малых высот, см. операционный блок 2.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 2, снимите указатель ПРВ-46 левого пилота и сдайте в лабораторию для ремонта. После установки ПРВ-46 на самолет, проверьте работоспособность радиовысотомера.

ИСПР.

ИСПР.

6. Установите на задатчике высоты переключателем «I ДИАПАЗОН» минимальную высоту (30 м).

На табло левого и правого пилотов должны: осветиться надпись «ОПАСНАЯ ВЫСОТА», а в телефонах прослушиваться сигнал частоты 400 Гц.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

6.1. НЕТ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ОПАСНОЙ ВЫСОТЫ, нажмите на табло кнопку, проверьте лампу и неисправную замените.

НЕИСПР.

6.2. НЕТ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ОПАСНОЙ ВЫСОТЫ, проверьте электрические цепи, соединяющие авиационные пилотов с задатчиком высоты (полумонтажные схемы ФТ7105-00 и ФТм7112-00). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

6.3. НЕТ ПРИЗНАКОВ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СИГНАЛИЗАТОРА ВЫСОТЫ, см. процедуру 3.

ИСПР.

7. Проверьте длительность тонального сигнала, установив на задатчике высоты переключатель «I ДИАПАЗОН» в положение «ВЫКЛ», затем в положение «90» и включите секундомер. Время звучания сигнала должно быть 3—7 с.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. ВРЕМЯ ЗВУЧАНИЯ СИГНАЛА ЛЕЖИТ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ 3...7 с, отрегулируйте его потенциометром «ДЛИТЕЛЬНОСТЬ» на лицевой панели блока СВ-Р, после чего ось потенциометра законтрите гайкой.

ИСПР.

8. Установите на указателе высоты левого пилота переключатель «ДИАПАЗОН» в крайнее правое положение, а на задатчике высоты переключатель «II ДИАПАЗОН» на минимальное значение высоты (150 м). ТТ см. операционный блок 6.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

8.1. НЕТ СИГНАЛИЗАЦИИ ОПАСНОЙ ВЫСОТЫ, снимите приемопередатчик, сигнализатор высоты и ПРВ-46, и от-

ИСПР.

ИСПР

Правьте в лабораторию для ремонта После установки на самолет проверьте работоспособность радиовысотомера Установите органы управления РВ-2 и СВ-Р в исходное положение

**РАДИОВЫСОТОМЕР РВ-2 И СИГНАЛИЗАТОР ВЫСОТЫ СВ-Р ИСПРАВНЫ**

## Логическая схема поиска причины неисправности радиовысотомера РВ-2

### ПРОЦЕДУРА 1

Стрелка ПРВ-46 остается в крайнем левом положении на упоре при включенном радиовысотомере

Проверьте предохранитель «ПР 0,15А» на передней панели приемопередатчика

ЕСЛИ

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ИСПРАВЕН, ЗАМЕНИТЕ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК** Проверьте работоспособность радиовысотомера

ЕСЛИ

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НЕИСПРАВЕН, ЗАМЕНИТЕ ЕГО** Проверьте работоспособность радиовысотомера

**РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РАДИОВЫСОТОМЕРА НЕ ВОССТАНОВИТСЯ**, замените преобразователь ПН-15

ЕСЛИ

**РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ**, замените указатель высоты ПРВ-46

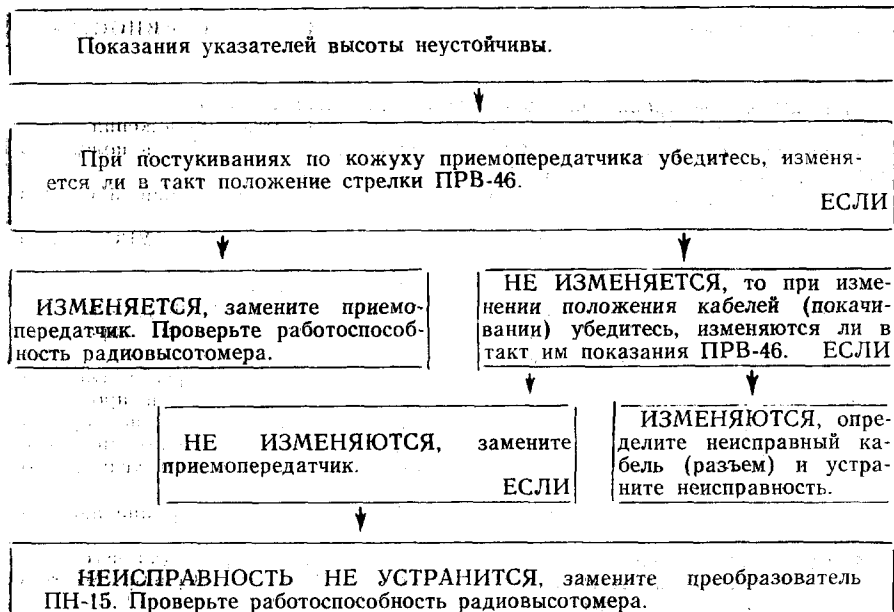
Если неисправность не устранится, проверьте электрические цепи блоков и устраните неисправность Проверьте работоспособность радиовысотомера

ЕСЛИ

**РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ**, проверьте индикаторами мощности тестера Т-1 антенно-фидерное устройство, неисправные антенны и фидеры замените Проверьте работоспособность радиовысотомера

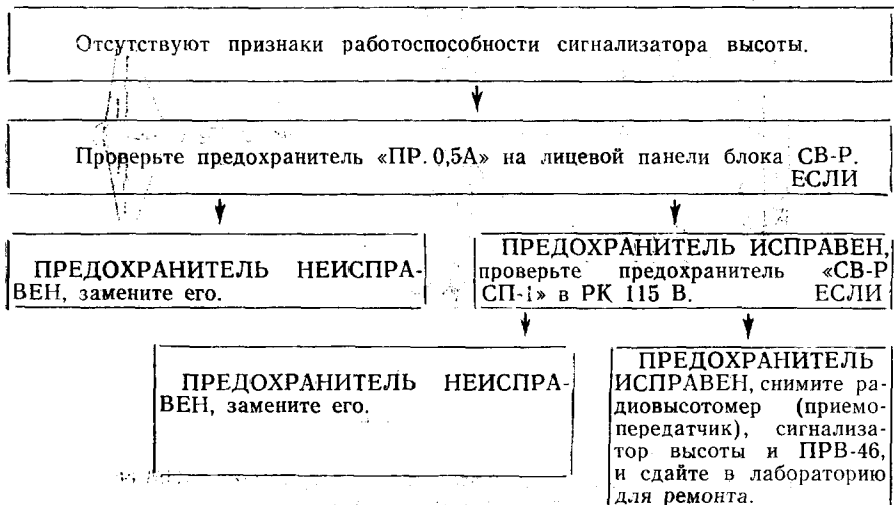


## ПРОЦЕДУРА 2



### Логическая схема поиска причины неисправности радиовысотомера РВ-2 и сигнализатора высоты СВ-Р

## ПРОЦЕДУРА 3



## АППАРАТУРА «КУРС МП-1»

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что:
  - 1) включено электропитание постоянного и переменного тока;
  - 2) органы управления аппаратуры находятся в исходном положении:
    - а) на селекторе радиосистем (СРС) переключатель «МАРКЕР» в положении «МАРШРУТ», а «VOR—ILS—СП-50» в положении «СОВМ»;
    - б) на селекторе азимута (СА) счетчик СА в нулевом положении, а флажок «ОТ—НА» — в нижнем;
    - в) на левой панели приборной доски пилотов выключатель «КУРС МП» в положении «ВЫКЛ.»;
    - г) на приборах ИКУ-1 ручки в положениях «АРК-1», «АРК-2»;
    - д) на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана переключатель «АРК—VOR» в положении «АРК». Остальные органы управления могут находиться в любом положении.
  2. Убедитесь в точности механической установки стрелок курса и глиссады приборов НПП, которые должны находиться в центре шкалы и проходить: курсовые — по вертикальным точкам циферблата, глиссадные — по горизонтальным. При необходимости откорректируйте положение стрелок механическим корректором, винты которого расположены в верхнем левом углу приборов.
  3. Подключите к абонентским аппаратам СПУ пилотов и штурмана авиагарнитуры.
  4. Произведите разворачивание курсо-глиссадных имитаторов, для чего:  
— установите спецавтомашину с прибором МИМ-66 или прибор МИМ-66 относительно самолета согласно рис. 3.

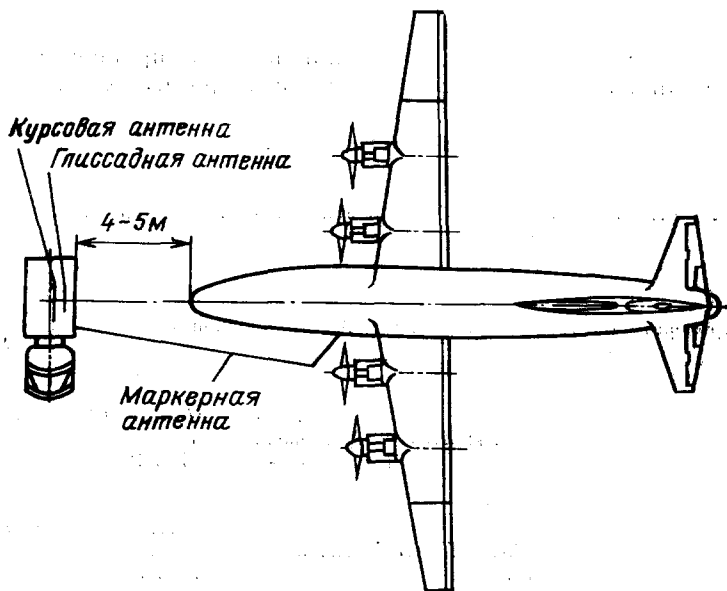


Рис. 3. Расположение спецавтомашины с прибором МИМ-66 относительно самолета

— направьте курсовую и глиссадную антенны прибора МИМ-66 на соответствующие антенны самолета, а маркерную антенну разместите под антенной маркерного приемника;

— соедините прибор МИМ-66 и бортсеть 27 В кабелем питания, находящимся в комплекте прибора.

5. Убедитесь, что органы управления прибора МИМ-66 находятся в исходном положении:

- выключатель «СЕТЬ 27 В» в положении «ОТКЛ»;
- шкала частот и затуханий зафиксирована защелкой;
- выключатель «1020 Гц» в положении «ОТКЛ»;
- переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положении «0».

Остальные органы управления могут находиться в любом положении.

6. Включите прибор МИМ-66 и проверьте его в режиме самоконтроля, для чего:

— проверьте питающее напряжение, нажав кнопку «КОНТРОЛЬ ПИТАНИЯ» на приборе (стрелка индикатора должна находиться в пределах 26...31 делений);

— включите выключатель «СЕТЬ 27 В» (индикатор должен осветиться);

— установите переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «САМОКОНТРОЛЬ» (стрелка индикатора должна установиться в секторе «СК»).

7. Включите СПУ-7.

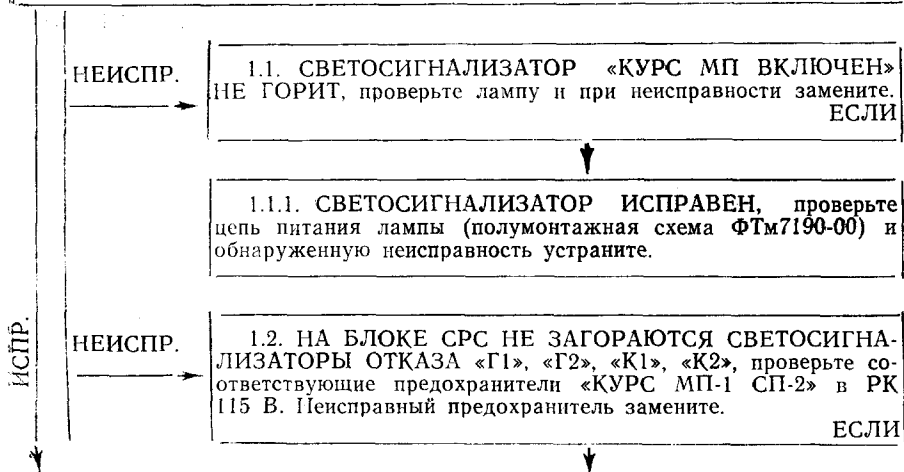
8. Включите УКВ радиостанцию и установите связь с автомашиной, в которой установлен прибор МИМ-66.

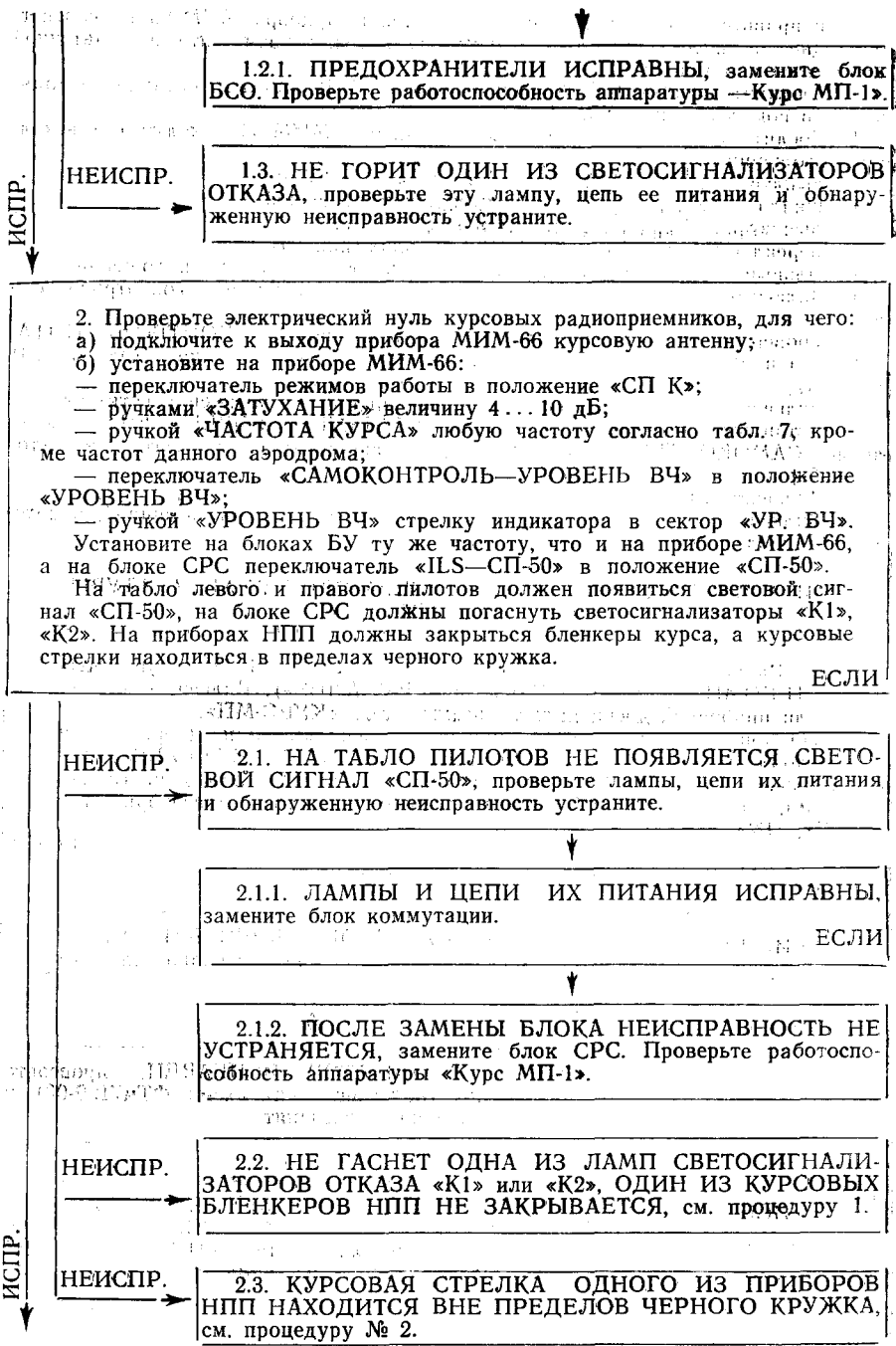
## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АППАРАТУРЫ «Курс МП-1»

1. Включите на щите АЗР на шп. № 9 три АЗС-5 «Курс МП-1» («I П/КОМПЛ», «II П/КОМПЛ» и «СИГНАЛИЗ»). Включите на левой панели приборной доски пилотов выключатель «КУРС-МП».

На дополнительной панели приборной доски штурмана (верхнем щитке) должен загореться светосигнализатор «КУРС МП ВКЛЮЧЕН». Если на блоке управления (БУ) не установлен частотный канал данного аэродрома, то на блоке СРС должны загореться светосигнализаторы отказа «Г1», «Г2», «К1», «К2».

ЕСЛИ





ИСПР.

3. Проверьте угловую чувствительность курсовых приемников, для чего установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ».

Курсовые стрелки приборов НПП должны отклониться вправо на  $3 \pm 1$  точки.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

3.1. СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НПП НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ВПРАВО ИЛИ ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННОЙ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 3, замените блок УН-1П совместно с блоками КРП-100П и СА.

ЕСЛИ

3.1.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА УН-1П НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, поменяйте местами приборы НПП.

ЕСЛИ

3.1.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕИДЕТ НА ДРУГОЙ ПРИБОР, замените отказавший прибор НПП. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

3.1.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕИДЕТ НА ДРУГОЙ ПРИБОР, проверьте электрические цепи между блоками УН-1П и приборами НПП и устраните неисправность.

ИСПР.

4. Нажмите на блоке баланса СП-50 кнопку «I» и, вращая ее, установите курсовую стрелку левого прибора НПП в нулевое положение.

Стрелка должна плавно устанавливаться на нуль.

После этого нажмите кнопку «II» и, вращая ее, установите в нулевое положение курсовую стрелку правого прибора НПП.

Должны:

— при нажатии кнопки «II» на блоке СРС загореться лампа светосигнализатора «К1»;

— открыться курсовой бленкер левого прибора НПП.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

4.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 4, см. процедуру 2.

ИСПР.

5. Установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ». Курсовые стрелки приборов НПП должны отклониться влево на  $3 \pm 1$  точку.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

5.1. СМ. ОПЕРАЦИОННЫЕ БЛОКИ 3.1, 3.1.1, 3.1.1.1, 3.1.1.2.

6. Установите над пультом правого или левого пилотов (на шп. № 6) переключатель «ПРОСЛУШИВАНИЕ» в положение «КУРС». Включите на приборе МИМ-66 выключатель «1020 Гц» и, устанавливая на абонентских аппаратах СПУ пилотов ручки переключателей радиосвязей в положения «РК1» и «РК2», проверьте прохождение сигналов на авиагарнитуры.

В телефонах должен прослушиваться тональный сигнал частоты 1020 Гц.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

6.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте омметром электрическую цепь между контактом 7 (8) разъема Б абонентского аппарата СПУ и контактом 14 (16) разъема 9Ш-4 блока коммутации (БК). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

6.1.1. ЦЕПЬ ИСПРАВНА, замените блок КРП-100П с блоками УН-1П и СА.

ЕСЛИ

6.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените БК.

ЕСЛИ

ИСПР.

6.1.3. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ТЕЛЕФОННОГО КАНАЛА НЕ ВОССТАНОВИТСЯ (прослушивания нет только через

один абонентский аппарат), замените отказавший абонентский аппарат СПУ.

ЕСЛИ

ИСПР.

6.1.4. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте авиационные телефоны, их цепи и устраните неисправность.

7. Проверьте работу механизма перестройки, переключая на блоках БУ частотные каналы. Значение частоты, установленное на блоке БУ, должно соответствовать значению частоты, зафиксированному указателем на передней панели приемника КРП-100П.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. НЕ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ НА ВСЕ ИЛИ ОТДЕЛЬНЫЕ ЧАСТОТНЫЕ КАНАЛЫ ОДНОГО ИЗ ПРИЕМНИКОВ КРП-100П ИЛИ ЗНАЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ, УСТАНОВЛЕННОЕ НА БЛОКЕ БУ, НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ЗНАЧЕНИЮ ЧАСТОТЫ, ЗАФИКСИРОВАННОМУ УКАЗАТЕЛЕМ ПРИЕМНИКА КРП-100П, то см. процедуру 3.

8. Проведите работы операционных блоков 2...6, на всех частотных каналах системы СП-50 (см. табл. 7).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

8.1. ОБНАРУЖАЮТСЯ НЕИСПРАВНОСТИ, см. операционные блоки 2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, 2.3, 3.1, 3.1.1, 3.1.1.1, 3.1.1.2, 4.1, 5.1, 6.1, 6.1.1...6.14 (в зависимости от характера неисправности).

9. Проверьте переключение курсового приемника II полукомплекта на приборы НПП при отказе курсового приемника I полукомплекта, для чего:  
— установите переключатель «VOR—ILS—СП-50» в положение «1»;  
— выключите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-5 «Курс МП-1» «I П/КОМПЛ». На блоке СРС должен загореться светосигнализатор «К1». Стрелки приборов НПП должны сохранять свое положение ( $3 \pm 1$  точки), а бленеры курса должны быть закрыты (это свидетельствует о подключении блока КРП-100П II полукомплекта на приборы НПП вместо отказавшего курсового приемника I полукомплекта).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

9.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 9, замените блок СРС.

ЕСЛИ

ИСПР.

9.1.1. II ПОЛУКОМПЛЕКТ НЕ ПОДКЛЮЧИТСЯ К ПРИБОРАМ НПП, замените блок БК.

ЕСЛИ

9.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи между блоками СРС и БК, БК и НПП и устраните неисправность.

10. Установите переключатель «VOR—ILS—СП-50» в положение «СОВМ».

Должны:

- на приборе НПП левого пилота курсовая стрелка возвратиться в нулевое положение, а бленкер курса открыться;
- на приборе НПП правого пилота курсовая стрелка сохранять свое положение, а бленкер курса быть закрытым.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

10.1. НЕТ ОБРАТНОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ «1» В ПОЛОЖЕНИЕ «СОВМ» (НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 10), замените блок СРС.

ЕСЛИ

ИСПР.

10.1.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок БК. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

11. Установите переключатель «VOR—ILS—СП-50» в положение «2».

Должны:

- II полукомплект подключиться к обоим приборам НПП;
- на приборах НПП курсовые стрелки отклониться на  $3 \pm 1$  точки, а бленкеры курса быть закрытыми.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

11.1. II ПОЛУКОМПЛЕКТ НЕ ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К ОБОИМ ПРИБОРАМ НПП, замените блок СРС.

ЕСЛИ

ИСПР.

11.1.1. См. операционный блок 10.1.1.



ИСПР.

12. Включите на щите АЗР АЗС-5 «Курс МП-1» и «1 П/КОМПЛ». Светосигнализатор «К1» на блоке СРС должен погаснуть.

На приборе НПП левого пилота бленкер курса должен оставаться закрытым.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

12.1. ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «К1» НЕ ГАС-  
НЕТ, см. процедуру 1.

13. Установите органы управления аппаратуры «Курс МП-1» и прибор МИМ-66 в исходное положение (пп. 1 и 5 разд. «Подготовка к полету и устранению неисправностей»), не выключая «Курс МП-1» и МИМ-66.

Проверьте электрический нуль глиссадных радиоприемников, для чего:

- а) подключите к выходу прибора МИМ-66 глиссадную антенну;
- б) установите на приборе МИМ-66:
  - переключатель режимов работы в положение «СП Г»;
  - ручками «ЗАТУХАНИЕ» 4...10 дБ;
  - ручками «ЧАСТОТА ГЛИССАДЫ» частоту, соответствующую ранее установленной частоте курса (см. табл. 7);
  - переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;
  - ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора в сектор «УР. ВЧ».

Установите на ВУ частоту, установленную на приборе МИМ-66.

Должны:

- на табло левого и правого пилотов появиться световой сигнал «СП-50»;
- на блоке СРС погаснуть светосигнализаторы «Г1», «Г2»;
- на приборах НПП закрыться бленкеры глиссады, а глиссадные стрелки находиться в пределах черного кружка.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

13.1. НЕ ГАСНЕТ ОДНА ИЗ ЛАМП «Г1» или «Г2» на блоке СРС И НА ОДНОМ ИЗ ПРИБОРОВ НПП НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ БЛЕНКЕР ГЛИССАДЫ, см. процедуру 4.

ИСПР.

НЕИСПР.

13.2. ГЛИССАДНАЯ СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НПП НАХОДИТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ ЧЕРНОГО КРУЖКА, см. процедуру 5.

ИСПР.

14. Проверьте угловую чувствительность глissадных радиоприемников, для чего установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ», затем в положения «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ». Глissадные стрелки должны отклониться вверх или вниз соответственно на  $3 \pm 1$  точку.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР.

14.1. СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НПП НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ВВЕРХ (ВНИЗ) ИЛИ ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННОЙ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 14, см. процедуру 6.

15. Проверьте работу механизма перестройки глissадных приемников, переключая на блоках БУ частотные каналы курсовых приемников, а на приборе МИМ-66 частоты глissадных приемников. Выполните работы операционного блока 14.

На каждой частоте должны выполняться требования этого операционного блока.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

15.1. НА НЕКОТОРЫХ КАНАЛАХ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 14 (В ОДНОМ ИЗ ПРИЕМНИКОВ), поменяйте местами блоки ГРП-20П.

ЕСЛИ

15.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените приемник ГРП-20П отказавшего полукомплекта.

15.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ ИЗ ОДНОГО ПОЛУКОМПЛЕКТА В ДРУГОЙ, проверьте электрические цепи управления механизмом перестройки глissадного приемника (20 проводов) между блоками КРП-100П и ГРП-20П и устраните неисправность.

ИСПР.

16. Проверьте переключение глissадного радиоприемника II полукомплекта на приборы НПП при отказе I полукомплекта, для чего установите на блоке СРС переключатель «VOR-ILS-СП-50» в положение «1» и выключите на шите АЗР на шп. № 9 АЗС-5 «Курс МП-1» и «I П/КОМПЛ».

Должны:  
— на блоке СРС загореться светосигнализатор «Г1»;  
— стрелки приборов НПП сохранять свое положение ( $3 \pm 1$  точка),  
а бленкеры глиссады быть закрытыми.

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР.

16.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 16, см. операционные блоки 9.1, 9.1.1, 9.1.2 (в операционном блоке 9.1 вместо слов «блока 9» читайте «блока 16»).

17. Установите переключатель «VOR—ILS—СП-50» в положение «СОВМ».

На приборе НПП левого пилота глиссадная стрелка должна возвратиться в нулевое положение, а бленкер глиссады открыться.

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР.

17.1. НЕ ПРОИСХОДИТ ОБРАТНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ «1» В ПОЛОЖЕНИЕ «СОВМ», см. операционные блоки 10.1, 10.1.1.

18. Установите переключатель «VOR—ILS—СП-50» в положение «2».  
К приборам НПП должен подключиться глиссадный радиоприемник II полукомплекта, о чем свидетельствует отклонение глиссадных стрелок обоих приборов НПП на  $3 \pm 1$  точки и закрытие бленкеров глиссады.

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР.

18.1. ГЛИССАДНЫЙ РАДИОПРИЕМНИК II ПОЛУКОМПЛЕКТА НЕ ПОДКЛЮЧИТСЯ К ОБОИМ ПРИБОРАМ НПП, см. операционные блоки 11.1, 11.1.1.

19. Включите на щите АЗР АЗС-5 «Курс МП-1» и «I П/КОМПЛ».

Должны:

— на блоке СРС погаснуть лампа светосигнализатора «Г1»;  
— на приборе НПП левого пилота бленкер глиссады оставаться закрытым.

ЕСЛИ

ИСПР.  
↓

НЕИСПР.

19.1. ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «Г1» НЕ ГАСИТ, см. процедуру 4.

ИСПР.

20. Установите органы управления аппаратуры «Курс МП-1» и прибора МИМ-66 в исходное положение (пп. 1 и 5 разд. «Подготовка к поиску и устранению неисправностей»), не выключая «Курс МП-1» и МИМ-66.

Проверьте работоспособность маркерных радиоприемников, для чего:

а) подключите к выходу прибора МИМ-66 маркерную антенну;

б) установите на приборе МИМ-66:

— переключатель режимов в положение «М400»;

— ручками «ЗАТУХАНИЕ» величину 0...4 дБ;

— переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;

— ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора в сектор «УР. ВЧ».

Должны:

— на табло левого и правого пилотов появиться световые сигналы «СП-50» и «МАРКЕР III»;

— прерывисто звенеть звонок и прослушиваться в телефонах прерывистый сигнал частоты 400 Гц.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

20.1. НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «МАРКЕР III» НА ТАБЛО ОДНОГО ИЗ ПИЛОТОВ, И (ИЛИ) НЕ ЗВОНИТ ОДИН ЗВОНОК, см. процедуру 7.

НЕИСПР.

20.2. НЕ ЗВОНЯТ ОБА ЗВОНКА, НЕ ГОРЯТ ЛАМПЫ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ ОБОИХ ПОЛУКОМПЛЕКТОВ, В ТЕЛЕФОНАХ ОБОИХ ПИЛОТОВ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ МАРКЕРНЫЕ СИГНАЛЫ, замените маркерную антенну (в нижней части фюзеляжа между шп. № 16 и 17).

ЕСЛИ

20.2.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ АНТЕННЫ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте высокочастотные кабели антенны (от антенны через высокочастотный тройник (поз. 12) до разъемов Ф-3 моноблоков). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

20.3. НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ МАРКЕРНЫЕ СИГНАЛЫ В ТЕЛЕФОНАХ ПИЛОТОВ ОТ ОДНОГО ИЗ ПОЛУКОМПЛЕКТОВ ПРИ ИХ ПООЧЕРЕДНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ, замените маркерный приемник включенного полукомплекта.

ЕСЛИ

ИСПР.

20.3.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте электрические цепи между выходом МРП-ЗП и блоком БК, блоком БК и СПУ и устраните неисправность, ЕСЛИ

20.3.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок БК. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

21. Произведите проверку радиоприемников МРП-ЗП при установке переключателя режимов в положения «М1300», «М3000». На табло пилотов должны появиться сигналы «МАРКЕР II» и «СП-50», а затем «МАРКЕР-I» и «СП-50». В остальном, как в операционном блоке 20.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

21.1. НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «МАРКЕР II» («МАРКЕР I») НА ТАБЛО ОДНОГО ИЗ ПИЛОТОВ И (ИЛИ) НЕ ЗВОНИТ ОДИН ЗВОНОК, см. процедуру 7.

НЕИСПР.

21.2. См. операционные блоки 20.2, 20.2.1.

НЕИСПР.

21.3. См. операционные блоки 20.3, 20.3.1, 20.3.2. Установите органы управления аппаратуры «Курс МП-1» и прибора МИМ-66 в исходное положение (пп. 1 и 5 разд. «Подготовка к поиску и устранению неисправностей»), не выключая «Курс МП-1» и МИМ-66.

22. Проверьте прибор МИМ-66 в режиме самоконтроля (см. п. 6, разд. «Подготовка к поиску и устранению неисправностей»).

Проверьте электрический нуль курсовых радиоприемников в режиме «ILS», для чего:

- а) подключите к выходу прибора МИМ-66 курсовую антенну;
- б) установите на приборе МИМ-66:
  - переключатель режимов работы в положение «ILS L»;
  - ручками «ЗАТУХАНИЕ» величину 4...10 дБ;
  - ручкой «ЧАСТОТА КУРСА» любую частоту согласно табл. 8;
  - переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;
  - ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора в сектор «УР. ВЧ»;

в) установите на блоках БУ частоту, установленную на приборе МИМ-66;

г) установите на блоке СРС ручку переключателя «ILS—СП-50» в положение «ILS».

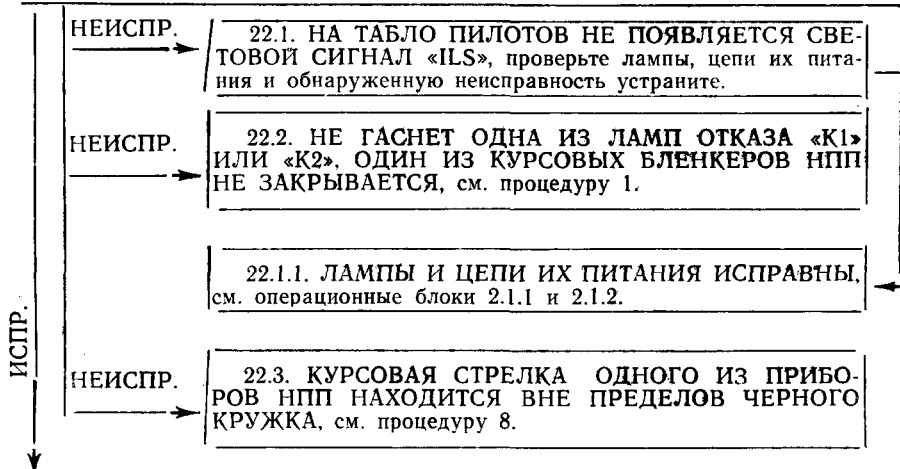
Должны:

— на табло пилотов появиться световой сигнал «ILS»;

— на блоке СРС погаснуть лампы светосигнализаторов отказа «K1», «K2»;

— на приборах НПП закрыться бленкеры курса, а курсовые стрелки должны находиться в пределах черного кружка.

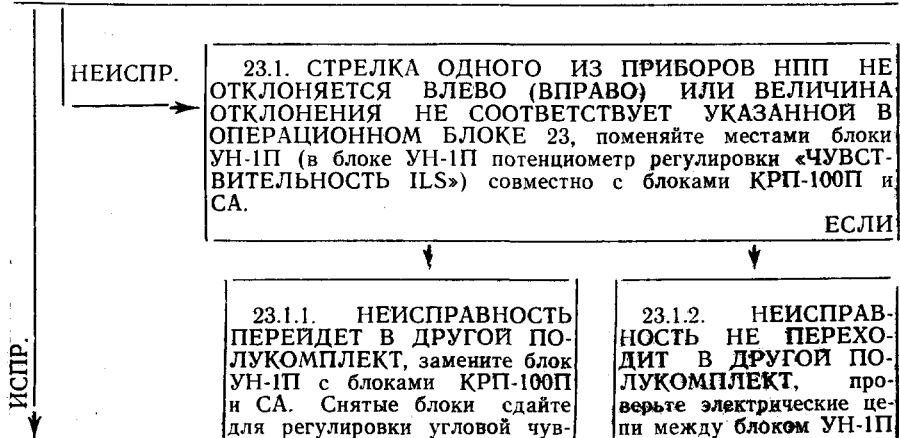
ЕСЛИ



23. Проверьте угловую чувствительность курсовых радиоприемников, для чего установите переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» на приборе МИМ-66 сначала в положения «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ», затем в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ».

Курсовые стрелки приборов НПП должны отклониться влево (вправо) на  $3 \pm 1$  точки.

ЕСЛИ



ИСПР.

ствительности в лабораторию (с помощью потенциометра «ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ILS»). Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

и прибором НПП. Обнаруженную неисправность устраните.

24. Выполните работы операционного блока 6.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

24.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, см. операционные блоки 6.1, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4.

25. На всех каналах курса системы ILS выполните работы операционных блоков 6, 23.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

25.1. ИМЕЮТСЯ НЕИСПРАВНОСТИ, см. операционные блоки 6.1, 6.1.1...6.1.4, 23.1, 23.1.1, 23.1.2 (в зависимости от характера неисправности).

26. Установите органы управления аппаратуры «Курс МП-1» и прибора МИМ-66 в исходное положение, не выключая «Курс МП-1» и МИМ-66.

Проверьте электрический нуль глissадных радиоприемников, для чего:

- а) подключите к выходу прибора МИМ-66 глissадную антенну;
- б) установите на приборе МИМ-66:
  - переключатель режимов работы в положение «ILS G»;
  - ручками «ЗАТУХАНИЕ» 4...10 дБ;
  - ручками «ЧАСТОТА ГЛИССАДЫ» частоту, соответствующую ранее установленной частоте курса (см. табл. 8);
  - переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;
  - ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора в положение «УР. ВЧ».

Должны:

- на табло левого и правого пилотов появиться сигнал «ILS», а на блоке СРС погаснуть лампы светосигнализаторов отказа «Г1» и «Г2»;
- на приборах НПП закрыться бленкеры глissады, а глissадные стрелки находиться в пределах черного кружка.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

26.1. НЕ ГАСНЕТ ОДНА ИЗ ЛАМП СВОТOSИГНАЛИЗАТОРОВ «Г1» или «Г2» на блоке СРС И НА ОДНОМ ИЗ ПРИБОРОВ НПП НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ БЛЕНКЕР ГЛИССАДЫ, см. процедуру 4.

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

26.2. ГЛИССАДНАЯ СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НПП НАХОДИТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ ЧЕРНОГО КРУЖКА. см. процедуру 5.

27. Выполните работы, аналогичные работам операционного блока 14. ЕСЛИ

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

27.1. См. операционный блок 14.1.

28. На всех каналах глассады системы ILS выполняйте работы операционных блоков 26, 27. ЕСЛИ

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

28.1. ИМЕЮТСЯ НЕИСПРАВНОСТИ, см. операционные блоки 26.1, 26.2, 27.1.

29. Проверьте работоспособность маркерных радиоприемников (см. операционные блоки 20, 21). ЕСЛИ

ИСПР. ↓

НЕИСПР. →

29.1. ОБНАРУЖАТСЯ НЕИСПРАВНОСТИ, см. операционные блоки 20.1, 20.2, 20.2.1, 20.3, 20.3.1, 20.3.2, 21.1, 21.2, 21.3 (в зависимости от характера неисправности). Установите органы управления аппаратуры «Курс МП-1» и прибора МИМ-66 в исходное положение, не выключая «Курс МП-1» и МИМ-66.

30. Проверьте работоспособность аппаратуры в режиме «VOR», для чего:

- включите на электроштитке штурмана АЗС-5 «КС-6Г»;
- установите на приборах ИКУ-1 режим «VOR 1», «VOR 2»;
- ручкой «ЧАСТОТА КУРСА» установите на блоках управления любую частоту системы «VOR» (частоты в диапазоне 108,0...112 МГц с четными десятыми, все частоты в диапазоне 112,0...117,9 МГц).

Подключите к выходу прибора МИМ-66 курсовую антенну и установите:

- переключатель режимов работы в положение «VOR»;
- ручками «ЗАТУХАНИЕ» величину 4...10 дБ;
- переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;
- ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора в сектор «УР. ВЧ»;
- переключатель «АЗИМУТ» в положение «0»;



На блоке СРС должны гореть лампы светосигнализаторов отказа «Г1», «Г2», «К1», «К2».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

30.1. НА БЛОКЕ СРС НЕ ЗАГОРАЮТСЯ ЛАМПЫ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ ОТКАЗА «Г1», «Г2», «К1», «К2», см. операционные блоки 1.2, 1.2.1, 1.3.

31. Установите на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана:

- переключатель «КОММУТАЦИЯ УШ КС-6Г» в положение «VOR»;
- переключатель «VOR—АРК» в положение «VOR»;

Установите на блоках БУ частоту, установленную на приборе МИМ-66.

Должны:

- на табло пилотов появиться световой сигнал «VOR»;
- на блоке СРС погаснуть лампы светосигнализаторов «К1» и «К2», а на приборе НПП закрыться бленкеры курса.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

31.1. НА ТАБЛО ЛЕВОГО И ПРАВОГО ПИЛОТОВ НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «VOR», проверьте исправность ламп и цепи их питания.

ЕСЛИ

31.1.1. ЛАМПЫ И ЦЕПИ ИХ ПИТАНИЯ ИСПРАВНЫ, замените блок БК.

ЕСЛИ

31.1.2. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ, замените блок управления (БУ).

ЕСЛИ

31.1.3. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи между блоками БУ, БК и лампами табло пилотов (цепь включения режима «VOR») и устраните обнаруженную неисправность.

ИСПР.

ИСПР.

32. Установите вращением ручек селекторов азимута курсовые стрелки приборов НПП на «0». Показания счетчиков селекторов азимута должны быть в пределах  $(0 \pm 2)^\circ$ , прибора УШ —  $0 \pm 3,5^\circ$  (стрелка 1) и  $0 \pm 4,5^\circ$  (стрелка 2), прибора ИКУ-1 —  $0 \pm 5^\circ$ . На селекторах азимута должны гореть светосигнализаторы «НА».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

32.1. ПОКАЗАНИЯ СЧЕТЧИКА ОДНОГО ИЗ СЕЛЕКТОРОВ АЗИМУТА, ПРИБОРОВ УШ ИЛИ ИКУ-1 НЕ УКЛАДЫВАЮТСЯ В ПРЕДЕЛЫ ВЕЛИЧИН, УКАЗАННЫХ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 32, см. процедуру 9.

НЕИСПР.

32.2. НА ОДНОМ ИЗ СЕЛЕКТОРОВ АЗИМУТА НЕ ГОРИТ ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «НА», проверьте исправность лампы и цепи ее питания.

ЕСЛИ

ИСПР.

32.2.1. ЛАМПА И ЦЕПЬ ЕЕ ПИТАНИЯ ИСПРАВНЫ, замените блоки УН-1П, СА и КРП-100П. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

33. Нажмите на приборе МИМ-66 кнопку «+8°», затем кнопку «-8°». Курсовые стрелки приборов НПП должны отклониться вправо (влево) на  $3 \pm 1$  точки, а стрелки приборов УШ и ИКУ-1 на  $+8^\circ$  ( $-8^\circ$ ) с точностью, указанной в операционном блоке 32.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

33.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 33 ИЛИ НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ СТРЕЛКИ ПРИБОРОВ, см. процедуру 10.

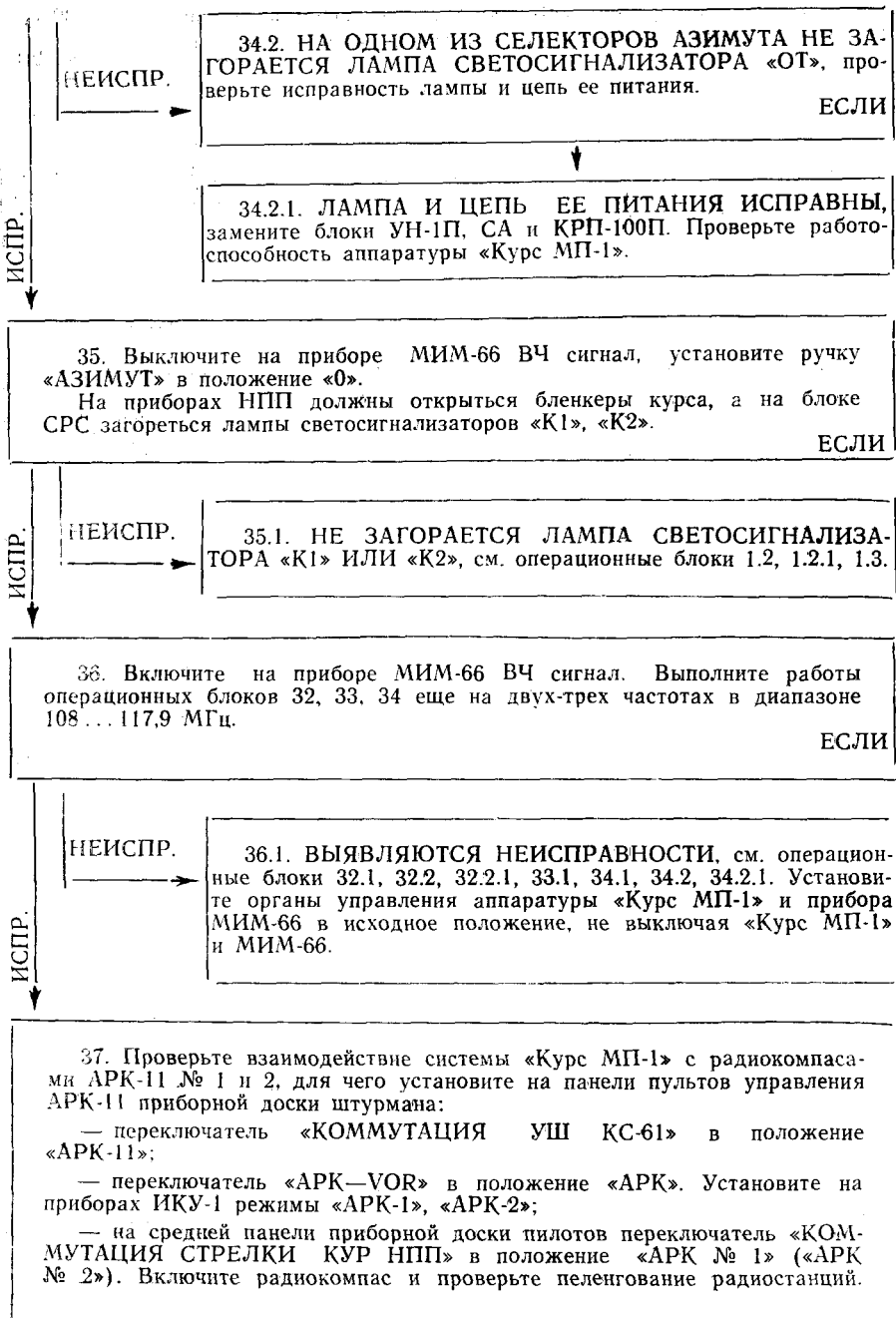
34. Установите на приборе МИМ-66 ручку «АЗИМУТ» в положение «180°». На селекторах азимута должны погаснуть лампы светосигнализаторов «НА» и загореться «ОТ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

34.1. НА ОДНОМ ИЗ СЕЛЕКТОРОВ АЗИМУТА ПРОДОЛЖАЕТ ГОРЕТЬ ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «НА», замените блок УН-1П с блоками СА и КРП-100П. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».



Стрелка «1» прибора УШ и соответствующие стрелки приборов НПП и ИКУ-1 должны показать направление на радиостанцию.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

37.1. СТРЕЛКИ ПРИБОРОВ НЕ ПОКАЗЫВАЮТ КУР, проверьте цепи коммутации указанных приборов и устраните обнаруженную неисправность.

38. Проверьте взаимодействие системы «Курс МП-1» с системой КС-6Г, для чего:

- включите систему КС-6Г и произведите ее автономную проверку;
- установите режим «МК» на системе КС-6Г;
- проверьте по подвижной шкале относительно верхнего неподвижного индекса работу приборов ИКУ-1 обоих пилотов, задавая на системе КС-6Г значения магнитного курса от 0 до 360° через 30°. Выключите систему КС-6Г.

**ВНИМАНИЕ.** ВКЛЮЧЕНИЕ И ПРОВЕРКУ СИСТЕМЫ КС-6Г ПРОИЗВОДИТ СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИБОРАМ.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

38.1. НА ПРИБОРАХ ИКУ-1 НЕТ ПОКАЗАНИЙ МАГНИТНОГО КУРСА, проверьте исправность электрических цепей, соединяющих ИКУ-1 с системой КС-6Г, и устраните обнаруженную неисправность (полумонтажные схемы ФТм7190-00 и Тг7200-531).

ЕСЛИ

ИСПР.

38.1.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените прибор ИКУ-1.

39. Проверьте взаимодействие системы «Курс МП-1» с системами РСБН-2С и «ПРИВОД АНП», для чего:

- а) включите систему РСБН-2С и произведите ее автономную проверку, после чего установите частотный канал данного аэродрома;
- б) включите систему «ПРИВОД АНП» и произведите ее автономную проверку (производит специалист по приборам);
- в) подготовьте прибор МИМ-66 для проверки электрического нуля курсовых приемников (см. операционный блок 2);
- г) установите на блоке СРС переключатель «VOR—ILS—СП-50» в положение «РСБН-СП-50», а на блоке БУ — частоту, установленную на приборе МИМ-66.

Должны:

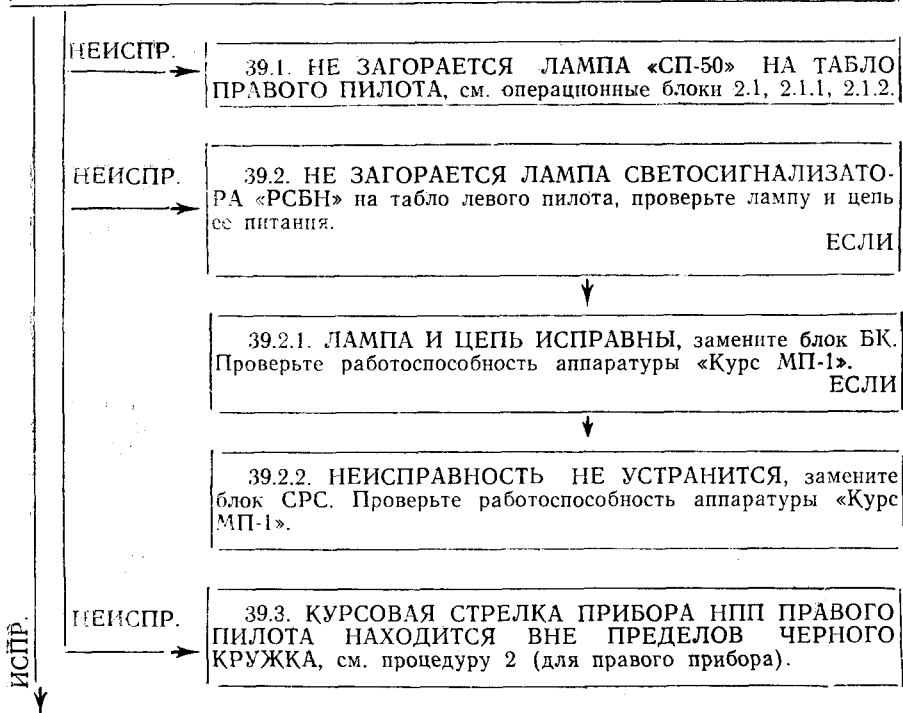
- на табло левого пилота появиться световой сигнал «РСБН», а на табло правого пилота сигнал «СП-50»;

— на блоке СРС должны погаснуть лампы светосигнализаторов отказа «К1», «К2»;

— курсовая стрелка на приборе НПП правого пилота находится в пределах черного кружка, левого пилота — приблизительно указывать положение самолета относительно маяка РСБН-2Н;

— бленкеры курса быть закрытыми.

ЕСЛИ



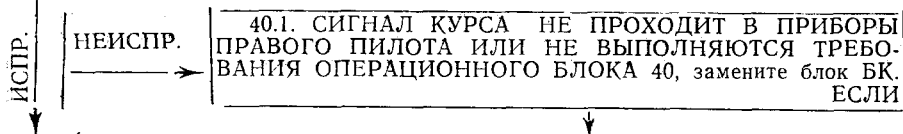
40. Проверьте прохождение сигнала курса в прибор НПП, последовательно устанавливая на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения:

— «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «1Т», «2Т», «3Т», «4Т»;

— «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «1Т», «2Т», «3Т», «4Т».

Курсовая стрелка прибора НПП правого пилота должна отклониться вправо (влево) на 1, 2, 3, 4 точки, а левого пилота — сохранять свое прежнее положение.

ЕСЛИ



40.1.1. СИГНАЛ КУРСА ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ ПРОХОДИТ В ПРИБОР, замените блок СРС.

ЕСЛИ

40.1.2. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, проверьте электрические цепи: между блоками СРС и БК:

1) цепь подачи «+27 В РСБН-СП-50» между 8Ш2-16 и 9Ш5-25;

2) цепь подключения курсового (глиссадного) канала и бленкерной цепи к прибору правого пилота между 8Ш1-6 и 9Ш1-23;

3) цепь между блоком БК и прибором НПП правого пилота.

Устраните обнаруженную неисправность.

ЕСЛИ

40.1.3. ПРИ ИСПРАВНОЙ ЦЕПИ ПРИБОР НПП ДАЕТ НЕПРАВИЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ КУРСА, замените его. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

ИСПР.

41. Установите на приборе МИМ-66 переключатель режимов работы в положение «СП Г», а переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положение «0».

Должны:

— на блоке СРС лампы светосигнализатора отказа «К1» и «К2» загореться, а «Г1» и «Г2» — погаснуть;

— глиссадные стрелки на приборе НПП правого пилота находиться в пределах черного кружка;

— на приборе НПП правого пилота бленкер курса открыться, а бленкер глиссады — закрыться.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

41.1. НА ПРИБОРЕ НПП ПРАВОГО ПИЛОТА БЛЕНКЕР ГЛИССАДЫ НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ, замените блок БК.

ЕСЛИ

41.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте бленкерную цепь между блоком БК и прибором НПП и устраните обнаруженную неисправность.

ИСПР.

ИСПР.  
↓

42. Проверьте прохождение сигнала глиссады на приборы НПП и КПП правого пилота, последовательно устанавливая на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения:

- «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «1Т», «2Т», «3Т», «4Т»;
- «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «1Т», «2Т», «3Т», «4Т».

Глиссадная стрелка прибора НПП правого пилота должна отклониться вверх (вниз) на 1, 2, 3, 4 точки, а левого пилота — сохранять прежнее положение.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

42.1. СИГНАЛ ГЛИССАДЫ НЕ ПРОХОДИТ В ПРИБОРАХ ПРАВОГО ПИЛОТА ИЛИ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 42, замените блок БК.

ЕСЛИ

42.1.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, см. операционные блоки 40.1.1, 40.1.2, 40.1.3. Выключите системы РСБН-2С и «ПРИВОД АНП». Установите органы управления аппаратуры «Курс МП-1» и прибора МИМ-66 в исходное положение и выключите их. Выключите источники питания.

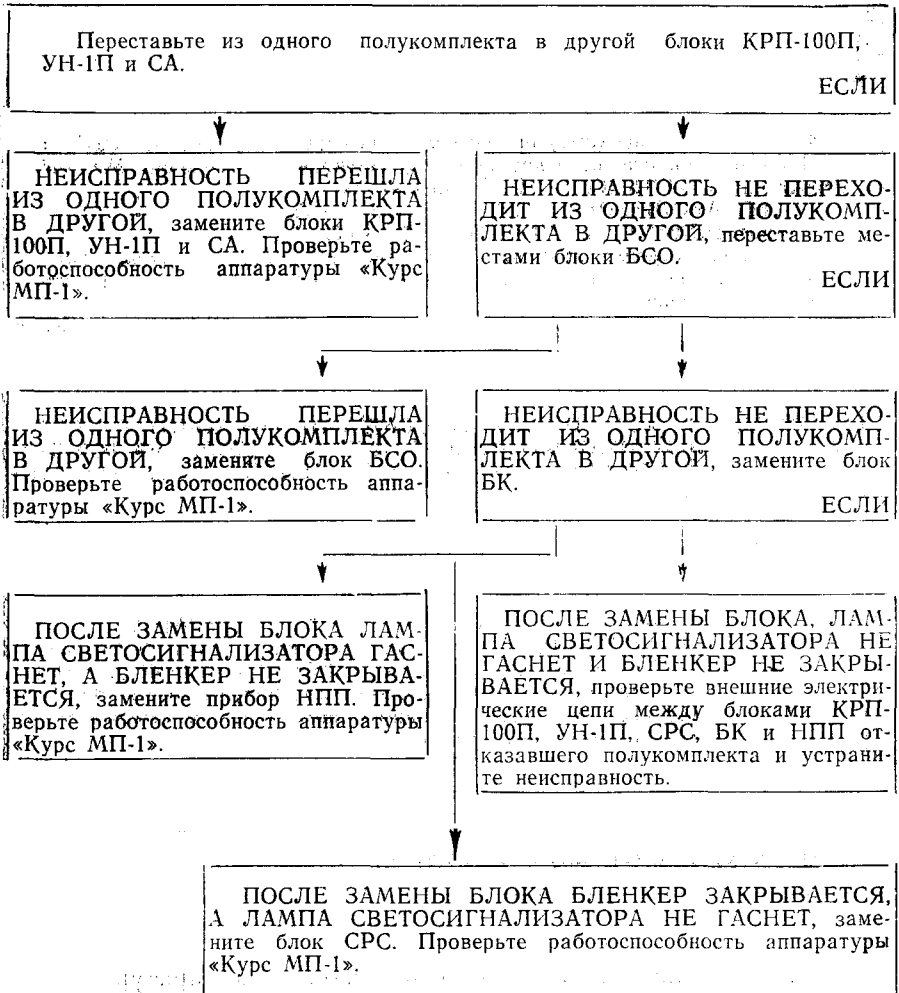
ИСПР.  
↓

АППАРАТУРА «КУРС МП-1» ИСПРАВНА.

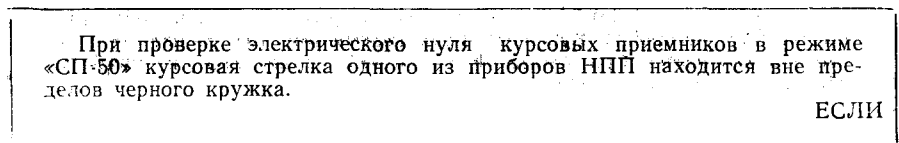
## Логические схемы поиска неисправности аппаратуры «КУРС МП-1»

### ПРОЦЕДУРА 1

При включении МИМ-66 в режим «СП К» («ILS L») на частоте, равной частоте настройки курсовых радиоприемников, не гаснет одна из ламп светосигнализатора отказа «К1» или «К2» и на одном из приборов НПП не закрывается бленкер курса.



## ПРОЦЕДУРА 2





ЭТО СТРЕЛКА ЛЕВОГО ПРИБОРА, нажмите на блоке баланса СП-50 кнопку «I» (первый полукомплект) и, вращая ее (потенциометр R1), установите стрелку прибора в нулевое положение.

ЕСЛИ

СТРЕЛКА ПРИБОРА НЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПЛАВНО В НУЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, замените блок УН-1П совместно с блоками КРП-100П и СА. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените амортизационную раму и распределительную коробку первого полукомплекта.

ЕСЛИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НУЛЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените блок баланса СП-50. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи между блоками (полумонтажная схема ФТм7190-00).

ЭТО СТРЕЛКА ПРАВОГО ПРИБОРА, нажмите на блоке баланса СП-50 кнопку «II» (второй полукомплект) и, вращая ее (потенциометр R2), установите стрелку прибора в нулевое положение.

При нажатии кнопки на блоке СРС должна загореться лампа светосигнализатора отказа канала курса первого полукомплекта «K1».

ЕСЛИ

СТРЕЛКА ПРИБОРА НЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПЛАВНО В НУЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. Замените блок УН-1П совместно с блоками КРП-100П и СА второго полукомплекта.

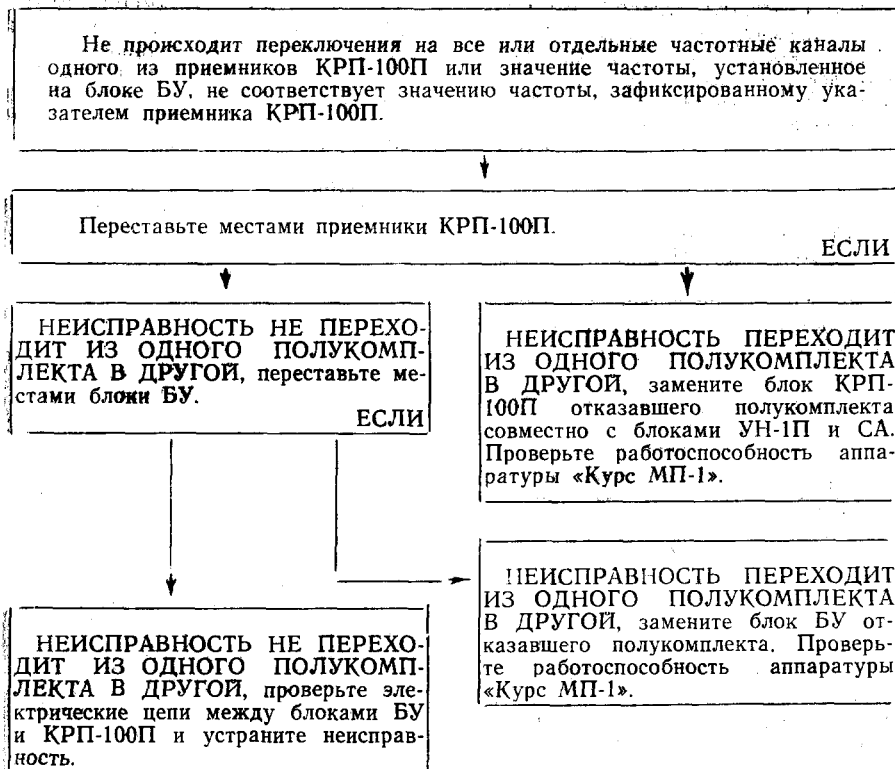
ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените распределительную коробку второго полукомплекта.

ЕСЛИ

ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ «II» НЕ ЗАГОРИТСЯ ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «K1» НА БЛОКЕ СРС, замените распределительную коробку первого полукомплекта. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

### ПРОЦЕДУРА 3



### ПРОЦЕДУРА 4

При работе МИМ-66 в режиме «СП Г» на частоте, равной частоте настройки глссадных радиоприемников, не гаснет одна из ламп светосигнализаторов отказа «Г1» или «Г2» и (или) на одном приборе НПП не закрывается бленкер глссады.

Переставьте из одного полукомплекта в другой глissадные радио-приемники.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА ИЗ ОДНОГО ПОЛУКОМПЛЕКТА В ДРУГОЙ, замените приемник ГРП-20П. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ ИЗ ОДНОГО ПОЛУКОМПЛЕКТА В ДРУГОЙ, переставьте местами блоки БСО.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА ИЗ ОДНОГО ПОЛУКОМПЛЕКТА В ДРУГОЙ, замените блок БСО. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ ИЗ ОДНОГО ПОЛУКОМПЛЕКТА В ДРУГОЙ, замените блок БК.

ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА ГАСНЕТ, А БЛЕНКЕР НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ, замените прибор НПП. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

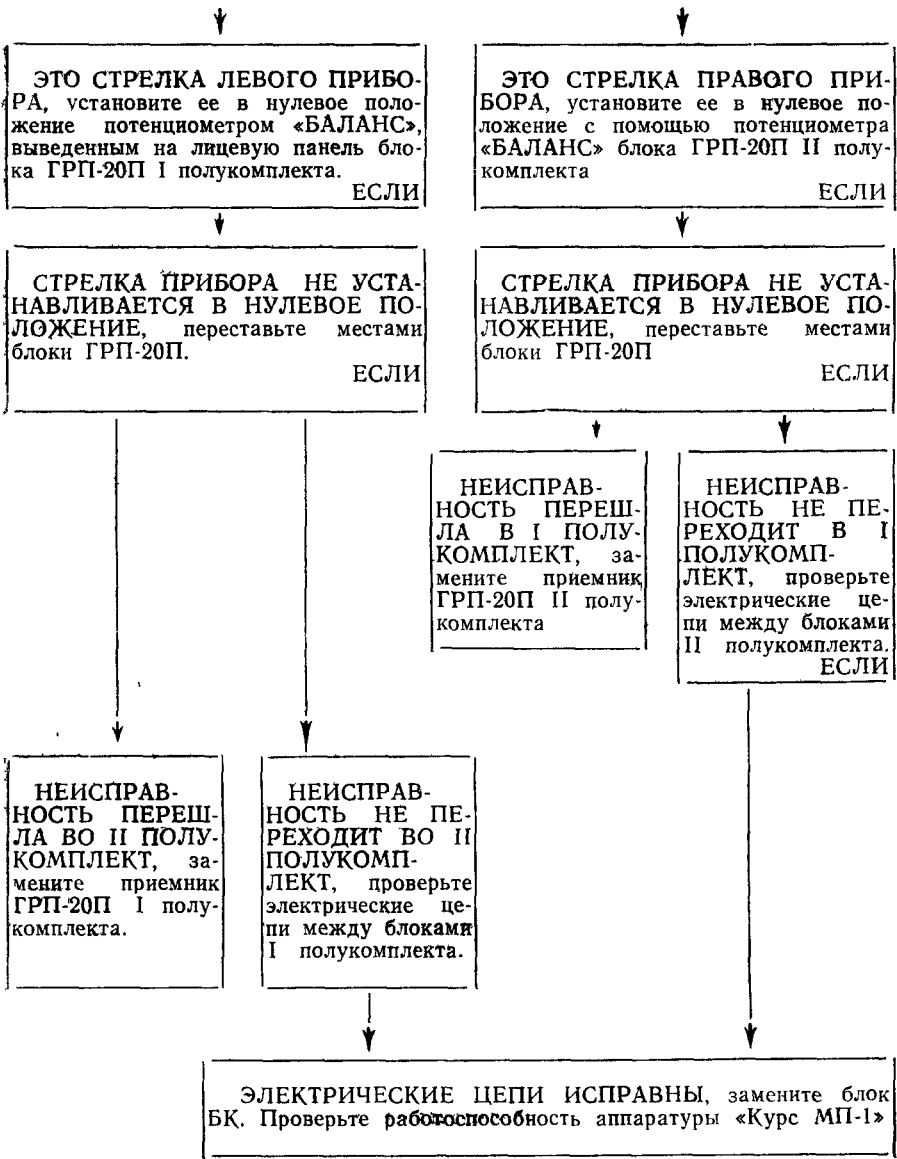
ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА НЕ ГАСНЕТ И БЛЕНКЕР НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ, проверьте внешние электрические цепи между блоками ГРП-20П, БСО, БК и НПП и устраните неисправность.

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА БЛЕНКЕР ЗАКРЫВАЕТСЯ, А ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА НЕ ГАСНЕТ, замените блок СРС. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

### ПРОЦЕДУРА 5

При проверке электрического нуля глissадных радиоприемников глissадная стрелка одного из приборов НПП находится вне пределов черного кружка.

ЕСЛИ



## ПРОЦЕДУРА 6

При проверке угловой чувствительности глассадных приемников стрелка одного из приборов НПП не отклоняется вверх (вниз) или отклоняется менее чем на  $3 \pm 1$  точку.

Переставьте местами глассадные радиоприемники.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените приемник ГРП-20П отказавшего полукомплекта. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ ИЗ ОДНОГО ПОЛУКОМПЛЕКТА В ДРУГОЙ, проверьте электрические цепи между блоками ГРП-20П, БК и НПП и устраните неисправность.

ЕСЛИ

ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените блок БК.

ЕСЛИ

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените распределительную коробку (РК) отказавшего полукомплекта. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените прибор НПП.

ЕСЛИ

Логическая схема поиска неисправности радиоприемника МРП-3П  
(«КУРС МП-1»)

## ПРОЦЕДУРА 7

Не появляется световой сигнал «III (II, I) МАРКЕР» на табло одного из пилотов, поменяйте местами лампы светосигнализатора «III (II, I) МАРКЕР».

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените лампу отказавшего п/комплекта.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, переставьте местами приемники МРП-3П.

ЕСЛИ

↓

**НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ**, замените блок МРП-ЗП отказавшего полукомплекта.

↓

**НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ**, проверьте электрические цепи между блоком МРП-ЗП и лампой и устраните неисправность.

### ПРОЦЕДУРА 8

При проверке электрического нуля курсовых приемников в режиме «ILS» курсовая стрелка одного из приборов НПП находится вне пределов черного кружка.

↓

Поменяйте местами блоки УН-1П совместно с блоками КРП-100П.  
ЕСЛИ

↓

**НАРУШЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НУЛЯ ПЕРЕИДЕТ В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ**, снимите блок УН-1П неотрегулированного полукомплекта вместе с блоками КРП-100П, СА и отправьте в лабораторию для регулировки с помощью потенциометра «БАЛАНС ILS», расположенного на кронштейне регулировочных элементов в корпусе блока УН-1П. После установки на самолет проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

↓

**НАРУШЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НУЛЯ НЕ ПЕРЕХОДИТ В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ**, замените амортизационную раму с распределительной коробкой.  
ЕСЛИ

↓

**ПОЛУКОМПЛЕКТ НЕ ПОДДАЕТСЯ РЕГУЛИРОВКЕ**, замените блоки УН-1П, КРП-100П и СА. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

↓

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НУЛЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ**, проверьте электрическую цепь «БАЛАНС ILS» между блоками УН-1П, РК, БК, НПП и обнаруженную неисправность устраните.

## ПРОЦЕДУРА 9

При установке ручкой селектора азимута курсовой стрелки прибора НПИ на «0» показания счетчика СА, прибора УШ или прибора ИКУ-1 выходят за допустимые пределы ( $0 \pm 2^\circ$  для счетчика СА,  $0 \pm 3,5^\circ$  (стрелка 1) и  $0 \pm 4,5^\circ$  (стрелка 2) для прибора УШ и  $0 \pm 5^\circ$  для прибора ИКУ-1).

Поменяйте местами блоки УН-1П, СА, КРП-100П.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА ИЗ ОДНОГО ПОЛУКОМПЛЕКТА В ДРУГОЙ, замените блоки УН-1П, СА, КРП-100П отказавшего полукомплекта. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ ИЗ ОДНОГО ПОЛУКОМПЛЕКТА В ДРУГОЙ, проверьте электрические цепи между блоками КРП-100П, УН-1П и СА, устраните обнаруженную неисправность.

ЕСЛИ

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ УКАЗАННОЙ ЦЕПИ ПРИБОР ИКУ-1 ПО-ПРЕЖНЕМУ ДАЕТ НЕПРАВИЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ, поменяйте местами блоки КУР.

ЕСЛИ

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ УКАЗАННОЙ ЦЕПИ ПРИБОР УШ ДАЕТ НЕПРАВИЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ, замените его.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените блок КУР отказавшего полукомплекта. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

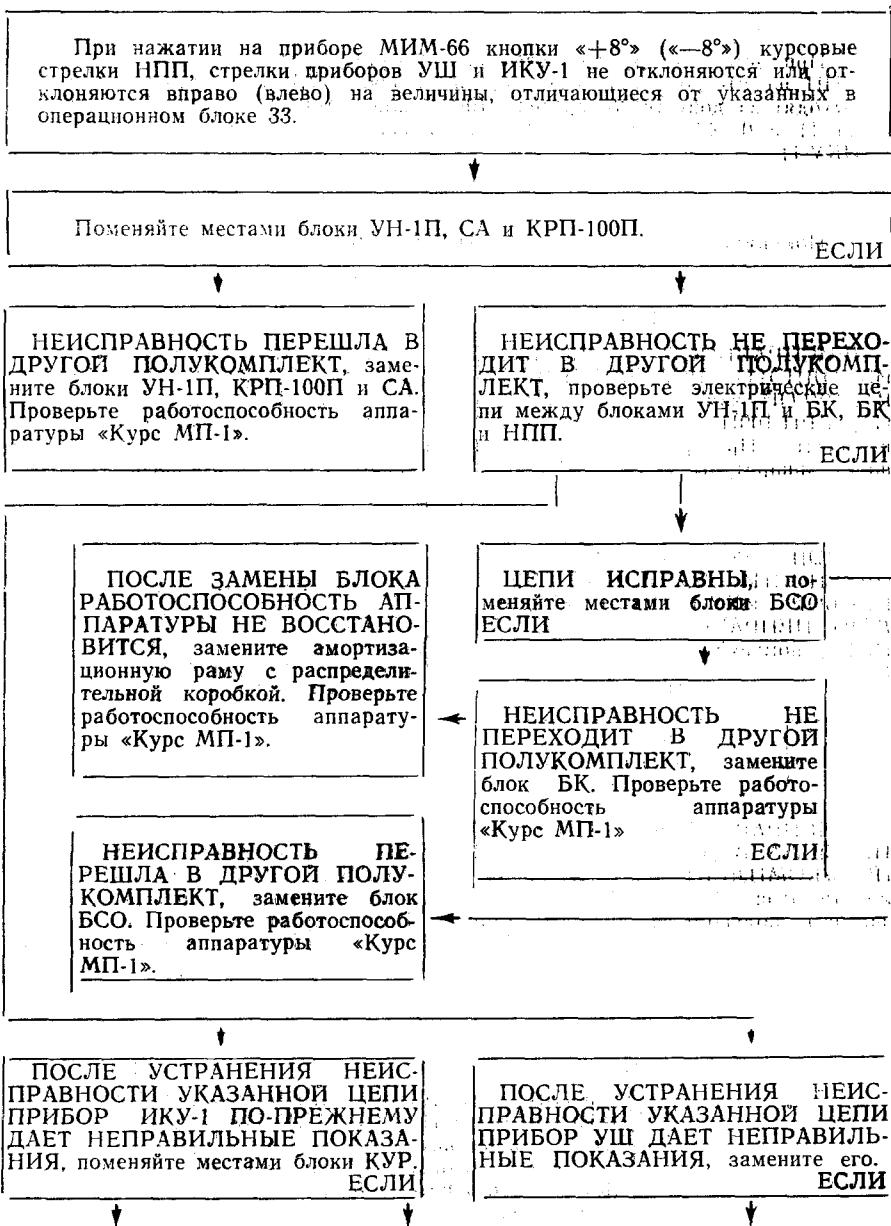
НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените прибор РМИ (прибор ИКУ-1 и блок БУП).

ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПРИБОРА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте электрическую цепь между блоком УН-1П и прибором УШ и устраните обнаруженную неисправность.

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПРИБОРА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте электрическую цепь между блоками УН-1П, КУР, ИКУ-1 и устраните обнаруженную неисправность.

## ПРОЦЕДУРА 10





НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените блок КУР отказавшего полукомплекта. Проверьте работоспособность аппаратуры «Курс МП-1».

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕХОДИТ В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените прибор РМИ (ИКУ-1 и блок БУП).  
ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПРИБОРА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте электрическую цепь между блоками УН-1П прибором УШ и устраните обнаруженную неисправность.

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПРИБОРА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте электрическую цепь между блоками УН-1П, КУР, ИКУ-1 и устраните обнаруженную неисправность.

Таблица 7

Соотношение частот курсовых и глиссидных каналов системы СП-50

Курсовой канал, МГц	Глиссидный канал, МГц
108,3	332,6
108,7	332,6
109,1	333,8
109,5	333,8
109,9	335,0
110,3	335,0

Таблица 8

Соотношение частот курсовых и глиссидных каналов системы ILS

Курсовой канал, МГц	Глиссидный канал, МГц
108,1	334,7
108,3	334,1
108,5	329,9
108,7	330,5
108,9	329,3
109,1	331,4
109,3	332,0
109,5	332,6
109,7	333,2
109,9	333,8
110,1	334,4
110,3	335,0
110,5	329,6
110,7	330,2
110,9	330,8
111,1	331,7
111,3	332,3
111,5	332,9
111,7	333,5
111,9	331,1

# САМОЛЕТНАЯ АППАРАТУРА СП-50М

## I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Разверните прибор МИМ-66 и проверьте его в режиме «Самодиагностика» по технологии, изложенной в пп. 5 и 6, разд. «Подготовка к поиску и устранению неисправностей» аппаратуры «Курс МП-1».

2. Убедитесь, что включено электропитание постоянного и переменного тока.

3. Убедитесь, что органы управления аппаратуры находятся в исходном положении:

а) на щитке управления М-50 выключатель «ВКЛ» в правом положении;

б) на щитке дистанционного управления пилотов:

— выключатель «МРП—ВЫКЛ» в положении «ВЫКЛ»;

— переключатель «МАТЕРИК—СВОД» в положении «МАТЕРИК» (на самолетах, оборудованных системой «Полет-0»).

Остальные органы управления могут находиться в любом положении.

4. Убедитесь в точности механической установки стрелок курса приборов НПП (КППМ или ПСП-48).

5. Подключите к абонентскому аппарату СПУ левого пилота авиагабаритную и установите на абонентском аппарате переключатель радиосвязей в положение «УКР».

6. Включите СПУ-7.

7. Включите УКВ радиостанцию и установите связь со спецавтомашинной, в которой установлен прибор МИМ-66.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АППАРАТУРЫ СП-50М

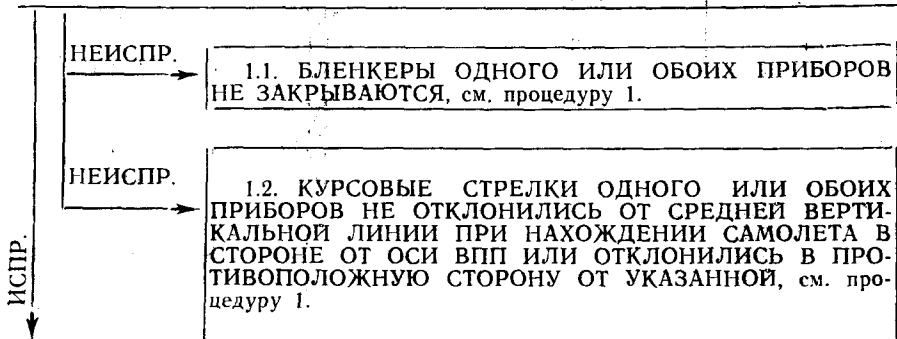
1. Включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-10 «МАТЕРИК» и АЗС-5 «МРП» и на щитке управления М-50 выключатель «ВКЛ». Проверьте работоспособность в режиме «СП-50», для чего установите на щитке дистанционного управления пилотов переключатель «СП-50—ILS» в положение «СП-50».

Если на щитке управления М-50 установлен переключателем каналов частотный канал системы СП-50 данного аэродрома, то на приборах НПП (КППМ или ПСП-48) должны:

— закрыться бленкеры курса;

— курсовые стрелки отклониться от нулевого положения влево, если самолет находится справа (по отношению к курсу захода на посадку) от оси ВПП, и вправо, если он находится слева от этого курса.

ЕСЛИ



ИСПР.

2. Проверьте электрический нуль курсового радиоприемника, для чего подключите к выходу прибора МИМ-66 курсовую антенну. Установите на приборе МИМ-66 переключатели и ручки в положения, аналогичные указанным в операционном блоке 2 для аппаратуры «Курс МП-1», за исключением ручки «ЧАСТОТА КУРСА», которой установите любую частоту согласно таблице данного операционного блока кроме частот данного аэродрома.

Положение переключателя каналов	Фиксированная частота приемника	
	КРП-ФМ, МГц	ГРП-2М, МГц
1	108,3	332,6
2	108,7	332,6
3	109,1	333,8
4	109,5	333,8
5	109,9	335,0
6	110,3	335,0

Установите на щитке управления М-50 канал, соответствующий установленной на приборе МИМ-66 частоте. Установите на щитке дистанционного управления пилотов переключатель «СП-50—ILS» в положение «СП-50».

На приборах НПП (КППМ или ПСП-48) должны закрыться бленкеры курса, а курсовые стрелки находиться в центре шкалы.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. НА ОДНОМ ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРАХ НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ БЛЕНКЕРЫ КУРСА, см. процедуру 1.

НЕИСПР.

2.2. КУРСОВЫЕ СТРЕЛКИ ОБОИХ ПРИБОРОВ НЕ В ЦЕНТРЕ ШКАЛЫ, нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ НУЛЯ» на щитке управления.  
Курсовая стрелка должна установиться на середине черного кружка.

ЕСЛИ

ИСПР.

2.2.1. СТРЕЛКА НЕ В ЦЕНТРЕ ШКАЛЫ, установите баланс, нажав и повернув кнопку «БАЛАНС, КОНТРОЛЬ НУЛЯ» на щитке управления.

ЕСЛИ

ИСПР.

2.2.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените приемник КРП-ФМ.

ЕСЛИ

2.2.3. БАЛАНС НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ, замените шток управления. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50.

3. Проверьте угловую чувствительность курсового радиоприемника, для чего установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ». Курсовые стрелки приборов НПП (КППМ или ПСП-48) должны отклониться вправо (влево) на  $3 \pm 1$  точки.

После проверки нажмите на шитке управления М-50 кнопку «БАЛАНС. КОНТРОЛЬ НУЛЯ» и, вращая ее, установите курсовые стрелки в центре шкалы.

**ВНИМАНИЕ. ПРИ ОТКРЫТЫХ БЛЕНКЕРАХ КНОПКУ «БАЛАНС. КОНТРОЛЬ НУЛЯ» ВРАЩАТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР.

3.1. СТРЕЛКА ОДНОГО ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРОВ НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ВПРАВО (ВЛЕВО) ИЛИ ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННОЙ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 3, см. процедуру 2.

4. Выполните работы, указанные в операционном блоке 3 и на остальных каналах курса, для чего последовательно устанавливайте ручку «ЧАСТОТА КУРСА» на приборе МИМ-66 и переключатель частотных каналов на шитке управления М-50 в соответствующие (одинаковые) положения.

На всех частотных каналах должны выполняться требования операционного блока 3.

После проверки установите переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» на приборе МИМ-66 в положение «0».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР.

4.1. НА ОДНОМ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ЧАСТОТНЫХ КАНАЛАХ КУРСОВЫЕ СТРЕЛКИ ПРИБОРОВ НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ И СИГНАЛ ЧЕРЕЗ КУРСОВОЙ РАДИОПРИЕМНИК НЕ ПРОХОДИТ, замените радиоприемник КРП-ФМ.

ЕСЛИ

4.1.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените щиток управления М-50.

ЕСЛИ

4.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи переключения каналов:

— контакты 5, 2, 4, 7, 11, 8 (соответственно для 1, 2, 3, 4, 5, 6 каналов) разъема Ш1 щитка управления М-50, контакты 5, 2, 4, 7, 11, 8 разъема Ш4 радиоприемника КРП-ФМ. Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.

5. Проверьте электрический нуль глиссадного радиоприемника, для чего подключите к выходу прибора МИМ-66 глиссадную антенну. Установите на приборе МИМ-66 переключатели и ручки в положения, аналогичные указанным в операционном блоке 13 для аппаратуры «Курс МП-1», за исключением ручки «ЧАСТОТА ГЛИССАДЫ», которой установите частоту, соответствующую ранее установленной частоте курса согласно таблице операционного блока 2 на щитке управления М-50.

Должны:

- на приборах НПП (КППМ или ПСП-48) закрыться бленкеры глиссады;
- глиссадные стрелки находиться в центре шкалы, в пределах черного кружка.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.1. НА ОДНОМ ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРАХ НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ БЛЕНКЕРЫ ГЛИССАДЫ, см. процедуру 3.

НЕИСПР.

5.2. ГЛИССАДНАЯ СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НЕ В ЦЕНТРЕ ШКАЛЫ, замените радиоприемник ГРП-2М. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. РЕГУЛИРОВАТЬ ГРП-2М НА БОРТУ САМОЛЕТА ПОТЕНЦИОМЕТРАМИ НА ЕГО ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ, ПОД КРЫШКОЙ С НАДПИСЬЮ «РЕГУЛИРОВКА» КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

ИСПР.

6. Проверьте угловую чувствительность глиссадного радиоприемника, для чего установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ».

Глиссадные стрелки приборов НПП (КППМ или ПСП-48) должны отклониться вверх (вниз) на  $3 \pm 1$  точку.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

6.1. СТРЕЛКИ ОДНОГО ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРОВ НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ ВВЕРХ (ВНИЗ) ИЛИ ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННОЙ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 3, см. процедуру 4.

ИСПР.

7. Выполните работы, указанные в операционном блоке 6, на остальных частотных каналах глиссадного радиоприемника, для чего последовательно устанавливайте ручки «ЧАСТОТА ГЛИССАДЫ» на приборе МИМ-66 и переключатель частотных каналов на щитке управления М-50 в соответствующие положения согласно таблице операционного блока 2. На всех частотных каналах должны выполняться требования операционного блока 6. После проверки установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положение «0».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. НА ОДНОМ ИЛИ ДВУХ ОСТАЛЬНЫХ КАНАЛАХ ГЛИССАДНЫЕ СТРЕЛКИ ПРИБОРОВ НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ, СИГНАЛ ЧЕРЕЗ ГЛИССАДНЫЙ РАДИОПРИЕМНИК НЕ ПРОХОДИТ, замените радиоприемник ГРП-2М.

ЕСЛИ

7.1.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените щиток управления М-50.

ЕСЛИ

7.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи переключения каналов: контакты 2,5; 4,7; 11,8 (соответственно попарно для 1, 2, 3-го каналов глиссадного радиоприемника) разъема Ш1 щитка управления М-50, контакты 2,5; 4,7; 11,8 разъема Ш4 приемника ГРП-2М. Обнаруженную неисправность устраните.

ИСПР.

8. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М в режиме «ILS», для чего выполните операции, указанные в пп. 5 и 6 разд. «Подготовка к поиску и устранению неисправностей» аппаратуры «Курс МП-1». Проверьте электрический нуль курсового радиоприемника, для чего подготовьте прибор МИМ-66 согласно указаниям операционного блока 22 для аппаратуры «КУРС МП-1».

Положение переключателя каналов	Фиксированная частота приемника		Примечание
	КРП-ФМ, МГц	ГРП-2М, МГц	
1	108,3	332,6	При установке переключателя каналов в положение «2» кварц глицерсады не включается
2	108,7	—	
3	109,1	333,8	
4	109,5	332,6	
5	109,9	333,8	
6	110,3	335,0	

Установите на щитке управления М-50 канал, соответствующий частоте, установленной на приборе МИМ-66. Установите на щитке дистанционного управления пилотов переключатель «СП-50—ILS» в положение «ILS».

Должны:

- на приборах НПП (КППМ или ПСП-48) закрыться бленкеры курса;
- курсовые стрелки находиться в центре шкалы (в пределах черного кружка).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

8.1. НА ОДНОМ ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРАХ НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ БЛЕНКЕРЫ КУРСА, см. процедуру 5.

НЕИСПР.

8.2. КУРСОВЫЕ СТРЕЛКИ ОБОИХ ПРИБОРОВ НЕ НАХОДЯТСЯ В ЦЕНТРЕ ШКАЛЫ, замените амплитудную приставку (блок АП) (неисправность выпрямителей 90 или 150 Гц). Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

ИСПР.

9. Проверьте угловую чувствительность курсового радиоприемника в режиме «ILS», для чего установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ».

Курсовые стрелки приборов НПП (КППМ или ПСП-48) должны отклониться вправо (влево) на  $3 \pm 1$  точки. После проверки установите переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положение «0».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. СТРЕЛКИ ОДНОГО ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРОВ НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ ВПРАВО (ВЛЕВО) ИЛИ ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННОЙ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 9, см. процедуру 6.

ИСПР.

ИСПР.

10. Проверьте электрический нуль глissадного радиоприемника в режиме «ILS», для чего выполните операции, указанные в операционном блоке 26 для аппаратуры «Курс МП-1», за исключением ручки «ЧАСТОТА ГЛИССАДЫ», которой установите частоту, соответствующую ранее установленной частоте курса согласно таблице операционного блока 8 на щитке управления М-50.

На приборах НПП (КППМ или ПСП-48) должны закрыться бленкеры глissады, а глissадные стрелки находиться в центре шкалы.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

10.1. НА ОДНОМ ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРАХ НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ БЛЕНКЕРЫ ГЛИССАДЫ, см. процедуру 3.

ИСПР.

НЕИСПР.

10.2. ГЛИССАДНАЯ СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НЕ В ЦЕНТРЕ ШКАЛЫ, замените радиоприемник ГРП-2М. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

11. Проверьте угловую чувствительность глissадного радиоприемника в режиме «ILS», для чего установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ».

Глissадные стрелки приборов НПП (КППМ или ПСП-48) должны отклониться вверх (вниз) на  $3 \pm 1$  точки.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

11.1. СТРЕЛКИ ОДНОГО ИЛИ ОБОИХ ПРИБОРОВ НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ ВВЕРХ (ВНИЗ) ИЛИ ИХ ОТКЛОНЕНИЕ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННОМУ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 11, см. процедуру 7. Установите органы управления аппаратуры СП-50М и прибора МИМ-66 в исходное положение, не выключая прибор МИМ-66.

ИСПР.

12. Проверьте работоспособность маркерного радиоприемника, для чего:

- а) установите на щитке дистанционного управления пилотов выключатель «МРП—ВЫКЛ» в положение «МРП»;
- б) подключите к выходу прибора МИМ-66 маркерную антенну;
- в) установите на приборе МИМ-66:
  - переключатель режимов в положение «М3000»;
  - ручками «ЗАТУХАНИЕ» величину 0...4 дБ;



— переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;  
— ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку в сектор «УР. ВЧ».  
На левой и правой панелях приборной доски пилотов должны гореть светосигнализаторы «МАРКЕР» и звенеть звонок.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

12.1. НЕ ГОРИТ ОДИН ИЛИ ОВА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА, см. процедуру 8.

АППАРАТУРА СП-50М ИСПРАВНА.

## Логическая схема поиска неисправности аппаратуры СП-50М

### ПРОЦЕДУРА 1

В режиме «СП-50» бленкеры одного или обоих приборов не закрываются, курсовые стрелки приборов НПП (КППМ или ПСП-48) при нахождении самолета в стороне от ВПП не отклонены от средней вертикальной линии или отклонены в противоположную сторону той, в которую положено.

ЕСЛИ

НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ БЛЕНКЕР КУРСА ОДНОГО ПРИБОРА, КУРСОВАЯ СТРЕЛКА ОТКЛОНЕНА В НУЖНУЮ СТОРОНУ, проверьте омметром цепь бленкера курса данного прибора (клемма 6 разъема Ш4 приемника КРП-ФМ, клемма 2 разъема прибора ПСП-48).

ЕСЛИ

ЦЕПЬ БЛЕНКЕРА ИСПРАВНА, замените прибор. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

БЛЕНКЕР КУРСА ОДНОГО ПРИБОРА ЗАКРЫВАЕТСЯ, А ЕГО КУРСОВАЯ СТРЕЛКА НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ОТ СРЕДНЕЙ ВЕРТИКАЛИ ИНДИКАТОРА ИЛИ ОТКЛОНЕНА В ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ СТОРОНУ, проверьте омметром цепь курсовой стрелки прибора (клеммы 10, 13 разъема Ш4 приемника КРП-ФМ, клеммы 1, 4 прибора ПСП-48). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ЦЕПЬ СТРЕЛКИ ИСПРАВНА, замените прибор. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ БЛЕНКЕРЫ КУРСА И НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ КУРСОВЫЕ СТРЕЛКИ ОБОИХ ПРИБОРОВ, замените приемник КРП-ФМ с блоком питания БП ГРП-2М, КРП-ФМ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** БЛОКИ ПИТАНИЯ С ИНДЕКСОМ «М» (БП ГРП-2М, КРП-ФМ) НЕ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫ С БЛОКОМ ПИТАНИЯ БЕЗ ИНДЕКСА «М» (БП ГРП-2, КРП-Ф).

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему приемника КРП-ФМ (курсовая антенна, разъем «АНТ» приемника).

## ПРОЦЕДУРА 2

В режиме «СП-50» курсовые стрелки одного или обоих приборов НПП (КППМ или ПСП-48) не отклоняются при установке переключателей «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ» вправо (влево) или отклоняются менее чем на 2 точки.

ЕСЛИ

НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ (ОТКЛОНЯЕТСЯ МАЛО) СТРЕЛКА ОДНОГО ПРИБОРА, замените отказавший прибор.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте омметром электрические цепи между приемником КРП-ФМ и прибором (контакты 10, 13 разъема Ш4 КРП-ФМ, клеммы 1, 4 прибора ПСП-48). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените приемник КРП-ФМ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** РЕГУЛИРОВАТЬ ПРИЕМНИК НА БОРТУ САМОЛЕТА ПОТЕНЦИОМЕТРАМИ НА ЕГО ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ, ПОД КРЫШКОЙ С НАДПИСЬЮ «РЕГУЛИРОВКА», КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ (МАЛО ОТКЛОНЯЮТСЯ) СТРЕЛКИ ОБОИХ ПРИБОРОВ, проверьте работу радиоприемника КРП-ФМ с отключенным блоком конденсаторов БК ГРП-2М, КРП-ФМ (АПБК-М).

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ УСТРАНИТСЯ, замените блок конденсаторов БК ГРП-2М, КРП-ФМ. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

### ПРОЦЕДУРА 3

При работе прибора МИМ-66 в режимах «СП Г» или «ILS G» на частоте, равной частоте настройки глissадного радиоприемника, на одном или обоих приборах НПП (КППМ или ПСП-48) не закрываются, бленкеры глissады.

ЕСЛИ

НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ БЛЕНКЕР ГЛИССАДЫ ОДНОГО ПРИБОРА, проверьте омметром цепь бленкера глissады (контакты 3, 6 разъема Ш4 радиоприемника ГРП-2М, клеммы 7, 6 разъема прибора ПСП-48). Обнаруженную неисправность устраните

ЕСЛИ

НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ БЛЕНКЕРЫ ГЛИССАДЫ ОБОИХ ПРИБОРОВ, замените радиоприемник ГРП-2М вместе с блоком питания БП ГРП-2М, КРП-ФМ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** БЛОКИ ПИТАНИЯ С ИНДЕКСОМ «М» (БП ГРМ-2М, КРП-ФМ) НЕ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫ С БЛОКАМИ ПИТАНИЯ (БП ГРП-2, КРП-Ф) БЕЗ ТАКОГО ЖЕ ИНДЕКСА

ЕСЛИ

ЦЕПЬ БЛЕНКЕРА ИСПРАВНА, замените прибор. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему приемника ГРП-2М (глissадная антенна, разъем «АНТ» приемника). Обнаруженную неисправность устраните.

## ПРОЦЕДУРА 4

В режиме «СП-50» глissадные стрелки одного или обоих приборов НПП (КППМ или ПСП-48) не отклоняются при установке переключателей «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ» вверх (вниз) или отклоняются менее чем на 2 точки.

ЕСЛИ

НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ (ОТКЛОНЯЕТСЯ МАЛО) СТРЕЛКА ОДНОГО ПРИБОРА, замените отказавший прибор.

ЕСЛИ

НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ (МАЛО ОТКЛОНЯЮТСЯ) СТРЕЛКИ ОБОИХ ПРИБОРОВ, проверьте работу глissадного радиоприемника с отключенным блоком конденсаторов БК ГРП-2М, КРП-ФМ.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте омметром электрические цепи между приемником ГРП-2М и прибором (контакты 10, 13 разъема Ш4 радиоприемника ГРП-2М, клеммы 8, 5 прибора ПСП-48). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПРАВНОСТЬ УСТРАНИТСЯ, замените блок конденсаторов БК ГРП-2М, КРП-ФМ. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените радиоприемник ГРП-2М.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** РЕГУЛИРОВАТЬ ПРИЕМНИК НА БОРТУ САМОЛЕТА ПОТЕНЦИОМЕТРАМИ НА ЕГО ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ, ПОД КРЫШКОЙ С НАДПИСЬЮ «РЕГУЛИРОВКА», КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

## ПРОЦЕДУРА 5

В режиме «ILS» при установке на приборе МИМ-66 ручкой «ЧАСТОТА КУРСА» частоты, соответствующей установленному на щитке управления М-50 каналу, бленкеры курса одного или обоих приборов НПП (КППМ или ПСП-48) не закрываются.

ЕСЛИ

НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ БЛЕНКЕР КУРСА ОДНОГО ПРИБОРА, проверьте омметром цепи бленкера курса: контакт 4 разъема Ш1 амплитудной приставки (блока АП), клемма 2 разъема прибора ПСП-48. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ЦЕПЬ БЛЕНКЕРА ИСПРАВНА, замените прибор. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ БЛЕНКЕРЫ КУРСА ОБОИХ ПРИБОРОВ, проверьте состояние контактов переключателя «СП-50—ILS» на щитке дистанционного управления пилотов. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ИСПРАВЕН, замените амплитудную приставку (блок АП).

ЕСЛИ

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените радиоприемник КРП-ФМ вместе с блоком питания БП ГРП-2М, КРП-ФМ.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему приемника КРП-ФМ (курсовая антенна, разъем «АНТ» приемника). Обнаруженную неисправность устраните.

## ПРОЦЕДУРА 6

В режиме «ILS» при установке на приборе МИМ-66 переключателей «ОТКЛОНЕНИЕ» в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ» курсовые стрелки приборов НПП (КППМ или ПСП-48) не отклоняются вправо (влево) или отклоняются менее чем на 3 точки.

ЕСЛИ

↓

НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ (МАЛО ОТКЛОНЯЕТСЯ) СРЕЛКА ОДНОГО ПРИБОРА, замените отказавший прибор.

ЕСЛИ

↓

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте омметром электрические цепи между амплитудной приставкой АП и прибором (контакты 6, 5 разъема Ш2 блока АП, клеммы 4, 1 прибора ПСП-48). Обнаруженную неисправность устраните.

↓

НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ (МАЛО ОТКЛОНЯЮТСЯ) СРЕЛКИ ОБОИХ ПРИБОРОВ, замените амплитудную приставку АП.

ЕСЛИ

↓

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените радиоприемник КРП-ФМ. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

ЕСЛИ

↓

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте исправность электрических цепей между приемником КРП-ФМ и амплитудной приставкой АП (цепь подачи входного сигнала): контакт 3 разъема Ш4 радиоприемника КРП-ФМ, контакт 1 разъема Ш2 амплитудной приставки АП. Обнаруженную неисправность устраните.

## ПРОЦЕДУРА 7

В режиме «ILS» глissадные стрелки одного или обоих приборов НПП (КППМ или ПСП-48) не отклоняются при установке переключателей «ОТКЛОНЕНИЕ» на приборе МИМ-66 в положения «ВПРАВО/ВВЕРХ» и «ЗТ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» и «ЗТ» вверх (вниз) или отклоняются менее чем на 2 точки.

ЕСЛИ

НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ (ОТКЛОНЯЕТСЯ МАЛО) СРЕЛКА ОДНОГО ПРИБОРА, замените отказавший прибор.

ЕСЛИ

НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ (МАЛО ОТКЛОНЯЮТСЯ) СРЕЛКИ ОБОИХ ПРИБОРОВ, проверьте работу глissадного радиоприемника с отключенным блоком конденсаторов БК ГРП-2М, КРП-ФМ.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте омметром электрические цепи между приемником ГРП-2М и прибором:

- контакты 10, 13 разъема Ш4 приемника ГРП-2М;
- клеммы 8, 3 разъема Ш2 амплитудной приставки;
- клеммы 13, 14 разъема Ш2 блока АП, клеммы 8, 5 прибора ПСП-48.

Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените амплитудную приставку (блок АП). Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

НЕИСПРАВНОСТЬ УСТРАНИТСЯ, замените блок конденсаторов БК ГРП-2М, КРП-ФМ. Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените радиоприемник ГРП-2М.

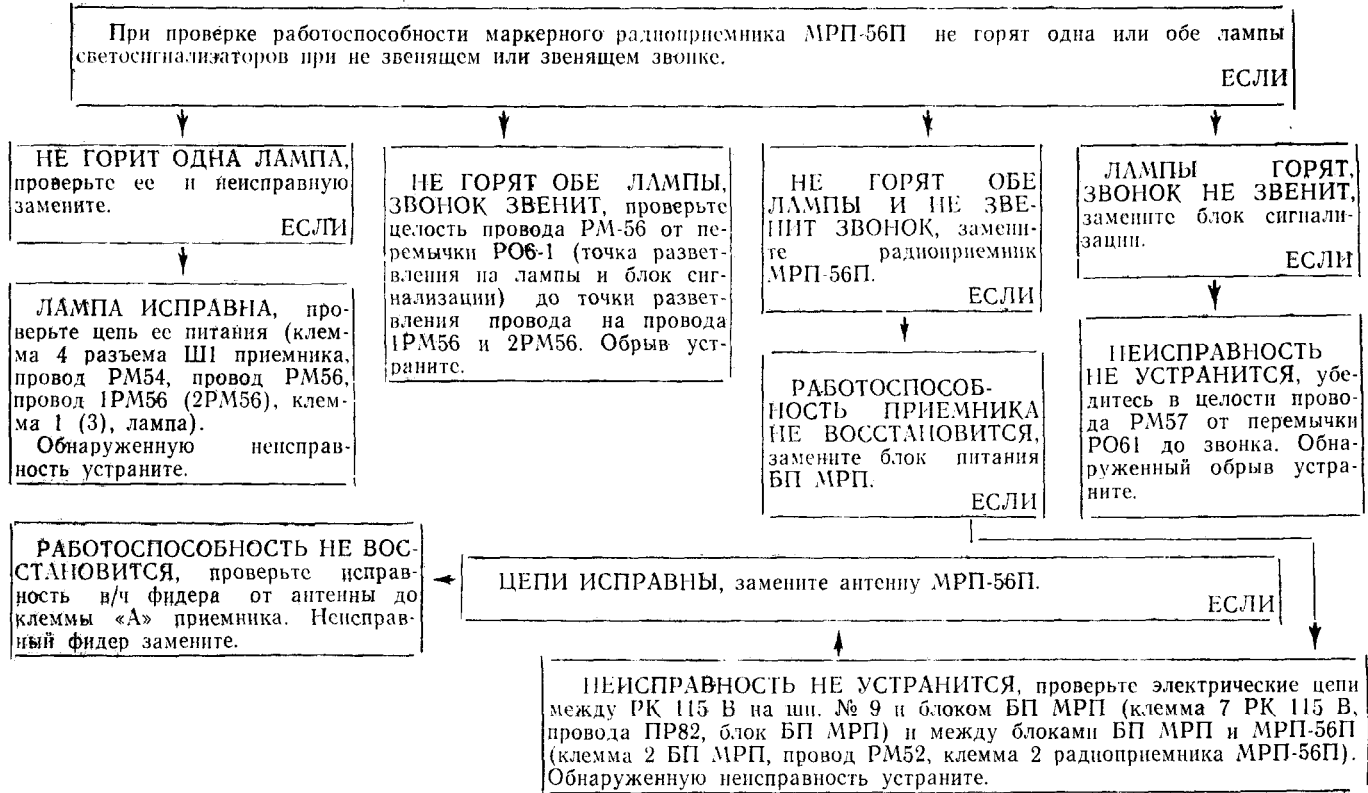
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. РЕГУЛИРОВАТЬ ПРИЕМНИК НА БОРТУ САМОЛЕТА ПОТЕНЦИОМЕТРАМИ НА ЕГО ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ, ПОД КРЫШКОЙ С НАДПИСЬЮ «РЕГУЛИРОВКА», КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

Проверьте работоспособность аппаратуры СП-50М.



Логическая схема поиска неисправности  
маркерного радиоприемника МРП-56П (аппаратура СП-50М)

ПРОЦЕДУРА 8



## АППАРАТУРА РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ РИ-65-Б

### I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что:

1) включено электропитание постоянного и переменного тока;

2) органы управления находятся в исходном положении на пульте управления (блок РИ-65-20):

— выключатель «РУЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ» в положении «ОТКЛ.»;

— выключатель «УСИЛ—ВЫКЛ» в любом положении.

2. Убедитесь, что к абонентским аппаратам СПУ пилотов подсоединены авиагарнитур.

3. Отсоедините от разъема «Ф10-1» приемопередатчика Р-802ГМ № 1 антенный фидер и соедините этот разъем высокочастотным кабелем с разъемом «ВХОД» прибора ИТМ-5М.

4. Подсоедините к гнездам «ИЗМ. ИСКАЖ» прибора ИТМ-5М телефоны ТА-56.

5. Установите на приборе ИТМ-5М переключатель « $I_{\text{ант}}—m=100\%$ » в положение « $I_{\text{ант}}$ », а ручку «УСТ. НЕСУЩ» — в среднее положение.

6. Выключите на щите АЗР на шп. № 9:

— четыре АЗР-6 «ФЛЮГИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ»: «ДВИГ. № 1», «ДВИГ. № 2», «ДВИГ. № 3», «ДВИГ. № 4»;

— два АЗР-6 «БЛОКИ АВТОМАТИКИ СЭТС-260»: «ПРАВ» и «ЛЕВ»;

— АЗС-2 «ПЕРЕКЛЮЧ. РАСХОДА ТОПЛИВА АВТОМАТИЧ.—РУЧНОЕ»;

— АЗР-6 «МАСЛОМЕР».

7. Включите на панели постоянного тока электрощитка радиста АЗС-2 «СПУ-7 № 1» и «СПУ-7 № 2».

8. Включите УКВ радиостанции № 1 и 2.

9. Настройте радиостанцию Р-802ГМ № 2 на хорошо прослушиваемую радиостанцию.

### II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АППАРАТУРЫ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ РИ-65-Б

1. Включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-5 «РИ-65».

На пульте управления РИ-65-Б должна загореться лампа подсвета.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. ЛАМПА ПОДСВЕТА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ, проверьте лампу и цепь ее питания. Обнаруженную неисправность устраните.

2. Включите на пульте управления РИ-65-Б (блок РИ-65-20) выключатель «РУЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ». Нажмите на пульте управления кнопку «ПРОВЕРКА».

В телефонах авиационной аппаратуры левый пилот должен дважды без хрипов, дробления и плавления прослушиваться сообщения: «Первый полуконструкция функционирует, второй полуконструкция функционирует».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1. НЕПРИЕМ СООБЩЕНИЯ ОТ ОДНОГО ИЗ ПОЛУКОМПЛЕКТОВ, проверьте на лицевой панели аппарата речевых сообщений (блок РИ-65-10) данного полуконструктивного предохранителя ВП1-2. Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ

2.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте наличие напряжения электропитания +27 В (контакт 3 разъема 10-Ш4 блока РИ-65-10). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

2.2. ЗВУЧАНИЕ С ХРИПАМИ, ДРОБЛЕНИЕМ ИЛИ ПЛАВАНИЕМ, по речевому сообщению выявите блок РИ-65-10, искажающий звучание, и замените его.  
**Примечание.** Для выявления неисправного блока РИ-65-10 по речевому сообщению пользуйтесь табл. 9.

ИСПР.

3. Убедитесь в достаточной силе громкости речевого сообщения, для чего установите на абонентском аппарате СПУ левый пилот переключатель радиосвязей в положение «ДР» и, прослушивая радиосигналы по радиостанции Р-802ГМ № 2 и сообщения с места правого пилота по СПУ и от РИ-65-Б, сравните уровни их громкости.

Речевое сообщение РИ-65-Б должно перекрывать по громкости другие, выдаваемые радиоаппаратурой и СПУ.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

3.1. ГРОМКОСТЬ СООБЩЕНИЯ НЕДОСТАТОЧНА, необходимо:  
— на передней панели блока РИ-65-10 снять крышку, закрывающую регулятор громкости;  
— специальным торцовым ключом ослабить контргайку регулятора «100 В» и отверткой нормальной L=100 мм с лезвием b=4 мм установить необходимую громкость;  
— снова затянуть контргайку и установить на место крышку.

ЕСЛИ

3.1.1. ГРОМКОСТЬ СООБЩЕНИЯ НЕ ПОДДАЕТСЯ РЕГУЛИРОВКЕ, снимите отказавший блок РИ-65-10 и отправьте в лабораторию для ремонта. Проверьте работоспособность РИ-65-Б после установки на самолет.

ИСПР.

ИСПР.

4. Проверьте каналы сигнализации пожара внутри 1, 2, 3 и 4-го двигателей, в левом и правом полукрыльях, для чего:

а) включите на щите АЗР на шп. № 9 два АЗС-15 «ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ» и «ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КРЫЛЬЕВ»;

б) установите на средней панели приборной доски пилотов:

— главный выключатель системы пожаротушения в положение «ПРОВЕРКА»;

— выключатель «ОТКЛ. КРАНА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРИ ПРОВЕРКЕ» в верхнее положение;

в) установите на щите проверки системы пожаротушения на шп. № 9:

— переключатель «ПРОВЕРКА—РАБОТА» в положение «ПРОВЕРКА»;

— переключатель «ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ГРУППЫ ДАТЧИКОВ» поочередно в положения «1—3 ВНУТР» и «2—4 ВНУТР»;

— при обоих положениях переключателя «ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ГРУППЫ ДАТЧИКОВ» нажмите кнопку (не менее 1 с) «ПРИ ПРОВЕРКЕ НАЖМИ».

**Примечания:** 1. Если в момент выдачи сообщения через самолетную радиостанцию отключится электропитание РИ-65-Б, то для перевода радиостанции из режима «ПЕРЕДАЧА» в режим «ПРИЕМ» необходимо включить напряжение питания и нажать кнопку «ОТКЛ.» расположенную на пульте управления РИ-65-Б.

2. Очередность выдачи команд может меняться. Для ее проверки следует нажать на пульте управления РИ-65-Б кнопку «ПОВТОР», а кнопку «ПРИ ПРОВЕРКЕ НАЖМИ» удерживать нажатой.

Должны:

— в момент нажатия кнопки загораться лампы красных светосигнализаторов «ПОЖАР В ДВИГАТЕЛЕ» («1», «2», «3», «4»), расположенных на средней панели приборной доски пилотов, и гаснуть при отпущении кнопки;

— в телефонах авиагарнитуры левого пилота и ТА-56, подключенных к прибору ИТМ-5М, прослушиваться сообщение: «Борт ... Внимание! Пожар первого (второго, третьего, четвертого) двигателя»;

— стрелка индикатора «I АНТЕННЫ» на приборе ИТМ-5М отклониться, указывая наличие высокочастотного излучения;

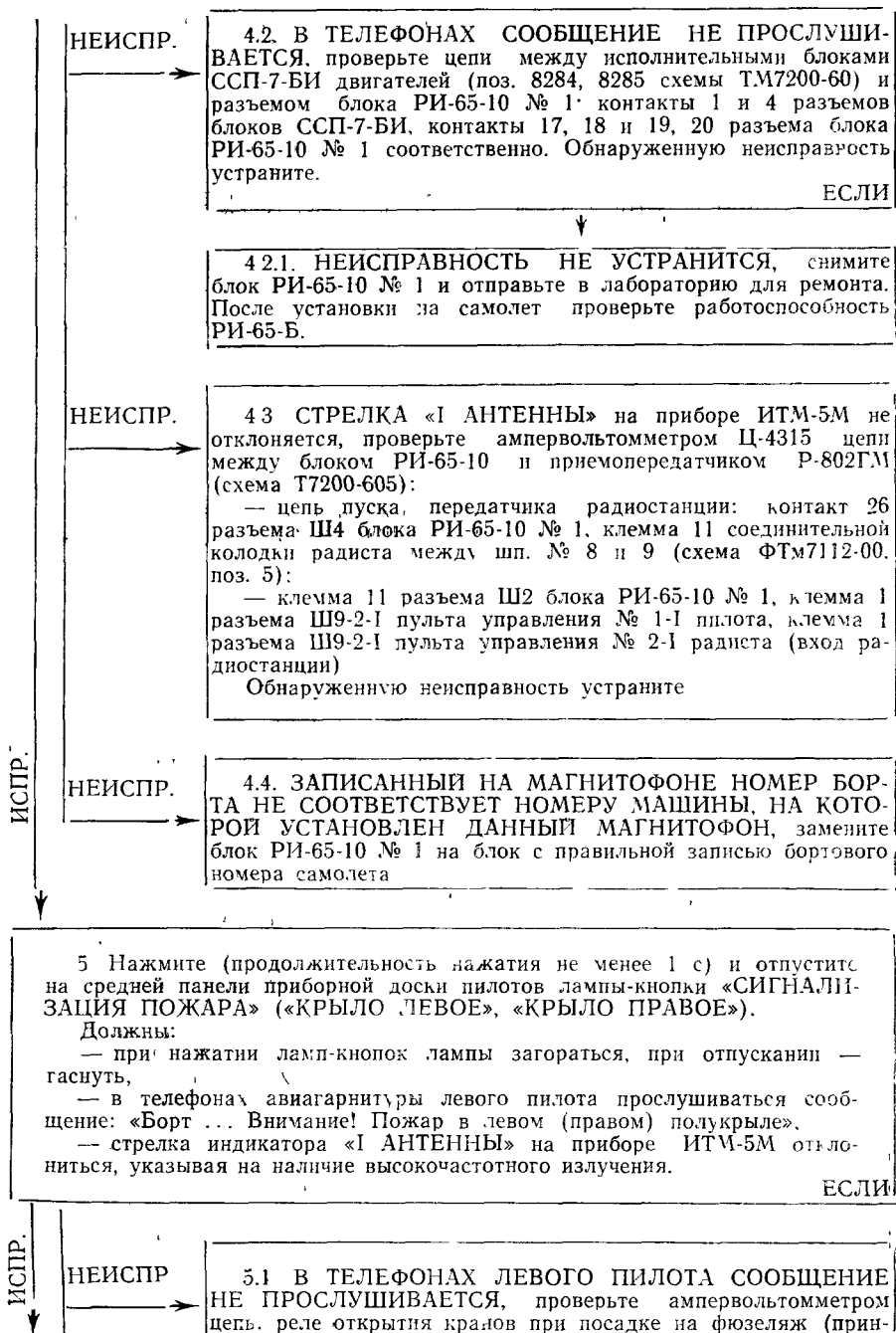
— записанный на магнитофоне номер борта соответствовать номеру машины, на которой установлен данный магнитофон.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

4.1. НЕ ЗАГОРАЮТСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КРАСНЫЕ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРЫ «ПОЖАР В ДВИГАТЕЛЕ», проверьте лампы светосигнализаторов пожара двигателей (I — поз. 8290, II — 8291, III — 8292, IV — 8293 схемы ТМ7200—60) и неисправную лампу замените.

ИСПР.



ципальная схема Т7200-60, поз. 1266), «плюсовой» контакт лампы-кнопки (поз. 1291 и 1294), контакты 21 (для левого полукрыла) и 22 (для правого) блока РИ-65-10 № 1. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

5.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте цепи между блоком РИ-65-10 № 1 и СПУ-7:

— контакт 18 разъема Ш4 блока РИ-65-10 № 1, клемма 6 соединительной колодки радиста на правом борту (схема ФТм7112-00, поз. 6);

— контакт 8 разъема Ш4 блока РИ-65-10 № 1, клемма 3 поз. 4А полумонтажной схемы СПУ-7 ФТм7112-00 (телефоны).

Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

5.2. СТРЕЛКА ИНДИКАТОРА «I АНТЕННЫ» ПРИБОРА, ИТМ-5М НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ, см. операционный блок 4.3.

5.1.2. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ РИ-65-Б НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 1 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока вновь на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

ИСПР.

6. Выключите УКВ радиостанции и СПУ-7.

Установите на средней панели приборной доски пилотов:

— главный выключатель системы пожаротушения в положение «ВЫКЛ»;

— выключатель «ОТКЛ. КРАНА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРИ ПРОВЕРКЕ» в нижнее положение.

Установите на щите проверки системы пожаротушения на шп. № 9 переключатель «ПРОВЕРКА—РАБОТА» в положение «РАБОТА». Выключите на щите АЗР два АЗС-15 «ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КРЫЛЬЕВ» и «ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ».

Проверьте каналы сигнализации отказа 1, 2, 3 и 4 двигателей, для чего:

— вскройте РК диодов флюорирования и МСРП-12 у шп. № 19;

— электрическим щупом поочередно подключите +27 В одной из розеток 47К, установленных в грузовой кабине, к проводам 2УВ355, 2УВ309, 2УВ304, 2УВ358, которые подсоединены к анодам диодов (Д237А) 14911, 14912, 14913, 14914 (схема Т7200-605) соответственно. Закройте РК диодов МСРП-12.

В телефонах левого пилота должны прослушиваться сообщения: «Отказал первый (второй, третий, четвертый) двигатель».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

6.1. СООБЩЕНИЯ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте цепи сигнализации отказа двигателей (принципиальная схема Т7200-605): диоды 14911, 14912, 14913, 14914, провода 2УВ355, 2УВ309, 2УВ304, 2УВ358, контакты 23, 24, 25, 26 разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 1. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

6.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 1 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

7. Проверьте каналы сигнализации отрицательной тяги 1, 2, 3, 4 двигателей, для чего поочередно включите на щите АЗР на шп. № 9 четыре АЗР-6 «ФЛЮГИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ»: «ДВИГ. № 1», «ДВИГ. № 2», «ДВИГ. № 3», «ДВИГ. № 4».

Должны:

- на средней панели приборной доски пилотов загореться красные лампы «ОТКАЗ ДВИГ.» («1», «2», «3», «4»);
- в телефонах левого пилота прослушиваться сообщения: «Отрицательная тяга первого (второго, третьего, четвертого) двигателя».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

7.1. СООБЩЕНИЯ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте цепи сигнализации отрицательной тяги двигателей: контакты 1, 3, 5, 7 разъема Ш1 согласующего устройства (СУ) — схема Т7200-604, поз. 13036 — (МСРП-12), провода АС2064, АС2063, АС2062, АС2061 (соответственно для 1, 2, 3, 4-го двигателей), контакты 27, 28, 29, 30 разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 1. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

7.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 1 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

8. Проверьте канал сигнализации «СКОРОСТЬ ВЕЛИКА», для чего:  
— снимите заглушку с левого приемника полного давления ППД-1 и подсоедините к нему с помощью переходного шланга переносную установку КПУ-3;

— на установке КПУ-3 подсоедините основной шланг к штуцеру «Д» прибора КУС-730/1100, установите ручку крана «ДАВЛЕНИЕ—ВАКУУМ» в положение «ДАВЛЕНИЕ» и закройте кран «АТМОСФЕРА»;

— создайте в системе полного давления с помощью установки КПУ-3 давление, соответствующее скорости 600 км/ч (скорость наблюдайте на приборе КУС-730/1100, установленном на левой панели приборной доски пилотов).

**ВНИМАНИЕ. УКАЗАННОЕ ДАВЛЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ СОЗДАНО НЕ БЫСТРЕЕ ЧЕМ ЗА 20 С;**

— включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-2 «МАМЕТР СКОРОСТЬ ВЕЛИКА».

В телефонах левого пилота должно прослушиваться сообщение «СКОРОСТЬ ВЕЛИКА».

Выключите на щите АЗР АЗС-2 «МАМЕТР СКОРОСТЬ ВЕЛИКА». Плавно поворачивая на установке КПУ-3 ручку крана «АТМОСФЕРА», уменьшите давление до нуля (скорость уменьшения давления не должна превышать скорость его нарастания).

Стрелки прибора КУС-730/1100 должны установиться на нуль.

Отсоедините установку КПУ-3 от левого приемника полного давления и установите на приемнике заглушку.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

8.1. СООБЩЕНИЕ «СКОРОСТЬ ВЕЛИКА» В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, проверьте с помощью комбинированного прибора Ц-4315 цепи:

— АЗС-2 «СКОРОСТЬ ВЕЛИКА» на щите АЗР, на шп. № 9 (схема Т7200-514, поз. 1313), контакт реле включения лампы «СКОРОСТЬ ВЕЛИКА» (схема Т7200-514, поз. 1315), контакт 31 разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 1;

— контакт 1 разъема измерителя числа М (схема Т7200-514, поз. 1314), обмотка реле поз. 1315, «корпус». Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

8.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 1 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

9. Проверьте каналы сигнализации остатка топлива 450 кг и 1550 кг, для чего:

— включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗР-6 «БЛОКИ АВТОМАТИКИ СЭТС-260» («ПРАВ» и «ЛЕВ»);

— включите на средней панели приборной доски пилотов два выключателя «АВТОМАТЫ РАСХОДА ТОПЛИВА ЛЕВЫЕ ДВИГАТ., ПРАВЫЕ».



Должны:

— при остатке топлива в одной из пятых групп ( $344 \pm 50$ ) л на левой и правой панелях приборной доски пилотов загореться лампы «ОСТАТОК ТОПЛИВА НА 60 МИН» (1550 кг);

— при остатке топлива в одной из шестых групп ( $350 \pm 50$ ) л на левой и правой панелях приборной доски пилотов загореться лампы «ОСТАТОК ТОПЛИВА НА 15 МИН» (450 кг);

— в телефонах левого пилота прослушиваться соответствующее сообщение «Проверь остаток топлива 1550 кг (450 кг)».

Выключите на щите АЗР два АЗР-6 «БЛОКИ АВТОМАТИКИ СЭТС-260» и на средней панели приборной доски пилотов — «АВТОМАТЫ РАСХОДА ТОПЛИВА».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

9.1. НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ СООБЩЕНИЕ «ПРОВЕРЬ ОСТАТОК ТОПЛИВА 1550 КГ», проверьте с помощью комбинированного прибора Ц-4315 цепь: контакт 6 разъема блока автоматики топливомера БА54-11 (схема Т7200-24, поз. 368, топливная система), провод СБ-49, контакт 18 разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 2. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

9.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 2 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

НЕИСПР.

9.2. НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ СООБЩЕНИЕ «Проверь остаток топлива 450 кг», проверьте исправность цепи: контакт 7 разъема блока автоматики топливомера БА54-11, провод СБ-48, контакт 17 разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 2. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

9.2.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 2 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

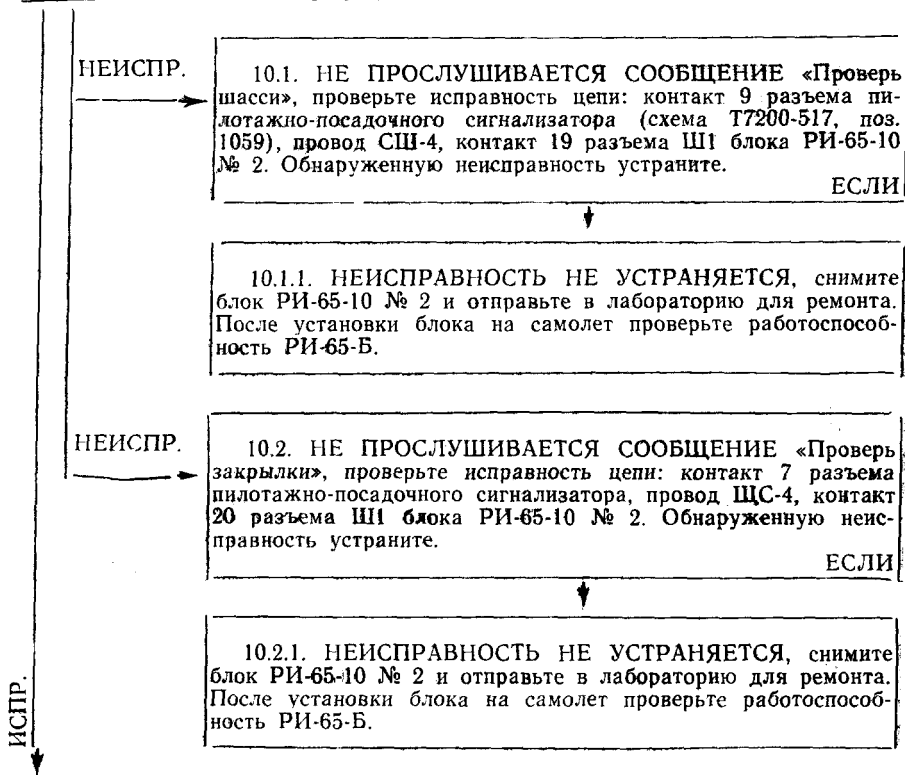
ИСПР.

10. Проверьте каналы сигнализации шасси и закрылков, для чего:  
— включите на щите АЗР на шп. № 9 два АЗР-6 «СИГНАЛИЗАЦИЯ ШАССИ» и «СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗАКРЫЛКОВ»;  
— нажмите на пилотажно-посадочном сигнализаторе ППС-2МВ, расположенном на средней панели приборной доски пилотов, кнопку проверки ламп (продолжительность нажатия кнопки не менее 1 с).

Должны:  
— на сигнализаторе загореться лампы «ВЫПУСТИ ШАССИ», «ВЫПУСТИ ЗАКРЫЛКИ»;  
— в телефонах левого пилота прослушиваться сообщения: «ПРОВЕРЬ ШАССИ», «ПРОВЕРЬ ЗАКРЫЛКИ».  
Выключите на щите АЗР два АЗР-6 «СИГНАЛИЗАЦИЯ ШАССИ» и «СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗАКРЫЛКОВ».

**Примечание.** Очередность выдачи команд проверяется методом, указанным в операционном блоке 4.

ЕСЛИ



11. Проверьте каналы сигнализации критического остатка масла в маслобаках 1, 2, 3, и 4 двигателя, для чего включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗР-6 «МАСЛОМЕР» и, устанавливая на средней панели приборной доски пилотов переключатель «П8П» масломера МЭС-1687 в положения «1», «2», «3» и «4», определите по указателю масломера, установленного там же, остаток масла в маслобаках соответствующих двигателей. Если масла в маслобаках больше 29 л (нет световой сигнализации минимального остатка), разъедините на двигателях разъемы датчиков масломера и, начиная с первого двигателя, на кабельных частях разъемов соедините перемычкой контакты 3 и 4.

В телефонах левого пилота должны прослушиваться сообщения: «Проверь масло первого (второго, третьего, четвертого) двигателя». Выключите АЗР-6 «МАСЛОМЕР».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

11.1. В ТЕЛЕФОНАХ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ (ПРОСЛУШИВАЕТСЯ) СООБЩЕНИЕ (СООБЩЕНИЯ), проверьте цепи: контакт 4 датчика масломера соответствующего двигателя (схема Т7200-54, поз. 589, 590, 560, 566 соответственно для 1, 2, 3 и 4-го двигателя), провод ПМ5 (ПМ6, ПМ7, ПМ8), контакт 5 (6, 7, 8) разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 2 (схема Т7200-605). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

11.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 2 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

12. Проверьте канал сигнализации обледенения самолета, для чего:  
— включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-15 «СИГНАЛ. НАЧАЛА ОБЛЕД.»;

— установите на щитке дистанционного управления пилотов переключатель «РИО-3» в положение «ПРОВЕРКА».

Должны:

— на правой панели приборной доски пилотов загореться светосигнализатор «ПРОВЕРКА РИО-3»;

— в телефонах левого пилота прослушиваться сообщение: «Обледенение самолета».

Выключите на щите АЗР АЗС-15 «СИГНАЛ. НАЧАЛА ОБЛЕД.» и установите на щитке ДУ пилотов переключатель «РИО-3» в положение «ОТКЛ.».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

12.1. СООБЩЕНИЕ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, проверьте цепь: контакт 4 разъема Ш1 электронного блока РИО-3 (схема Т7200-551, поз. 3428) на потолке между шп. № 12 и 13, провод ТА311, контакт 25 разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 2. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

12.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, снимите блок РИ-65-10 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока проверьте работоспособность РИ-65-Б.

ИСПР.

13. Проверьте канал сигнализации падения давления в кабине, для чего:

— включите на щите АЗР на шп. № 9 два АЗР-6 «СИГНАЛ. ПОЛЬЗ. КИСЛ»: «В ГРУЗ. КАБ» и «В КАБ. ЭКИП»;

— нажмите на пульте правого пилота кнопку «КОНТРОЛЬ СИРЕНЬ» (продолжительность нажатия кнопки не менее 1 с).

Должны:

— прерывисто звучать сирена;

— в телефонах левого пилота прослушиваться сообщение «Разгерметизация кабины».

Выключите два АЗР-6 «СИГНАЛ ПОЛЬЗ. КИСЛ»

ЕСЛИ

НЕИСПР.

13.1. СООБЩЕНИЕ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, проверьте цепь. кнопка проверки системы сигнализации в кабине экипажа (схема Т7200-521, поз 1039), провод СК-4, контакт 10 разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 2. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

13.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 2 и отправьте его в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

14. Проверьте каналы сигнализации обледенения 1, 2, 3 и 4-го двигателей, для чего:

— включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗР-30 «СИГНАЛИЗ. ОБЛЕДЕН. ВНА» и на правой панели приборной доски пилотов выключатель «СИГНАЛИЗ. ОБЛЕДЕН. ВНА»;

— электрическим щупом поочередно подключите +27 В одной из розеток 47 К, установленных в грузовой кабине, к клеммам АС2185, АС2186, АС2187 и АС2188 колодки 75 К (14937), установленной за полтоком грузовой кабины у шп. № 18, левее оси самолета.

В телефонах левого пилота должны прослушиваться сообщения: «Обледенение первого (второго, третьего, четвертого) двигателя».

Выключите АЗР-30 «СИГНАЛ. ОБЛЕД. ВНА» и выключатель «СИГНАЛИЗ ОБЛЕДЕН. ВНА».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

14.1. СООБЩЕНИЕ (СООБЩЕНИЯ) НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ (НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ), проверьте цепи: клемма АС2185 для двигателя № 1 (АС2186, АС2187, АС2188 — для двигателей № 2, 3, 4 соответственно), контакты 1—2

реле блокировки команд 14916 (14917, 14943, 14918), провод АС2180 (АС2181, АС2182, АС2183), клемма 27 (28, 29, 30) разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 2. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

14.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 2 и отправьте в лабораторию для ремонта. При установке блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

15 Проверьте канал сигнализации о необходимости включения автоматики выработки топлива, для чего:

— включите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-2 «ПЕРЕКЛ. РАСХОДА ТОПЛИВА АВТОМАТИЧ.—РУЧНОЕ»,

— установите на электрошитке управления и сигнализации выработки топлива на средней панели приборной доски пилотов переключатель «УПРАВЛЕН. ПИТАН» в положение «РУЧНОЕ»;

В телефонах левого пилота должно прослушиваться сообщение: «Включи автоматику выработки топлива».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

15.1. СООБЩЕНИЕ НЕ ПРОСЛУШИВАЕТСЯ, проверьте цепь: АЗС-2 «ПЕРЕКЛ. РАСХОДА ТОПЛИВА АВТОМАТИЧ.—РУЧНОЕ» на щите АЗР на шп. № 9, переключатель «УПРАВЛЕНИЕ ПИТАН», в положении «РУЧНОЕ», провод АС2122, контакт 31 разъема Ш1 блока РИ-65-10 № 2. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ИСПР.

15.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 2 и отправьте в лабораторию для ремонта.

16. Проверьте дублирование речевых сообщений, для чего нажмите на пульте управления РИ-65-Б кнопку «ПОВТОР».

В телефонах левого пилота должно повториться сообщение: «Включи автоматику выработки топлива».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

16.1. СООБЩЕНИЕ НЕ ПОВТОРЯЕТСЯ, снимите блоки РИ-65-10 № 2 и РИ-65-20 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блоков на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

ЕСЛИ

ИСПР.

ИСПР. ↓

16.1.1. БЛОКИ ИСПРАВНЫ, проверьте цепь между пультом управления и блоком РИ-65-10 № 2: кнопка «ПОВТОР» в нажатом состоянии, контакт 5 разъема блока РИ-65-20, провод АС2010, контакты 5 разъемов Ш4 блоков РИ-65-10 № 1 и 2.

17. Нажмите на пульте управления РИ-65-Б кнопку «ПОВТОР» и, прослушав начало фразы «ВКЛЮЧИ АВТОМАТИКУ ВЫРАБОТКИ ТОПЛИВА», нажмите кнопку «ОТКЛ».

При нажатии кнопки «ОТКЛ» выдача сообщения должна прекратиться.

Повторите операции данного блока при нажатии кнопки «ОТКЛ. КОМАНД РИ-65», расположенной на левой (средней) панели приборной доски пилотов.

Выключите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-2 «ПЕРЕКЛ. РАСХОДА ТОПЛИВА АВТОМАТИЧ.—РУЧНОЕ».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

17.1. ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ «ОТКЛ» НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ РИ-65-Б ВЫДАЧА СООБЩЕНИЯ НЕ ПРЕКРАЩАЕТСЯ, см. процедуру 1.

НЕИСПР.

17.2. ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ «ОТКЛ. КОМАНД РИ-65», РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛЕВОЙ (СРЕДНЕЙ) ПАНЕЛИ ПРИБОРНОЙ ДОСКИ ПИЛОТОВ, ВЫДАЧА СООБЩЕНИЯ НЕ ПРЕКРАЩАЕТСЯ, см. процедуру 2.

ИСПР. ↓

18. Включите СПУ-7 и УКВ радиостанции. Проверьте аппаратуру РИ-65-Б при гонке двигателей.

Проверьте РИ-65-Б при автоматическом флюгировании 1, 2, 3 и 4-го двигателей от датчиков ИКМ, для чего:

— включите на щитке флюгирования (под крышкой «ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ФЛЮГИРОВАНИЯ» четыре выключателя «ПРОВЕРКА АВТОФЛЮГЕРА» («1», «2», «3», «4»);

— переведите рычаг газа в положение 0° по УПРТ.

Должны:

— на средней панели приборной доски пилотов загореться четыре красные лампы «ОТКАЗ ДВИГ. 1, 2» и «ОТКАЗ ДВИГ. 3, 4»;

— в телефонах левого пилота прослушиваться сообщения: «ОТКАЗ первого (второго, третьего, четвертого) двигателя».

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР. ↓

18.1. СООБЩЕНИЯ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте цепи: выключатель «ПРОВЕРКА АВТОФЛЮГЕРА», схема Т7200-526, поз. 71 — для 1-го двигателя (поз. 90, 118, 134 — для 2, 3 и 4-го двигателей соответственно), провод УВ28 (УВ36, УВ62, УВ74), контакт 14 разъема РК флюгирования

№ 1 (№ 2, 3, 4), контакт 17 этого же разъема, провод 2УВ355 (2УВ309, 2УВ304, 2УВ358), контакт 23 разъема Ш блока РИ-65-10 № 1 (контакты 24, 25, 26 того же разъема для 2, 3, 4-го двигателей соответственно). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

18.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, снимите блок РИ-65-10 № 1 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блока на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б. Установите органы управления аппаратуры РИ-65-Б в исходное положение.

ИСПР.

**АППАРАТУРА РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ РИ-65-Б ИСПРАВНА.**

**Логическая схема поиска неисправности аппаратуры РИ-65-Б**

**ПРОЦЕДУРА 1**

При нажатии кнопки «ОТКЛ» на пульте управления (блоке РИ-65-20) выдача сообщения не прекращается.

НАЖМИТЕ КНОПКУ «ОТКЛ. КОМАНД РИ-65», расположенную на левой (средней) панели приборной доски пилотов.

ЕСЛИ

ВЫДАЧА СООБЩЕНИЯ ПРЕКРАЩАЕТСЯ, проверьте с помощью комбинированного прибора Ц-4315 цепь: кнопка «ОТКЛ» на блоке РИ-65-20 в нажатом состоянии, контакт 4 разъема блока РИ-65-20, контакты 2 разъемов Ш4 блоков РИ-65-10. Обнаруженную неисправность устраните.

ВЫДАЧА СООБЩЕНИЯ НЕ ПРЕКРАЩАЕТСЯ, снимите блоки РИ-65-10 и РИ-65-20 и отправьте в лабораторию для ремонта. После установки блоков на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.

## ПРОЦЕДУРА 2

При нажатии кнопки «ОТКЛ КОМАНД РИ-65», расположенной на левой (средней) панели приборной доски пилотов, выдача сообщения не прекращается.

НАЖМИТЕ КНОПКУ «ОТКЛ» НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ (БЛОК РИ-65-20).  
ЕСЛИ

ВЫДАЧА СООБЩЕНИЯ ПРЕКРАЩАЕТСЯ, проверьте цепь: кнопка «ОТКЛ. КОМАНД РИ-65» в нажатом состоянии (схема Т7200-605, поз 14931), провод АС2009, контакты 2 разъемов Ш4 блоков РИ-65-10. Обнаруженную неисправность устраните.

ВЫДАЧА СООБЩЕНИЯ НЕ ПРЕКРАЩАЕТСЯ, снимите блоки РИ-65-10 и РИ-65-20. После установки блоков на самолет проверьте работоспособность РИ-65-Б.



## РЕЧЕВЫЕ СООБЩЕНИЯ, ВЫДАВАЕМЫЕ АППАРАТУРОЙ РИ-65-Б

Номер канала	Речевое сообщение	Куда выдается сообщение	Датчик, которым формируется сообщение
Блок РИ-65-10 № 1			
1	Борт ... Внимание! Пожар первого двигателя	На внешнюю связь	Датчик системы пожаротушения
2	Борт ... Внимание! Пожар второго двигателя	»	То же
3	Борт ... Внимание! Пожар третьего двигателя	»	»
4	Борт .. Внимание! Пожар четвертого двигателя	»	»
5	Борт . Внимание! Пожар в левом полукрыле	»	»
6	Борт . Внимание! Пожар в правом полукрыле	»	»
7	Отказал первый двигатель	Схема СПУ	Система ИКМ при давлении масла $6 \pm 0,5$ кгс/см <sup>2</sup>
8	Отказал второй двигатель	»	То же
9	Отказал третий двигатель	»	»
10	Отказал четвертый двигатель	»	»
11	Отрицательная тяга первого двигателя	»	Сигнализатор отрицательной тяги СДУ-5 2,5
12	Отрицательная тяга второго двигателя	»	То же
13	Отрицательная тяга третьего двигателя	»	»
14	Отрицательная тяга четвертого двигателя	»	»
15	Велика скорость	»	Прибор измерения числа М типа МС-1 при $M=0,7$
16	Первый полукomплект функционирует	»	Бортовая сеть
Блок РИ 65-10 № 2			
1	Проверь остаток топлива 450 кг	»	Сигнализатор топлива в баках шестой группы
2	Проверь остаток топлива 1550 кг	»	Сигнализатор топлива в баках пятой группы

Номер канала	Речевое сообщение	Куда выдается сообщение	Датчик, которым формируется сообщение
3	Проверь шасси	Схема СПУ	Концевой выключатель на левом пульте при установке секторов газа по УПРТ на 31—34°
4	Проверь закрылки	»	Концевой выключатель на левом пульте при установке рычага топлива на угол $60 \pm 5^\circ$
5	Проверь масло первого двигателя	»	Датчик масломера первого двигателя при остатке масла 29 л и менее
6	Проверь масло второго двигателя	»	Датчик масломера второго двигателя при остатке масла 29 л и менее
7	Проверь масло третьего двигателя	»	Датчик масломера третьего двигателя при остатке масла 29 л и менее
8	Проверь масло четвертого двигателя	»	Датчик масломера четвертого двигателя при остатке масла 29 л и менее
9	Обледенение самолета	»	Датчик РИО-3
10	Разгерметизация кабины	»	Высотный сигнализатор ВС-46
11	Обледенение первого двигателя	»	Сигнализатор обледенения ВНА СО-4А. Сигнал выдается при отсутствии разницы в давлении динамическом и статическом (при закупоренных отверстиях приемника динамического давления)
12	Обледенение второго двигателя	»	То же
13	Обледенение третьего двигателя	»	»
14	Обледенение четвертого двигателя	»	»
15	Включи автоматику выработки топлива	»	27 В бортсети

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ГлавУЭАТ МГА  
**В. Н. Кривошеев**

21 февраля 1990 г.

## **ДОПОЛНЕНИЕ № 1**

**К «ТЕХНОЛОГИИ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТЕЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
САМОЛЕТА Ан-12 В ЛОГИЧЕСКИХ СХЕМАХ»  
издания 1984 г.**



МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1992



## ОТВЕТЧИК СОМ-64 (дополнение к с. 102)

### V. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕРКЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО КАНАЛА ОТВЕТЧИКА СОМ-64 ПРИБОРОМ ПС16-521

1. Установите блок ПС16-521.1 на подставку 4.136.050 в секторе размещения блока при проверке бортового оборудования по запросу через антенны 3 и 4-го диапазонов (антенны АЗ-018 и АМ-001), установленные в хвостовой части самолета (рис. 1а).

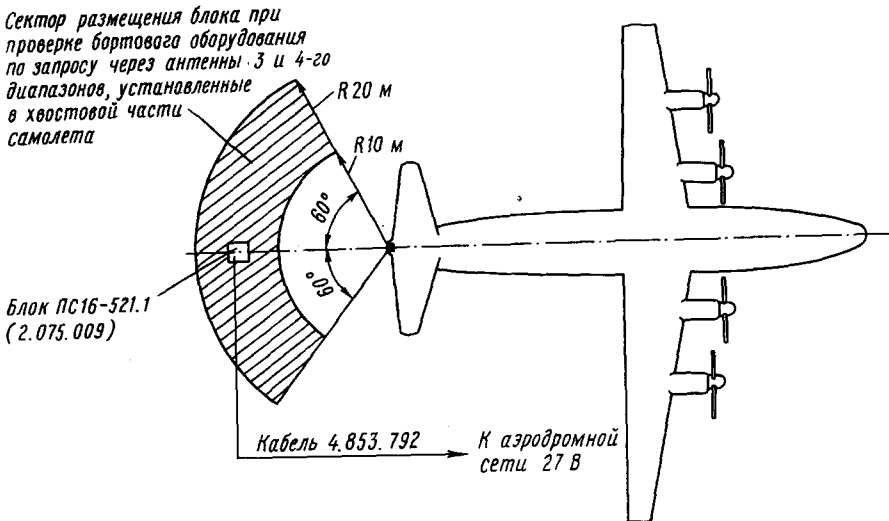


Рис. 1а. Схема расположения блока ПС16-521.1 на местности

2. Установите при питании блока от внешней аэродромной сети постоянного тока 27 В на подставке 4.136.050 барабан 4.857.053 с кабелем 4.853.792.

3. Посредством кабеля 4.853.792 подключите блок к внешней аэродромной сети постоянного тока 27 В, предварительно смотав его с барабана для удобной и оперативной работы в секторе размещения прибора.

Розетку кабеля соедините с вилкой «ПИТАНИЕ +27 В», находящейся на лицевой панели блока ПС16-521.1.

4. Включите блок ПС16-521.1 и проверьте его работу в режиме самоконтроля.

4.1. Сориентируйте блок таким образом, чтобы антенная система была обращена в сторону антенн самолета АЗ-018 и АМ-001, через которые осуществляется контроль ответчика.

4.2. Убедитесь, что ручки переключателей на блоке ПС16-521.1 находятся в крайнем левом положении.

4.3. Установите на блоке ПС16-521.1:

переключатель «РЕЖИМ» в положение «ДРЛ1»;

переключатель «ЗАПРОС» в положение «837» (переключатель «РАБОТА-КОНТРОЛЬ» в поддоне блока должен находиться в положении «РАБОТА»).

4.4. Установите выключатель «ПИТАНИЕ +27 В — ОТКЛ» в положение «ПИТАНИЕ +27 В» и убедитесь, что горит лампа подсвета.

4.5. Нажмите кнопку «САМОКОНТРОЛЬ» и убедитесь в том, что на блоке ПС16-521.1 загораются светосигнальное табло «ИСПРАВНО» и цифры «7» на всех лампах цифрового табло «ИНФОРМАЦИЯ».

4.6. Повторите операции, указанные в пункте 4.5 для положений «ДРЛ2», «ДРЛ3», «ДРЛ4» переключателя «РЕЖИМ».

4.7. Отпустите кнопку «САМОКОНТРОЛЬ». Светосигнальное табло «ИСПРАВНО» блока ПС16-521.1 должно погаснуть.

4.8. Нажмите кнопку «СБРОС».

В режимах «ДРЛ1», «ДРЛ2», «ДРЛ4» цифровое табло «ИНФОРМАЦИЯ» должно погаснуть.

4.9. Установите выключатель «ПИТАНИЕ +27 В — ОТКЛ» в положение «ОТКЛ».

## VI. а) ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ОТВЕТЧИКА СОМ-64 НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ КАНАЛЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИБОРА ПС16-521

1. Оцените работоспособность ответчика, для чего: установите на блоке ПС16-521.1 переключатели:

«РЕЖИМ» в положение «ДРЛ1»;

«ЗАПРОС» в положение «837»;

«ОТВЕТ» в положение, соответствующее несущей частоте передатчика ответчика («740»);

«ИНДИКАЦИЯ» в положение «N/H»;

включите блок ПС16-521.1, для чего установите выключатель «ПИТАНИЕ +27 В — ОТКЛ» в положение «ПИТАНИЕ +27 В»;

установите на пульте управления ответчика режим «УВД» и включите выключатель «АВАРИЯ» и ответчик.

Оцените работоспособность ответчика по высвечиванию надписей «КООРДИН. ЧАСТ. ОТВЕТНОСТЬ», «АВАРИЯ» на блоке ПС16-521.1 и правильность выдачи ответчиком информации о бортовом номере самолета по высвечиванию номера на цифровом табло «ИНДИКАЦИЯ» блока ПС16-521.1 в сравнении с бортовым номером самолета, установленным на блоке шифратора Ш-01.

**Примечания:** 1. Горение светосигнализатора «КООРДИН. ЧАСТ. ОТВЕТНОСТЬ» свидетельствует о том, что отклонение временных интервалов координатных кодированных сигналов от номинального значения находится в допустимых пределах. Кроме того, на светосигнализаторе индицируется допусковый контроль несущей частоты передатчика (что свидетельствует о том, что несущая частота находится в допустимых пределах), а также допусковый контроль количества ответных сигналов от числа запросных.

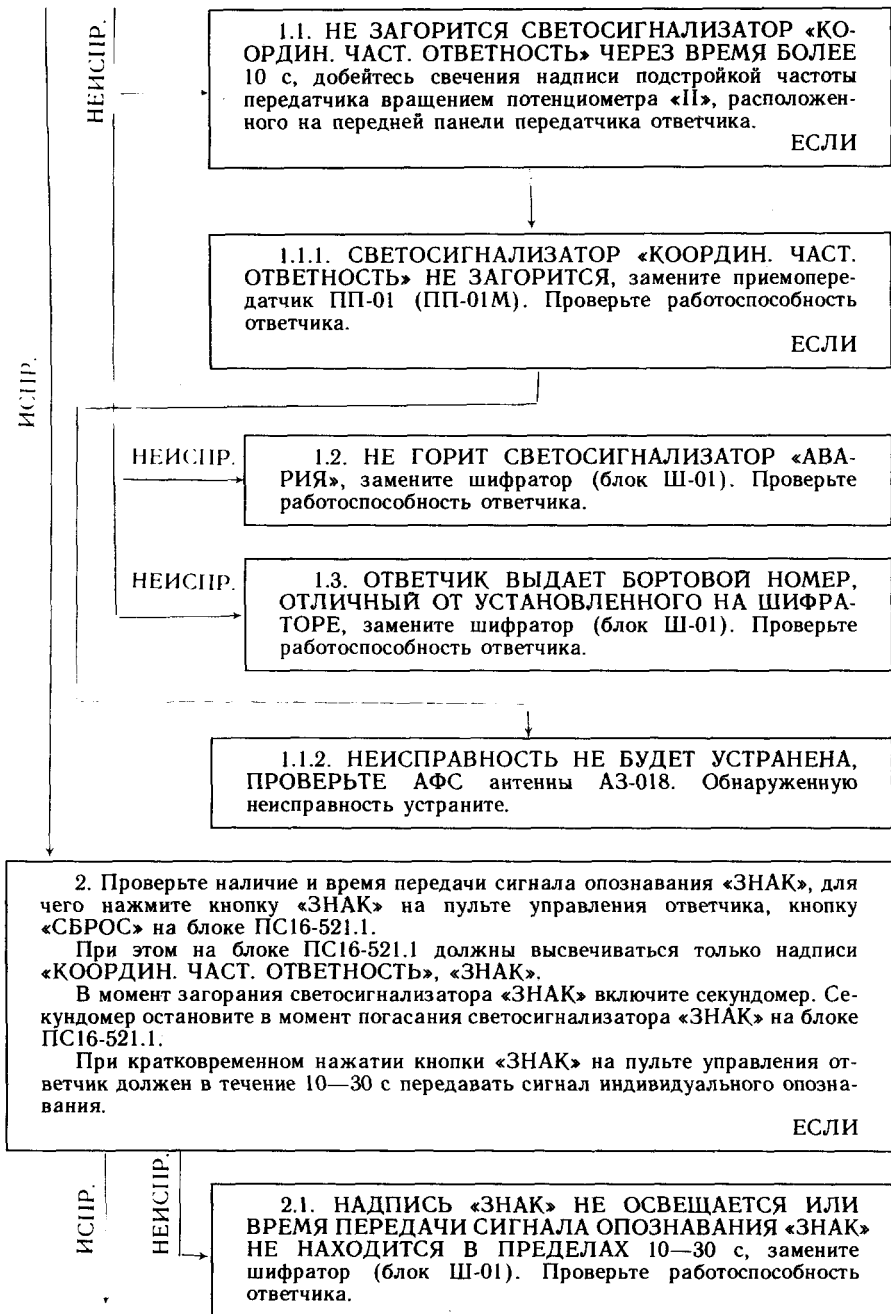
2. Двоично-десятичная информация о бортовом номере и высоте преобразуется в приборе в информацию по десятичному коду и индицируется на пяти лампах (Л1—Л5) цифрового табло «ИНФОРМАЦИЯ» индикатора блока ПС16-521.1 в виде естественного десятичного числа.

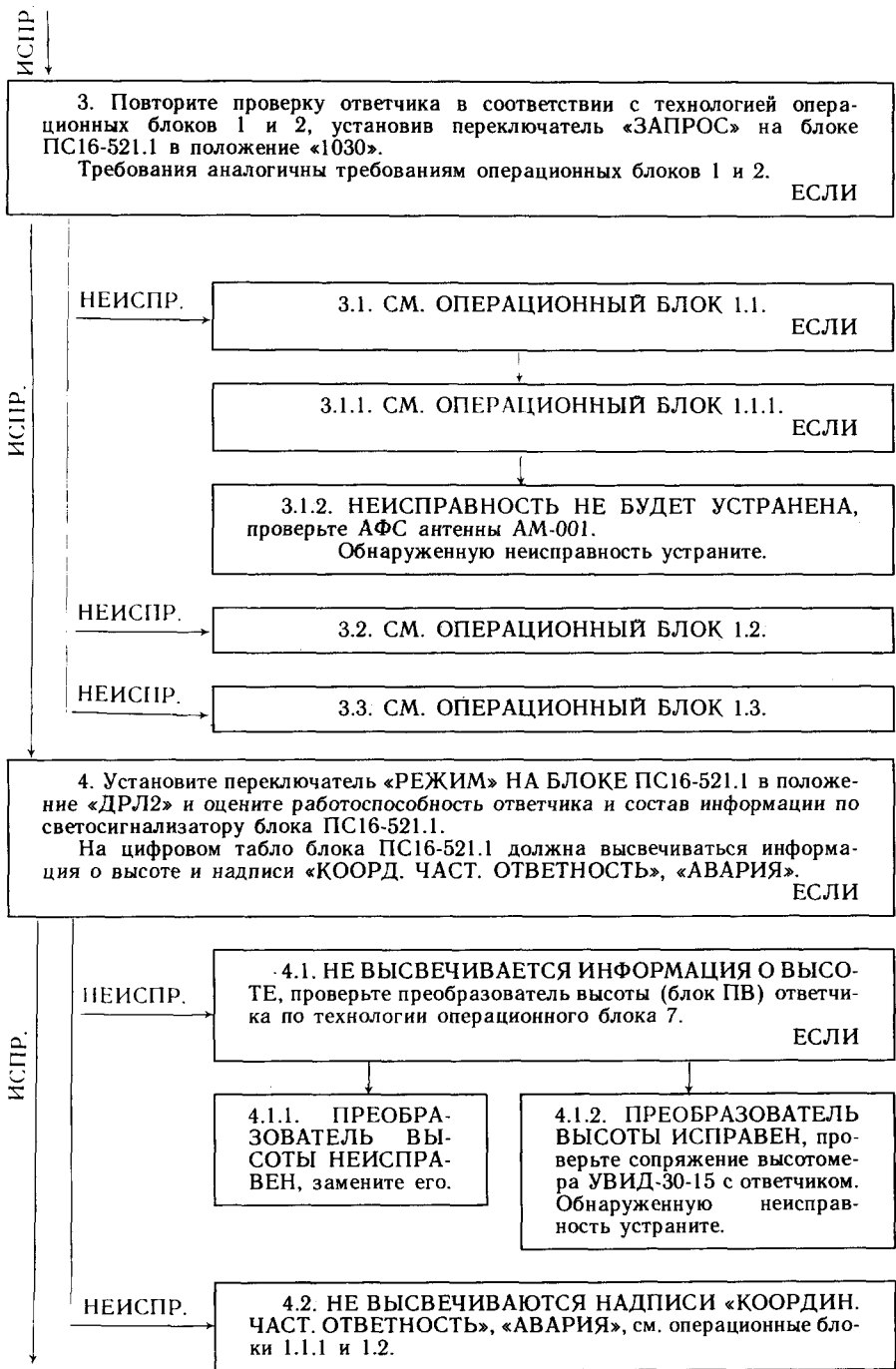
3. Инерционность срабатывания светосигнализатора «КООРДИН. ЧАСТ. ОТВЕТНОСТЬ» составляет 3—10 с.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.







5. Установите переключатель «ИНДИКАЦИЯ» на блоке ПС16-521.1 в положение «4».

С помощью клеммной колодки на указателе высотомера УВИД-30-15 установите стрелку указателя на отметку  $(760 \pm 1)$  мм рт. ст.  $[(1011 \pm 1,33) \text{ гПа}]$ .

На третьей слева лампе цифрового табло «ИНФОРМАЦИЯ» блока должно высвечиваться наличие признака абсолютной высоты:

символом «0» — отсутствие признака абсолютной высоты;

символом «1» — наличие признака абсолютной высоты.

На второй слева лампе цифрового табло должно высвечиваться наличие сигнала «АВАРИЯ»;

символом «0» — отсутствие сигнала «АВАРИЯ»;

символом «1» — наличие сигнала «АВАРИЯ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

5.1. НА ТРЕТЬЕЙ СЛЕВА ЛАМПЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ СИМВОЛ «0», замените шифратор (блок Ш-01). Проверьте работоспособность аппаратуры.

НЕИСПР.

5.2. НА ВТОРОЙ СЛЕВА ЛАМПЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ СИМВОЛ «0», замените шифратор (блок Ш-01). Проверьте работоспособность аппаратуры.

6. Проверьте работу трехимпульсной системы подавления сигналов боковых лепестков радиолокаторов УВД, для чего нажмите кнопку «ПОДАВЛЕНИЕ ДРЛ» на блоке ПС16-521.1.

На передней панели блока ПС16-521.1 должна высвечиваться надпись «КООРД. ЧАСТ. ОТВЕТНОСТЬ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. НЕ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ НАДПИСЬ «КООРД. ЧАСТ. ОТВЕТНОСТЬ», замените шифратор (блок Ш-01). Проверьте работоспособность аппаратуры. Установите выключатель «АВАРИЯ» в нижнее положение, нажав предохранительную крышку.

7. Проверьте работоспособность преобразователя высоты путем проверки выдачи информации о высоте полета по контрольным точкам, для чего: подключите разъем «КОНТРОЛЬ» на лицевой панели блока ПС16-521.2 посредством кабеля, входящего в комплект прибора, к низкочастотному контрольному разъему ответчика;

установите выключатель «СЕТЬ—ОТКЛ» на блоке ПС16-521.2 в положение «СЕТЬ», убедитесь, что горит лампа подсвета на блоке ПС16-521.2;

убедитесь, что на блоке ПС16-521.1 органы управления находятся:

выключатель «ПИТАНИЕ +27 В — ОТКЛ» в положении «ПИТАНИЕ +27 В»;

переключатели:

«РЕЖИМ» в положении «ДРЛ2»;

«ИНДИКАЦИЯ» в положении «N/N»;

«ЗАПРОС» в положении «837»;

«ОТВЕТ» в положении «740»;

установите на блоке ПС16-521.2 переключатели:

«СВС-ПН-УВИД» в положение «УВИД»;

«ВЫСОТА, КМ» в положение «0»;  
установите ручку потенциометра «0» на блоке ПС16-521.2 в положение, при котором на цифровом табло блока ПС16-521.1 высветится состав информации, соответствующий нулю высоты, после этого установите переключатель «ВЫСОТА, КМ» в положение «15/30»;  
установите ручку потенциометра «15/30» на блоке ПС16-521.2 в положение, при котором на цифровом табло «ИНФОРМАЦИЯ» блока ПС16-521.1 высветится состав информации, соответствующий высоте 15 км;  
установите переключатель «ВЫСОТА, КМ» на блоке ПС16-521.2 в положение «0» и проверьте, индицируется ли при этом устойчиво на цифровом табло «ИНФОРМАЦИЯ» блока ПС16-521.1 состав информации, соответствующий высоте «0» км.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. СОСТАВ ИНФОРМАЦИИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ВЫСОТЕ 0 КМ, вращением ручки потенциометра «0» добейтесь необходимого состава информации.

8. Установите переключатель «ВЫСОТА, КМ» на блоке ПС16-521.2 в положение «5», затем в положение «10».

Значение высоты, высвечиваемое на цифровом табло «ИНФОРМАЦИЯ» блока ПС16-521.1, должно быть  $(2500 \pm 30)$  м и  $(5000 \pm 30)$  м соответственно.  
ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

8.1. ЧИСЛО, ОТРАЖЕННОЕ НА ЦИФРОВОМ ТАБЛО «ИНФОРМАЦИЯ» НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБУЕМОЙ ВЫСОТЕ, замените преобразователь (блок ПВ-01).  
ЕСЛИ

8.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ БУДЕТ УСТРАНЕНА, замените шифратор (блок Ш-01).  
Проверьте работоспособность аппаратуры.  
Установите выключатели «ПИТАНИЕ +27 В — ОТКЛ» на блоке ПС16-521.1 и «СЕТЬ—ОТКЛ» на блоке ПС16-521.2 в положение «ОТКЛ».  
Выключите ответчик СОМ-64.

ОТВЕТЧИК СОМ-64 ИСПРАВЕН.

## VI. 6) ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕРКЕ СОПРЯЖЕНИЯ ОТВЕТЧИКА СОМ-64 С ВЫСОТОМЕРОМ УВИД-30-15

1. Отсоедините блок ПС16-521.2 от ответчика СОМ-64, для чего отсоедините кабель, подключенный к разъему «КОНТРОЛЬ» от контрольного низкочастотного разъема ответчика.

Установите на блоке ПС16-521.1, размещенном в соответствии с рис. 1а: выключатель «ПИТАНИЕ +27 В — ОТКЛ» в положение «ПИТАНИЕ +27 В»;

переключатели:

- «РЕЖИМ» в положение «ДРЛ2»;
- «ИНДИКАЦИЯ» в положение «N/N»;
- «ЗАПРОС» в положение «837»;
- «ОТВЕТ» в положение «740».

Включите ответчик и установите режим «УВД», включите высотомер выключателем «УВИД».

С помощью КПА—ПВД, штуцер «С» которого соединен с помощью дюритового шланга со штуцером «С» высотомера «УВИД-30-15», изменяйте давление до тех пор, пока стрелка указателя высотомера не установится на значение 0 м.

По лампам цифрового табло «ИНФОРМАЦИЯ» на блоке ПС16-521.1 определите значение высоты в информационном коде ответчика и сравните его с показаниями указателя высотомера УВИД-30-15.

ЕСЛИ

ИСПР.

1.1. ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОТЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ КОДЕ ОТЛИЧАЕТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА  $\pm 30$  М ОТ ПОКАЗАНИЯ ВЫСОТОМЕРА, установите код, соответствующий 0 м высоты, вращая потенциометр «0 м» преобразователя высоты ответчика.

2. Понижайте давление в системе статического давления высотомера с помощью имитатора статического давления КПА-ПВД до тех пор, пока стрелка высотомера УВИД-30-15 не установится на высоту  $H_{пр}$ , соответствующую эшелону 9100 м по таблице показаний высотомера с учетом суммарных поправок.

На лампах цифрового табло «ИНФОРМАЦИЯ» блока ПС16-521.1 должны высветиться значения высоты  $(9100 \pm 30)$  м.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

ИСПР.

2.1. ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОТЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ КОДЕ ОТВЕТЧИКА НЕ СООТВЕТСТВУЕТ  $(9100 \pm 30)$  м, то, вращая потенциометр «15ТМ» преобразователя высоты ответчика, установите по лампам цифрового табло «ИНФОРМАЦИЯ» требуемое значение высоты.

3. Установите с помощью КПА — ПВД стрелку указателя высотомера последовательно на высоты, соответствующие эшелонам 6900 и 2400 м по таблице показаний высотомера с учетом суммарных поправок.

На лампах цифрового табло «ИНФОРМАЦИЯ» блока ПС16-521.1 должны высветиться значения высоты. (6900±30) м и (2400±30) м соответственно.  
ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

3.1. ЗНАЧЕНИЯ ВЫСОТ В ИНФОРМАЦИОННОМ КОДЕ НЕ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБУЕМЫМ, произведите регулировку аналогично операционному блоку 2.1 для точки 6900 м и операционному блоку 1.1 для точки 2400 м. Повторите проверку по операционным блокам 1, 2, 3.  
ЕСЛИ

3.1.1. ОТКЛОНЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ ±30 м, повторите проверку и регулировку по операционным блокам 1, 1.1, 2, 2.1, 3, 3.1.  
ЕСЛИ

3.1.2. СОПРЯЖЕНИЯ ДОСТИЧЬ НЕ УДАЕТСЯ ПО ВСЕМУ ДИАПАЗОНУ ВЫСОТ ПОЛЕТА САМОЛЕТА, снимите преобразователь высоты для проверки в цехе АирЭО.  
ЕСЛИ

3.1.3. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ОТРАБАТЫВАЕТ ВЫСОТУ ПРАВИЛЬНО, замените высотомер УВИД-30-15. После замены повторите проверки в соответствии с данной логической схемой.  
Установите с помощью имитатора нормальное давление в системе статического давления высотомера и выключите высотомер.  
Проверьте герметичность системы полного и статического давления самолета и функционирование анероидномембранных приборов.

НЕИСПР.

3.2. НЕТ СВЯЗИ МЕЖДУ ОТВЕТЧИКОМ И ВЫСОТОМЕРОМ (ОТВЕТЧИК НЕ РЕАГИРУЕТ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ ВЫСОТОМЕРА), проверьте цепь связи между ответчиком и высотомером. Обнаруженную неисправность устраните.

СОПРЯЖЕНИЕ ОТВЕТЧИКА СОМ-64 С ВЫСОТОМЕРОМ УВИД-30-15 НОРМАЛЬНОЕ ПО ВСЕМУ ДИАПАЗОНУ ВЫСОТ.

## САМОЛЕТНАЯ АППАРАТУРА РСБН-2С

(дополнение к стр. 128)

### V. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕРКЕ АППАРАТУРЫ РСБН-2С ПРИБОРОМ ПС04-315И

1. Убедитесь, что органы управления аппаратуры находятся: на щитке управления штурмана (ШУ) переключатели: «РОД РАБОТЫ» в положении «ВЫКЛ. КПП»; «ВКЛ. ПРОБИВАНИЕ ОБЛАЧНОСТИ» в левом положении; на щитке пилота (ЩП) выключатель «ПОСАДКА» в положении «ВЫКЛ»; на дополнительной панели приборной доски штурмана выключатель «СВОД» в положении «ОТКЛ»; на электрощитке штурмана выключатель «ПРОВЕРКА РСБН НА ЗЕМЛЕ» в положении «ВЫКЛ».

2. При подготовке прибора ПС04-315И к работе (с излучением электромагнитной энергии) с бортовым оборудованием, установленным на самолете, перенос прибора ПС04-315И, подставок, барабанов с кабелями питания и связи, развертывание на месте производится двумя операторами. Прибор ПС04-315И переносится за плечами на ремне. При подготовке прибора к работе на аэродроме оператор должен установить подставку.

Для этого необходимо повернуть резьбовые опоры на большей части подставки перпендикулярно скобе, затем привернуть резьбовые опоры подставки ко дну прибора ПС04-315И со стороны банок. Аналогично присоединить малую часть подставки ко дну прибора ПС04-315И со стороны вентиляционных отверстий. Для присоединения подставок к прибору ПС04-315И следует использовать ключ 7811-00003 из комплекта ЗИП.

3. При развертывании прибора ПС04-315И на местности выполните следующие операции:

установите прибор ПС04-315И на подставки (для чего откиньте скобы подставок и обеспечьте угол наклона прибора, равный 30°) таким образом, чтобы антенное устройство прибора ПС04-315И было направлено на антенны бортового оборудования;

отмотайте от барабана ИВ4.857.000 на необходимую длину кабель питания ТЖ4.853.773 и подсоедините разъем этого кабеля к разъему «СЕТЬ 115 В 400 Гц» прибора ПС04-315И, предварительно установив выключатель «СЕТЬ 115 В 400 Гц — ОТКЛ» в положение «ОТКЛ»;

закрепите один разъем кабеля питания ТЖ4.853.774 на аэродромном источнике питания напряжением 115 В частотой 400 Гц;

отмотайте от барабана ИВ4.857.000 на необходимую длину кабель питания ТЖ4.853.774 и подсоедините его разъем к разъему кабеля питания ТЖ4.853.773;

отмотайте от барабана ИВ4.857.001 на необходимую длину кабель связи ТЖ4.853.657 и подсоедините его разъем к разъему «СВЯЗЬ» прибора ПС04-315И;

отмотайте от барабана ИВ4.857.001 на необходимую длину кабель связи ТЖ4.853.658 и закрепите его свободный разъем на борту самолета;

подсоедините разъем «БАРАБАН» кабеля связи ТЖ4.853.657 к разъему кабеля связи ТЖ4.853.658, закрепленному на барабане ИВ4.857.001;

подсоедините разъемы указанных кабелей связи к авиационным шлемофонам; подсоедините разъем кабеля питания ТЖ4.853.774 к аэродромному источнику питания непосредственно или с помощью кабеля ТЖ4.854.306 из комплекта прибора ПС04-315И (в зависимости от типа аэродромного источника питания).

4. При работе из кузова спецавтомшины подсоедините прибор ПС04-315И к антенне АСМ-003:

установите антенну АСМ-003 на кузове спецавтомшины;

отверните винты и снимите заднюю крышку прибора ПС04-315И; отсоедините от внутренней антенны передатчики А, Д, ОВК и приемное устройство прибора ПС04-315И, для чего отсоедините кабели от разъемов А, Д, ОКВ, ПУ прибора ПС04-315И и на разъемы кабелей, отсоединенных от внутренней антенны, наверните заглушки;

подсоедините кабели антенны АСМ-003 к соответствующим разъемам прибора ПС04-315И.

5. После того как прибор ПС04-315И развернут на местности (или установлен в кузове спецавтомобиля) и подсоединен к источникам питания, установите:

переключатель «КОНТРОЛЬ» в положение «ОТВЕТ Д», переключатель «РЕЖИМ» в положение «ОВК ИЗМЕРЕНИЕ»;

выключатель «СЕТЬ 115 В 400 Гц — ОТКЛ» в верхнее положение.

6. Проверьте работоспособность прибора ПС04-135И:

установите органы управления на передней панели прибора:

«КОНТРОЛЬ» в положение «КОНТРОЛЬ Д»;

«КАНАЛ=А+В» в положение «01»;

«ДИАПАЗОН» в положение «1»;

«РЕЖИМ» в положение «ОВК ИЗМЕРЕНИЕ»;

«МАЯК» в положение «ВСЕНАПРАВЛЕННЫЙ 1»;

нажмите кнопку «САМОКОНТРОЛЬ».

Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» на передней панели прибора ПС04-315И должен гореть непрерывно;

проверьте наличие импульсов запроса наземного индикатора (ЗНИ), для чего установите органы управления прибора ПС04-315И:

«КОНТРОЛЬ» в положение «ЗНИ»;

«РЕЖИМ» в положение «ИНДИКАЦИЯ»;

«МАЯК» в положение «ВСЕНАПРАВЛЕННЫЙ 1».

Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» на передней панели прибора ПС04-315И должен гореть непрерывно;

проверьте наличие запроса опознавания, для чего установите органы управления прибора ПС04-315И:

«КОНТРОЛЬ» в положение «ЗНИ»;

«РЕЖИМ» в положение «ОПОЗНАВАНИЕ»;

«МАЯК» в положение «ВСЕНАПРАВЛЕННЫЙ 1».

Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» на передней панели прибора ПС04-315И должен гореть непрерывно;

проверьте наличие кодов опорных сигналов, для чего установите органы управления прибора ПС04-315И:

«КОНТРОЛЬ» в положение «ОПОРНЫЕ»;

«МАЯК» в положение «ВСЕНАПРАВЛЕННЫЙ 1».

Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» на передней панели прибора ПС04-315И должен гореть непрерывно;

проверьте наличие азимутального колоколообразного сигнала, для чего установите переключатель «КОНТРОЛЬ» в положение «М»

Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» на передней панели прибора ПС04-315И должен мигать с частотой следования азимутального импульса (1,66 Гц);

проверьте наличие сигнала посадки, для чего установите переключатели прибора ПС04-315И:

«КОНТРОЛЬ» в положение «МЕАНДР»;

«РЕЖИМ» в положение «ПОСАДКА».

Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» на передней панели прибора ПС04-315И должен гореть непрерывно;

проверьте наличие тока смесителя приемного устройства прибора ПС04-315И, для чего установите переключатель «КОНТРОЛЬ» в положение «ТОК СМЕСИТЕЛЯ».

Во всех положениях переключателей «КАНАЛ=А+В» светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» на передней панели прибора ПС04-315И должен гореть непрерывно;

проверьте работу переговорного устройства, для чего прочитайте контрольный текст (не менее двадцати слов).

Работа переговорного устройства считается нормальной, если текст принимается правильно при его передаче с любой из двух гарнитур изделия ШЛ-78 (шлефоны).

## VI. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АППАРАТУРЫ ПРИ ПРОВЕРКЕ ЕЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРОМ ПС04-315И

1. Включите аппаратуру РСБН-2С.

Антенные устройства прибора ПС04-315И (рис. 2а) направьте в сторону антенн бортового оборудования.

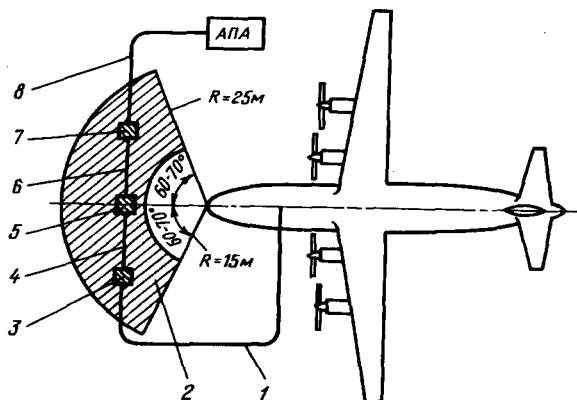


Рис. 2а. Расположение прибора ПС04-315И на местности:

1 — кабель связи ТЖ4.853.658; 2 — сектор размещения прибора ПС04-315И; 3 — барабан Ив4.857.001; 4 — кабель связи ТЖ4.853.657; 5 — прибор ПС04-315И ТЖ2.890.105; 6 — кабель питания ТЖ4.853.773; 7 — барабан Ив4.857.000; 8 — кабель питания ТЖ4.853.774

Установите органы управления прибора ПС04-315И:  
 переключатель «РЕЖИМ» в положение «НАВИГАЦИЯ»;  
 переключатель «КОНТРОЛЬ» в положение «КАНАЛ»;  
 переключатель «МАЯК» в положение «ВСЕНАПРАВЛЕННЫЙ 1» («РСБН-2, 4»);  
 переключатель «ДИАПАЗОН» в положение «I»;  
 переключателями «КАНАЛЫ» на блоке ЩУ и «ПРИЕМ—ПЕРЕДАЧА» («КАНАЛ=А+В») на приборе ПС04-315И первый частотно-кодовый канал;  
 ручку «УСИЛЕНИЕ» на приборе в крайнее правое положение (для приборов, имеющих ручку «УСИЛЕНИЕ»);  
 переключатели «АЗИМУТ/ГРАД/» и «ДАЛЬНОСТЬ/КМ/» на приборе в положения «0,6» и «20,090» соответственно.

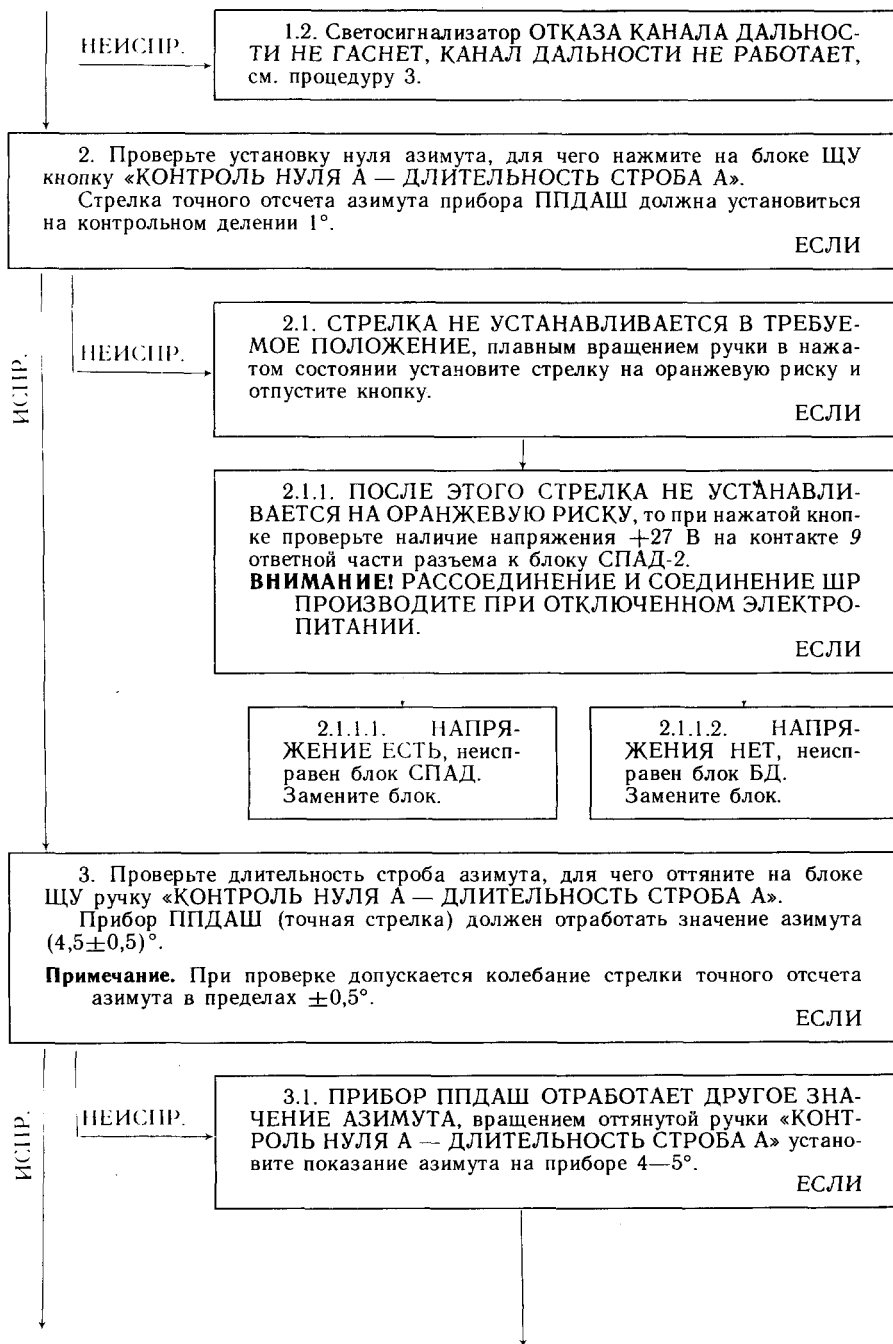
По окончании режимов поиска по азимуту и дальности должны погаснуть светосигнализаторы «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА» и «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ», бленкеры курса на приборах НПП должны закрыться.

ЕСЛИ

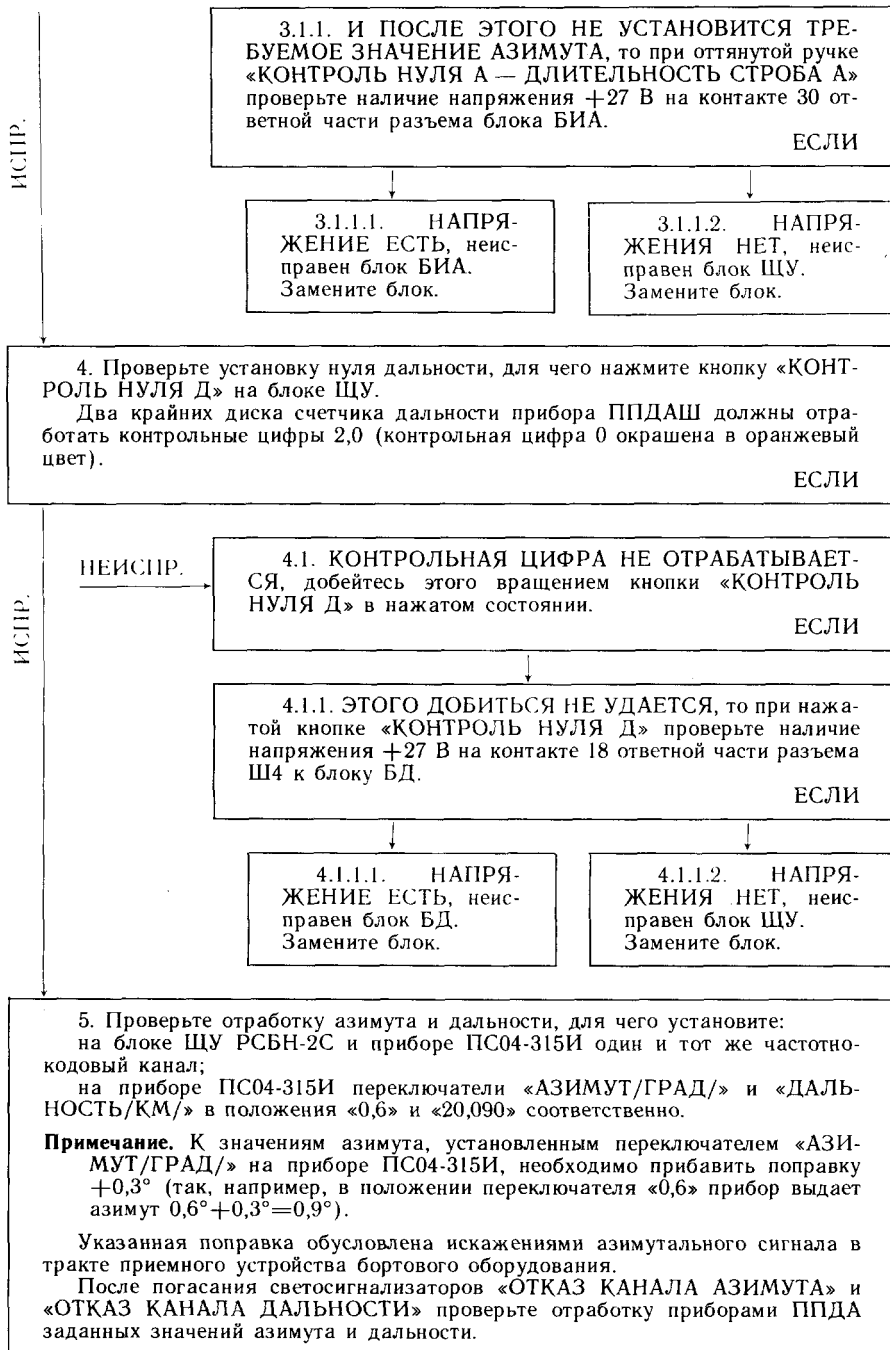
ИСПР.

НЕИСПР. →

1.1. СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР ОТКАЗА КАНАЛА АЗИМУТА НЕ ГАСНЕТ, КАНАЛ АЗИМУТА НЕ РАБОТАЕТ, см. процедуру 2.







Прибор ППДАШ должен отработать значения, установленные на приборе ПС04-315И (с учетом поправки на азимут), с точностью  $\pm 0,6^\circ$  по азимуту и  $\pm 0,4$  км по дальности.

Показания азимута и дальности приборов ППДАШ и ППДАП не должны отличаться более чем на  $3^\circ$  и 200 м соответственно.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

5.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОТРАБОТКЕ АЗИМУТА, замените блок БИА. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

5.2. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОТРАБОТКЕ ДАЛЬНОСТИ, замените блок БД. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

5.3. ПОКАЗАНИЯ АЗИМУТА ПРИБОРА ППДАП ОТЛИЧАЮТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА  $3^\circ$  от показаний ППДАШ, замените блок ППДАП. Проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

5.4. ПОКАЗАНИЯ ДАЛЬНОСТИ ПРИБОРА ППДАП ОТЛИЧАЮТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 200 м ОТ ПОКАЗАНИЙ ППДАШ, замените блок СЗ-ДМ.

ЕСЛИ

5.4.1. РАЗНОСТЬ В ПОКАЗАНИЯХ НЕ УМЕНЬШАЕТСЯ ДО НОРМАЛЬНОЙ, замените прибор ППДАП.

Вновь устанавливаемый прибор ППДАП необходимо предварительно отъюстировать в комплекте со снятыми с самолета блоками БД, БИА, ШУ и прибором ППДАШ.

После установки блоков и прибора на самолет проверьте работоспособность аппаратуры РСБН-2С.

6. Проверьте отработку азимута и дальности на других рабочих каналах, устанавливая на приборе ПС04-315И новые значения азимута и дальности при переходе на другой канал.

Отработку азимута и дальности проверяйте на 1, 6, 11, 16, 18, 23, 27, 30, 35 и 40-м частотно-кодовых каналах при одном значении азимута и одном значении дальности, устанавливаемых на каждом проверяемом канале прибора ПС04-315И.

Не более чем через 30 с (время поиска механизма АПЧ передатчика СЗ-ДМ) после перехода на другой частотно-кодовый канал должен произойти «захват» частоты передатчиком СЗ-ДМ. При этом на лицевой панели передатчика должна погаснуть неоновая лампа и должен загореться светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» на приборе ПС04-315И.

Через 6—12 с (время памяти блока БИА) после установки на приборе ПС04-315И нового значения азимута должны загореться светосигнализаторы «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА», время горения которых определяет время поиска по азимуту.

Время поиска по азимуту должно быть не более 30 с.

Через 2—10 с (время памяти блока БД) после установки на ПС04-315И нового значения дальности должны загореться светосигнализаторы «ОТКАЗ

КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ». Время горения светосигнализаторов определяет время поиска по дальности, которое должно быть не более 60 с.

**Примечание.** Значение дальности 473,23 км не устанавливайте — оно аппаратурой обрабатываться не будет, так как блок дальности в диапазоне 445—500 км принудительно переводится в режим поиска кулачками КП4 механизма «Д».

На всех рабочих каналах точность обработки азимута и дальности должна соответствовать требованиям операционного блока 5.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. ЧЕРЕЗ 30 С ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА НА ДРУГОЙ КАНАЛ НЕ ПРОИЗОЙДЕТ «ЗАХВАТ» ЧАСТОТЫ ПЕРЕДАТЧИКОМ СЗ-ДМ (НЕ ПОГАСНЕТ НЕОНОВАЯ ЛАМПА НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ПЕРЕДАТЧИКА И НЕ ЗАГОРИТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «КОНТРОЛЬ» НА ПРИБОРЕ ПС04-315И), замените блок СЗ-ДМ.

6.2. ВРЕМЯ ПАМЯТИ АЗИМУТАЛЬНОГО КАНАЛА НЕ ЛЕЖИТ В ПРЕДЕЛАХ 6—12 с, замените блок БИА.

6.3. ВРЕМЯ ПОИСКА (ВРЕМЯ ГОРЕНИЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА») ПО АЗИМУТУ БОЛЕЕ 30 с, замените блок БИА.

6.4. ВРЕМЯ ПАМЯТИ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ НЕ ЛЕЖИТ В ПРЕДЕЛАХ 2—10 с, замените блок БД.

6.5. ВРЕМЯ ПОИСКА ПО ДАЛЬНОСТИ БОЛЕЕ 60 с, замените блок БД. Проверьте работоспособность аппаратуры.

6.6. НА ОДНОМ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ЧАСТОТНЫХ КАНАЛАХ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ОТКАЗ КАНАЛА АЗИМУТА», замените блок СПАД-2.  
ЕСЛИ

6.6.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АППАРАТУРЫ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, замените блок ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

6.6.2. СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ» НЕ ГАСНЕТ, КАНАЛ ДАЛЬНОСТИ НЕ РАБОТАЕТ ИЛИ РАБОТАЕТ С ОШИБКОЙ, см. процедуру 3.

ИСПР.

НЕИСПР.

6.7. НА ОДНОМ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ЧАСТОТНЫХ КАНАЛАХ ЗАГОРИТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ОТКАЗ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ», замените блок СЗ-ДМ.  
ЕСЛИ

6.7.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок СПАД-2.  
ЕСЛИ

6.7.2. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ КАНАЛА ДАЛЬНОСТИ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените блок ЩУ.  
ЕСЛИ

6.7.3. КАНАЛ ДАЛЬНОСТИ ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ РАБОТАЕТ НА ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТОТНЫХ КАНАЛАХ, проверьте электрические цепи блоков СЗ-ДМ, СПАД-2, ЩУ (цепи переключения частотных каналов). Обнаруженную неисправность устраните.

**Примечание.** Блоки БД, БИА и ЩУ взаимозаменяемы с аналогичными блоками, причем блок БД заменяется блоком соответствующего литера. Замена ЩУ производится без каких-либо юстировочных или контрольных работ.

При замене блоков БД, БИА должна быть произведена их юстировка по дальности и азимуту.

7. Проверьте работу аппаратуры в режимах самолетовождения (нуль-вождения) по азимуту и орбите, для чего:

установите на приборе ПС04-315И переключатели «АЗИМУТ /ГРАД/» и «ДАЛЬНОСТЬ/КМ/» в положения «0,6» и «99,840» соответственно (в этом случае прибор выдает значение азимута  $0,9^\circ$  и дальность 99,84 км);

установите на селекторах азимута и орбиты блока ЩУ значения азимута и дальности, отработанные прибором ППДАШ;

установите ПРР на блоке ЩУ в положение «АЗИМУТ ОТ».

Курсовые стрелки приборов НПП должны находиться в пределах белого кружка шкалы.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. КУРСОВЫЕ СТРЕЛКИ НПП НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПО ЦЕНТРУ ШКАЛЫ ИЛИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ С ОШИБКОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ДОПУСТИМУЮ, сравните положение курсовых стрелок на обоих приборах.  
ЕСЛИ

ИСПР.

7.1.1. СТРЕЛКИ НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПО ЦЕНТРУ ШКАЛЫ НА ОБОИХ ПРИБОРАХ НПП, замените блоки БИА, ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

7.1.2. СТРЕЛКА НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПО ЦЕНТРУ ШКАЛЫ ТОЛЬКО НА ОДНОМ ПРИБОРЕ НПП, замените неисправный прибор. Проверьте работоспособность аппаратуры.

8. Вращая на щитке управления ручку «АЗИМУТ» по часовой стрелке, отклоните курсовые стрелки приборов НПП вправо за пределы черного кружка, после чего установите ручку на щитке управления ПРР в положение «АЗИМУТ НА». Курсовые стрелки должны скачком отклониться влево за пределы черного кружка.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

8.1. СТРЕЛКИ ОСТАЮТСЯ В ПРЕЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ, замените блок ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

9. Установите ПРР на блоке ЩУ в положение «ОРБИТА ЛЕВ». Курсовые стрелки должны находиться в пределах белого кружка шкалы приборов НПП.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

9.1. В УКАЗАННЫХ ПРЕДЕЛАХ НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ КУРСОВАЯ СТРЕЛКА ОДНОГО ПРИБОРА, замените неисправный прибор НПП (выполняет специалист по приборному оборудованию).

9.2. В УКАЗАННЫХ ПРЕДЕЛАХ НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ СТРЕЛКИ ОБОИХ ПРИБОРОВ, замените блоки БД и ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

10. Вращая на щитке управления ручку «ОРБИТА» по часовой стрелке, отклоните курсовые стрелки приборов НПП вправо за пределы черного кружка, после чего установите ПРР на щитке управления в положение «ОРБИТА ПРАВ».

Курсовые стрелки приборов НПП должны скачком отклониться влево за пределы черного кружка.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

10.1. СТРЕЛКИ ОСТАЮТСЯ В ПРЕЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ, замените блок ЩУ.

11. Проверьте схему сигнализации о подлете и пролете цели. При одинаковых значениях азимута и дальности на селекторах азимута

и орбиты блока ЩУ и прибора ППДАШ должны гореть светосигнализаторы «ПРИБЛИЖЕНИЕ ЦЕЛИ» («ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ») и «ПРОЛЕТ ЦЕЛИ».

При этом светосигнализатор «ПРИБЛИЖЕНИЕ ЦЕЛИ» («ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ») должен загореться при уменьшении разницы показаний азимута до  $24_{-1,4}^{\circ}$  (при полете по заданной орбите) или дальности до  $20_{-8}$  км (при полете по заданному азимуту) прибора ППДАШ и соответствующего селектора блока ЩУ.

Светосигнализатор «ПРОЛЕТ ЦЕЛИ» должен загореться при уменьшении разницы показаний азимута до  $0,9_{-0,3}^{\circ}$  или дальности  $0,9_{-0,3}$  км.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

11.1. НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ПРИБЛИЖЕНИЕ ЦЕЛИ» («ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ») ПРИ РАВНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ АЗИМУТА И ДАЛЬНОСТИ НА СЕЛЕКТОРАХ АЗИМУТА И ОРБИТЫ ШИТКА УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРА ППДАШ ИЛИ ПРИ УМЕНЬШЕНИИ РАССОГЛАСОВАНИЯ ПО АЗИМУТУ ДО  $24_{-1,4}^{\circ}$  (ПРИ ЗАДАННОЙ ОРБИТЕ) ПРИ ДАЛЬНОСТИ ДО  $20_{-8}$  КМ (ПРИ ЗАДАННОМ АЗИМУТЕ), проверьте лампу светосигнализатора. Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

11.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте цепь питания лампы. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

11.1.2. ЦЕПЬ ИСПРАВНА, замените блоки БД, БИА, ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

11.2. НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ПРОЛЕТ ЦЕЛИ», проверьте лампу светосигнализатора. Неисправную лампу замените.

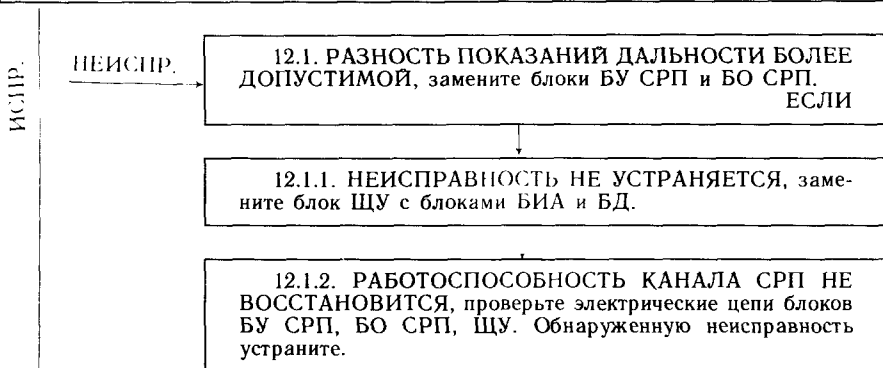
11.3. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте цепь питания лампы.

11.4. ЦЕПЬ ИСПРАВНА, см. операционный блок 11.1.2

11.5. ЛАМПЫ ГОРЯТ, А ТРЕБОВАНИЯ ПО ДАЛЬНОСТИ И АЗИМУТУ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ, замените блоки БД, БИА и ЩУ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

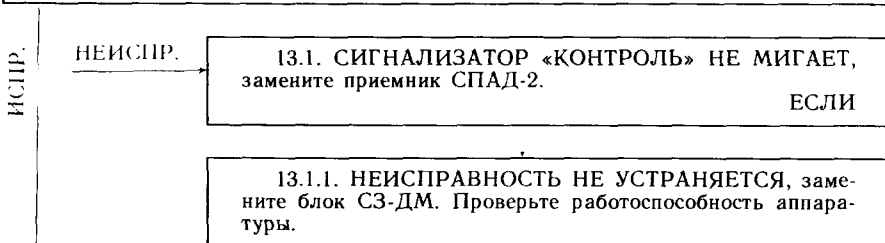
12. Проверьте работу аппаратуры в режиме «СРП», для чего:  
 установите ПРР на блоке ЩУ в положение «СРП»;  
 на приборе ПС04-315И оставьте переключатели «АЗИМУТ/ГРАД/» и «ДАЛЬНОСТЬ/КМ/» в положениях «0,6» и «99,840» соответственно (значение азимута 0,9°, дальности — 99,84 км);  
 установите на блоке БУ СРП: угол цели, равный  $320^\circ - \Theta$ , где  $\Theta$  — показание азимута на приборе ППДАШ; ЗПУ, равный  $250^\circ$ ; расстояние до цели, равное показанию дальности прибора ППДАШ;  
 вращая ручку «РАССТОЯНИЕ ДО ЦЕЛИ» на БУ СРП, установите курсовые стрелки приборов НПП в центр черного кружка шкалы и определите разность показаний дальности на счетчиках БУ СРП и прибора ППДАШ.  
 Разность показаний дальности на счетчиках БУ СРП и прибора ППДАШ не должна быть более 2,9 км при установке курсовых стрелок приборов НПП в центр черного кружка шкалы.

ЕСЛИ



13. Проверьте наличие позывных и ответных сигналов, для чего установите:  
 на блоке ЩУ и приборе ПС04-315И один и тот же рабочий канал;  
 на приборе ПС04-315И:  
 переключатель «МАЯК» в положение «ВСЕНАПРАВЛЕННЫЙ-1» («РСБН-2,4»);  
 переключатель «РЕЖИМ» в положение «ИНДИКАЦИЯ»;  
 переключатель «КОНТРОЛЬ» в положение «ДШ».  
 Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» должен мигать с частотой 1,66 Гц (приблизительно 8 раз за 5 с). В телефонах, подключенных к СПУ, должен прослушиваться звук с частотой 300 Гц.

ЕСЛИ



14. Проверьте наличие опознавания, для чего оставив остальные переключатели в положении, указанном в предыдущем операционном блоке, переведите переключатель «РЕЖИМ» прибора ПС04-315И в положение «ОПОЗНАВАНИЕ».

Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» должен погаснуть.

Нажмите кнопку «ОПОЗНАВАНИЕ СВОД» на щитке ДУ пилотов.

Светосигнализатор «КОНТРОЛЬ» должен мигать с частотой 1,66 Гц.

На приборе ПС04-315И кратковременно установите другой код.

Звук в телефонах должен исчезнуть на время установки другого кода.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

14.1. ПРИ НАЖАТОЙ КНОПКЕ «ОПОЗНАВАНИЕ СВОД» СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР НЕ МИГАЕТ, замените блок СЗ-ДМ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

АППАРАТУРА РСБН-2С В РЕЖИМЕ НАВИГАЦИИ ИСПРАВНА

### Режим «ПОСАДКА»

1. Установите режим «ПОСАДКА» бортового оборудования, для чего включите выключатель «ПОСАДКА» на щитке пилота или установите ПРР на блоке ЩУ в положение «ПОСАДКА».

Должны загореться зеленые светосигнализаторы «ПОСАДКА» на щитке пилота и щитке управления и желтый светосигнализатор «РАДИОГЛИССАДА ВКЛЮЧЕНА» (светосигнальное табло на левой панели приборной доски).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. ПРИ УСТАНОВКЕ ПРР НА БЛОКЕ ЩУ В ПОЛОЖЕНИЕ «ПОСАДКА» НЕ ЗАГОРАЮТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРЫ «ПОСАДКА», проверьте, поступает ли напряжение +27 В на щитке пилота, на переключатель «КАНАЛЫ ПОСАДКИ» для питания светосигнализаторов «ПОСАДКА» на щитках управления и посадки.

ЕСЛИ

1.1.1. ПОСТУПАЕТ, замените негорящий светосигнализатор «ПОСАДКА».

1.1.2. НЕ ПОСТУПАЕТ, проверьте цепь подачи напряжения. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

1.1.2.1. ЦЕПЬ ИСПРАВНА, замените щиток управления. Проверьте работоспособность аппаратуры.



ИСПР.

НЕИСПР.

1.2. ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «ПОСАДКА» НА ЩИТКЕ ПИЛОТА НЕ ЗАГОРАЮТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРЫ «ПОСАДКА» НА ЩИТКЕ УПРАВЛЕНИЯ И ЩИТКЕ ПИЛОТА, проверьте, поступает ли напряжение +27 В на светосигнализаторы «ПОСАДКА» щитка управления и щитка пилота.

ЕСЛИ

1.2.1. ПОСТУПАЕТ, замените негорящий светосигнализатор «ПОСАДКА».

1.2.2. НЕ ПОСТУПАЕТ, проверьте цепь подачи напряжения. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

1.2.2.1. ЦЕПЬ ИСПРАВНА, замените щиток пилота. Проверьте работоспособность аппаратуры.

2. Проверьте работу курсового и глиссадного трактов и отработку дальности в режиме «ПОСАДКА», для чего:  
установите на блоках ШУ, ШП и приборе ПС04-315И один и тот же рабочий канал посадки;

установите органы управления прибора ПС04-315И:

переключатель «РЕЖИМ» в положение «ПОСАДКА»;

переключатель «МАЯК» в положение «ВСЕНАПРАВЛЕННЫЙ-1» («РСБН-2,4»);

переключатель «КОНТРОЛЬ» в положение «МЕАНДР»;

переключатель «ПОСАДКА» в положение «0»;

установите переключатель «ДАЛЬНОСТЬ/КМ/» в положение «20,090».

На приборах НПП должны закрыться курсовой и глиссадный бленкеры. Курсовые и глиссадные стрелки должны находиться в пределах черного кружка шкалы приборов.

По окончании режима поиска приборы ППДА должны отработать дальность  $(20,090 \pm 0,4)$  км.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. КУРСОВЫЕ ИЛИ ГЛИССАДНЫЕ СТРЕЛКИ ПРИБОРОВ НПП НЕ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ЦЕНТРЕ ЧЕРНОГО КРУЖКА, замените блок СПАД-2.

ЕСЛИ

НЕИСПР.

2.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, замените блок ЩКП. Проверьте работоспособность аппаратуры.

НЕИСПР.

2.2. ПОГРЕШНОСТЬ ОТРАБОТКИ ДАЛЬНОСТИ ПРЕВЫШАЕТ ДОПУСТИМУЮ, неисправно бортовое оборудование по тракту измерения дальности. Замените блок БД.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.2.1. ПОГРЕШНОСТЬ НЕ УМЕНЬШИТСЯ ДО НОРМАЛЬНОЙ, замените блок СПАД-2.

ЕСЛИ

2.2.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, проверьте антенно-фидерную систему приемной антенны ДРД-1В1. Обнаруженную неисправность устраните.

2.1.2. СТРЕЛКИ НЕ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ В ЦЕНТРЕ ЧЕРНОГО КРУЖКА, проверьте цепи подключения курсовой и глиссадных стрелок приборов к выходу приемника СПАД-2. Обнаруженную неисправность устраните.

3. Установите переключатель «ПОСАДКА» на приборе ПС04-315И в положения КРС—100 % «КУРС—100» («ГЛИССАДА 100»), а переключатель «ЛЕВО (НИЗ) — ПРАВО (ВЕРХ)» поочередно в положение «ЛЕВО (НИЗ)» и «ПРАВО (ВЕРХ)».

Курсовые стрелки должны отклоняться за четвертые точки шкалы приборов в сторону, соответствующую положению переключателя «ЛЕВО (НИЗ) — ПРАВО (ВЕРХ)». Бленкеры курса и глиссады должны закрываться, образуя сплошное черное поле.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

3.1. КУРСОВЫЕ (ГЛИССАДНЫЕ) СТРЕЛКИ ПРИБОРОВ НПП НЕ ОТКЛОНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, см. процедуру 6.

НЕИСПР.

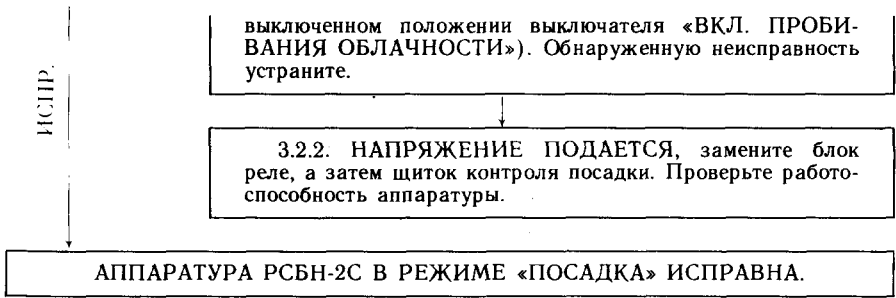
3.2. БЛЕНКЕРЫ КУРСА ИЛИ ГЛИССАДЫ НЕ ЗАКРЫВАЮТСЯ, проверьте, подается ли напряжение +27 В при включении выключателя «ПОСАДКА» на щитке пилота или при установке ПРР на щитке управления в положение «ПОСАДКА» в блок реле (блок БР) для включения посадочных реле 10-Р1 — 10-Р6 (реле 10-Р2 и 10-Р3 своими контактами подключают курсовой и глиссадный бленкеры соответственно к выходу приемника).

ЕСЛИ

3.2.1. НАПРЯЖЕНИЕ НЕ ПОДАЕТСЯ, проверьте цепи его подачи:

контакт 28 разъема Ш8 щитка управления или контакт 19 разъема Ш12 щитка пилота; контакт 29 разъема Ш26; контакт 11 этого же разъема; контакт 32 разъема Ш19 блока реле (далее напряжение подается на обмотку реле 10-Р1, 10-Р2, 10-Р5, 10-Р6);

контакт 25 разъема Ш8, контакт 10 разъема Ш26, контакт 10 этого же разъема, контакт 35 разъема Ш19 (далее напряжение подается на обмотки реле 10-Р3, 10-Р4 при



## ПРОЦЕДУРА 6

При установке переключателя «ПОСАДКА» на приборе ПС04-315И в положение «КУРС 100» («ГЛИССАДА 100») курсовые (глиссадные) стрелки приборов НПП не отклоняются за четвертые точки шкалы приборов в сторону, соответствующую положению переключателя «ЛЕВО (НИЗ) — ПРАВО (ВЕРХ)»

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПО КАНАЛУ КУРСА, замените блок СПАД-2 (возможна неисправность в субблоке ФАИ, блоке питания приемника или в УПЧ азимута).

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПО КАНАЛУ ГЛИССАДЫ, замените приемник СПАД-2 (возможна неисправность в блоке питания, в субблоке П или в УПЧ дальности).

ЕСЛИ

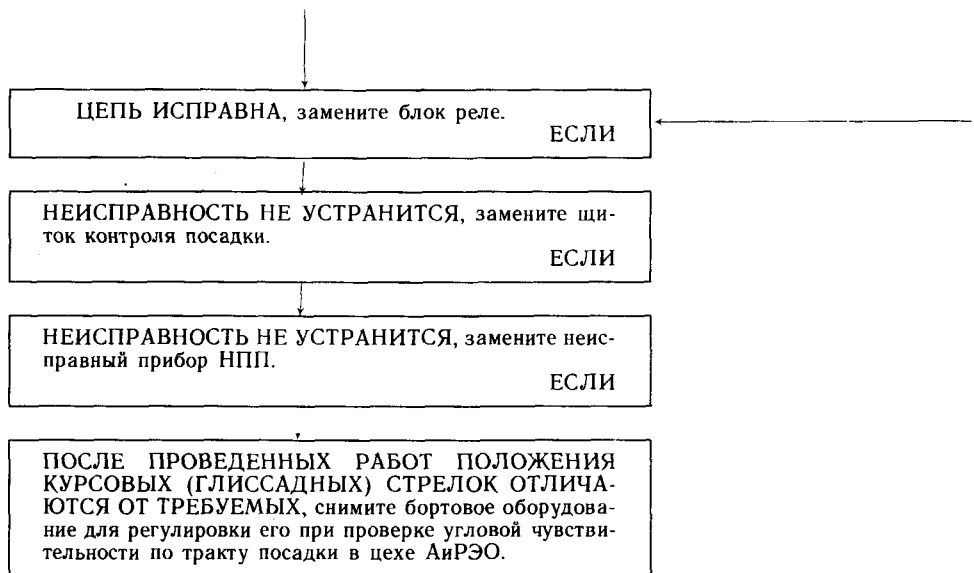
ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПРИЕМНИКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте цель подключения курсовой системы приборов НПП к выходу приемника (курсавая система подключается контактами реле 10-Р1 в блоке реле): контакт 28 разъема Ш8 щитка управления или контакт 9 разъема Ш12 щитка пилота, контакт 29 разъема Ш26, контакт 11 этого же разъема, контакт 32 разъема 19 блока реле (далее напряжение подается на обмотку реле 10-Р1). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПРИЕМНИКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте цель подключения глиссадной системы приборов НПП к выходу приемника (глиссадная система подключается контактами реле 10-Р4 в блоке реле: контакт 25 разъема Ш8 щитка управления, контакт 19 разъема Ш26, контакт 10 этого же разъема, контакт 35 разъема Ш19 блока реле (далее напряжение подается на обмотку реле 10-Р4). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

Продолжение процедуры 6



# ДОПЛЕРОВСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ДИСС-013-12 (ДИСС-013-12М)

## I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Установите органы управления и контроля системы ДИСС-013-12 (ДИСС-013-12М):

на блоке 6/1 (пульте управления), расположенном на панели пультов управления АРК-11 приборной доски штурмана (левый борт, шп. № 4), переключатель «ВЫКЛ. — ВКЛ. — КОНТР. НА ЗЕМЛЕ» в положение «ВЫКЛ»;

на индикаторе ДИСС-013 (ИП-1, ИП-2/1) на приборной доске штурмана переключатели «Р—К», «С—М» в положении «Р» и «С» соответственно;

переключатель на блоке НЧ, расположенном слева, у борта, под РК 115 В в положение «ВЫКЛ»;

стрелки счетчика НИ-50-СЧ в нулевое положение (при наличии точных счетчиков пути УНИ-50-КИ-Р стрелки на них также установите на нуль);

на блоке 16/1 ручку «ВКЛ. САУ» в крайнее левое положение и ручкой «ВВОД ЛБУ» стрелки индикатора в нулевое положение;

переключатель ВГ-15 «ДИСС — АВТОНОМ. РЕЖИМ» (шп. № 4, левый борт, над блоком 16/1) в положение «ДИСС»;

выключатель 2ВГ-45 «СЧЕТЧИК — ОТКЛ» (шп. № 4, левый борт, над блоком 16/1) в положение «ОТКЛ»;

переключатель «ЛЕТЧИК — ШТУРМАН» на пульте управления автопилота АП-28Д-1 на приборной доске левого пилота в положение «ШТУРМАН».

2. Включите источники постоянного и переменного (115 В 400 Гц) тока.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Установите:

на электрошитке штурмана АЗС-10 «ДИСС» в положение «ВКЛЮЧЕНО»;  
на блоке 6/1 переключатель «ВЫКЛ. — ВКЛ. — КОНТР. НА ЗЕМЛЕ» в положение «ВКЛ.»

На индикаторе должно загореться светосигнальное табло «П» (ПАМЯТЬ).  
ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «П» НЕ ГОРИТ, замените индикатор ДИСС-013 (индикаторы ИП-1, ИП-2/1 ДИСС-013-12М).

2. Через 3 мин после включения проверьте параметры измерителя, устанавливая переключатель на блоке НЧ в соответствующие положения и снимая показания микроамперметра блока. При этом показания должны быть:

в положениях «СМЕС. 1» и «СМЕС. 2» (ток первой и второй ветви балансного смесителя) — в пределах 25—60 делений;

в положении «ГЕТЕР» (напряжение гетеродина) — в пределах 25—70 делений;

в положении «ВЫХОД УНЧ» (напряжение шумов на выходе УНЧ) — в пределах 25—95 делений;

в положении «КЛИСТР» (напряжение питания клистрона) — в пределах 40—80 делений.

**Примечания:** 1. Для снятия показаний микроамперметра в положениях переключателя «СМЕС. 1», «СМЕС. 2» и «ГЕТЕР» необходимо нажать кнопку В1 на блоке НЧ.

2. В положениях «СМЕС. 1», «СМЕС. 2», «ГЕТЕР», «ВЫХОД УНЧ» переключателя на блоке НЧ допускаются в небольших пределах колебания стрелки микроамперметра.

3. При установке переключателя на блоке НЧ в положение «КЛИСТР» на некоторых изделиях возможно зашкаливание микроамперметра.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. В ОДНОЙ ИЗ ВЕТВЕЙ БАЛАНСНОГО СМЕСИТЕЛЯ ОТСУТСТВУЕТ ТОК ИЛИ ЗНАЧЕНИЕ ЕГО УМЕНЬШИЛОСЬ И ВЫШЛО ЗА ДОПУСТИМЫЙ ПРЕДЕЛ, замените блок ВЧ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

2.2. ПОКАЗАНИЕ МИКРОАМПЕРМЕТРА В ПОЛОЖЕНИИ «ГЕТЕР» РАВНО НУЛЮ ИЛИ НЕ НАХОДИТСЯ В УКАЗАННЫХ ПРЕДЕЛАХ, замените блок ВЧ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

2.3. НАПРЯЖЕНИЕ ШУМОВ УНЧ ОТСУТСТВУЕТ ИЛИ ВЫШЛО ЗА ДОПУСТИМЫЙ ПРЕДЕЛ, замените блок ВЧ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

2.4. ПОКАЗАНИЕ В ПОЛОЖЕНИИ «КЛИСТР» НЕ СООТВЕТСТВУЕТ НОРМЕ, замените блок ВЧ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

2.5. ЕСЛИ МИКРОАМПЕРМЕТР НЕ ДАЕТ ПОКАЗАНИЙ НИ В ОДНОМ ИЗ ПОЛОЖЕНИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ НА БЛОКЕ НЧ, замените блок НЧ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

ЕСЛИ

2.5.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок ВЧ.

ЕСЛИ

2.5.2. ПОКАЗАНИЯ МИКРОАМПЕРМЕТРА ОТСУТСТВУЮТ, проверьте с помощью комбинированного прибора в режиме омметра исправность цепей питания блоков ВЧ и НЧ по постоянному и переменному 115 В 400 Гц току в соответствии со схемой ФТ7126-01 для самолетов с сер. 3341104 в альбоме фидерных схем или в соответствии со схемой Т7120-01 для самолетов с сер. 1400101, приложенной к самолету, и устраните обнаруженную неисправность.

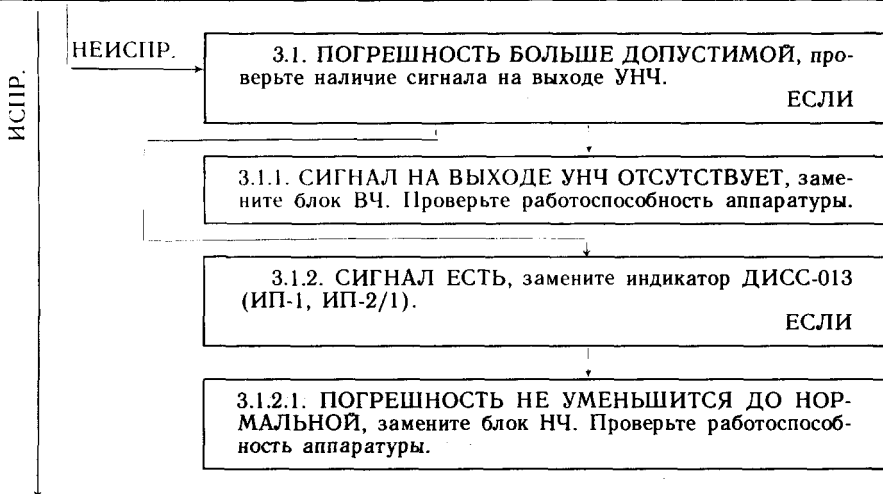
3. Проверьте решение контрольной задачи 2, для чего установите переключатель на блоке НЧ в положение «ЗАДАЧА 2». Нажмите и отпустите кнопку В1.

Через 3 мин зафиксируйте показания путевой скорости и угла сноса на индикаторе.

Показания индикатора должны быть:  
по путевой скорости  $W_2 = (996 \pm 25)$  км/ч;  
по углу сноса  $\alpha_2 = (20 \pm 1)^\circ$ .

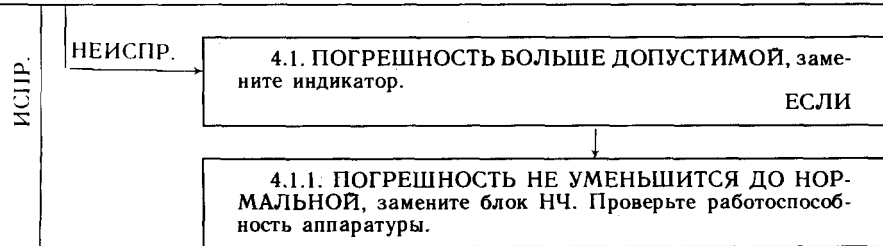
**Примечание.** В процессе отработки контрольной задачи допускается мигание светосигнального табло «П» на индикаторе.

ЕСЛИ



4. Определите погрешность измерителя при обработке контрольной задачи 3, для чего установите переключатель на блоке НЧ в положение «ЗАДАЧА 3», а переключатель «К—Р» на индикаторе в положение «К» (КОНТРОЛЬ).

Через 3 мин снимите показания путевой скорости и угла сноса на индикаторе. Показания должны быть:  
по путевой скорости  $W_3 = (320,5 \pm 3)$  км/ч;  
по углу сноса  $\alpha_3 = (0 \pm 1)^\circ$ .





5. Определите погрешность измерителя при обработке задачи 1, для чего установите переключатель блока НЧ в положение «ВЫКЛ», а переключатель «К—Р» на индикаторе в положение «К» («КОНТРОЛЬ») и через 3 мин зафиксируйте показания путевой скорости и угла сноса на индикаторе.

Показания индикатора должны быть:  
по путевой скорости  $W_1 = (696 \pm 19)$  км/ч;  
по углу сноса  $\alpha_1 = (0 \pm 1)^\circ$ .

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

5.1. ПОГРЕШНОСТЬ БОЛЬШЕ ДОПУСТИМОЙ, замените индикатор.

ЕСЛИ

5.1.1. ПОГРЕШНОСТЬ НЕ УМЕНЬШИТСЯ ДО НОРМАЛЬНОЙ, замените блок НЧ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

6. Установите переключатель «С—М» на индикаторе в положение «М» («МОРЕ») и через 3 мин зафиксируйте значение путевой скорости и угла сноса на индикаторе.

Путевая скорость должна увеличиться на 7—12 км/ч по сравнению со скоростью, отсчитанной согласно операционному блоку 5, а показания угла сноса должны остаться в тех же пределах.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. АБСОЛЮТНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ, замените индикатор ДИСС-013 (ИП-1, ИП-2/1). Проверьте работоспособность аппаратуры.

7. Проверьте переход измерителя в режим «ПАМЯТЬ», для чего переключатель «К—Р» на индикаторе установите в положение «Р».

На индикаторе должно загореться светосигнальное табло «П» (ПАМЯТЬ), показания должны измениться по сравнению с показаниями согласно операционному блоку 6:

по путевой скорости не более чем на  $\pm 14$  км/ч;  
по углу сноса не более чем на  $\pm 2^\circ$ .

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. СВЕТОСИГНАЛЬНОЕ ТАБЛО «П» НЕ ЗАГОРАЕТСЯ ИЛИ ПОКАЗАНИЯ ИНДИКАТОРА ИЗМЕНЯЮТСЯ НА ВЕЛИЧИНЫ, БОЛЬШЕ УКАЗАННЫХ, замените индикатор ДИСС-013 (ИП-1, ИП-2/1).

ЕСЛИ

ИСПР.

**7.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ ПОСЛЕ ЭТОГО НЕ БУДЕТ УСТРАНЕНА, замените блок НЧ.**

Проверьте работоспособность аппаратуры.

**Примечания:** 1. Для снятия показаний с индикатора ИП-1 ДИСС-013-12М необходимо кратковременно нажать одну из кнопок («W» или «α») на лицевой панели индикатора. При этом должно загореться соответствующее светосигнальное табло «W» или «α», на четырехразрядном цифровом табло индикатора должна высветиться величина путевой скорости (W) или угла сноса (α).

2. Индикатор ИП-2/1 ДИСС-013-12М дает одновременно индикацию путевой скорости и угла сноса.

3. При переключении переключателей «С—М» и «К—Р» на индикаторе допускается кратковременное изменение показаний индикатора.

**ИЗМЕРИТЕЛЬ ДИСС-013-12 (ДИСС-013-12М) ИСПРАВЕН.**

## АППАРАТУРА «КУРС МП-2»

### I. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Убедитесь, что органы управления находятся в исходном положении: автоматы защиты «КУРС МП I К-Т», «КУРС МП II К-Т» и «КУРС МП СИГНАЛИЗ» на щите АЗР на шп. № 9 в выключенном положении; выключатель «КУРС МП — ОТКЛ» на левой панели приборной доски пилотов в положении «ОТКЛ»;

переключатель «МАРКЕР. МАРШР — ПОСАДКА» и переключатель режимов работы («VOR-ILS — СП-50») на селекторе систем в положениях «ПОСАДКА» и «СОВМ» соответственно;

ручки переключения каналов на блоках управления в положении, соответствующем каналу посадочного радиомаяка аэродрома базирования;

счетчик СК и флажок «ОТ — НА» на селекторе курса в нулевом положении и положении «НА» соответственно.

Остальные органы управления могут находиться в любом положении.

2. Подключите к абонентским аппаратам СПУ пилотов и штурмана авиагарнитур.

3. Установите на абонентских аппаратах СПУ пилотов и штурмана переключатели радиосвязи в положение «РК1», а переключатели «СПУ — РАДИО» — в положение «РАДИО».

4. Установите переключатели «АРК1 — VOR1» и «АРК2 — VOR2» на приборах ИКУ-1А в положения «VOR1» и «VOR2».

5. Установите переключатель «АРК-11 № 1, АРК-У2 — АРК-11-VOR» на щитке штурмана в положение «VOR».

6. Убедитесь в точности механической установки стрелок курса и глассады приборов НПП.

Курсовые и глассадные стрелки приборов НПП должны находиться в центре шкалы и проходить: курсовые — по вертикальным точкам циферблата, глассадные — по горизонтальным.

7. Включите источники постоянного и переменного (115 В 400 Гц и 36 В 400 Гц) тока.

8. Произведите развертывание курсоглассадных имитаторов.

8.1. Включите одну из УКВ-радиостанций и настройте ее на частоту связи с самолетной передвижной лабораторией СПЛ-1 (СПЛ-154) или со спецмашиной, на которой установлены имитаторы для проверки аппаратуры «КУРС МП-2».

8.2. Установите двустороннюю связь с самолетной передвижной лабораторией (спецмашиной) и вызовите ее к самолету.

8.3. Установите передвижную лабораторию (спецмашину) у передней части самолета на расстоянии 4—5 м кузовом перпендикулярно к продольной оси самолета или установите в указанном месте прибор МИМ-66.

**ВНИМАНИЕ. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЧАСТОТЫ СВЯЗИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

8.4. Направьте курсовую и глассадную антенны прибора МИМ-66 на курсовую и глассадную антенны самолета, маркерную антенну прибора разместите под обтекателем маркерной антенны аппаратуры «КУРС МП-2».

**ВНИМАНИЕ. РАЗМЕЩАТЬ МАРКЕРНУЮ АНТЕННУ НА ЗЕМЛЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

8.5. Соедините прибор МИМ-66 и бортсеть 27 В кабелем питания, имеющимся в комплекте прибора.

9. Установите органы управления прибором МИМ-66 в исходное положение:

выключатель «СЕТЬ 27 В» в положение «ОТКЛ»;

шкалу частот и затуханий зафиксируйте защелкой;

выключатель «1020 Гц» в положение «ОТКЛ»;  
переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» в положение «0».

Остальные органы управления могут находиться в любом положении.

10. Включите и проверьте прибор МИМ-66 в режиме самоконтроля.

10.1. Проверьте питающее напряжение, нажав кнопку «КОНТРОЛЬ ПИТАНИЯ» на приборе МИМ-66.

Стрелка индикатора должна находиться в пределах 26—31 делений.

10.2. Включите выключатель «СЕТЬ 27 В».

Шкала индикатора прибора должна осветиться.

10.3. Установите переключатель «САМОКОНТРОЛЬ — УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «САМОКОНТРОЛЬ».

Последовательно переведите переключатель режимов работы во все положения.

Стрелка индикаторного прибора должна находиться в пределах контрольного сектора «СК» в каждом из положений переключателя режимов работы.

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Включите аппаратуру «Курс МП-2», для чего:  
включите на щите АЗР на шп. № 9 три АЗС-5 «КУРС МП I К-Т», «КУРС МП II К-Т», «КУРС МП СИГНАЛИЗ.»;  
установите выключатель «КУРС МП — ОТКЛ» на левой панели приборной доски в положение «КУРС МП».

На верхнем щитке штурмана должен загореться светосигнализатор «КУРС МП ВКЛЮЧЕН». Если на блоке управления не установлен частотный канал данного аэродрома, на селекторе систем должны загореться светосигнализаторы отказа «К1», «К2», «Г1», «Г2».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «КУРС МП ВКЛЮЧЕН» НЕ ГОРИТ, проверьте лампу светосигнализатора. Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

1.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, проверьте цепь питания лампы (полумонтажная схема ФМТ7190-00) и обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

1.2. НА СЕЛЕКТОРЕ СИСТЕМ (БЛОКЕ СС) не загораются светосигнализаторы отказа «К1», «К2», «Г1», «Г2», проверьте соответствующие предохранители «КУРС МП СП-2». Неисправный предохранитель замените.

ЕСЛИ

1.2.1. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ИСПРАВНЫ, замените соответствующий блок БСГ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

ИСПР.

**ВНИМАНИЕ.** ПРИ ЗАМЕНЕ БЛОКА БСГ ДАННЫЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ АППАРАТУРЫ СЛЕДУЕТ ПРОВЕРИТЬ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.

ЕСЛИ

1.2.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок СС. Проверьте работоспособность аппаратуры.

ЕСЛИ

1.2.3. СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРЫ НЕ ЗАГОРАЮТСЯ, замените блок коммутации (блок К). Проверьте работоспособность аппаратуры.

ЕСЛИ

1.2.4. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте цепи сигнализации отказа каналов курса (глиссады) соответствующего полукомплекта между блоком коммутации и селектором систем.

Для первого полукомплекта:

контакт 10 разъема 9Ш1 блока К (сигнал отказа курса), провод 1, контакт 3 разъема 8Ш1 блока СС;  
контакт 13 разъема 9Ш1 блока К (сигнал отказа глиссады), провод 2, контакт 4 разъема 8Ш2 блока СС.

Для второго полукомплекта:

контакт 13 разъема 9Ш5 блока К, провод 2, контакт 4 разъема 8Ш2 блока СС (сигнал отказа глиссады);  
контакт 10 разъема 9Ш5 блока К (сигнал курса), провод 1, контакт 3 разъема 8Ш2 блока СС.

Обнаруженную неисправность устраните.

2. Проверьте электрический нуль курсовых радиоприемников в режиме «СП-50», для чего:

подключите к выходу прибора МИМ-66 курсовую антенну; установите на приборе МИМ-66:

переключатель режимов работы в положение «СП К»;

ручками «ЗАТУХАНИЕ» значение 53 дБ;

ручкой «ЧАСТОТА КУРСА» частоту 108,3 МГц или другую частоту в соответствии с таблицей, приведенной в операционном блоке 5;

переключатель «САМОКОНТРОЛЬ — УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;

ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора на риску в середине сектора «УР. ВЧ» и уменьшите затухание до 4—10 дБ.

Установите:

на блоках управления частоту, соответствующую частоте на приборе МИМ-66;

на селекторе систем переключатель «ІLS — СП-50» в положение «СП-50».

На светосигнальных табло пилотов должны загореться светосигнализаторы «СП-50», на селекторе систем должны погаснуть светосигнализаторы отказа «К1» и «К2». На приборах НПП должны закрыться бленкеры курса, а курсовые стрелки должны находиться в пределах черного кружка.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

**2.1. НА ТАБЛО ПИЛОТОВ НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «СП-50», проверьте лампы и цепи их питания:**

для левого табло — контакт 20 разъема 9Ш4 («+27 В СП левый»), провод 4, лампа светосигнализатора СП-50 (Л9);

для правого табло — контакт 23 разъема 9Ш4 («+27 В СП правый»), провод 4, лампа светосигнализатора СП-50 (Л13).

Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

**2.1.1. ЛАМПЫ И ЦЕПИ ИХ ПИТАНИЯ ИСПРАВНЫ, замените блок коммутации.**

ЕСЛИ

**2.1.2. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените селектор систем. Проверьте работоспособность аппаратуры.**

НЕИСПР.

**2.2. НЕ ГАСНЕТ ОДИН ИЗ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ ОТКАЗА «К1» ИЛИ «К2», ОДИН ИЗ КУРСОВЫХ БЛЕНКЕРОВ НПП НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ, см. процедуру 1.**

НЕИСПР.

**2.3. КУРСОВАЯ СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НПП НАХОДИТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ ЧЕРНОГО КРУЖКА, см. процедуру 2.**

**3. Проверьте угловую чувствительность (крутизну характеристики выходного тока) в режиме СП-50, для чего установите на приборе МИМ-66 переключатели «ОТКЛОНЕНИЕ» В3 в положение «ВПРАВО/ВВЕРХ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ», а В4 в положение «ЗТ».**

Курсовые стрелки приборов НПП должны отклоняться вправо (влево) от нулевого положения на  $(3 \pm 1)$  точки.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

**3.1. СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НПП НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ВПРАВО (ВЛЕВО) ИЛИ ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННОЙ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 3, замените блок УН-2П вместе с блоками КРП-200П и СК.**

ЕСЛИ

ИСПР.

3.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, поменяйте местами приборы НПП.

ЕСЛИ

3.1.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕЙДЕТ НА ДРУГОЙ ПРИБОР, замените отказавший прибор НПП. Проверьте работоспособность аппаратуры.

3.1.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕЙДЕТ НА ДРУГОЙ ПРИБОР, проверьте электрические цепи между блоками УН-2П и приборами НПП и устраните неисправность.

4. Установите переключатель «ПРОСЛУШ. КУРС МП-АРК-11» на левом и правом бортах (рядом с абонентскими аппаратами СПУ пилотов) в положение «КУРС МП». Включите на приборе МИМ-66 выключатель «1020 Гц» и, устанавливая на абонентских аппаратах СПУ пилотов переключатели радиосвязи в положения «РК1» и «РК2», проверьте прохождение сигналов на авиагарнитуры пилотов.

В телефонах должен прослушиваться тон звуковой частоты.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

4.1. СИГНАЛЫ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, проверьте омметром комбинированного прибора электрическую цепь между контактом 30 разъема 1Ш6 моноблока № 1 (2Ш6 моноблока № 2) и контактом 7 (8) разъема Б абонентских аппаратов СПУ — контакт 30 разъема 1Ш6 моноблока № 1, провод РМ113, переключатель «ПРОСЛУШ. КУРС МП—АРК-11» на левом борту в положении «КУРС МП», провод РА-14, контакт 7 разъема Б (контакт 30 разъема 2Ш6 моноблока № 2, провод РМ223, переключатель «ПРОСЛУШ. КУРС МП—АРК-11» в положении «КУРС МП», провод РА-16, контакт 8 разъема Б абонентских аппаратов СПУ). Обнаруженную неисправность устраните.

**Примечание.** В скобках указаны номера контактов и цепь для положения «РК2» переключателя радиосвязи абонентских аппаратов СПУ.

ЕСЛИ

4.1.1. ЦЕПЬ ИСПРАВНА, замените блок КРП-200П вместе с блоками УН-2П и СК.

ЕСЛИ

4.1.2. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ТЕЛЕФОННОГО КАНАЛА НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените абонентский аппарат СПУ (если прослушивания нет только через один аппарат).

ЕСЛИ

4.1.3. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте исправность авиагарнитуры — телефонов и их цепей — и устраните неисправность.

5. Проверьте работоспособность курсового канала на всех частотах системы СП-50, приведенных в табл. 1, переключая на блоках управления частотные каналы.

На всех частотах режима «СП-50» курсовые бленкеры должны закрываться, а курсовые стрелки отклоняться от нулевого положения на  $(3 \pm 1)$  точку.

Таблица 1  
Соотношения частот курсовых и глissадных каналов системы СП-50

Курсовой канал, МГц	Глissадный канал, МГц
108,3	332,6
108,7	332,6
109,1	333,8
109,5	333,8
109,9	335,0
110,3	335,0

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

5.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 5, см. операционные блоки 2 и 3 и подчиненные им блоки.

6. Проверьте исправность системы автоматического резервирования по каналу курса, для чего:

установите переключатель режимов на селекторе систем в положение «1»; выключите на щитке АЗР на шп. № 9 АЗС-5 «КУРС МП I К-Т».

На селекторе систем должен загореться светосигнализатор отказа «K1», но сигналы управления бленкерными цепями и сигналы управления курсовой стрелкой по-прежнему должны поступать на нуль-индикаторные приборы, т. е. курсовые стрелки приборов НПП должны сохранять свое положение  $(3 \pm 1)$  точку, а бленкеры курса должны быть закрыты (это свидетельствует о подключении курсового канала II полукомплекта на приборы НПП вместо отказавшего курсового канала I полукомплекта, т. е. о нормальной работе системы автоматического резервирования, а также о нормальной работе курсового радиоприемника II полукомплекта).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. КУРСОВОЙ КАНАЛ II ПОЛУКОМПЛЕКТА НЕ ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К ПРИБОРАМ НПП, замените селектор систем.

ЕСЛИ



6.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок коммутации.

ЕСЛИ

6.1.2. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКОВ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи между селектором систем и блоком коммутации, блоком коммутации и прибором НПП (полумонтажная схема ФМТ7190—00) и устраните неисправность.

7. Включите на щите АЗР АЗС-5 «КУРС МП I К-Т». Светосигнализатор «К1» на селекторе систем должен погаснуть. На приборе НПП левого пилота бленкер курса должен оставаться закрытым, а курсовая стрелка должна сохранить положение  $(3 \pm 1)$  точку (это свидетельствует о подключении к прибору НПП левого пилота курсового канала II полукомплекта при восстановлении его работы.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

7.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 7, замените селектор систем.

ЕСЛИ

7.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок коммутации. Проверьте работоспособность аппаратуры.

8. Проверьте подключение курсового канала II полукомплекта к обоим приборам НПП (режим «2»), для чего установите переключатель режимов на селекторе систем в положение «2».

На приборах НПП левого и правого пилотов курсовые стрелки должны сохранять положение  $(3 \pm 1)$  точку, бленкеры курса должны быть закрыты.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

8.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 8, замените селектор систем.

ЕСЛИ

8.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок коммутации. Проверьте работоспособность аппаратуры.

9. Проверьте работу аппаратуры в режиме «РСБН—СП-50», для чего установите переключатель режимов на селекторе систем в положение «РСБН—СП-50».

На светосигнальном табло левого пилота должен загореться светосигнализатор «РСБН», а правого пилота — светосигнализатор «СП-50». Светосигнализаторы отказа «К1» и «К2» не должны гореть. Курсовая стрелка на приборе НПП правого пилота должна отклониться на  $(3 \pm 1)$  точку, курсовая стрелка на приборе НПП левого пилота должна находиться в центре черного кружка, а бленкер курса должен быть открыт.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

9.1. НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «РСБН», проверьте лампу светосигнализатора. Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

9.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, проверьте цепь ее питания: провод 6, контакт 27 разъема 9Ш4 блока коммутации, клемма 68, провод 6, лампа «РСБН» левая, «корпус». Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

9.2. НЕ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТУРЫ В РЕЖИМ «РСБН—СП-50», замените селектор систем.

ЕСЛИ

9.2.1. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ, замените блок коммутации.

ЕСЛИ

9.2.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте цепь переключения в режим «РСБН—СП-50» — контакт 16 разъема 8Ш2 селектора систем, провод 10, контакт 25 разъема 9Ш5 блока коммутации. Обнаруженную неисправность устраните.

10. На самолетах, где установлен прибор КППМС на приборной доске штурмана, произведите проверку курсового канала аппаратуры в режиме «СП-50» по этому прибору (операционные блоки 2, 3, 5—9), для чего установите переключатель «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ НА СЕБЯ — ШТУРМАН», находящийся на правой панели приборной доски пилотов, в положение «ШТУРМАН».

На приборе КППМС должна осуществляться индикация, аналогичная индикации на приборе НПП правого пилота. На приборной доске штурмана должен гореть светосигнализатор «СП-50».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

ИСПР.

НЕИСПР.

10.1. НЕ ГОРИТ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «СП-50»,  
проверьте лампу. Неисправную лампу замените. ЕСЛИ

10.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, проверьте цепь ее пита-  
ния (позиция 30 схемы к бюллетеню № 1779-ДМ, лист 2 —  
к лампе подходит провод РМ-516 от блока коммутации  
КППМ). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

10.2. НА ПРИБОР КППМС НЕ ПОСТУПАЮТ СИГ-  
НАЛЫ УПРАВЛЕНИЯ КУРСОВОЙ СТРЕЛКОЙ И  
БЛЕНКЕРОМ КУРСА, проверьте цепи их подачи (схема  
ФМТ7100-00 и схема к бюллетеню № 1779-ДМ). ЕСЛИ

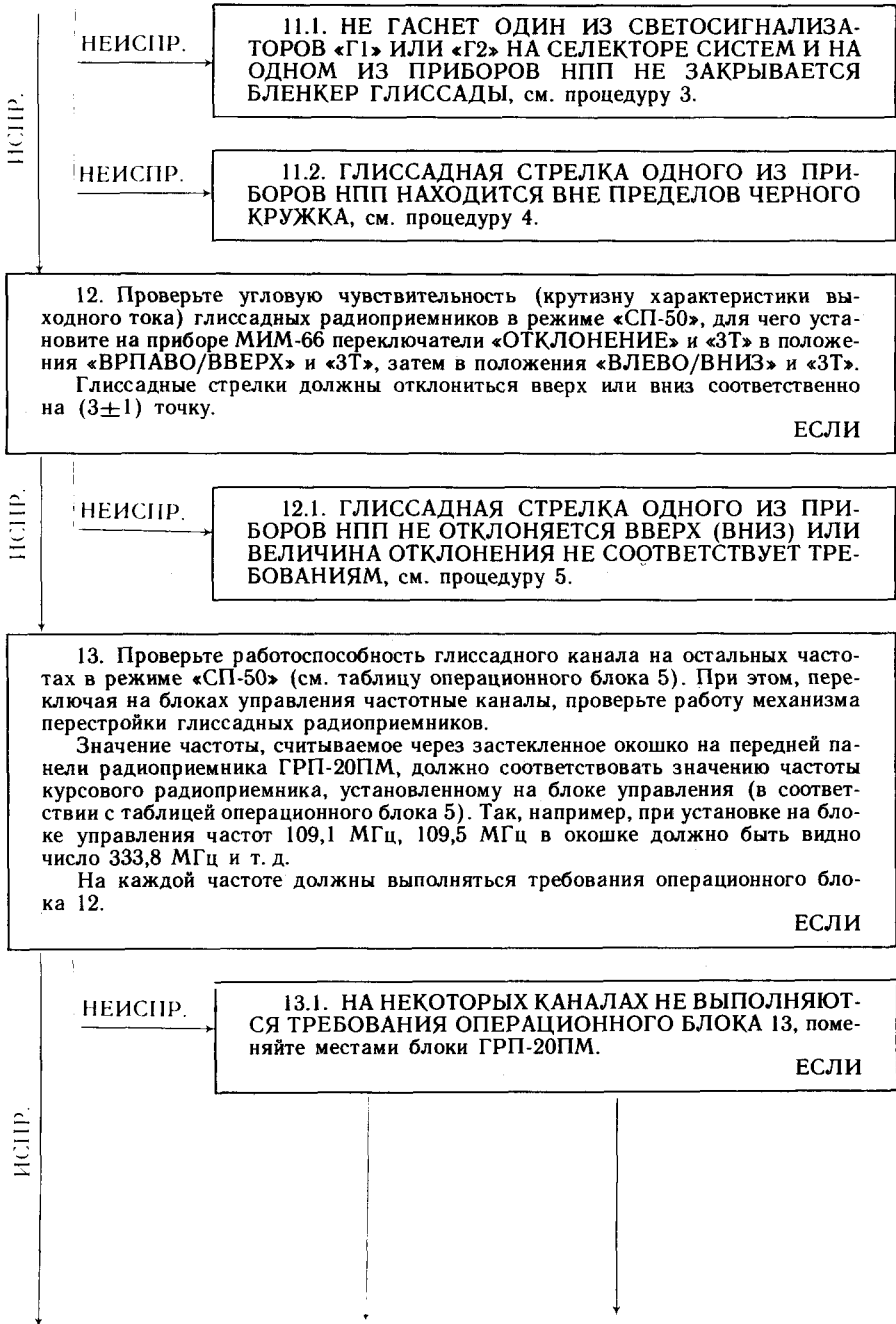
10.2.1. ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените блок коммутации.  
ЕСЛИ

10.2.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, заме-  
ните блок коммутации КППМ.  
Проверьте работоспособность аппаратуры.  
Установите органы управления аппаратуры «КУРС  
МП-2» и прибора МИМ-66 в исходное положение, не вы-  
ключая аппаратуру «КУРС МП-2» и прибор МИМ-66.

11. Проверьте электрический нуль глиссадных радиоприемников в режиме  
«СП-50», для чего подключите к выходу прибора МИМ-66 глиссадную антенну.  
Установите на приборе МИМ-66:  
переключатель режимов работы в положение «СП Г»;  
ручками «ЗАТУХАНИЕ» значение 56 дБ;  
ручками «ЧАСТОТА ГЛИССАДЫ» частоту, соответствующую установлен-  
ной частоте курса (см. таблицу, приведенную в пооперационном блоке 5);  
переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРО-  
ВЕНЬ ВЧ»;  
ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора на риску в середине сектора  
«УР. ВЧ» и уменьшите затухание до 4—10 дБ.  
Установите на блоках управления частоту, соответствующую частоте на при-  
боре МИМ-66.  
На светосигнальных табло левого и правого пилотов должны загореться  
светосигнализаторы «СП-50», на селекторе систем должны погаснуть светосиг-  
нализаторы отказа «Г1», «Г2». На приборах НПП должны закрыться бленкеры  
глиссады, а глиссадные стрелки должны находиться в пределах черного  
кружка. ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.



13.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените отказавший радиоприемник ГРП-20ПМ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

13.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, проверьте электрические цепи управления механизмом перестройки глissадного радиоприемника: проводов № 1—20 между КРП-200ПМ и ГРП-20ПМ (разъем Ш6) через распределительную коробку (разъем 8). Неисправность устраните.

14. Проверьте систему автоматического резервирования по глissадному каналу (переключение глissадного радиоприемника II полукомплекта на прибор НПП I полукомплекта при отказе I полукомплекта), для чего:

после проверки угловой чувствительности глissадных радиоприемников установите переключатель режимов на селекторе систем в положение «1»; выключите на щите АЗР на шп. № 9 АЗС-5 «КУРС МП I К-Т».

На селекторе систем должен загореться светосигнализатор отказа «Г1». Глissадные стрелки приборов НПП должны сохранять положение  $(3 \pm 1)$  точку, бленкеры глissады должны быть закрыты (это свидетельствует о подключении вместо отказавшего глissадного радиоприемника I полукомплекта радиоприемника ГРП-20ПМ II полукомплекта, т. е. о нормальной работе системы автоматического резервирования, а также о нормальной работе глissадного радиоприемника II полукомплекта).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

14.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 14, см. операционные блоки 6.1, 6.1.1, 6.1.2 (в операционном блоке 6.1 вместо слова «курсовой» читайте «глissадный»).

15. Включите на щите АЗР АЗС-5 «КУРС МП I К-Т».

На селекторе систем должен погаснуть светосигнализатор «Г1». На приборе НПП левого пилота бленкер глissады должен оставаться закрытым, а глissадная стрелка должна сохранять положение  $(3 \pm 1)$  точку (это свидетельствует о подключении к прибору НПП левого пилота глissадного радиоприемника I полукомплекта при восстановлении его работы).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

15.1. ЛАМПА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА НЕ ГАСНЕТ, см. процедуру 3.

16. Проверьте подключение глissадного радиоприемника II полукомплекта к обоим приборам НПП (режим «2»), для чего установите переключатель режимов на селекторе систем в положение «2».

На приборах НПП левого и правого пилотов глissадные стрелки должны сохранять положение  $(3 \pm 1)$  точку, бленкеры глissады должны быть закрыты (это свидетельствует о подключении радиоприемника ГРП-20ПМ II полукомплекта к обоим приборам НПП).

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

16.1. ГЛИССАДНЫЙ РАДИОПРИЕМНИК II ПОЛУКОМПЛЕКТА НЕ ПОДКЛЮЧИТСЯ К ОБОИМ ПРИБОРАМ НПП, см. операционные блоки 8.1, 8.1.1.

17. Проверьте работу глиссадного канала в режиме «РСБН—СП-50», для чего установите переключатель режимов на селекторе систем в положение «РСБН—СП-50».

На светосигнальном табло левого пилота должен загореться светосигнализатор «РСБН», а правого пилота — светосигнализатор «СП-50». Светосигнализаторы отказа «Г1» и «Г2» не должны гореть. Глиссадная стрелка на приборе НПП правого пилота должна отклониться на  $(3 \pm 1)$  точку, глиссадная стрелка на приборе НПП левого пилота должна находиться в центре черного кружка, а бленкер глиссады должен быть открыт.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

17.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 17, см. операционные блоки 9.1, 9.1.1, 9.2, 9.2.1, 9.2.2.

18. На самолетах, где установлен прибор КППМС на приборной доске штурмана, произведите проверку глиссадного канала аппаратуры в режиме «СП-50» по этому прибору (операционные блоки 2, 3, 5—9), для чего установите переключатель «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ НА СЕБЯ — ШТУРМАН», находящийся на правой панели приборной доски пилотов, в положение «ШТУРМАН».

На приборе КППМС должна осуществляться индикация, аналогичная индикации на приборе НПП правого пилота. На приборной доске штурмана должен гореть светосигнализатор «СП-50».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

18.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 18, см. операционные блоки 10.1, 10.1.1, 10.2, 10.2.1, 10.2.2, читая вместо «курсовой», «курса» «глиссадной», «глиссады».

19. Проверьте работоспособность маркерных радиоприемников, для чего: подключите к выходу прибора МИМ-66 маркерную антенну; установите на приборе МИМ-66:

переключатель режимов в положение «М400»;

ручками «ЗАТУХАНИЕ» значение 61 дБ;

переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;

ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку на риску в середине сектора «УР. ВЧ» и уменьшите затухание до 0—4 дБ;

установите на селекторе систем переключатель «МАРКЕР. МАРШР—ПОСАДКА» в положение «МАРШР».

На светосигнальных табло левого и правого пилотов должны загореться светосигнализаторы «СП-50» и «МАРКЕР-III», должен прерывисто звенеть звонок и прослушиваться в телефонах прерывистый тон низкой частоты (400 Гц).

ЕСЛИ

НЕИСПР.

НЕИСПР.

19.1. НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «МАРКЕР-III» НА ТАБЛО ОДНОГО ИЗ ПИЛОТОВ, см. процедуру 6.

НЕИСПР.

19.2. НЕ ЗВЕНЯТ ОБА ЗВОНКА, НЕ ГОРЯТ ОБА СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА, В ТЕЛЕФОНАХ ОБОИХ ПИЛОТОВ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ МАРКЕРНЫЕ СИГНАЛЫ, замените маркерную антенну (в нижней части фюзеляжа между шп. № 16 и 17).

ЕСЛИ

19.2.1. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ АНТЕННЫ НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте на обрыв омметром комбинированного прибора Ц4353 (Ц4313) исправность высокочастотных кабелей антенны (от антенны — кабель К81 через высокочастотный тройник — позиция 12 схемы МТ7190-00, кабель К75 до высокочастотного разъема 1Ф-3 моноблока № 1 или 2-Ф3 моноблока № 2). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

19.3. НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ МАРКЕРНЫЕ СИГНАЛЫ В ТЕЛЕФОНАХ ПИЛОТОВ ОТ ОДНОГО ИЗ ПОЛУКОМПЛЕКТОВ ПРИ ИХ ПООЧЕРЕДНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ, замените маркерный радиоприемник включенного полукомплекта.

ЕСЛИ

19.3.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте омметром комбинированного прибора электрические цепи между выходом радиоприемника МРП-3ПМ и блоком коммутации, блоком коммутации и СПУ и устраните неисправность.

ЕСЛИ

19.3.2. СИГНАЛЫ ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ ПРОСЛУШИВАЮТСЯ, замените блок коммутации. Проверьте работоспособность аппаратуры.

20. Произведите проверку функционирования радиоприемника МРП-3ПМ при установке переключателя режимов на приборе МИМ-66 в положение «М1300», затем в положение «М3000».

На светосигнальных табло левого и правого пилотов должны загореться светосигнализаторы «СП-50» и «МАРКЕР-II», затем «СП-50» и «МАРКЕР-I», прерывисто звенеть звонок, прослушиваться в телефонах прерывистый сигнал частотой 1300 Гц, затем частотой 3000 Гц.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

20.1. НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «МАРКЕР-II» («МАРКЕР-I») НА ТАБЛЮ ОДНОГО ИЗ ПИЛОТОВ И (ИЛИ) НЕ ЗВЕНИТ ОДИН ЗВОНОК, см. процедуру 6.

НЕИСПР.

20.2. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОСТАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА 20, см. операционные блоки 19.1, 19.2, 19.2.1, 19.3, 19.3.1, 19.3.2.

21. Проверьте электрический нуль курсовых радиоприемников в режиме «ILS», для чего:

подключите к выходу прибора МИМ-66 курсовую антенну; установите на приборе МИМ-66:

переключатель режимов работы в положение «ILS L»;

ручками «ЗАТУХАНИЕ» значение 53 дБ;

ручками «ЧАСТОТА КУРСА» частоту 108,3 МГц или другую частоту в соответствии с табл. 2;

переключатель «САМОКОНТРОЛЬ—УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;

ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора на риску в середине сектора «УР. ВЧ» и уменьшите затухание до 4—10 дБ;

установите на блоках управления частоту, соответствующую значению частоты на приборе МИМ-66;

установите на селекторе систем переключатель «ILS — СП-50» в положение «ILS».

На светосигнальных таблях левого и правого пилотов должен загореться светосигнализатор «ILS», на селекторе систем должны погаснуть светосигнализаторы отказа «К1» и «К2». На приборах должны закрыться бленкеры курса, а курсовые стрелки должны находиться в пределах черного кружка.

Таблица 2

Соотношения частот курсовых и глиссидных каналов системы

Курсовой канал, МГц	Глиссидный канал, МГц
108,1	334,7
108,3	334,1
108,5	329,9
108,7	330,5
108,9	329,3
109,1	331,4
109,3	332,0
109,5	332,6
109,7	333,2
109,9	333,8
110,1	334,4
110,3	335,0
110,5	329,6
110,7	330,2
110,9	330,8



111,1	331,7
111,3	332,3
111,5	332,9
111,7	333,5
111,9	331,1

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

21.1. НЕ ПОЯВИТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «ILS», проверьте лампу светосигнализатора «ILS» и цепь ее питания: кабель 67, провод 2, контакт 21 разъема 9Ш4 блока коммутации, провод 4, лампу светосигнализатора «ILS» Л10 I полукомплекта (кабель 68; провод 2, контакт 24 разъема 9Ш4 блока коммутации, провод 2, лампу светосигнализатора «ILS» Л14 II полукомплекта). Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

21.1.1. ЛАМПЫ И ЦЕПИ ИХ ПИТАНИЯ ИСПРАВНЫ, замените блок коммутации.

ЕСЛИ

21.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените селектор систем. Проверьте работоспособность аппаратуры.

НЕИСПР.

21.2. НЕ ГАСНЕТ ОДИН ИЗ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРОВ ОТКАЗА КАНАЛА КУРСА, ОДИН ИЗ КУРСОВЫХ БЛЕНКЕРОВ НЕ ЗАКРЫВАЕТСЯ, см. процедуру 1.

НЕИСПР.

21.3. КУРСОВАЯ СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НПП НАХОДИТСЯ ВНЕ ПРЕДЕЛОВ ЧЕРНОГО КРУЖКА, см. процедуру 7.

22. Проверьте угловую чувствительность (крутизну характеристики выходных токов) курсовых радиоприемников в режиме «ILS», для чего установите на приборе переключателя В3 «ОТКЛОНЕНИЕ» в положение «ВПРАВО/ВВЕРХ», а В4 в положение «ЗТ», затем «ВЛЕВО/ВНИЗ» (В3) и «ЗТ» (В4). Курсовые стрелки приборов НПП должны отклониться вправо (влево) на  $(3 \pm 1)$  точку.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

22.1. СТРЕЛКА ОДНОГО ИЗ ПРИБОРОВ НПП НЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ ВЛЕВО (ВПРАВО) ИЛИ ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УКАЗАННОЙ В ОПЕРАЦИОННОМ БЛОКЕ 22, поменяйте местами блоки УН-2П (в блоке УН-2П потенциометр регулировки «ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ILS») вместе с блоками КРП-200П и СК.

ЕСЛИ

22.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените блок УН-2П с блоками КРП-200П и СК. Снятые блоки сдайте для регулировки угловой чувствительности в лаборатории (с помощью потенциометра «ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ILS»). Проверьте работоспособность аппаратуры.

22.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, проверьте электрические цепи между блоком УН-2П и прибором НПП. Обнаруженную неисправность устраните.

23. Выполните работы операционных блоков 21 и 22 на всех каналах курса в соответствии с таблицей операционного блока 21.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

23.1. ИМЕЮТСЯ НЕИСПРАВНОСТИ, см. операционные блоки 21.1, 21.1.1, 21.1.2, 21.2, 21.3, 22.1, 22.1.1, 22.1.2.

24. На самолетах, где установлен прибор КППМС на приборной доске штурмана, произведите проверку курсового канала в режиме «ILS» по этому прибору, для чего установите переключатель «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ НА СЕБЯ — ШТУРМАН», расположенный на правой панели приборной доски пилотов, в положение «ШТУРМАН».

На приборе КППМС должна осуществляться индикация, аналогичная индикации на приборе НПП правого пилота.

На приборной доске штурмана должен гореть светосигнализатор «ILS».

После проверки установите переключатель «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ НА СЕБЯ — ШТУРМАН» в положение «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ НА СЕБЯ». При этом на приборной доске штурмана должен загореться светосигнализатор «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ КППМ ОТКЛЮЧЕНЫ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

24.1. НЕ ГОРИТ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ILS», проверьте лампу. Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

24.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, проверьте цепь ее питания (позиция 31 схемы к бюллетеню № 1779-ДМ, лист 2) — к лампе подходит провод РМ-517 от блока коммутации КППМ. Обнаруженную неисправность устраните.

24.2. НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ КППМ ОТКЛЮЧЕНЫ», проверьте лампу и неисправную замените.

ЕСЛИ

24.2.1. ЛАМПА (ПОЗИЦИЯ 34 УКАЗАННОЙ СХЕМЫ) ИСПРАВНА, проверьте цепь ее питания — к лампе подходит провод РМ-520 от блока коммутации КППМ. Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

24.3. НА ПРИБОР КППМС НЕ ПОСТУПАЮТ СИГНАЛЫ УПРАВЛЕНИЯ КУРСОВОЙ СТРЕЛКОЙ И БЛЕНКЕРОМ КУРСА, проверьте цепи их подачи (схема ФМТ7190-00).

ЕСЛИ

24.3.1. ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените блок коммутации.

ЕСЛИ

24.3.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок коммутации КППМ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

25. Проверьте электрический нуль глissадных радиоприемников в режиме «ILS», для чего установите на приборе МИМ-66: переключатель режимов работы в положение «ILS G»; ручками «ЗАТУХАНИЕ» значение 56 дБ; ручками «ЧАСТОТА ГЛИССАДЫ» частоту, соответствующую установленной частоте курса (см. таблицу операционного блока 21); переключатель «САМОКОНТРОЛЬ — УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;

ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора на риску в середине сектора «УР. ВЧ» и уменьшите затухание до 4—10 дБ.

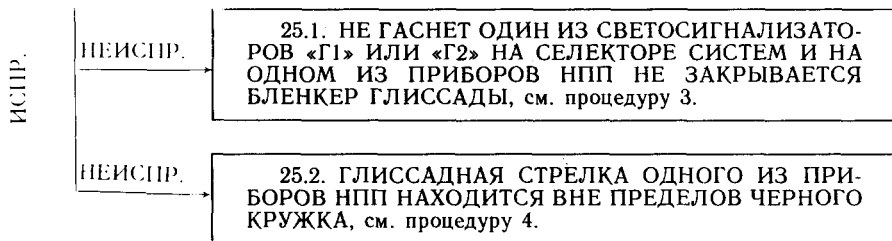
Установите на блоках управления частоту, соответствующую частоте на приборе МИМ-66.

На светосигнальных табло левого и правого пилотов должны загореться светосигнализаторы «ILS», на селекторе систем должны погаснуть светосигнализаторы отказа «Г1» и «Г2». На приборах НПП должны закрыться бленкеры глissады, а глissадные стрелки должны находиться в пределах черного кружка.

ЕСЛИ

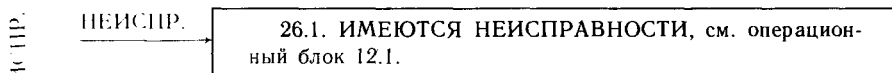
ИСПР.

НЕИСПР.



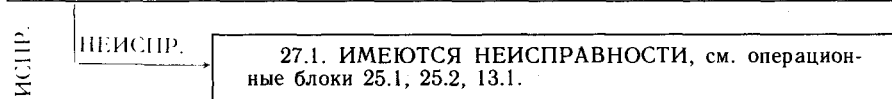
26. Выполните работы в режиме «ILS», аналогичные работам операционного блока 12 в режиме «СП-50».

ЕСЛИ



27. Выполните работы операционных блоков 25, 26 на всех каналах глсс-ады системы «ILS».

ЕСЛИ

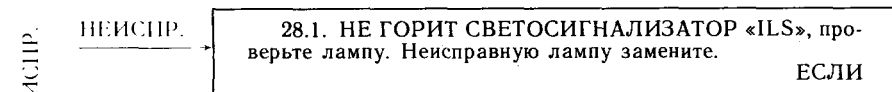


28. На самолетах, где установлен прибор КППМС на приборной доске штурмана, производите проверку глсс-адного канала аппаратуры в режиме «ILS» по этому прибору, для чего установите переключатель «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ НА СЕБЯ — ШТУРМАН» на правой панели приборной доски пилотов в положение «ШТУРМАН».

На приборе КППМС должна осуществляться индикация, аналогичная индикации на приборе НПП правого пилота.

На приборной доске штурмана должен гореть светосигнализатор «ILS». После проверки установите переключатель «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ НА СЕБЯ — ШТУРМАН» в положение «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ НА СЕБЯ». При этом на приборной доске штурмана должен загореться светосигнализатор «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ КППМ ОТКЛЮЧЕНЫ».

ЕСЛИ



ИСПР.

28.1.1. ЛАМПА ИСПРАВНА, проверьте цепь ее питания (позиция 31 схемы к бюллетеню № 1779-ДМ, лист 2) — к лампе подходит провод РМ-517 от блока коммутации КППМ. Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

28.2. НА ПРИБОР КППМС НЕ ПОСТУПАЮТ СИГНАЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ГЛИССАДНОЙ СТРЕЛКОЙ И БЛЕНКЕРОМ ГЛИССАДЫ, проверьте цепи их подачи (схема ФМТ7190-00).

ЕСЛИ

28.2.1. ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените блок коммутации.  
ЕСЛИ

28.2.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените блок коммутации КППМ. Проверьте работоспособность аппаратуры.

НЕИСПР.

28.3. НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «СТРЕЛКИ ПОЛОЖЕНИЯ КППМ» ОТКЛЮЧЕНЫ, проверьте лампу. Неисправную лампу замените.

ЕСЛИ

28.3.1. ЛАМПА (ПОЗИЦИЯ 34 УКАЗАННОЙ СХЕМЫ) ИСПРАВНА, проверьте цепь ее питания — к лампе подходит провод РМ-520 от блока коммутации КППМ. Обнаруженную неисправность устраните.

29. Проверьте работоспособность аппаратуры в режиме «VOR», для чего: включите на электрощитке штурмана АЗС-5 «КС-6Г» и на дополнительной панели приборной доски штурмана выключатель «КС-6Г»; подключите к выходу прибора МИМ-66 курсовую антенну и установите: переключатель режимов работы в положение «VOR»; ручкой «ЗАТУХАНИЕ» значение 53 дБ; ручкой установки частоты курса частоту 112 МГц или другую частоту системы «VOR».

**Примечание.** Системе «VOR» соответствуют частоты в диапазоне 108,0—112,0 МГц с четными десятыми и сотыми долями, равными 0, и с четными и нечетными десятыми и сотыми долями, равными 5, а в диапазоне 112,0—117,95 МГц — все частоты;

переключатель «САМОКОНТРОЛЬ — УРОВЕНЬ ВЧ» в положение «УРОВЕНЬ ВЧ»;

ручкой «УРОВЕНЬ ВЧ» стрелку индикатора на риску в середине сектора «УР. ВЧ» и уменьшите затухание до 4—10 дБ;

переключатель «АЗИМУТ» в положение «0».

На селекторе систем должны гореть светосигнализаторы «К1», «К2», «Г1», «Г2».

ИСПР.

НЕИСПР.

29.1. НЕ ЗАГОРАЮТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРЫ «К1», «К2», «Г1», «Г2», см. операционные блоки 1.2, 1.2.1, 1.2.2—1.2.4.

30. Убедитесь, что:  
 на приборах ИКУ-1А переключатели «АРК1—VOR1» и «АРК2—VOR2» установлены в положения «VOR1» и «VOR2»;  
 переключатель АРК11 № 1, «АРК-У2—АРК11—VOR» на щитке штурмана установлен в положение «VOR»;  
 переключатель «КОММУТАЦИЯ УШ КС-61» находится в положении «VOR»;  
 счетчик СК и флажок «ОТ—НА» находятся в нулевом положении и положении «НА» соответственно.

Установите на датчике курсовой системы магнитный курс, равный 0°.

На светосигнальных табло левого и правого пилотов должен загореться светосигнализатор «VOR».

На селекторе систем должны погаснуть светосигнализаторы отказа «К1» и «К2», а на приборах НПП должны закрыться бленкеры курса.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

30.1. НА ТАБЛО ЛЕВОГО И ПРАВОГО ПИЛОТОВ НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «VOR», проверьте исправность ламп и цепи их питания: провод 3 кабеля 67, контакт 67, контакт 22 разъема 9Ш4 блока коммутации («+27 В VOR левый»), провод 3 кабеля 67, лампа светосигнализатора «VOR» Л8 табло левого пилота (провод 3 кабеля 68), контакт 25 разъема 9Ш4 блока коммутации («+27 В VOR правый»), провод 3 кабеля 68, лампа светосигнализатора «VOR» Л12 табло правого пилота. Обнаруженную неисправность устраните.

ЕСЛИ

30.1.1. ЛАМПЫ И ЦЕПИ ИХ ПИТАНИЯ ИСПРАВНЫ, замените блок коммутации.

ЕСЛИ

30.1.2. ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ БЛОКА НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СВЕТОВОЙ СИГНАЛ «VOR», замените блок управления.

ЕСЛИ

30.1.3. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте электрические цепи между блоками управления, коммутации и лампами табло пилотов (цепь включения режима «VOR») и устраните обнаруженную неисправность.

31. Ручками установки курса на селекторах курса установите курсовые стрелки приборов НПП в среднее (нулевое) положение в пределах черного кружка.

На счетчиках селекторов курса должны быть показания в пределах  $(0 \pm 2)^\circ$ , стрелки указателей текущего азимута приборов УШ должны установиться

в нулевое положение с точностью  $\pm 3,5^\circ$  для стрелки I и  $\pm 4,5^\circ$  для стрелки 2, показания курсовых углов по первой и второй стрелкам приборов ИКУ-1А должны быть не более  $\pm 5^\circ$ .

На селекторах курса должны гореть светосигнализаторы «НА».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

31.1. ВЫХОДЯТ ЗА ДОПУСКИ ПОКАЗАНИЯ I КУР (ПЕРВЫЕ СТРЕЛКИ), замените блок УН-2П I полукомплекта (вместе с блоком КРП-200П и селектором курса). Проверьте работоспособность аппаратуры.

31.2. ВЫХОДЯТ ЗА ДОПУСКИ ПОКАЗАНИЯ II КУР (ВТОРЫЕ СТРЕЛКИ), замените блок УН-2П II полукомплекта. Проверьте работоспособность аппаратуры.

31.3. ВЫХОДЯТ ЗА ДОПУСКИ ПОКАЗАНИЯ ПО ПЕРВОЙ СТРЕЛКЕ ПРИБОРА УШ, замените блок УН-2П I полукомплекта вместе с блоком КРП-200П и селектором курса. Проверьте работоспособность аппаратуры.

31.4. НА ОДНОМ ИЗ СЕЛЕКТОРОВ КУРСА НЕ ГОРИТ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «НА», проверьте исправность лампы и цепи ее питания и устраните неисправность.

ЕСЛИ

31.4.1. ЛАМПА И ЦЕПЬ ПИТАНИЯ ИСПРАВНЫ, замените селектор курса вместе с блоками УН-2П и КРП-200П. Проверьте работоспособность аппаратуры.

32. Устанавливая на приборе МИМ-66 значения азимута, а на датчике сигналов курсовой системы значения магнитного курса последовательно через  $90^\circ$ , зафиксируйте показания на приборах ИКУ-1А, УШ и селекторах курса, возвращая каждый раз курсовые стрелки приборов НПП в нулевое положение вращением ручки установки курса на селекторах курса.

ИСПР.

НЕИСПР.

32.1. НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА, см. операционные блоки 31.1.1, 31.1.2, 31.1.3.

33. Ручками курса на селекторах курса установите курсовые стрелки приборов НПП в нулевое положение и нажмите на приборе МИМ-66 поочередно кнопки «+8°» и «-8°» (при этом проверяется угловая чувствительность курсового канала в режиме «VOR»).

Курсовые стрелки приборов НПП должны отклониться вправо (влево) на  $(3 \pm 1)$  точку.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

33.1. СТРЕЛКА ОТКЛОНЯЕТСЯ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 3 ТОЧКИ, переставьте блок УН-2П из одного полукомплекта в другой.

ЕСЛИ

33.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените блок УН-2П отказавшего полукомплекта вместе с блоками КРП-200П и СК. Проверьте работоспособность аппаратуры.

33.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, проверьте с помощью омметра исправность электрических цепей между блоком УН-2П, блоком коммутации и прибором НПП (полумонтажная схема ФМТ7190-00). Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

33.2. НА ОДНОМ ИЗ ПРИБОРОВ ИКУ-1А ОТСУТСТВУЮТ ПОКАЗАНИЯ КУР ПО ОДНОЙ ИЛИ ОБЕИМ СТРЕЛКАМ, переключите прибор из положения «VOR1» или «VOR2» (или из обоих положений) в положение «РК1» или «РК2» (или в оба положения), включите радиокомпас (радиокомпасы) и настройте их на частоту ПРС или ШВРС.

ЕСЛИ

33.2.1. ПРИБОР ИКУ-1А ПОКАЗЫВАЕТ КУР, неисправен блок переключения питания. Замените блок переключения питания.

33.2.2. ПОСЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА В РЕЖИМ «АРК» ПОКАЗАНИЙ КУР НЕТ, замените блок БУП-3.

ЕСЛИ

33.2.3. НЕИСПРАВНОСТЬ ПРОЯВИТСЯ ВНОВЬ, замените прибор ИКУ-1А.

34. Установите на приборе МИМ-66 переключатель «АЗИМУТ» в положение «180°».

На селекторах курса должны погаснуть светосигнализаторы «НА» и загореться светосигнализаторы «ОТ».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

34.1. НА ОДНОМ ИЗ СЕЛЕКТОРОВ КУРСА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВОТОСИГНАЛИЗАТОР «ОТ», проверьте исправность лампы, цепи ее питания и устраните неисправность.

ЕСЛИ



34.1.1. ЛАМПА И ЦЕПЬ ПИТАНИЯ ИСПРАВНЫ, замените блок УН-2П вместе с приемником КРП-200П и селектором курса.

34.2. НА ОДНОМ ИЗ СЕЛЕКТОРОВ КУРСА ПРОДОЛЖАЕТ ГОРЕТЬ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «НА», замените блок УН-2П вместе с приемником КРП-200П и селектором курса.  
Проверьте работоспособность аппаратуры.

35. Проверьте работу системы сигнализации отказа в режиме «VOR», для чего выключите на приборе МИМ-66 высокочастотный сигнал, а переключатель «АЗИМУТ» установите в положение «0».

На приборах НПП должны открыться бленкеры курса, а на селекторе систем должны загореться светосигнализаторы «К1» и «К2».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

35.1. НА ОДНОМ ИЗ ПРИБОРОВ НПП НЕ ОТКРЫВАЕТСЯ БЛЕНКЕР КУРСА, А НА СЕЛЕКТОРЕ СИСТЕМ НЕ ЗАГОРАЕТСЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР ОТКАЗА КУРСОВОГО КАНАЛА, замените соответствующий блок УН-2П вместе с приемником КРП-200П и селектором курса.

ЕСЛИ

35.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, поменяйте местами блоки сигнализации готовности (блоки БСГ).

ЕСЛИ

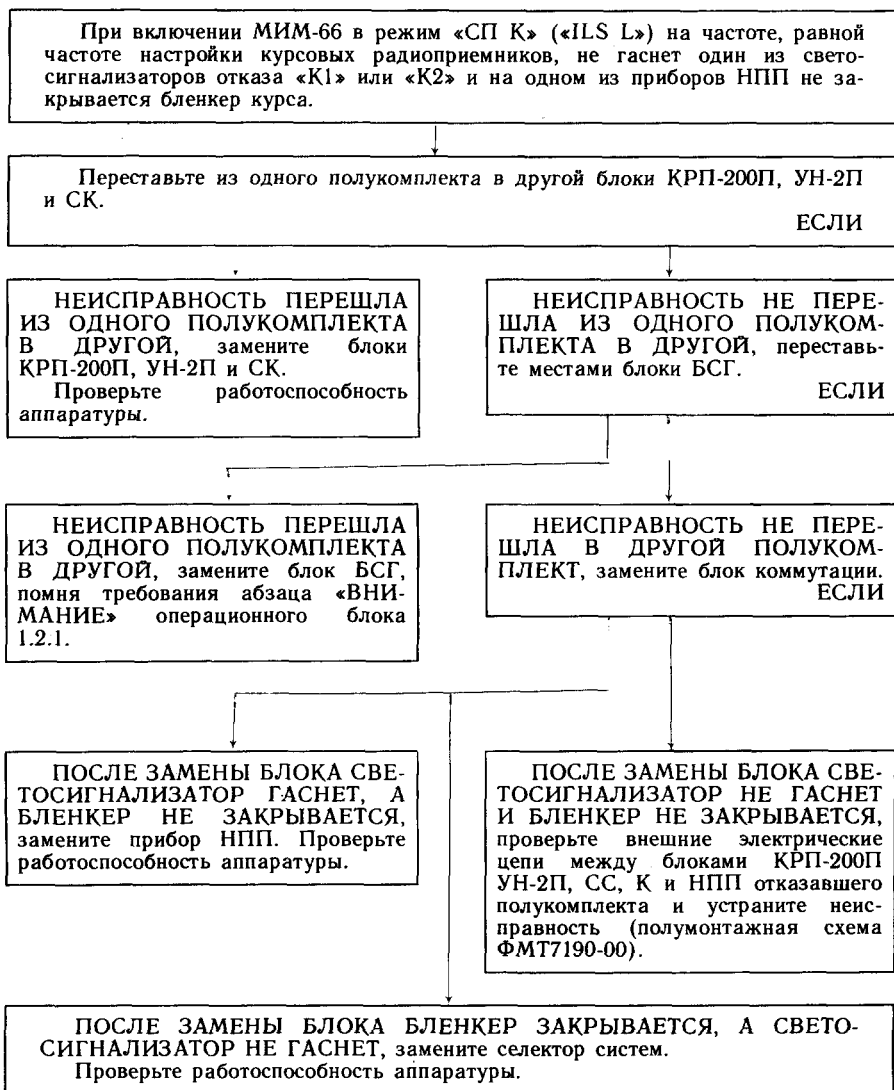
35.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените блок БСГ отказавшего полукомплекта. Проверьте работоспособность аппаратуры.

35.1.3. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕШЛА В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ, выполните операции, изложенные в операционных блоках 1.1—1.2.4.

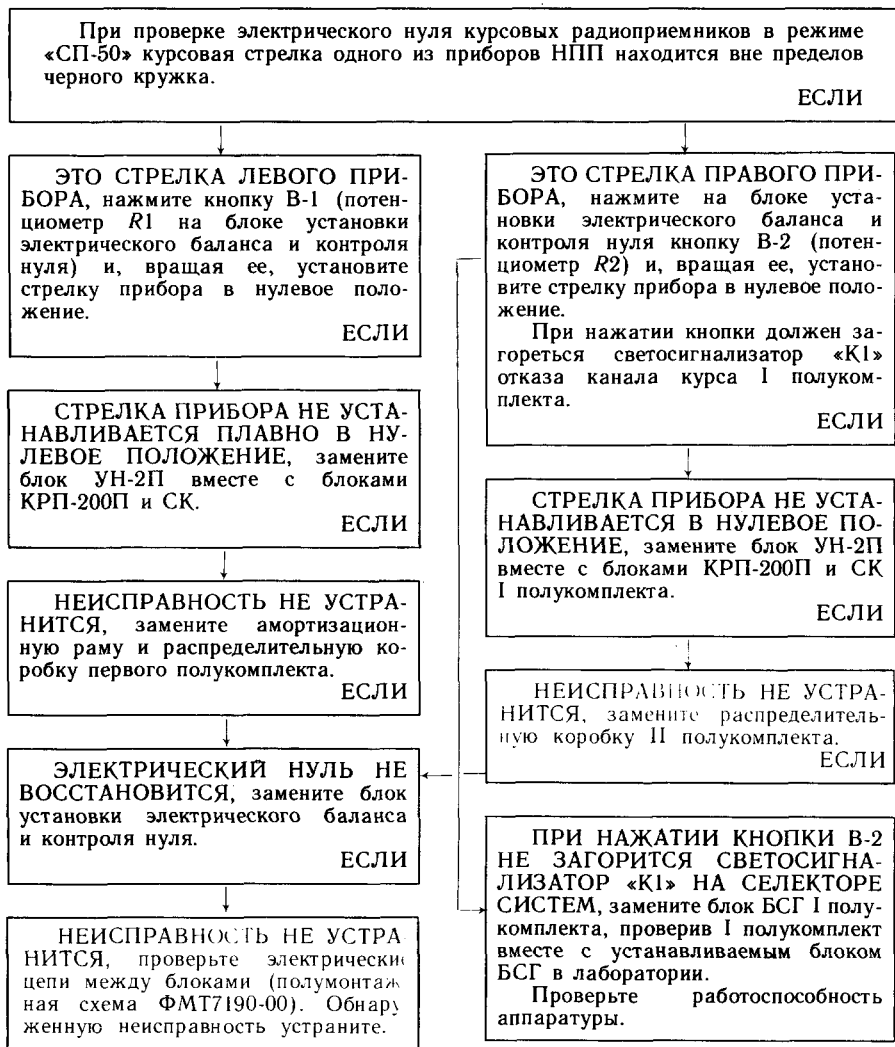
АППАРАТУРА «КУРС МП-2» ИСПРАВНА.

## Логические схемы поиска неисправности аппаратуры «КУРС МП-2»

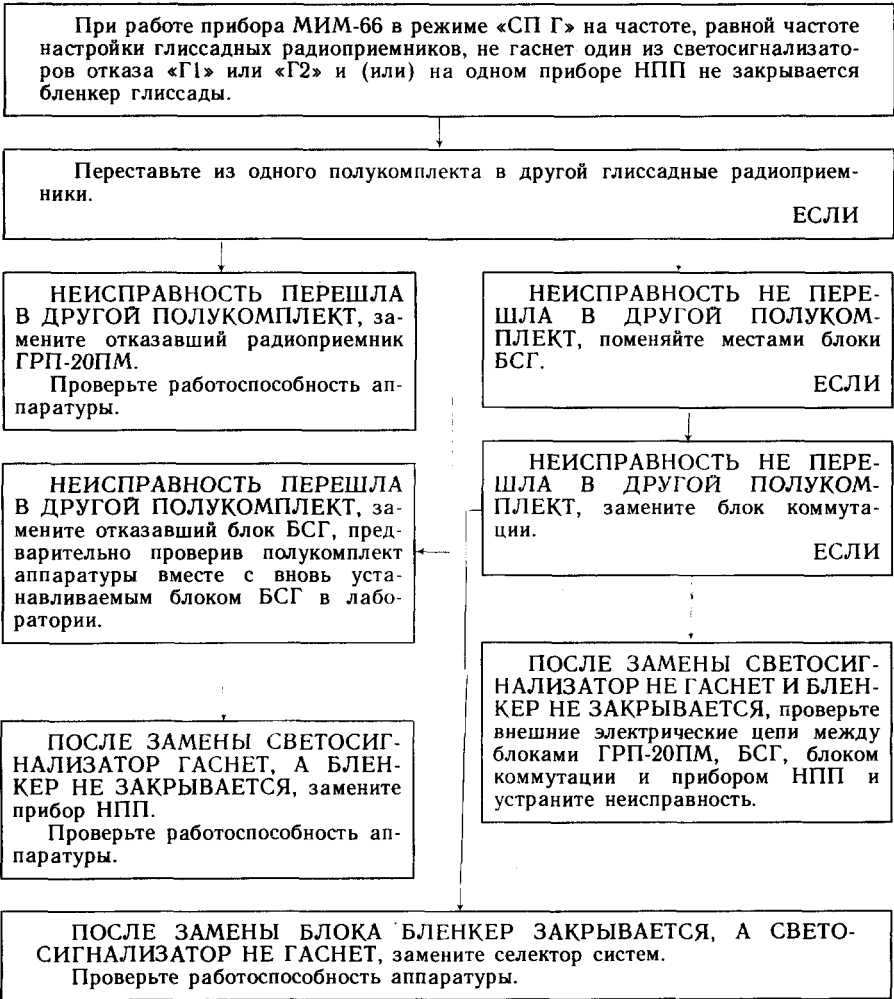
### ПРОЦЕДУРА 1



## ПРОЦЕДУРА 2



### ПРОЦЕДУРА 3



#### ПРОЦЕДУРА 4

При проверке электрического нуля глissадного радиоприемника глissадная стрелка одного из приборов НПП находится вне пределов черного кружка.  
ЕСЛИ

ЭТО СТРЕЛКА ЛЕВОГО ПРИБОРА, установите ее в нулевое положение потенциометром «БАЛАНС», выведенным на лицевую панель блока ГРП-20ПМ I полукомплекта.

ЕСЛИ

ЭТО СТРЕЛКА ПРАВОГО ПРИБОРА, установите ее в нулевое положение с помощью потенциометра «БАЛАНС» блока ГРП-20ПМ II полукомплекта.

ЕСЛИ

СТРЕЛКА ПРИБОРА НЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В НУЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, переставьте местами блоки ГРП-20ПМ.

ЕСЛИ

СТРЕЛКА ПРИБОРА НЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В НУЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, переставьте местами блоки ГРП-20ПМ.

ЕСЛИ

НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА ВО II ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените радиоприемник ГРП-20ПМ I полукомплекта.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕШЛА ВО II ПОЛУКОМПЛЕКТ, проверьте электрические цепи между блоками I полукомплекта.

ЕСЛИ

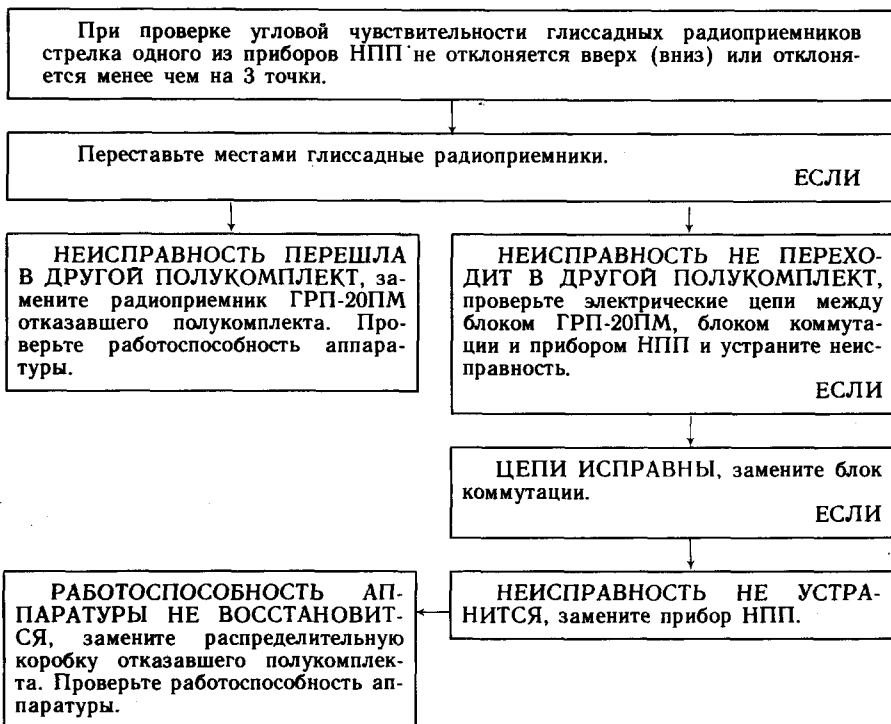
НЕИСПРАВНОСТЬ ПЕРЕШЛА В I ПОЛУКОМПЛЕКТ, замените радиоприемник ГРП-20ПМ II полукомплекта.

НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ ПЕРЕШЛА В I ПОЛУКОМПЛЕКТ, проверьте электрические цепи между блоками II полукомплекта.

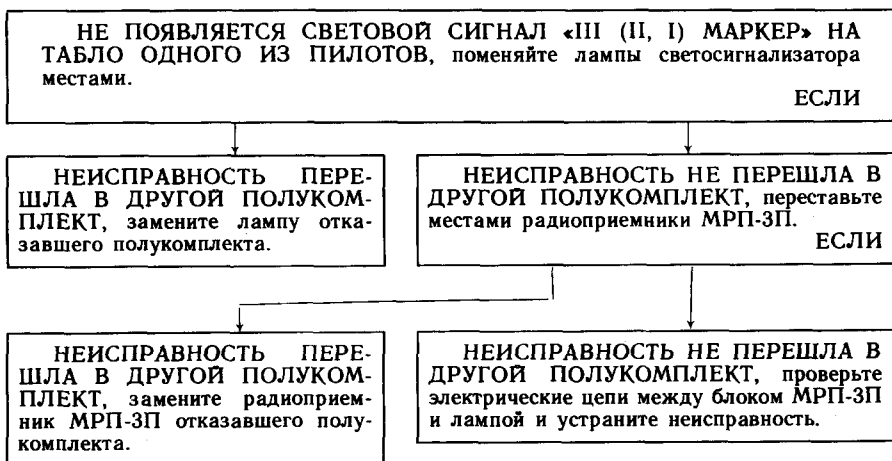
ЕСЛИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ИСПРАВНЫ, замените блок коммутации. Проверьте работоспособность аппаратуры.

## ПРОЦЕДУРА 5



## ПРОЦЕДУРА 6



## ПРОЦЕДУРА 7

При проверке электрического нуля курсовых радиоприемников в режиме «ILS» курсовая стрелка одного из приборов НПП находится вне пределов черного кружка.

Поменяйте местами блоки УН-2П вместе с блоками КРП-200П.

ЕСЛИ

**НАРУШЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НУЛЯ ПЕРЕШЛО В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ**, снимите блок УН-2П неотрегулированного полукомплекта вместе с блоками КРП-200П, СК и отправьте в лабораторию для регулировки с помощью потенциометра «БАЛАНС ILS», выведенного на переднюю панель блока УН-2П. После установки на самолет проверьте работоспособность аппаратуры.

**НАРУШЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НУЛЯ НЕ ПЕРЕШЛО В ДРУГОЙ ПОЛУКОМПЛЕКТ**, замените распределительную коробку.

ЕСЛИ

**ПОЛУКОМПЛЕКТ НЕ ПОДДАЕТСЯ РЕГУЛИРОВКЕ**, замените блок УН-2П вместе с блоками КРП-200П, СК. Проверьте работоспособность аппаратуры.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НУЛЬ НЕ ВОССТАНОВИТСЯ**, проверьте электрическую цепь «БАЛАНС ILS» между блоками УН-2П, РК, блоком коммутации и прибором НПП. Обнаруженную неисправность устраните.

## ДАЛЬНОМЕР СД-67

### 1. ПОДГОТОВКА К ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Подключите к абонентским аппаратам СПУ-7 авиагарнитур.

2. Установите:

на пульте управления (расположен на щитке ДУ слева в кабине пилотов):

ручку «ГРОМКОСТЬ ВКЛ» в крайнее левое положение;

переключатель «ДМЕ—РЕЗЕРВ» в положение «ДМЕ»;

на щитке ДУ левого пилота переключатель «СД-67—ВЫКЛ» в положение «ВЫКЛ» (на самолетах, оборудованных радиоконпасом АРК-У2, переключатель «СД-67—АРК-У2» в положение «АРК-У2»).

3. Включите источники постоянного и переменного (~115 В 400 Гц) тока (технологическая карта № 8).

## II. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Проверьте функционирование дальномера с помощью системы встроенного контроля, для чего:

установите переключатель «СД-67—ВЫКЛ» на щитке ДУ левого пилота (переключатель «СД-67—АРК-У2») в положение «СД-67»;

включите АЗС-5 «СД-67» на щите АЗР шп. № 9;

установите переключатель «ДМЕ—РЕЗЕРВ» на пульте управления в положение «РЕЗЕРВ»;

поворотом ручки «ГРОМКОСТЬ ВКЛ» вправо включите дальномер.

Проверьте дальномер в режиме самоконтроля, для чего через 1—2 мин после включения дальномера нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ» на пульте управления.

На индикаторах ИДР-1 должно отрабатываться контрольное значение дальности, равное  $(206,7 \pm 0,8)$  км, а в телефонах авиагарнитуры левого пилота должен прослушиваться непрерывный тон звуковой частоты.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

1.1. НА ИНДИКАТОРАХ НЕ ОТРАБАТЫВАЕТСЯ КОНТРОЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДАЛЬНОСТИ ИЛИ ОТРАБАТЫВАЕТСЯ ДРУГОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЕЕ, замените блок дальномера.

ЕСЛИ

1.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените пульт управления (если контрольное значение дальности не отрабатывается).

НЕИСПР.

1.2. ДАЛЬНОСТЬ НЕ ОТРАБАТЫВАЕТСЯ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНО ОТРАБАТЫВАЕТСЯ НА ОДНОМ ИНДИКАТОРЕ, замените указанный индикатор.

ЕСЛИ

1.2.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте цепи между пультом управления и дальномером, дальномером и индикатором. Обнаруженную неисправность устраните.

НЕИСПР.

1.3. НЕТ НЕПРЕРЫВНОГО ТОНА ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ В ТЕЛЕФОНАХ, замените блок дальномера.

ЕСЛИ

1.3.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте цепи звукового опознавания. Обнаруженную неисправность устраните.  
Выключите дальномер.



2. Установите на местности прибор ПКД-II и подготовьте его к работе (см. Дополнение № 1 к «Технологическим указаниям по техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования самолета Ан-12», вып. 2.15, технологическая карта № 30, разд. (3.0).

Включите дальномер поворотом ручки «ГРОМКОСТЬ ВКЛ» вправо.

Установите:

переключатель «ДМЕ—РЕЗЕРВ» на пульте управления дальномера в положение «ДМЕ»;

с помощью правой и левой рукояток на пульте управления дальномера канал IX (134,40).

Установите этот же канал на приборе ПКД-II с помощью переключателей «ДИАПАЗОН» и «КАНАЛЫ».

Установите на приборе ПКД-II переключатели:

«ДАЛЬНОСТЬ, КМ» в положение «0»;

«РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «КАНАЛ».

Вращением ручки «УСИЛЕНИЕ» на приборе ПКД-II добейтесь начала устойчивого горения светосигнализатора «ИНДИКАТОР». Переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» на приборе ПКД-II установите в положение «КОД».

Светосигнализатор «ИНДИКАТОР» на приборе должен устойчиво гореть.

**Примечание.** Каждому частотному каналу передатчика (частота запроса) и приемника (частота ответа) дальномера соответствует конкретный УКВ-канал. В частности, частоте канала IX (частота передатчика 1025 МГц, приемника — 962 МГц) соответствует УКВ-канал 134,40 МГц (табл. 2).

Градуировка по частоте дальномера и прибора ПКД-II произведена в частотах УКВ-канала.

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

2.1. НЕТ УСТОЙЧИВОГО СВЕЧЕНИЯ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОРА «ИНДИКАТОР» ИЛИ ОН НЕ ГОРИТ, что свидетельствует о ненормальной работе шифратора дальномера или о его неисправности, замените блок дальномера.

Проверьте работоспособность дальномера.

3. Установите связь между радиостанциями прибора ПКД-II и самолета. Громкость принимаемого сигнала отрегулируйте ручкой «ГРОМКОСТЬ» прибора ПКД-II. Во время передачи нажмите кнопку «ПЕРЕДАЧА».

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

3.1. СВЯЗЬ НЕУСТОЙЧИВА, установите антенну вертикально на приборе, закрепите ее, при необходимости увеличьте ее длину.

4. Проверьте функционирование дальномера на всех каналах прибора аналогично проверке на канале IX (134,40).

На всех каналах должен устойчиво гореть светосигнализатор «ИНДИКАТОР» на приборе ПКД-II.

Таблица 3

## Каналы и их частоты

Номер канала	1X	11X	22X	33X	44X	55X	66X	77X
УКВ-канал, МГц	134,4	135,4	108,5	109,6	110,7	111,8	133,9	113,0
Частота запроса с самолета, МГц	1025	1035	1046	1057	1068	1079	1090	1101

Номер канала	88X	99X	100X	113X	126X	1У	11У
УКВ-канал, МГц	114,1	115,2	115,3	116,6	117,9	134,45	135,45
Частота запроса с самолета, МГц	1112	1123	1124	1137	1150	1025	1035

Номер канала	22У	33У	44У	55У	66У	77У	88У
УКВ-канал, МГц	108,55	109,65	110,75	111,85	133,95	130,05	114,15
Частота запроса с самолета, МГц	1046	1057	1068	1079	1090	1101	1112

Номер канала	99У	100У	113У	126У
УКВ-канал, МГц	115,25	115,35	116,65	117,95
Частота запроса с самолета, МГц	1123	1124	1137	1150

ЕСЛИ

ИСПР.

НЕИСПР.

4.1. НА ОДНОМ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ КАНАЛАХ НЕ ГОРИТ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР «ИНДИКАТОР» НА ПРИБОРЕ ПКД-II, замените блок дальномера.

ЕСЛИ

4.1.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, замените пульт управления дальномера.

ЕСЛИ

4.1.2. НА ОТДЕЛЬНЫХ КАНАЛАХ СВЕТОСИГНАЛИЗАТОР НЕ ГОРИТ, проверьте с помощью комбинированного прибора цепи переключения каналов между пультом управления и дальномером.

При этом необходимо иметь в виду, что выбор каналов десятков осуществляется группой из семи проводов

13-канального селектора *A, B, C, D, E, F, G*; выбор каналов единиц осуществляется группой из пяти проводов *a, b, c, d, e*, называемой группой 10-канального селектора. Обнаруженную неисправность устраните.

5. Проверьте точность отработки дальности. Проверку произведите на канале 1X (134,40), для чего переключателем «ДАЛЬНОСТЬ /КМ/» на приборе ПКД-II установите последовательно пять значений дальности (0 км, 98 км, 186 км, 274 км, 400 км).

Сравните показания индикаторов ИДР-1 дальномера со значением дальности, заданным прибором ПКД-II.

Разность между установленным значением дальности на приборе ПКД-II и показанием индикатора ИДР-1 не должна быть больше значений, приведенных в табл. 4.

Таблица 4

Допустимая разность значений дальности

Значение дальности на ПКД-II, км	0	98	186	274	400
Допустимая разность, км	±0,3	±2	±4	±6,5	±8,5

ЕСЛИ

ИСПР.

5.1. РАЗНОСТЬ ПРЕВЫШАЕТ ПРИВЕДЕННЫЕ В ТАБЛ. 3 ЗНАЧЕНИЯ НА ОБОИХ ИНДИКАТОРАХ, замените блок дальномера.  
Проверьте работоспособность дальномера.

НЕИСПР.

5.2. ПРЕВЫШЕНИЕ РАЗНОСТИ НАБЛЮДАЕТСЯ ТОЛЬКО ПО ОДНОМУ ИНДИКАТОРУ, замените указанный индикатор.  
Проверьте работоспособность дальномера.

5.3. НА ИНДИКАТОРАХ «ПЕРЕЧЕРКИВАЕТСЯ» ПОКАЗАНИЕ, ЧТО СИГНАЛИЗИРУЕТ О НЕИСПРАВНОСТИ ДАЛЬНОМЕРА, замените блок дальномера.

ЕСЛИ

5.3.1. НЕИСПРАВНОСТЬ НЕ УСТРАНИТСЯ, проверьте цепь подачи напряжения питания дальномера.  
Обнаруженную неисправность устраните.

**Примечание.** В дальномере имеется система сигнализации отказа — бленкеры индикаторов.

Через 5—10 с после исчезновения сигнала сопровождения или сразу же после пропадания (выключения) напряжения питания +27 В (бортсеть) обмотка бленкера обесточивается и в окне индикатора под воздействием возвратной пружины появляется планка, которая «перечеркивает» показание индикатора, сигнализируя о неисправности аппаратуры.

6. Проверьте величину выходной мощности дальномера по прибору ИМО-65М или ПС04-316:

**а) с помощью прибора ИМО-65М:**

установите прибор вблизи блока дальномера;  
подсоедините кабель питания к прибору и к бортовой сети ~115 В 400 Гц;  
подсоедините высокочастотный кабель концом с маркировкой «ИМО-65М» к разъему «01—50 Вт» прибора ИМО-65М, второй конец с маркировкой «ПЕРЕДАТЧИК» подсоедините к контрольному разъему дальномера 1Ф3 «КОНТРОЛЬ»;

установите переключатель «ВАТТЫ» на приборе в положение «50»;  
включите прибор ИМО-65М нажатием кнопки «ВКЛ». При этом должен загореться светосигнализатор «СЕТЬ»;

прогрейте прибор в течение 2 мин;  
нажав кнопку «РАЗРЯД», установите ручкой «УСТАН. НУЛЯ» нуль стрелочного прибора;

включите дальномер и через 1—2 мин нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ» на его пульте управления;

отсчитайте значение мощности по отклонению стрелки прибора ИМО-65М.

**б) с помощью прибора ПС04-316:**

установите прибор ПС04-316 вблизи блока дальномера;  
подсоедините кабель питания одним концом к разъему «115 В 400 Гц» прибора, другим к бортовой сети ~115 В 400 Гц;

включите прибор выключателем «СЕТЬ». При этом должен загореться светосигнализатор, расположенный над электроизмерительным прибором;

установите переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «САМО-КОНТР.»;

установите переключатель «ВАТТЫ» поочередно в положения «1», «100», «500» и «5000». При этом стрелка электроизмерительного прибора должна находиться на отметке  $(0,8 \pm 0,2)$  шкалы «1,0», что соответствует нормальной работе прибора;

установите переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «ИЗМЕР.»;

установите стрелку прибора на нулевое деление путем нажатия кнопки «РАЗРЯД»;

установите переключатель «ВАТТЫ» прибора ПС04-316 в положение «10»;

подсоедините высокочастотный кабель разъемом «ПС04-316» к разъему «ВХОД» прибора ПС04-316, а разъем «ПЕРЕДАТЧИК» кабеля подсоедините к контрольному разъему 1Ф3 «КОНТРОЛЬ» блока дальномера;

установите переключатель «РЕЖИМ РАБОТЫ» в положение «ИЗМЕР.»;  
включите дальномер СД-67 и через 1—2 мин нажмите кнопку «КОНТРОЛЬ» на его пульте управления;

снимите показания прибора.

При измерении каждым из двух указанных приборов импульсная мощность должна быть в пределах 4,5—6,5 Вт.

**ЕСЛИ**

ИСПР.

НЕИСПР.

6.1. МОЩНОСТЬ МЕНЬШЕ 4,5 Вт, замените блок дальномера.  
Проверьте работоспособность дальномера.

**САМОЛЕТНЫЙ ДАЛЬНОМЕР СД-67 ИСПРАВЕН.**

**Другие дополнения к «Технологии поиска и устранения  
неисправностей радиоэлектронного оборудования  
самолета Ан-12 в логических схемах»**

**ИЗДЕЛИЯ 020М И 81**

1. В логической схеме поиска и устранения неисправностей изделий 020М и 81 в операционном блоке 14 на с. 73 вместо «Примечание» ввести «Примечания». Перед приведенным Примечанием поставить цифру 1.

Текст дополнить примечанием: «2. В блоках 5-0М и 24 выпуска с III квартала 1980 г. потенциометр «3-НОРМ-1» исключен. В таких блоках работоспособность приемника по шумам проверяется по горению светосигнализатора «ИНДИК. ИЗЛУЧ» на пульте управления путем включения переключателя «КОНТРОЛЬ» на блоке 12-4М».

После указанных примечаний ввести текст:

**«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРОИЗВОДИТЬ ПРОВЕРКУ ПРАВИЛЬНОСТИ УСТАНОВКИ УСИЛЕНИЯ ПРИЕМНИКА ПО ШУМАМ С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРА ПК0-2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМА «КОНТРОЛЬ-2» ПРИБОРА ПК0-2 К РАЗЪЕМУ «КОНТРОЛЬ-2» БЛОКА 5-0М С ВЧ-ГОЛОВКОЙ ВЧГ-3 ИЛИ ВЧГ-М С ПОМОЩЬЮ КАБЕЛЯ 26-4 ПРИВОДИТ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ТРАНЗИСТОРА ГЕТЕРОДИНА 5-Т1 2Т368А. ПРОВЕРКУ МОЖНО ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО С ПОМОЩЬЮ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИБОРА (АМПЕРВОЛЬТОММЕТРА). КАБЕЛЬ 26-4 ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗЪЯТ».**

2. В операционном блоке 16 на с. 75 после конца текста ввести примечание:

**«Примечание. Для измерения тока смесителя в блоках 5-0М с полупроводниковой ВЧ-головкой комбинированный прибор подключите между корпусом блока и гнездом 1 разъема «КОНТРОЛЬ-2».**

При этом в блоках с ВЧ-головкой ВЧГ-3 (блоки выпуска с января 1977 г.) плюсовой провод подключите к гнезду 1 разъема «КОНТРОЛЬ-2», минусовой («общий») к корпусу, в блоках с ВЧ-головкой ВЧГ-М (блоки выпуска с декабря 1977 г.) — наоборот (как в блоках с ламповой ВЧ-головкой).

В блоках с ВЧ-головками ВЧГ-3 и ВЧГ-М ток смесителя должен быть не менее 10 мкА при измерении прибором Ц4313 на шкале 60 мкА.

Сдано в набор 21.01.91. Подписано в печать 03.03.92. Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Гарнитура литературная. Усл. печ. л. 4,0. Усл. кр.-отг. 4,12. Уч.-изд. л. 3,7. Тираж 1010 экз. Изд. № 1678.  
Издательство «Воздушный транспорт», 103012, Москва, Старопанский пер., 5.  
Тип. изд-ва «Воздушный транспорт», Москва, Кировоградская, 23.  
**Отпечатано в тип. пр. Салунова, 2. Зак. 3034.**