

Утвержден
АВ1.000.179 РЭ-ЛУ

МЕТЕОРАДИОЛОКАТОР

«КОНТУР-10Ц»
(СЕРИЯ 3)

Руководство по технической эксплуатации

АВ1.000.179-27 РЭ

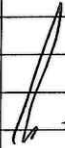
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Лит.
443	<i>10.04.06</i>				01

110.72.00
Июнь 3/2004

АВ1.000.179-27 РЭ Всего листов: 48

К О Н Т У Р - 10 Ц
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводите льного документа	Подпись	Дата
		изменен ой	новой	аннулиро ванной				
1	ПДС 110.72.00	л. 1 л. 202			N 50-T			3.02.05
2	ПДС 110.72.000	л. 1 л. 9, 10, 11, 205			N 69-T			23.05.05
3	ПДС 110.72.00	л. 1 л. 209			N 71-T			24.06.05
4	ПДС 110.72.00	л. 1 л. 3, 4, 5, 201, 209-215	л. 216		N 112-СХ			1.03.06
	содержание введения	л. 1 л. 1						
6	ПДС	1			ТЮКН. 34-10			07.04.10
		204						
	приложение 3		204, а 7					
7	ПДС	1			ТЮКН. 21-11			04.03.2011
	прилож. 3	4						

110.72.00

Лист регистрации изменений

Стр.1

Июнь 3/2004

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Титульный лист	1	Июнь 3/2004
Лист регистрации изменений	1	Июнь 3/2004
Перечень действующих страниц	1	Апр 5/2010
Содержание	1	Нояб. 7/2005
Перечень принятых сокращений	1	Июнь 3/2004
Введение	1	Нояб 7/2005
110.72.00	1	Июнь 3/2004
	2	Июнь 3/2004
	3	Нояб 7/2005
	4	Нояб. 7/2005
	5	Нояб 7/2005
	6	Июнь 3/2004
	7	Июнь 3/2004
	8	Май 23/2005
	9	Авг 8/2006
	10	Май 23/2005
	11	Июнь 3/2004
	12	Июнь 3/2004
	13	Сент 3/2004
	101	Сент. 3/2004
	102	Нояб 7/2005
	201	Нояб 7/2005
	202	Июнь 3/2004
	203	Июнь 3/2004
	204	Апр 5/2010
	204a	Апр 5/2010
	205	Февр 3/2005
	206	Июнь 3/2004
	207	Июнь 3/2004
	208	Февр 3/2005
	209	Нояб 7/2005
	210	Нояб 7/2005
	211	Сент 8/2008
	212	Сент 8/2008
	213	Нояб 7/2005
	214	Нояб 7/2005
	215	Нояб 7/2005
	216	Нояб 7/2005
	901	Июнь 3/2004
	1001	Июнь 3/2004
Приложение 1	1	Июнь 3/2004
Приложение 2	1	Июнь 3/2004
Приложение 3	1	Июнь 3/2004
	2	Июнь 3/2004
	3	Июнь 3/2004
	4	Март 3/2011
	5	Июнь 3/2004
	6	Нояб 7/2005
	7	Апр 5/2010

110.72.00

Перечень действующих страниц

Стр.1

Март 3/2011

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел	Стр.
МЕТЕОРАДИОЛОКАТОР "КОНТУР-10Ц" (серия 3)	110.72.00	
Перечень принятых сокращений		1
ВВЕДЕНИЕ		1
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		1
1.1. Назначение		1
1.2. Технические характеристики		1
1.3. Условия эксплуатации		2
1.4. Специальные требования по эксплуатации		3
1.5. Состав изделия		3
1.6. Меры безопасности		4
2. ОПИСАНИЕ		5
2.1. Общие сведения и принцип работы		5
2.2. Описание конструкции		5
2.3. Размещение на летательном аппарате		5
3. РАБОТА		7
3.1. Включение и управление		7
3.2. Режим работы «Готовность»		8
3.3. Режим работы «Контроль»		8
3.4. Режим работы "Метео"		9
3.3. Режим работы "Контур"		9
3.4. Режим работы "Земля"		9
3.7. Питание изделия		10
4. КОМПЛЕКТ ЗИП		13
4.1. Назначение и состав		13
4.2. Правила хранения		13
4.3. Транспортирование		13
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		101
2. ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		102
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
1. ОБСЛУЖИВАНИЕ		201
2 МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ НА ОБЪЕКТЕ		216
ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ		901
1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ		901
2. ПРАВИЛА КРАТКОВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ		901
3. ПРАВИЛА ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ		901
ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ		1001
1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ		1001
2. РАСПАКОВЫВАНИЕ И ПЕРЕУПАКОВЫВАНИЕ		1001
ПРИЛОЖЕНИЕ 1		
Электрическая общая схема изделия		1
ПРИЛОЖЕНИЕ 2		
Электрическая схема соединений изделия		1
ПРИЛОЖЕНИЕ 3		
Возможные варианты комплектования изделий		1

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЗС	- автомат защиты сети
АПЧ	- автоматическая подстройка частоты
АРУШ	- автоматическая регулировка уровня шумов
БС	- бортовая сеть
ВАРУ	- временная автоматическая регулировка усиления
ВКЛ	- включено
ВН	- высокое напряжение
ВЧ	- высокая частота
ОТКЛ	- отключено
РРУ	- ручная регулировка усиления
СВЧ	- сверхвысокая частота
СКАН	- сканирование
СЭС	- система электроснабжения
ТТ	- технические требования

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по технической эксплуатации предназначено для обслуживающего персонала, выполняющего оперативное и периодическое обслуживание метеорадиолокатора (далее по тексту - изделие) летательного аппарата. Руководство распространяется на изделия: А813Ц (серия 3) АВ1.000.179-27, 7А813Ц (серия 3, серия 3А) АВ1.000.179-28 (АВ1.000.179-41), 8А813Ц (серия 3, серия 3А) АВ1.000.179-29 (АВ1.000.179-42). Изделия серии 3А отличаются от изделий серии 3 наличием индикатора с жидкокристаллической панелью А813-0408.1 (А813-0407.1). По техническим параметрам, внешнему виду, габаритным размерам и условиям эксплуатации индикаторы абсолютно идентичны.

Руководство содержит:

- 1) описание изделия, его состав и расположение блоков на летательном аппарате, основные технические характеристики, принцип действия и основные режимы работы;
- 2) указания по выполнению проверок, монтажа и демонтажа, регулировок, необходимых как при установке изделия на объект, так и при его обслуживании;
- 3) сведения о хранении и транспортировании;
- 4) указания по отысканию и устранению неисправностей.

Комплект эксплуатационных документов включает:

Паспорт сводный ПС;

Руководство по технической эксплуатации АВ1.000.179-27 РЭ;

Ведомость эксплуатационного одиночного комплекта ЗИП
АВ1.000.179-27 ЗИ 1Э 1000.

Ведомость эксплуатационного группового комплекта ЗИП
ТЮКН.467983.004 ЗИ 1Э 1000.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗДЕЛИЕ КОНТУР-10Ц - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Назначение

1.1.1. Изделие "КОНТУР - 10Ц" с цветным отображением информации предназначено для обнаружения зон конвективной облачности и грозовой деятельности и навигационного ориентирования по характерным радиолокационно-контрастным наземным объектам.

1.1.2. Изделие обеспечивает:

- 1) обнаружение конвективных метеобразований (гроз, мощной кучевой облачности) с возможностью определения степени их опасности для полёта летательного аппарата;
- 2) определение характерных наземных ориентиров типа крупных городов, береговой черты крупных водоёмов, выделение на водной поверхности крупных судов;
- 3) максимальную дальность наблюдения:
 - грозовых зон - 400 км;
 - судов водоизмещением более 4000 т - 50 км;
 - береговой черты крупных водоёмов - 70 км;
 - крупных городов - 150 км;
- 4) бестубусную телевизионную индикацию изображения на экране индикатора;
- 5) встроенный контроль работоспособности для определения неисправности с точностью до блока.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики изделия приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Импульсная мощность на выходе волноводного тракта изделия, кВт, не менее	5
Чувствительность приёмного устройства относительно 1 мВт, дБ, не более	минус 105
Зона обзора по азимуту, грд	$\pm(60\pm3)$ или $\pm(45\pm3)$
Превышение уровня мощности входного сигнала над предельной чувствительностью, дБ:	
для первого уровня (зелёный цвет)	5 ± 2
для второго уровня (жёлтый цвет)	11 ± 2
для третьего уровня (красный цвет)	18 ± 3
Пределы перемещения решётки антенны по наклону, грд, не менее	$\pm15^\circ$
Ошибка индикации ручного наклона, грд, не более	$\pm2^\circ$
Частота азимутального обзора, Гц	$0,20\pm0,01$

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение табл. 1

Наименование параметра	Значение
Количество калибрационных меток дальности на экране индикатора на масштабах 8,20,40,100,200, 400км	4
Интервал между калибрационными метками дальности, км, на масштабе:	
8 км	2
20 км	5
40 км	10
100 км	25
200 км	50
400 км	100
Количество оцифрованных меток азимута на экране индикатора	3 (0°,30°,330°)
Частота излучения, МГц	9345^{+30}_{-20}
Длительность излучаемых импульсов, мкс	$1,6^{+0,3}_{-0,4}$
Время готовности изделия, с	от 35 до 60
Напряжения питания:	
постоянного тока, В	27,0 (+2,4 ; -3,0)
переменного тока, В	115 (+4 ; -7)
частота переменного тока, Гц	400 (+28 ; -20)
Токи потребления от системы электроснабжения:	
постоянного тока 27 В, А , не более	2,0
переменного тока 115 В 400 Гц, А , не более	1,0
Время непрерывной работы изделия, ч	10
Масса блоков изделия (без учёта масс волноводного тракта, монтажных рам и кабельных соединений), кг, не более	13,5

1.3. Условия эксплуатации

1.3.1. Изделие можно эксплуатировать при:

пониженной температуре воздуха до минус 55°C (индикатор - до минус 40°C);
 повышенной температуре воздуха до 60°C;
 атмосферном давлении до 170 мм рт. ст.;
 относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35°C;
 вибрации в диапазоне частот от 5 до 500 Гц при ускорении до 49 м/с² (5q);
 ударных нагрузок с ускорением до 58,8 м/с² (6 q);
 линейных (центробежных) перегрузках с ускорением до 49 м/с² (5q).

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.4. Специальные требования по эксплуатации

1.4.1. При базировании летательного аппарата в странах с влажным тропическим климатом и при отсутствии полётов изделие должно включаться через каждые 5 суток стоянки. Если предполагается не использовать изделие на борту летательного аппарата более месяца, то рекомендуется демонтировать блоки и передать их на склад или другое помещение с кондиционированием воздуха или подвергнуть консервации. На все открытые при демонтаже волноводные фланцы необходимо надеть заглушки.

ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГЛУШАТЬ ВОЛНОВОДЫ БУМАГОЙ И ДРУГИМИ МАТЕРИАЛАМИ, А ТАКЖЕ ЗАКЛЕИВАТЬ ФЛАНЦЫ ЛИПКИМИ МАТЕРИАЛАМИ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПО ИХ РАБОЧИМ (СТЫКОВЫМ) ПЛОСКОСТЯМ.

1.4.2. При разовых или периодических посадках в районах влажного тропического климата на время не более 5 суток или при постоянном базировании, но при регулярных полётах с периодичностью не менее одного полёта в течение 5 суток, не требуется выполнять мероприятия, указанные в п.1.4.1. С целью создания благоприятных условий для испарения скопившейся в блоках влаги, а также предупреждения развития плесени независимо от продолжительности базирования в районах с влажным климатом, рекомендуется раз в три дня, при отсутствии осадков, проветривать технический отсек летательного аппарата, где установлены блоки изделия. Необходимо также, откинув обтекатель летательного аппарата, закрывающий антенну, и обеспечив защиту антенны от прямых солнечных лучей, проветрить антенну.

1.4.3. При эксплуатации изделия в запылённой среде необходимо производить очистку блоков от пыли путём обдува их сжатым воздухом. При стоянках в районах с повышенной запылённостью носовой обтекатель необходимо закрывать чехлом летательного аппарата.

1.5. Состав изделия

1.5.1. В состав изделия входят блоки, указанные в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Индекс	Обозначение	Кол.	Примечание
Антенна	A813-0106	ТЮКН.464652.006	1	
Индикатор	A813-0408	ТЮКН.467824.001-01	1	См.примечание
Индикатор	A813-0407	ТЮКН.467824.001	1	См.примечание
Индикатор	A813-0407.1	ТЮКН.467824.001-02	1	См.примечание
Индикатор	A813-0408.1	ТЮКН.467824.001-03	1	См.примечание
Рама	-	ТЮКН.301222.001	1	Для установки индикатора
Приемопередатчик	A813-5704	ТЮКН.464227.002	1	
Рама	-	ТЮКН.301222.002-01	1	Для установки приемопередатчика

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение табл.2

Наименование	Индекс	Обозначение	Кол	Примечание
Тракт волноводный	A813-3201.1	ТЮКН.468551.023	1	Один из перечисленных в зависимости от моди- фикации изделия
	7A813-3201.1	ТЮКН.468551.022	1	
	8A813-3201.2	ТЮКН.468551.021	1	

Примечание. В состав изделия может входить любой из индикаторов в соответствии с согласованной с Главным конструктором объекта документацией. Взаимозаменяемость блоков обеспечивается в соответствии с таблицами приложения 3. Предприятие оставляет за собой право комплектовать изделие блоками с другими индексами.

Для обеспечения эксплуатации изделия используется эксплуатационный групповой комплект запасных частей для обеспечения 10000 часов налёта 10 изделий ТЮКН.467983.004, поставляемый по отдельному договору.

1.6. Меры безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ РАБОТЕ С БЛОКАМИ СО СНЯТЫМИ КОЖУХАМИ НЕОБХОДИМО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ “ПРАВИЛАМИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С ИСТОЧНИКАМИ СВЧ И РАДИОТЕХНИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ НАПРЯЖЕНИЕМ СВЫШЕ 1000 В”.
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ШТЕПСЕЛЬНЫХ РАЗЪЁМОВ К БЛОКАМ ПРИ ВКЛЮЧЁННОМ ИЗДЕЛИИ ЗАПРЕЩЕНО.
РАБОТА ПРИЁМОПЕРЕДАТЧИКА НА АНТЕННУ В РАДИОМАСТЕРСКОЙ АЭРОПОРТА ЗАПРЕЩЕНА.
ПРИ ПРЕДПОЛЁТНОЙ ПРОВЕРКЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ВКЛЮЧЕНИЯХ В НАЗЕМНЫХ УСЛОВИЯХ ПЕРЕВОДИТЬ ИЗДЕЛИЕ ИЗ РЕЖИМА “ГОТОВНОСТЬ”
В ЛЮБОЙ ДРУГОЙ РЕЖИМ РАЗРЕШЕНО ТОЛЬКО ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ В СЕКТОРЕ $\pm 60^\circ$ ОТ ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА УДАЛЕНИИ НЕ МЕНЕЕ 20 М.

ВНИМАНИЕ. В ИНДИКАТОРЕ ИЗДЕЛИЯ ИСПОЛЬЗОВАНА ЦВЕТНАЯ ЭЛТ (A813-0408 ИЛИ A813-0407) ИЛИ ЖИДКО-КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ (A813-0408.1 ИЛИ A813-0407.1) С АНТИБЛИКОВЫМ ПОКРЫТИЕМ.

В СЛУЧАЕ ПОЯВЛЕНИЯ НА ЭКРАНЕ В ПРОЦЕССЕ МОНТАЖА НА ВОЗДУШНОМ СУДНЕ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЯТЕН ОТ ПРИКОСНОВЕНИЯ РУКАМИ УДАЛЯТЬ ИХ ПУТЕМ ПРОТИРКИ ЭКРАНА БЯЗЬЮ, СМОЧЕННОЙ ЭТИЛОВЫМ СПИРТОМ, (ЖИДКО-КРИСТАЛЛИЧЕСКУЮ ПАНЕЛЬ ПРОТИРАТЬ С ОСОБОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПРОТИРКИ ДРУГИХ ЖИДКОСТЕЙ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2. ОПИСАНИЕ

2.1. Общие сведения и принцип работы

- 2.1.1. Изделие “КОНТУР-10Ц” представляет собой импульсный радиолокатор со сканирующей в азимутальной плоскости антенной и индикатором типа “азимут-дальность”.
- 2.1.2. Изделие работает по принципу излучения радиочастотных импульсных сигналов, приёма и усиления отражённых сигналов, их обработки и отображения полученной информации на экране индикатора.
- 2.1.3. Объектами, от которых изделие принимает отражённые сигналы, могут быть гидрометеорообразования, характеризующиеся достаточно большим диаметром водяных капель, удерживаемых восходящими потоками воздуха (зоны грозовой деятельности, мощная кучевая облачность и т.д.), а также наземные сооружения и участки земной поверхности. Дальность обнаружения объекта зависит от величины его эффективной поверхности рассеяния и высоты полета ВС относительно земной поверхности.
- 2.1.4. Электрическая общая схема изделия приведена в приложении 1. Кабельные соединения выполняются в соответствии с электрической общей схемой в виде общего кабельного разветвителя. Разводка проводников в кабельном разветвителе выполняется в соответствии с электрической схемой соединений, приведённой в приложении 2.

2.2. Описание конструкции

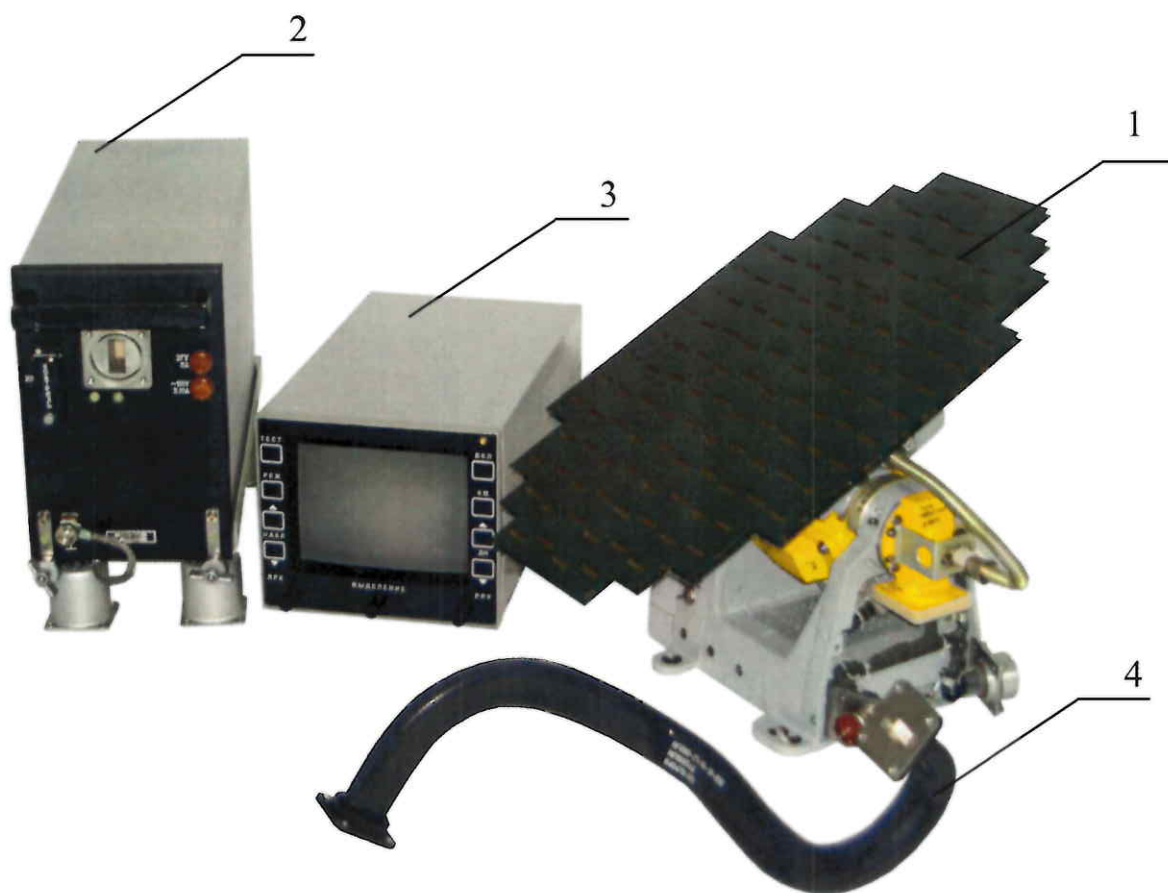
- 2.2.1. Внешний вид изделия приведён на рис. 1. Изделие выполнено в виде четырёх конструктивно законченных блоков: антенны (поз. 1), индикатора (поз. 2), приёмопередатчика (поз. 3), и волноводного тракта (поз. 4).

2.3. Размещение на летательном аппарате

- 2.3.1. Антенна с волноводным трактом размещается под радиопрозрачным обтекателем в носовой части фюзеляжа или специальном контейнере летательного аппарата. Рама с приёмопередатчиком стыкуется непосредственно с волноводным трактом. Рама с индикатором размещается в кабине экипажа.

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- 1 - антенна;
- 2 - индикатор;
- 3 - приемопередатчик;
- 4 - волноводный тракт

Рис.1. Внешний вид изделия

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3. РАБОТА

3.1. Включение и управление

3.1.1. Управление изделием сосредоточено на передней панели индикатора. В исходном состоянии ручки ЯРКОСТЬ и ВЫДЕЛЕНИЕ должны находиться в среднем положении, а ручка РРУ - по часовой стрелке до упора.

3.1.2. Включение изделия производится нажатием кнопки ВКЛ на передней панели индикатора. При этом от бортовой сети (БС) подаются питающие напряжения ≈ 27 В и 115 В 400 Гц и включается световая сигнализация справа на обрамлении экрана, автоматически производится установка режима работы "Готовность" и масштаба 20 км одновременно на экране индикатора появляется заставка с реквизитами предприятия-изготовителя, которая автоматически выключается через 30-40 с.

Режимы работы "Готовность" и "Контроль" являются вспомогательными. В режиме "Готовность" не происходит излучение СВЧ энергии, что позволяет при включенном изделии производить работы под обтекателем и в непосредственной близости от объекта.

Режим "Контроль" служит для определения работоспособности изделия. Включение режима "Контроль" осуществляется нажатием кнопки ТЕСТ на передней панели индикатора. Последовательными нажатиями кнопки ТЕСТ можно переводить изделие из режимов "Готовность" в режим "Контроль" и наоборот.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ПРЕДПОЛЁТНОЙ ПРОВЕРКЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ВКЛЮЧЕНИЯХ В НАЗЕМНЫХ УСЛОВИЯХ ПЕРЕВОДИТЬ ИЗДЕЛИЕ ИЗ РЕЖИМА "ГОТОВНОСТЬ" В ЛЮБОЙ ДРУГОЙ РЕЖИМ РАЗРЕШЕНО ТОЛЬКО ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ В СЕКТОРЕ $\pm 60^\circ$ ОТ ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА УДАЛЕНИИ НЕ МЕНЕЕ 20 М.

3.1.3. Основными режимами работы изделия являются режимы: "Метео", "Контур" и "Земля". В этих режимах производится излучение СВЧ энергии через антенну в пространство. Переключение основных режимов осуществляется последовательным нажатием кнопки РЕЖИМ, индикация включенного режима - появление соответствующей надписи в левой нижней части экрана.

3.1.4. Для определения дальности до обнаруженного объекта на экране индикатора постоянно присутствуют четыре оцифрованные калибрационные метки дальности в виде точек, расположенных по дуге окружности через 10^0 . Для переключения масштаба дальности необходимо нажать одну из двух кнопок Дн $\blacktriangle \blacktriangledown$ (верхнюю для увеличения масштаба, нижнюю для уменьшения масштаба) и держать её до момента появления в правом нижнем углу экрана надписи, соответствующей выбранному масштабу.

Для определения углового положения обнаруженного объекта относительно направления полёта могут быть использованы азимутальные метки (воображаемые прямые линии, проходящие через четыре точки меток дальности) с оцифровкой $0^\circ, 30^\circ, 330^\circ$.

Включение и выключение оцифровки калибрационных меток осуществляется нажатием кнопки КМ.

3.1.5. Две кнопки НАКЛ на передней панели индикатора позволяют управлять положением антенны в вертикальной плоскости. Для установки необходимого угла наклона антенны нужно нажать одну из кнопок НАКЛ (верхнюю или нижнюю) и держать её до момента появления в левом нижнем углу экрана цифры, соответствующей выбранному значению угла.

3.1.6. Ручкой ЯРК устанавливается необходимая яркость изображения на экране индикатора.

110.72.00
стр. 7
Июнь 3/2004

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1.7. С помощью ручки РРУ регулируется усиление приемного устройства с целью устранения засветок на малых дальностях и выделения характерных ориентиров в режиме «Земля».

3.1.8. С помощью ручки ВЫДЕЛЕНИЕ устанавливается порог обнаружения характерных ориентиров, отображаемых красным цветом, на фоне земной поверхности.

Ручки ВЫДЕЛЕНИЕ и РРУ функционируют только в режиме работы «Земля».

3.2. Режим работы «Готовность»

3.2.1. В режиме «Готовность» излучение СВЧ энергии передатчиком не производится, при этом контролируются все параметры изделия кроме потенциала РЛС, на экране индикатора устанавливается контрольное изображение, приведенное на рис.2.

ВНИМАНИЕ. ЗАСТАВКА ВЫКЛЮЧАЕТСЯ НАЖАТИЕМ ЛЮБОЙ КНОПКИ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ ИНДИКАТОРА, КРОМЕ КНОПОК ВКЛ, РЕЖИМ, ТЕСТ.

Если после включения изделия вместо надписи ГОТОВ на экране индикатора появляется надпись НЕТ СКАН, не исчезающая за время 10 с, то необходимо установить тумблер S1 на антенне в положение ВКЛ.

3.3. Режим работы «Контроль»

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ВКЛЮЧАТЬ ИЗДЕЛИЕ В РЕЖИМЕ «КОНТРОЛЬ» РАЗРЕШЕНО ТОЛЬКО ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ В СЕКТОРЕ $\pm 60^\circ$ ОТ ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ САМОЛЕТА НА УДАЛЕНИИ НЕ МЕНЕЕ 20 М, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УСТАНОВИВ УГОЛ НАКЛОНА АНТЕННЫ КНОПКОЙ НАКЛ. НА ИНДИКАТОРЕ $+15^\circ$.

3.3.1. Для оценки работоспособности изделия при наземных проверках и в полёте предусмотрен режим встроенного контроля, обеспечивающий проверку: достаточности потенциала изделия; работоспособности индикатора; наличия сканирования антенны.

Режим «Контроль» может быть включён в любой момент нажатием кнопки ТЕСТ на передней панели индикатора. При этом автоматически устанавливается масштаб 20 км. При наземных проверках установить наклон антенны $+15^\circ$ кнопкой НАКЛ (верхней).

В режиме работы «Контроль» определяется неисправность изделия с точностью до съёмного блока.

Контрольное изображение на экране индикатора приведено на рис. 3.

По контрольным сигналам (поз.3,2,1), соответствующим трём заданным уровням входного сигнала (красный, жёлтый, зелёный цвета), наличию калибрационных меток азимута и дальности (поз.9,8), наличию служебной информации (поз.5,6,7) можно оценить работу индикатора. Искривления и смещения изображения на экране индикатора характеризуют его неисправность.

Наличие отметок зондирующего импульса (поз. 10) и контрольных сигналов (поз. 4), характеризующих потенциал изделия, позволяют оценить работу приёмопередатчика. Количество контрольных потенциальных колец (поз. 4) должно быть равно 4 (+2,-1).

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ. ПРИ ПРОВЕРКАХ ИЗДЕЛИЯ НА ОБЪЕКТЕ В РЕЖИМЕ «КОНТРОЛЬ» НА ИЗОБРАЖЕНИЕ СИГНАЛОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭНЕРГОПОТЕНЦИАЛ ИЗДЕЛИЯ, МОЖЕТ НАЛОЖИТЬСЯ ИЗОБРАЖЕНИЕ СИГНАЛОВ ОТ НАЗЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ МЕТЕООБРАЗОВАНИЙ, ЧТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ НЕИСПРАВНОСТЬЮ ИЗДЕЛИЯ. ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ СИГНАЛА ОТ НАЗЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ МЕТЕООБРАЗОВАНИЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ УГОЛ НАКЛОНА АНТЕННЫ $+15^\circ$.

Отсутствие надписи НЕТ СКАН свидетельствует о нормальной работе антенны.

3.4. Режим работы “Метео”

- 3.4.1. В режиме работы “Метео” изделие обеспечивает получение на экране индикатора в полярных координатах “азимут-дальность” радиолокационного изображения метеообстановки в пространстве, ограниченном азимутальными углами $\pm 60^\circ$ ($\pm 45^\circ$) относительно строительной оси летательного аппарата (угол наклона антенны 0°) и углами места $\pm 5^\circ$ (ширина диаграммы направленности антенны) относительно плоскости горизонта. При необходимости обзора пространства под другими углами места диаграмма направленности антенны может быть наклонена с помощью кнопок НАКЛ. относительно плоскости горизонта на угол до $\pm 15^\circ$.
- 3.4.2. Обзор пространства осуществляется с помощью диаграммы направленности антенны типа “острый луч”, формируемой высокочастотной частью антенны. За счёт этого исключается в режимах работы “Метео” и “Контур” наблюдение мешающих отражений от земной поверхности при высотах полёта свыше 3000 м на дальности до 50 км..
- 3.4.3. Для определения в полёте степени опасности гидрометеообразований на экране индикатора изображение метеообъекта индицируется тремя цветами: зелёным, жёлтым и красным. Наличие жёлтого и особенно красного цветов изображения метеообъекта соответствует повышенной степени его опасности для полёта.

3.5. Режим работы “Контур”

- 3.5.1. Режим работы “Контур” отличается от режима работы “Метео” использованием временной автоматической регулировки усиления приёмника (ВАРУ) для сохранения неизменной амплитуды отражённого сигнала независимо от дальности до метеообразования. Закон изменения усиления в зависимости от дальности выбран таким, чтобы обеспечить постоянство амплитуды принимаемых от одного и того же объекта сигналов при изменении дальности до него от 50-60 км до 1,5-2 км.

3.6. Режим работы “Земля”

- 3.6.1. В режиме работы “Земля” изделие обеспечивает получение на экране индикатора радиолокационного изображения земной поверхности. Отражённые сигналы, приходящие от различных участков земной поверхности и наземных сооружений, отображаются на экране различными цветами:
 зелёным - фон земной поверхности;
 красным - наземные сооружения (радиолокационноконтрастные);
 чёрным - водоёмы на фоне земной поверхности.
- 3.6.2. Кнопками НАКЛ. устанавливается такой наклон антенны, при котором обеспечивается максимальная дальность обнаружения фона земной поверхности.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.6.3. Для уменьшения амплитуды сигналов, отражённых от ближних наземных объектов и вызывающих засветки экрана на малых дальностях красным цветом при полётах на малых высотах, в режиме работы "Земля" предусмотрено регулируемое ручкой РРУ изменение усиления приёмника по экспоненциальному закону в пределах от 50 до 1 км со степенью подавления сигналов от 0 до 28 дБ.

Исходное положение ручки РРУ в режиме "Земля" - крайнее правое.

При наличии на экране засветок на малых дальностях при полётах на малых высотах необходимо вращением ручки РРУ против часовой стрелки добиться устранения мешающих засветок и чёткого выделения характерных ориентиров.

3.6.4. Для выделения наиболее характерных ориентиров в режиме работы "Земля" используется также ручка ВЫДЕЛЕНИЕ, изменяющая порог обнаружения наземных ориентиров от величины фона земной поверхности до величины сигналов, отражённых от крупных радиолокационноконтрастных наземных сооружений. Исходное положение ручки ВЫДЕЛЕНИЕ - среднее.

3.7. Питание изделия

3.7.1. Питание изделия на летательном аппарате осуществляется от системы электроснабжения (СЭС) переменным однофазным током 115 В постоянной частоты 400 Гц и постоянным током напряжением 27 В. Токи, потребляемые отдельными цепями изделия от СЭС составляют:

переменного тока 115 В 400 Гц - не более 2,0 А;

постоянного тока =27 В - не более 2,0 А.

Бортовые источники СЭС должны соответствовать требованиям ГОСТ 19705-89.

Изделие относится к приёмникам электроэнергии 2-ой категории по ГОСТ 19705-89 и не подлежит питанию от аварийных источников электроэнергии.

Для защиты СЭС летательного аппарата от коротких замыканий в изделии в цепь питания =27 В включён автомат защиты сети (АЗС), а в цепь питания 115 В 400 Гц - плавкая вставка. АЗС и плавкая вставка размещены в центральном распределительном щите летательного аппарата.

Система гиросtabilизации и наклона антенны запитываются от бортовой сети переменного трёхфазного тока 36 В 400 Гц.

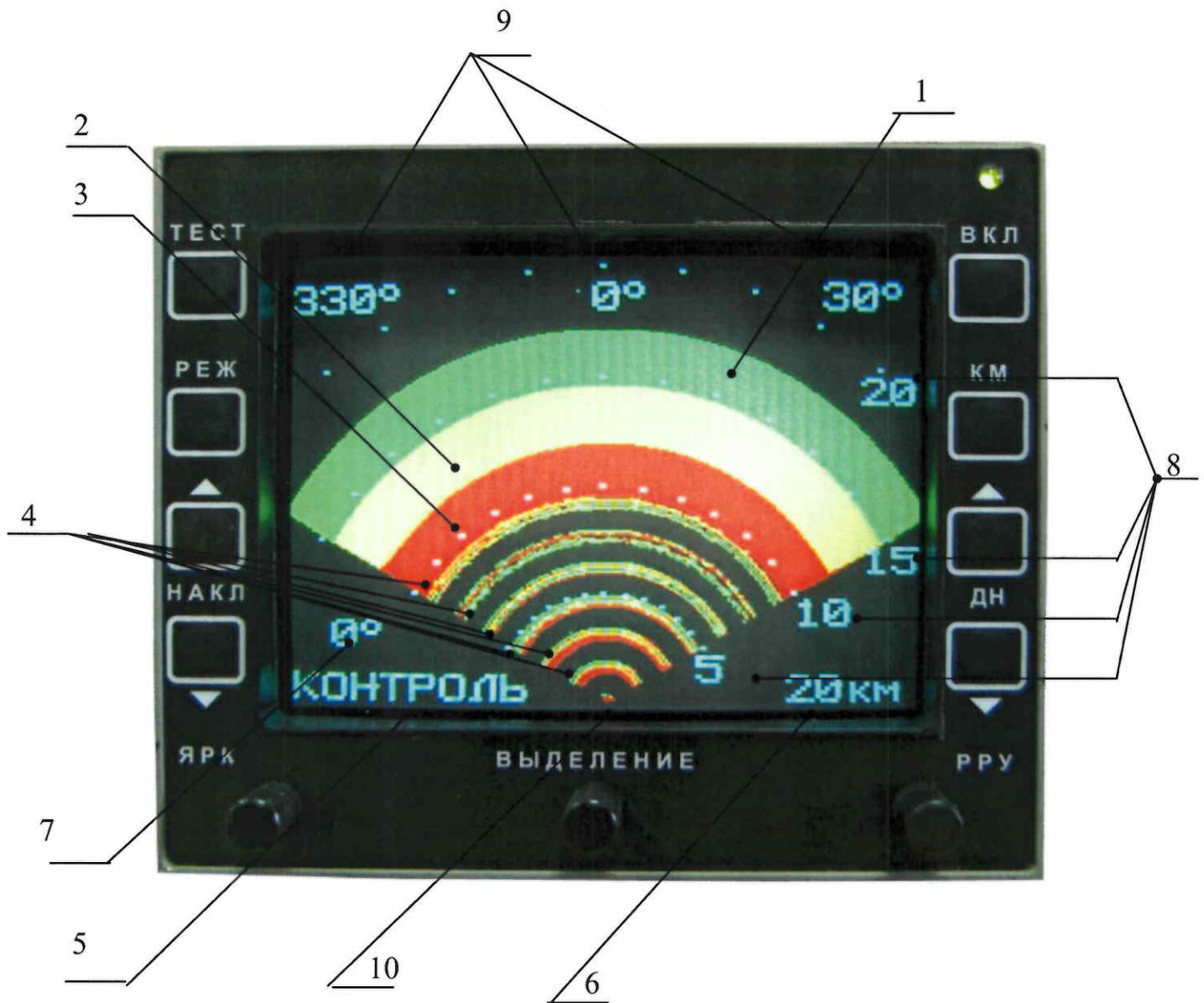
Освещение надписей на индикаторе при ночных полётах осуществляется внутренними источниками подсвета, питающимися от общей сети подсвета приборов летательного аппарата напряжением 5 В 400 Гц. Потребление от сети подсвета составляет не более 1,3 А. Регулировка яркости подсвета производится от общего регулятора подсвета кабины летательного аппарата.



- 1 - изображение контрольного сигнала индикатора - 1-ый уровень (зелёный цвет);
- 2 - изображение контрольного сигнала индикатора - 2-й уровень (жёлтый цвет);
- 3 - изображение контрольного сигнала индикатора - 3-й уровень (красный цвет);
- 4 - индикация включённого режима (синий цвет);
- 5 - индикация включённого масштаба (синий цвет);
- 6 - индикация наклона антенны от 0° до $\pm 15^\circ$ (синий цвет);
- 7 - калибрационные метки дальности с оцифровкой (синий цвет);
- 8 - калибрационные метки азимута с оцифровкой (синий цвет);

Примечание: На границах цветовых полос возможно появление окантовок другого цвета.

Рис.2. Контрольное изображение в режиме «Готовность»



- 1 - изображение контрольного сигнала индикатора - 1-ый уровень (зелёный цвет);
 - 2 - изображение контрольного сигнала индикатора - 2-й уровень (жёлтый цвет);
 - 3 - изображение контрольного сигнала индикатора - 3-й уровень (красный цвет);
 - 4 - изображение контрольного сигнала приёмопередатчика (красный, жёлтый, зелёный цвета), количество дуг - 4 (+2,-1);
 - 5 - индикация включённого режима (синий цвет);
 - 6 - индикация включённого масштаба (синий цвет);
 - 7 - индикация наклона антенны от 0° до $\pm 15^\circ$ (синий цвет);
 - 8 - калибрационные метки дальности с оцифровкой (синий цвет);
 - 9 - калибрационные метки азимута с оцифровкой (синий цвет);
 - 10 - зондирующий импульс (красный цвет с окантовкой другого цвета);
- Примечание: На границах цветовых полос возможно появление окантовок другого цвета.

Рис.3. Контрольное изображение в режиме «Контроль»

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4. КОМПЛЕКТ ЗИП

4.1. Назначение и состав

4.1.1. Для восстановления работоспособности изделия в эксплуатирующие организации поставляются комплекты запасных частей: одиночный - в соответствии с ведомостью АВ1.000.179 ЗИ-27 1Э 1000 и групповой в соответствии с ведомостью ТЮКН.467983.004 10Э 10000.

4.1.2. Эксплуатационный одиночный комплект ЗИП предназначен для использования в полёте и при проведении наземных обслуживающих работ. В состав одиночного комплекта ЗИП входят плавкие вставки, которые могут быть заменены без применения специального инструмента.

Одиночный комплект ЗИП поставляется с каждым комплектом изделия и рассчитан для обеспечения 1000 часов наработки одного изделия в течение одного года.

4.1.3. Эксплуатационный групповой комплект ЗИП на 10 изделий предназначен для восстановления изделий при проведении ремонтных работ путём замены неисправных блоков. В состав группового комплекта ЗИП входят блоки, которые могут быть заменены в условиях радио-мастерской аэропорта.

Групповой комплект ЗИП ТЮКН.467983.004 поставляется по отдельному договору.

4.2. Правила хранения

4.2.1. Комплекты ЗИП хранятся в соответствии с правилами хранения изделия, изложенными в теме "Правила хранения".

4.2.2. Одиночный комплект ЗИП находится на борту летательного аппарата.

Групповой комплект ЗИП хранится в аэропорту.

4.2.3. Одиночный комплект ЗИП упакован в картонную коробку. Групповой комплект ЗИП упакован в один ящик. Упаковку блоков и узлов, входящих в групповой комплект, производят в соответствии с правилами упаковки, изложенными в теме "Транспортирование".

4.3. Транспортирование

4.3.1. Консервацию и расконсервацию блоков и узлов, входящих в групповой комплект ЗИП, производят в соответствии с правилами, изложенными в теме "Транспортирование".

4.3.2. Упакованный комплект ЗИП транспортируется в соответствии с правилами транспортирования, изложенными в теме "Транспортирование".

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗДЕЛИЕ КОНТУР-10Ц - ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Отыскание неисправностей в изделиях осуществляется с помощью встроенного контроля, обеспечивающего определение неисправности с точностью до съёмного блока. Проверка работоспособности осуществляется в режиме "Контроль" по контрольному изображению на экране индикатора (см. рис. 3).
- 1.2. Восстановление работоспособности изделий производят заменой отказавшего блока из состава группового комплекта ЗИП.
- 1.3. При замене отказавших блоков на исправные после выполнения требований, изложенных в табл.101, необходимо проверить работоспособность изделия в соответствии с технологической картой № 203.
- 1.4. Под словами "включить изделие" в технологических картах обслуживания следует понимать выполнение следующих операций:
 - установить на индикаторе ручки ЯРК и ВЫДЕЛЕНИЕ в среднее положение, а ручку РРУ - в крайнее правое;
 - подать номинальные напряжения питания от системы электроснабжения;
 - нажать кнопку ВКЛ на передней панели индикатора и убедиться во включении изделия по загоранию светодиода на обрамлении экрана индикатора.

При включении изделия автоматически включается режим «Готовность» и устанавливается масштаб 20 км, одновременно появляется заставка с реквизитами нашего предприятия, которая автоматически исчезает через 30-40 с.

Для включения изделия в режиме «Контроль» необходимо нажать кнопку ТЕСТ на передней панели индикатора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ВКЛЮЧАТЬ ИЗДЕЛИЕ В РЕЖИМЕ «КОНТРОЛЬ» РАЗРЕШЕНО ТОЛЬКО ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ В СЕКТОРЕ $\pm 60^\circ$ ОТ ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ САМОЛЕТА НА УДАЛЕНИИ НЕ МЕНЕЕ 20 М.

На экране индикатора устанавливается контрольное изображение приведенное на рис.3 и состоящее из колец поз.1,2,3, служебной информации. Примерно через 35-50 с после включения происходит захват АПЧ и экран индикатора засвечивается шумами приемника, которые через 30 с должны пропасть и к изображению добавятся контрольные кольца поз.4, характеризующие потенциал изделия.

- 1.5. Под словами "выключить изделие" в технологических картах обслуживания следует понимать выполнение следующих операций:
 - нажать кнопку ВКЛ на передней панели индикатора и убедиться в выключении изделия по пропаданию изображения на экране индикатора и погасанию светодиода на обрамлении экрана.
- 1.6. «Контур-10Ц» (серия 3) является сложным техническим изделием, поэтому ремонт отказавших блоков, входящих в его состав, необходимо производить либо на предприятии-изготовителе, либо в специально оборудованной мастерской квалифицированным персоналом. Отыскание неисправностей в блоках производят в составе стендового комплекта А813-СК в нормальных климатических условиях, которые характеризуются температурой воздуха от 15°C до 35°C, относительной влажностью воздуха от 45% до 75%, атмосферным давлением от 84 до 106 кПа (от 645 до 795 мм рт. ст.).

Описание изделия А813-СК и работа с ним изложены в руководстве по эксплуатации АВ1.400.025 РЭ.

Стендовый комплект А813-СК (АВ1.400.025 - код ОКП 67 4410 6302) поставляется по отдельному договору.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2. ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2.1. Возможные неисправности изделия, приводящие к искажению контрольного изображения приведённого на рис.2, изложены в табл.101.

Таблица 101

Признак неисправности	Возможная причина	Устранение неисправности
Количество цветowych контрольных колец (поз.1,2,3) меньше трёх или ширина одного из колец меньше 3 мм	Неисправен индикатор А813-0408(А813-0407)	Замените индикатор в соответствии с технологическими картами №№204 и 205
Искривления и разрывы контрольного изображения	То же	То же
На экране индикатора периодически на короткое время появляется надпись НЕТ СКАН	Неисправность антенны А813-0106 или индикатора А813-0408 (А813-0407)	Проверьте визуально сканирование решётки антенны. Если сканирование нормальное, то замените индикатор в соответствии с технологическими картами №№204 и 205. Если сканирование антенны происходит со сбоями, то замените антенну в соответствии с технологическими картами №№204 и 205. После замены антенны произведите регулировку системы гиросtabilизации антенны в соответствии с технологической картой №207 (207а)
Отсутствует контрольное изображение и постоянно высвечивается надпись НЕТ СКАН	Неисправна антенна А813-0106 (А813-0104.2)	Замените антенну и произведите регулировку системы гиросtabilизации антенны в соответствии с технологическими картами №№204,205 и 207 (207а)
Количество потенциальных колец (поз.4) меньше трёх при наличии контрольных цветowych колец (поз.1,2,3)	Неисправен приёмопередатчик А813-5704 Неисправен волноводный тракт	Замените приёмопередатчик в соответствии с технологическими картами №№204 и 205 Замените волноводный тракт в соответствии с технологическими картами №№204 и 205

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗДЕЛИЕ КОНТУР-10Ц - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 1.1. В технологических картах изложены работы, выполняемые при обслуживании изделий в период эксплуатации. Демонтаж и монтаж изделия проводить только при выключенном напряжении питания.
- 1.2. Перечень технологических карт обслуживания приведён в табл. 201
- 1.3. В процессе эксплуатации, если не исключено попадание воды внутрь радиопрозрачного обтекателя, возможно ухудшение работы механизма отработки решетки антенны по наклону, выражающееся в увеличении ошибок, в отказе или вялой отработке решетки вверх при задании положительных углов наклона с индикатора, либо в общем отказе в отработке по наклону. В этом случае, а также вне зависимости от качества работы антенны, ежегодно рекомендуется осуществлять промывку контактов разъема ее узла управления в соответствии с технологической картой №207.
- 1.4. При поставке в составе изделия антенны А813-0104.2 необходимо регулировку системы гиросtabilизации антенны на борту объекта производить по технологической карте №206а.

Таблица 201

Наименование технологической карты	Номер технологической карты	Номер страницы
Проверка состояния и отбортовки кабельного разветвителя, состояния перемычек металлизации	201	202
Осмотр изделия	202	203
Проверка изделия в режиме "Контроль"	203	204
Снятие блоков изделия с объекта	204	205
Установка блоков изделия на объект	205	207
Проверка работоспособности канала управления антенной по наклону	206	209
Регулировка системы гиросtabilизации антенны А813-0106 на борту объекта	207	210
Регулировка системы гиросtabilизации антенны А813-0104.2 на борту объекта	207а	213
Промывка контактов разъема узла управления антенны	208	215

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201		На страницах: 202	
Наименование работы: Проверка состояния и отбортовки кабельного разветвителя, состояния перемычек металлизации		Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
1. Осмотрите кабельный разветвитель и его изолирующие оболочки, особенно около штепсельных разъёмов и в местах, где возможно трение кабельного разветвителя об элементы конструкции летательного аппарата. Кабельный разветвитель не должен иметь повреждений изолирующей оболочки, особенно в местах задела под разъём. Высоко-частотные кабели не должны иметь повреждений оболочек. 2. Осмотрите места крепления кабельного разветвителя. Кабельный разветвитель должен быть закреплён по всей длине. На крепящих хомутах разветвителя должны быть цельные резиновые прокладки, кабельный разветвитель должен быть плотно закреплён в хомутах. 3. Осмотрите перемычки металлизации. Наконечники перемычек должны быть надёжно соединены с корпусом блока и конструкцией летательного аппарата. В местах соединения наконечников на зачищенных площадках конструктивных элементов летательного аппарата не должно быть коррозии и перемычки металлизации не должны иметь обрывов проводников.		Обмотайте потёртые места фторопластовой лентой. Закрепите кабели, при необходимости замените повреждённые хомуты крепления кабелей. Замените повреждённые перемычки металлизации. Зачистите места подключения перемычек металлизации на летательном аппарате шлифовальной шкуркой при наличии следов краски или коррозии. Надёжно закрепите перемычки металлизации, при необходимости замените детали их крепления.	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	Отвёртка 7810-0922 3В 1 Хим.Окс.прм ГОСТ 17199-88 Паяльник ЭПС-40/40 ГОСТ 7219-83	Лента ФЧПН ГОСТ 24222-80 Шкурка шлифовальная бумажная №220-280 ГОСТ 6456-82	

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202		На страницах: 203	
Наименование работы: Осмотр изделия		Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
1. Осмотрите антенну на отсутствие внешних повреждений и проверьте крепление антенны. Антенна А813-0106 должна быть прочно закреплена на кронштейне. Проверьте положение тумблеров S1 и S2. Тумблер S1 должен находиться в положении ВКЛ., а тумблер S2 – в положении «120°», если в изделие укомплектовано индикатором А813-0408, в положении «90°», если изделие укомплектовано индикатором А813-0407. Для переключения тумблера S2 снимите предохранительную скобу, установите тумблер в требуемое положение и закрепите предохранительную скобу. 2. Проверьте надёжность крепления приёмопередатчика А813-5704 и индикатора А813-0408 (А813-0407) на рамах. 3. Осмотрите раму с индикатором и раму с приёмопередатчиком на отсутствие внешних повреждений. 4. Осмотрите волноводный тракт на отсутствие внешних повреждений. 5. Проверьте наличие и надёжность контровки разъёмов и замков крепления блоков изделия. 6. Проверьте наличие герметизирующей радиопрозрачной прокладки ТЮКН.754142.015 между фланцами волноводов антенны и волноводного тракта.		Затяните винты крепления антенны. Затяните накидные гайки и винты крепления	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	Плоскогубцы 7814-0091 Х9 ГОСТ 5547-86Е Отвёртка 7810-0922 3В 1 Хим.Окс.прм ГОСТ 17199-88 Ключ 7811-0002 С1 Хим.Окс.прм ГОСТ 2839-80Е Ключ 7811-0004 С1 Хим.Окс.прм ГОСТ 2839-80Е	Проволока КО 0,5	

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На страницах: 204	
Наименование работы: Проверка изделия в режиме "Контроль"	Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
1. Включите изделие нажатием кнопки ВКЛ на передней панели индикатора, убедитесь в появлении заставки с реквизитами предприятия-изготовителя, которая через 30-40 с должна исчезнуть, убедитесь в загорании светодиода на обрамлении экрана индикатора, автоматическом включении режима работы "Готовность", установке масштаба 20 км, и появлении на экране индикатора контрольного изображения, в соответствии с рис.2. ВНИМАНИЕ. В ИЗДЕЛИИ ПРИМЕНЕНО ПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО ВЫСОКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ. ПРИ ПРОВЕРКЕ ИЗДЕЛИЯ НА ОБЪЕКТЕ ИЛИ В ЛАБОРАТОРИИ В РЕЖИМАХ «ГОТОВНОСТЬ» ИЛИ «КОНТРОЛЬ» ПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ СИГНАЛЫ ОТ РЛС, РАБОТАЮЩИХ В ТОМ ЖЕ ДИАПАЗОНЕ СВЧ С ПЕРИОДОМ ИЗЛУЧЕНИЯ БЛИЗКИМ ИЛИ КРАТНЫМ 100 ГЦ. ЭТИ СИГНАЛЫ ОТОБРАЖАЮТСЯ НА ЭКРАНЕ ИНДИКАТОРА В ВИДЕ «СПИРАЛЕВИДНЫХ» ПОЛОС ЗЕЛЕННОГО ЦВЕТА, ЧТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ НЕИСПРАВНОСТИ ИЗДЕЛИЯ. 2. Отрегулируйте яркость изображения ручкой ЯРК. 3. Нажмите кнопку КМ и убедитесь в пропадании оцифровки азимутальных и калибровочных меток дальности на изображении. 4. Нажатием кнопок НАКЛ убедитесь в изменении цифр и знака угла наклона антенны в пределах от +15° до минус 15°. Установите значение угла наклона антенны +15°. 5. Нажатием кнопок Дн ▲▼ убедитесь в изменении масштаба изображения, при этом контрольные сигналы должны располагаться на дальностях, соответствующих включённому масштабу.		

инв. 7430 10.04.06

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
Убедитесь в отсутствии людей в секторе $\pm 60^\circ$ от продольной оси ЛА на удалении не менее 20 м. 6. Включите изделие в режиме «Контроль» нажатием кнопки ТЕСТ на передней панели индикатора. Убедитесь, что изображение на экране индикатора соответствует контрольному, приведенному на рис.3. ВНИМАНИЕ. ПРИ ПРОВЕРКАХ ИЗДЕЛИЯ НА ОБЪЕКТЕ В РЕЖИМЕ «КОНТРОЛЬ» НА ИЗОБРАЖЕНИЕ СИГНАЛОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭНЕРГОПОТЕНЦИАЛ ИЗДЕЛИЯ, МОЖЕТ НАЛОЖИТЬСЯ ИЗОБРАЖЕНИЕ СИГНАЛОВ ОТ НАЗЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ МЕТЕООБРАЗОВАНИЙ, ЧТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ НЕИСПРАВНОСТЬЮ ИЗДЕЛИЯ. ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ СИГНАЛА ОТ НАЗЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ ИЛИ МЕТЕООБРАЗОВАНИЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ УГОЛ НАКЛОНА АНТЕННЫ $+15^\circ$. 7. Выключите изделие нажатием кнопки ВКЛ			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
-	-	-	

110.72.00
Стр.204а
Апр 5/2010

07.04.2010

инв. 743 № 10.04.06

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На страницах: 205,206	
Наименование работы: Снятие блоков изделия с объекта	Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
<u>Снятие антенны</u> 1.Отсоедините шину заземления антенны от кронштейна летательного аппарата. 2.Отсоедините кабельную часть разъёма 0106X1 (0104X1) от блочной, сняв контрольную проволоку и отвернув накидную гайку разъёма. 3.Отверните четыре болта выходного волноводного фланца антенны, снимите герметизирующую радиопрозрачную прокладку ТЮКН.754142.015. установите крышки на волноводные фланцы антенны и волновода. 4.Отверните четыре гайки М6 крепления основания антенны к кронштейну летательного аппарата и снимите антенну с резьбовых шпилек кронштейна. 5.Установите антенну на технологическую подставку и наверните заглушку на разъём 0106X1 (0104X1) антенны. <u>Снятие приёмопередатчика</u> 1.Отверните болты крепления фланца волновода к приёмопередатчику, снимите прокладку ПШРИ.754152.001-02 2.Отсоедините кабельную часть разъёма 5704X1. 4.Отверните накидные гайки замков крепления приёмопередатчика к раме и снимите приёмопередатчик с рамы. 5.Наверните заглушки на разъём 5704X1 <u>Снятие волновода</u> 1.Отверните болты крепления фланцев волновода к волноводным фланцам приемопередатчика и антенны, снимите прокладки ПШРИ.754152.001-02 и ТЮКН.754142.015. 2. Снимите волновод с летательного аппарата. 3. Наденьте заглушки на волноводные фланцы приемопередатчика, антенны и волновода		

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
<u>Снятие индикатора</u> 1.Откройте замки крепления индикатора к раме, вращая винты замков против часовой стрелки. 2.Выдвинув индикатор на раме на себя, отсоедините кабельную часть разъёма 0408X1 (0407X1). 3.Снимите индикатор с рамы. 4.Наденьте заглушку на разъём 0408X1 (0407X1).		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	Ключ 7811-0002 С1 Хим.Окс.прм ГОСТ 2839-80Е Ключ 7811-0004 С1 Хим.Окс. прм ГОСТ 2839-80Е Кусачки 7814-0135 8 ХФ Хим.Окс.прм ГОСТ 28037-89Е Отвёртка 7810-0922 3В 1 Хим.Окс.прм ГОСТ 17199-88Е Плоскогубцы 7814-0091 Х9 ГОСТ 5547-86Е	

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На страницах: 207 - 208	
Наименование работы: Установка блоков изделия на объекте	Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
<u>Установка индикатора</u> 1.Монтаж индикатора на объекте произведите следующим образом: 1)присоедините кабельную часть разъёма 0408X1 (0407X1) к блоку; 2)установите индикатор на раму; 3)закрепите индикатор на раме, вращая винты замков по часовой стрелке до упора. 2.Произведите проверку работоспособности изделия в режиме “Контроль” по технологической карте №203. <u>Установка приёмопередатчика</u> 1.Монтаж приёмопередатчика на объекте произведите следующим образом: 1)установите приёмопередатчик на раму; 2)присоедините кабельную часть разъёма 5704X1 к блоку; 3)закрепите приёмопередатчик на раме накладными замками; 4) снимите заглушку с волноводного фланца приёмопередатчика, установите герметизирующую прокладку ПШРИ.754152.001-02 5)приверните четырьмя болтами волновод к волноводному фланцу приёмопередатчика. 2.Произведите проверку работоспособности изделия в режиме “Контроль” по технологической карте №203. <u>Монтаж волновода</u> 1.Снимите заглушки с волноводных фланцев волновода 2.Закрепите волновод на летательном аппарате 3.Состыкуйте волновод с входным волноводным фланцем приёмопередатчика, установив герметизирующую прокладку ПШРИ.754152.001-02 в канавку фланца.		

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
4. Состыкуйте волновод с входным волноводным фланцем антенны, установив прокладку ТЮКН.754142.015. <u>Монтаж антенны</u> 1. Установите антенну на кронштейн, совместив резьбовые шпильки кронштейна с отверстиями в основании антенны. Установите на шпильки плоские и пружинные шайбы, снятые при демонтаже антенны, наверните на шпильки гайки М6 и заверните их до упора. 2. Снимите заглушку с волноводного фланца антенны, установите прокладку ТЮКН.754142.015. Совместите отверстия фланцев и установите в них болты с пружинными шайбами. Два болта должны быть установлены по диагонали фланца. Равномерно заверните все болты. 3. Соедините кабельную часть разъема 0106X1(0104X1) с блочной, заверните накидную гайку разъема до упора и законтрите проволокой. 4. Закрепите шину заземления антенны к кронштейну. 5. Установите тумблер S1 в положение ВКЛ, а тумблер S2 в положение «120°», если изделие укомплектовано индикатором А813-0408, или в положение «90°», если изделие укомплектовано индикатором А813-0407 (данный пункт только для антенны А813-0106). ВНИМАНИЕ: ПОСЛЕ УСТАНОВКИ АНТЕННЫ ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №206.		
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	Ключ 7811-0002 С1 Хим.Окс.прм ГОСТ 2839-80Е Ключ 7811-0004 С1 Хим.Окс.прм ГОСТ 2839-80Е Кусачки 7814-0135 1 Х9 ГОСТ 28037-89 Отвёртка 7810-0922 3В 1 Хим.Окс. прм ГОСТ 17199-88 Плоскогубцы 7814-0091 Х9 ГОСТ 5547-86Е	

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 207	На страницах: 209	
Наименование работы: Проверка работоспособности канала управления антенной по наклону	Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
1. Включите изделие в режиме работы «Метео». 2. Поднимите луч диаграммы направленности антенны вверх с помощью кнопок НАКЛ., расположенных на передней панели индикатора, и убедитесь в пропадании отметок от местных предметов. Верните луч диаграммы направленности антенны в нулевое положение. 3. Выключите изделие.	Замените антенну в соответствии с технологическими картами №№204,205	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	Отвёртка часовая ВМ4.094.019 Отвёртка 7810-0922 3В 1 Хим.Окс.прм ГОСТ 17199-88	Грунтовка АК-070 ГОСТ 25713-83

110.72.00

Стр. 209

Нояб 7/2005

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 207	На страницах: 210 - 212	
Наименование работы: Регулировка системы гиросtabilизации антенны А813-0106 на борту объекта	Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
ВНИМАНИЕ: УСТАНОВКУ УГЛОВ КРЕНА И ТАНГАЖА ПРОИЗВОДИТЬ С ПОМОЩЬЮ ЗАДАТЧИКА УГЛОВ КРЕНА И ТАНГАЖА ГИРОВЕРТИКАЛИ ИЛИ ПОВОРОТОМ АВИАГОРИЗОНТА, УСТАНОВЛЕННОГО НА ПОВОРОТНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СТОЛ. 1. Включите изделие нажатием кнопки ВКЛ на передней панели индикатора. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПЕРЕВОДИТЬ ИЗДЕЛИЕ ИЗ РЕЖИМА "ГОТОВНОСТЬ" В ЛЮБОЙ ДРУГОЙ РЕЖИМ ЗАПРЕЩЕНО. 2. Наблюдайте за секторным качанием решетки антенны и убедитесь в поочередном миганием светодиодов «+» и «-».	1. Установить тумблер S1 на антенне в положение ОТКЛ. и убедиться, что тумблер S2 находится в положении «120°». 2. Снять нижнюю крышку, отвернув шесть винтов. 3. Установить движок резистора СЕКТОР (I) в крайнее положение по часовой стрелке. 4. Вручную установить решетку антенны в нулевое положение по азимуту. Ослабить винты крепления потенциометра R1 на антенне. Добиться горения светодиода «0», разворачивая корпус потенциометра R1. 5. Поворачивая антенну по азимуту вправо и влево до загорания светодиодов «+» и «-» и фиксируя момент их	

110.72.00

Стр.210

Нояб 7/2005

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
3. Установите тумблер S1 на антенне в положение ОТКЛ. Кнопками НАКЛ. на передней панели индикатора установите антенну в нулевое положение по наклону, установите нулевые углы крена и тангажа. Вручную установите решётку антенны по шкале азимута на угол 0°. Убедитесь по шкале наклона антенны, что угол наклона антенны равен $(0 \pm 1)^{\circ}$. 4. Установите угол крена равным 10°. Убедитесь по шкале наклона, что угол наклона антенны равен $(0 \pm 1)^{\circ}$. 5. Установите угол крена равным 0°, а угол тангажа равным 10°. Регулировку резистора МАСШТАБ ТАНГАЖА (3) установите в крайнее правое положение. Регулировкой резистора ФАЗА ТАНГАЖА (2) установите угол отработки минус 4° по шкале наклона антенны. Регулировкой резистора МАСШТАБ ТАНГАЖА установите угол отработки минус 10° по шкале наклона антенны. 6. Установите угол тангажа равным минус 10°. Угол отработки по шкале наклона антенны должен быть равным $(10 \pm 2)^{\circ}$.	загорания по шкале азимута антенны поворотом движка потенциометра СЕКТОР (I) добиться получения суммарного угла 120°. 6. Повторить операцию «4» по установке антенны в нулевое положение. 7. Затянуть винты крепления корпуса потенциометра R1. 8. Установить нижнюю крышку. 9. Установить тумблер S1 на антенне в положение ВКЛ. Ослабить винты крепления потенциометра R2 антенны и, разворачивая его корпус, добиться отработки антенны в нулевое положение по наклону. Затянуть винты крепления R2.	

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
7. Установите решётку антенны по шкале азимута на угол 30°, угол крена равным 10°, а угол тангажа равным 0°. Регулировку резистора МАСШТАБ КРЕНА (4) установите в крайнее правое положение. Регулировкой резистора ФАЗА КРЕНА (5) установить угол отработки 2° по шкале наклона антенны. Регулировкой резистора МАСШТАБ КРЕНА (4) установите угол отработки 5° по шкале наклона антенны. 8. Установите угол крена равным минус 10°. Угол отработки по шкале наклона антенны должен быть равным минус $(5 \pm 2)^\circ$. 9. Установите решётку антенны по шкале азимута на угол 45°, а углы крена и тангажа равными 10°. Угол отработки по шкале наклона антенны должен быть равным $(0 \pm 2)^\circ$. 10. Установите последовательно кнопками НАКЛ. на передней панели индикатора углы наклона антенны по индикатору равными $5, 10, 15^\circ$ и минус $5, 10, 15^\circ$. Определите для каждого положения углы отработки по шкале наклона антенны, они должны соответствовать установленным кнопками НАКЛ. с точностью $\pm 2^\circ$. 11. Установите тумблер S1 на антенне в положение ВКЛ. Выключите изделие кнопкой ВКЛ на передней панели индикатора.	Установить кнопками НАКЛ. на передней панели индикатора угол наклона равным 15°. Регулировкой резистора МАСШТАБ НАКЛОНА (6) установить угол отработки 15° по шкале наклона антенны.	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы
	Отвёртка часовая ВМ4.094.019 Отвёртка 7810-0922 3В 1 Хим.Окс.прм ГОСТ 17199-88	Грунтовка АК-070 ГОСТ 25713-83

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 207а	На страницах: 213 - 214	
Наименование работы: Регулировка системы гиросtabilизации антенны А813-0104.2 на борту объекта	Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
ВНИМАНИЕ: УСТАНОВКУ УГЛОВ КРЕНА И ТАНГАЖА ПРОИЗВОДИТЬ С ПОМОЩЬЮ ЗАДАТЧИКА УГЛОВ КРЕНА И ТАНГАЖА ГИРОВЕРТИКАЛИ ИЛИ ПОВОРОТОМ АВИАГОРИЗОНТА, УСТАНОВЛЕННОГО НА ПОВОРОТНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СТОЛ. 1. Установите тумблёр ПИТАНИЕ ДШ на антенне в положение ОТКЛ. 2. Включите изделие нажатием кнопки ВКЛ на передней панели индикатора. 3. Кнопками НАКЛ. на передней панели индикатора установите антенну в нулевое положение по наклону, установите нулевые углы крена и тангажа. 4. Вручную установите решётку антенны по шкале азимута на угол 0°. 5. Убедитесь по шкале наклона антенны, что угол наклона антенны равен $0 \pm 1^\circ$. 6. Установите угол крена равным 10°. Убедитесь по шкале наклона, что угол наклона антенны равен $0 \pm 1^\circ$. 7. Подключите вход "U;R" вольтметра универсального В7-40/4 к гнезду Х4 антенны, переключатель РОД РАБОТЫ прибора В7-40/4 установите в положение "U~", переключатель ПРЕДЕЛЫ прибора В7-40/4 установите в положение АВП. 8. Установите угол крена равным 0°, а угол тангажа равным 10°. Добейтесь регулировкой потенциометра ФАЗА ТАНГАЖА антенны минимальных показаний прибора	Ослабить винты крепления трансформатора Т3 антенны и, разворачивая его корпус, добиться отработки антенны в нулевое положение по наклону. Затянуть винты крепления Т3. Ослабить винты крепления трансформатора Т2 антенны и, разворачивая его корпус, добиться отработки антенны в нулевое положение по наклону. Затянуть винты крепления Т2.	

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
В7-40/4. Регулировкой потенциометра МАСШ. ТАНГАЖА установите угол отработки минус 10° по шкале наклона антенны. 9. Установите угол тангажа равным минус 10°. Угол отработки по шкале наклона антенны должен быть равным $10 \pm 2^{\circ}$.			
10. Установите решётку антенны по шкале азимута на угол 30°, угол крена равным 10°, а угол тангажа равным 0°. Добейтесь регулировкой потенциометра ФА-ЗА КРЕНА антенны минимальных показаний прибора В7-40/4. Регулировкой потенциометра МАСШ. КРЕНА установите угол отработки 5° по шкале наклона антенны. 11. Установите угол крена равным минус 10°. Угол отработки по шкале наклона антенны должен быть равным минус $5 \pm 2^{\circ}$. 12. Установите решётку антенны по шкале азимута на угол 45°, а углы крена и тангажа равными 10°. Угол отработки по шкале наклона антенны должен быть равным $0 \pm 2^{\circ}$. 13. Установите последовательно кнопками НАКЛ. на передней панели индикатора углы наклона антенны по индикатору равными $5, 10, 15^{\circ}$ и минус $5, 10, 15^{\circ}$. Определите для каждого положения углы отработки по шкале наклона антенны, они должны соответствовать установленным кнопками НАКЛ. с точностью $\pm 2^{\circ}$. 14. Выключите изделие кнопкой ВКЛ на передней панели индикатора.			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
Вольтметр универсальный цифровой В7-40/4	Отвёртка часовая ВМ4.094.019 Отвёртка 7810-0922 3В 1 Хим.Окс.прм ГОСТ 17199-88	Грунтовка АК-070 ГОСТ 25713-83	

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 208		На страницах: 215	
Наименование работы: Промывка контактов разъема узла управления антенны		Трудоёмкость:	
СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		Работы, выполняемые при отклонении от ТТ	Контроль
1. Отверните винты, крепящие металлическую крышку и снимите ее 2. Отверните винты, крепящие устройство управления А1 и снимите устройство управления А1. 3. Произведите промывку контактов разъема устройства управления с помощью кисти, смоченной в спирто-бензиновой смеси (1:1). 4. Сборку производите в обратном порядке			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходные материалы	
	Отвёртка 7810-0922 3А Х1 ГОСТ 17199-71Е	Бензин Б-91/115 ГОСТ 1012-72 Спирт этиловый ректифицированный технический ГОСТ 18300-87	

110.72.00

Стр.215

Нояб 7/2005

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ НА ОБЪЕКТЕ

- 2.1. Монтаж изделия на объекте осуществляется с использованием комплекта монтажных частей, прикладываемого к каждому изделию.
- 2.2. Комплект монтажных частей состоит из набора ответных кабельных частей разъёмов к каждому из блоков и болтов с шайбами для соединения фланцев волноводного тракта с фланцами приёмопередатчика и антенны.
Комплекты монтажных частей для разных типов летательных аппаратов могут несколько отличаться друг от друга в зависимости от индекса изделия. Конкретное обозначение комплекта монтажных частей, прикладываемого к данному изделию, указывается в разделе "Комплектность" сводного паспорта на изделие.
- 2.3. Монтаж кабельной сети на объекте осуществляется в соответствии со схемой соединения изделия, приведённой в приложении 2.
Монтаж изделия на летательном аппарате отрабатывается на предприятии-изготовителе основного объекта.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗДЕЛИЕ КОНТУР-10Ц - ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Общие требования к условиям хранения, требования к местам хранения и к организации хранения изделия изложены ниже.
- 1.2. Хранение изделия может производиться во всех макроклиматических районах в закрытых неотапливаемых хранилищах при температурах от 50°C до минус 50°C с относительной влажностью воздуха до 98% при температуре 35°C.
- 1.3. В зависимости от продолжительности устанавливают два вида хранения:
кратковременное - 3 года при соблюдении потребителем правил хранения, установленных в разделе 2;
длительное - 7 лет при соблюдении потребителем правил хранения, установленных в разделе 3.

2. ПРАВИЛА КРАТКОВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ

- 2.1. Кратковременное хранение изделий производится в случае поставок изделий на предприятия - изготовители объектов, на которые они устанавливаются. Хранение производится в упаковке предприятия-изготовителя изделия.

3. ПРАВИЛА ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

- 3.1. Длительное хранение изделия производится в случае его поставки непосредственно в эксплуатирующие организации, а также при хранении объекта, на которое оно установлено.
- 3.2. Хранение изделия без установки на объект производят в упаковке предприятия-изготовителя.

ВНИМАНИЕ. ХРАНЕНИЕ АНТЕННЫ А813-0106 БЕЗ КРЕПЛЕНИЯ ЕЁ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДСТАВКЕ, ТО ЕСТЬ С ОПОРОЙ НА АНТЕННУЮ РЕШЁТКУ, КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

- 3.3. При хранении изделия на объекте необходимо выполнять работы, изложенные в теме "Техническое обслуживание при хранении" регламента технического обслуживания летательного аппарата.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗДЕЛИЕ КОНТУР-10Ц - ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Транспортирование изделия может производиться всеми видами транспорта: воздушным, железнодорожным, автомобильным и морским.
- 1.2. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения.
- 1.3. Ящики с упакованными изделиями должны быть прочно закреплены на транспортном средстве, чтобы в пути не было их смещения, падения или ударов.
- 1.4. Погрузка и разгрузка упакованного изделия должна производиться со строгим соблюдением требований предупредительной маркировки на ящиках, не допуская ударов и резких толчков.

2. РАСПАКОВЫВАНИЕ И ПЕРЕУПАКОВЫВАНИЕ

- 2.1. Распаковывание изделия производят:
 - перед установкой на объект;
 - перед доработкой изделия, хранящегося на складе;
 - при замене средств упаковки в процессе хранения изделия;
 - при перепроверке изделия в процессе хранения.
- 2.2. Распаковывание проводят в следующей последовательности:
 - снять пломбы с транспортной тары с помощью кусачек;
 - извлечь изделие из транспортной тары;
 - вскрыть внутреннюю упаковку (при вскрытии чехлов отрезать минимальную по ширине полосу со швом);
 - извлечь составные части изделия из чехла;
 - снять мешочки с осушительным силикагелем;
 - снять предохранительные заглушки;
 - транспортную тару, заглушки волноводов и разъёмов, технологическую подставку для антенны сохранить для повторного использования.
- 2.3. Переупаковывание изделия проводят:
 - при обнаружении дефектов противокоррозионной защиты контрольным осмотром в процессе хранения;
 - при необходимости продления срока хранения изделия;
 - при выполнении доработок хранящегося изделия.
- 2.4. Переупаковывание производят вскрытием внутренней упаковки и заменой силикагеля-поглотителя с последующей герметизацией внутренней упаковки.

ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ А813 ПРИ ОБОРУДОВАНИИ ИМИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ
ИЛИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ ЕГО БЛОКАМИ

КОНТУР-10Ц (серия 3)
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

№ п/п	Индекс радио- лока- тора	Варианты комплектования радиолокатора блоками	Индекс используемых блоков				Обозначение радиолокатора при заказе у изготовителя
			Антенна	Приемо- передатчик	Индикатор	Волноводный тракт	
1.	А813		<u>А813-0102</u> <u>А813-0102.1</u> <u>А813-0102.2</u> <u>А813-0106</u>	<u>А813-5701</u> <u>А813-5703</u> <u>А813-5703.1</u> <u>А813-5704 с</u> переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	<u>А813-0403</u> <u>А813-0407 с</u> переходным кабелем ТЮКН.685626.001 и новой рамой	А813-3201	Серийный выпуск прекращен ввиду прекращения производства ЭЛТ 16ЛК-2Б
2.	А813Ц	С индикатором А813-0401 выпуска до 2002 года включительно	<u>А813-0102</u> <u>А813-0102.1</u> <u>А813-0102.2</u> <u>А813-0106</u>	<u>А813-5701</u> <u>А813-5703</u> <u>А813-5703.1</u> <u>А813-5704 с</u> переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	<u>А813-0401</u> <u>А813-0407 с</u> переходным кабелем ТЮКН.685626.001 и новой рамой А813Ц-3401	А813-3201	С 2002 года выпуск прекращен. При замене индикатора заказ через отдельную поставку индикатора А813-0407 с переходным кабелем и новой рамой
3.	А813Ц серия 1	С индикатором А813-0407 при значении сектора обзора $\pm 45^\circ$.	<u>А813-0102</u> <u>А813-0102.1</u> <u>А813-0102.2</u> <u>А813-0106</u>	<u>А813-5701</u> <u>А813-5703</u> <u>А813-5703.1</u> <u>А813-5704 с</u> переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	<u>А813-0407</u> <u>А813-0401 с</u> переходным кабелем ТЮКН.685626.010 И рамой 2А813Ц- 3401	А813-3201	Обозначение при заказе: «Радиолокатор А813Ц серия 1».

Продолжение

4.	А813Ц* серия 3	С приемопередатчиком А813-5704 и антенной А813-0106 с сектором обзора $\pm 60^\circ$ или $\pm 45^\circ$.	А813-0106*	А813-5704	А813-0407*	А813-3201.1	Обозначение при заказе: «Радиолокатор А813Ц серия 3».
----	-------------------	---	------------	-----------	------------	-------------	---

Примечание: При обозначении индексов блоков в виде дроби в числителе указан индекс блоков, использовавшихся или используемых при серийном выпуске радиолокаторов, в знаменателе индексы блоков, могущих быть использованными в качестве замены в эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ. ЗАМЕНА БЛОКА А813-0407 В ИЗДЕЛИЯХ А813Ц (СЕРИЯ 3) НА БЛОКИ
С ЗАВОДСКИМИ НОМЕРАМИ НИЖЕ ЗАВ.№01605 ЗАПРЕЩЕНА.**

* При эксплуатации радиолокатора А813Ц (серия 3) могут быть заменены на ранее выпущенные, следующие блоки, при соблюдении определенных условий:

1. Антенны А813-0102, А813-0102.1, А813-0102.2 могут быть установлены вместо антенны А813-0106 только в паре с индикатором А813-0407.

**ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ 7А813 ПРИ ОБОРУДОВАНИИ ИМИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ
ИЛИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ ЕГО БЛОКАМИ**

**КОНТУР-10Ц (серия 3)
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

№ п/п	Индекс радио- лока- тора	Варианты комплектования радиолокатора блоками	Индекс используемых блоков				Обозначение радиолокатора при заказе у изготовителя
			Антенна	Приемо- передатчик	Индикатор	Волноводный тракт	
1.	7А813		<u>А813-0102</u> <u>А813-0102.1</u> <u>А813-0102.2</u> <u>А813-0106</u>	<u>А813-5701</u> <u>А813-5703</u> <u>А813-5703.1</u> <u>А813-5704 с</u> переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	<u>А813-0405</u> <u>А813-0407 с</u> переходным кабелем ТЮКН.685626.001 и новой рамой	7А813-3201	Серийный выпуск прекращен ввиду прекращения производства ЭЛТ 16ЛК-2Б
2.	7А813Ц	С индикатором А813-0401 выпуска до 2002 года включительно	<u>А813-0102</u> <u>А813-0102.1</u> <u>А813-0102.2</u> <u>А813-0106</u>	<u>А813-5701</u> <u>А813-5703</u> <u>А813-5703.1</u> <u>А813-5704 с</u> переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	<u>А813-0401</u> <u>А813-0407 с</u> переходным кабелем ТЮКН.685626.001 и новой рамой А813Ц-3401	7А813-3201	С 2002 года выпуск прекращен. При замене индикатора заказ через отдельную поставку индикатора А813-0407 с переходным кабелем и новой рамой
3.	7А813Ц серия 1	С индикатором А813-0407 при значении сектора обзора $\pm 45^\circ$.	<u>А813-0102</u> <u>А813-0102.1</u> <u>А813-0102.2</u> <u>А813-0106</u>	<u>А813-5701</u> <u>А813-5703</u> <u>А813-5703.1</u> <u>А813-5704 с</u> переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	<u>А813-0407</u> <u>А813-0401 с</u> переходным кабелем ТЮКН.685626.010 И рамой 2А813Ц- 3401	7А813-3201	Обозначение при заказе: «Радиолокатор 7А813Ц серия 1».

КОНТУР-10Ц (серия 3)
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Продолжение

4.	7A813Ц серия 2	С индикатором А813-0408 при значении сектора обзора $\pm 60^\circ$.	<u>A813-0104</u> <u>A813-0104.1</u> <u>A813-0104.2</u> <u>A813-0106</u>	<u>A813-5701</u> <u>A813-5703</u> <u>A813-5703.1</u> <u>A813-5704</u> с переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	A813-0408	<u>7A813-3201</u> <u>7A813-3201.1*</u>	Обозначение при заказе: «Радиолокатор 7A813Ц серия 2».
5.	7A813Ц* серия 3	С приемопередатчиком А813-5704 и антенной А813-0106 с сектором обзора $\pm 60^\circ$ или $\pm 45^\circ$.	A813-0106*	A813-5704	<u>A813-0408*</u> <u>A813-0407</u>	7A813-3201.1	Обозначение при заказе: «Радиолокатор 7A813Ц серия 3».
6.	7A813Ц* серия 3А	С приемопередатчиком А813-5704 и антенной А813-0106 с сектором обзора $\pm 60^\circ$ или $\pm 45^\circ$.	A813-0106*	A813-5704	<u>A813-0408.1*</u> <u>A813-0408</u> <u>A813-0407</u> <u>A813-0407.1</u>	7A813-3201.1	Обозначение при заказе: «Радиолокатор 7A813Ц серия 3А».

Примечание: При обозначении индексов блоков в виде дроби в числителе указан индекс блоков, использовавшихся или используемых при серийном выпуске радиолокаторов, в знаменателе индексы блоков, могущих быть использованными в качестве замены в эксплуатации.

ВНИМАНИЕ. ЗАМЕНА БЛОКОВ А813-0408 (А813-0408.1, А813-0407, А813-0407.1) В ИЗДЕЛИЯХ

7A813Ц (СЕРИЯ 3, СЕРИЯ 3А) НА БЛОКИ С ЗАВОДСКИМИ НОМЕРАМИ НИЖЕ ЗАВ.№01605 ЗАПРЕЩЕНА.

* При эксплуатации радиолокатора 7A813Ц (серия 3, серия 3А) могут быть заменены на ранее выпущенные, следующие блоки, при соблюдении определенных условий:

1. При замене индикатора А813-0408 (А813-0408.1) на индикатор А813-0407 (А813-0407.1) необходимо изменить сектор сканирования антенны, для чего установить тумблер S2 на антенне А813-0106 в положение «90».

3. Антенны А813-0102, А813-0102.1, А813-0102.2 могут быть установлены вместо антенны А813-0106 только в паре с индикатором А813-0407 (А813-0407.1)

4. Антенны А813-0104, А813-0104.1, А813-0104.2 могут быть установлены только в паре с индикатором А813-0408 (А813-0408.1)

5. Волноводный тракт 7A813-3201.1 может быть установлен только в паре с приемопередатчиком А813-5704.

**ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ 8А813ПРИ ОБОРУДОВАНИИ ИМИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ
ИЛИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ ЕГО БЛОКАМИ**

№ п/п	Индекс радио- лока- тора	Варианты комплектования радиолокатора блоками	Индекс используемых блоков				Обозначение радиолокатора при заказе у изготовителя
			Антенна	Приемо- передатчик	Индикатор	Волно-водный тракт	
1.	8А813	С подсветом надписей белым светом	A813-0102 A813-0102.1 A813-0102.2 A813-0106	A813-5701 A813-5703 A813-5703.1 A813-5704 с переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	A813-0405 A813-0407 с переходным кабелем ТЮКН.685626.001 и новой рамой	8А813-3201 8А813-3201.1	Серийный выпуск прекращен ввиду прекращения производства ЭЛТ 16ЛК-2Б
	8А813к	С подсветом надписей красным светом	A813-0102 A813-0102.1 A813-0102.2 A813-0106	A813-5701 A813-5703 A813-5703.1 A813-5704 с переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	A813-0405к A813-0407 с переходным кабелем ТЮКН.685626.001 и новой рамой A813-3401.1	8А813-3201 8А813-3201.1	
2.	8А813Ц	С индикатором А813-0401 выпуска до 2002 года включительно	A813-0102 A813-0102.1 A813-0102.2 A813-0106	A813-5701 A813-5703 A813-5703.1 A813-5704 с переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	A813-0401 A813-0407 с переходным кабелем ТЮКН.685626.001 и новой рамой A813Ц-3401	8А813-3201 8А813-3201.1	С 2002 года выпуск прекращен. При замене индикатора заказ через отдельную поставку индикатора А813-0407 с переходным кабелем и новой рамой

Продолжение

3.	8A813Ц серия 1	С индикатором А813-0407 при значении сектора обзора $\pm 45^\circ$.	<u>A813-0102</u> <u>A813-0102.1</u> <u>A813-0102.2</u> <u>A813-0106</u>	<u>A813-5701</u> <u>A813-5703</u> <u>A813-5703.1</u> <u>A813-5704</u> с переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	<u>A813-0407</u> <u>A813-0401</u> с переходным кабелем ТЮКН. 685626.010 И рамой 2A813Ц-3401	<u>8A813-3201</u> <u>8A813-3201.1</u>	Обозначение при заказе: «Радиолокатор 8A813Ц серия 1».
4.	8A813Ц серия 2	С индикатором А813-0408 при значении сектора обзора $\pm 60^\circ$.	<u>A813-0104</u> <u>A813-0104.1</u> <u>A813-0104.2</u> <u>A813-0106</u>	<u>A813-5701</u> <u>A813-5703</u> <u>A813-5703.1</u> <u>A813-5704</u> с переходным кабелем ТЮКН. 685626.007	A813-0408	<u>8A813-3201</u> <u>8A813-3201.1</u>	Обозначение при заказе: «Радиолокатор 8A813Ц серия 2».
5.	8A813Ц * серия 3	С приемопередатчиком А813-5704 и антенной А813-0106 с сектором обзора $\pm 60^\circ$ или $\pm 45^\circ$.	<u>A813-0106*</u> <u>A813-0104.2</u>	A813-5704	<u>A813-0408*</u> <u>A813-0408.1</u> <u>A813-0407</u> <u>A813-0407.1</u>	<u>8A813-3201.2</u>	Обозначение при заказе: «Радиолокатор 8A813Ц серия 3».
6.	8A813Ц * серия 3А	С приемопередатчиком А813-5704 и антенной А813-0106 с сектором обзора $\pm 60^\circ$ или $\pm 45^\circ$.	<u>A813-0106*</u> <u>A813-0104.2</u>	A813-5704	<u>A813-0408.1*</u> <u>A813-0408</u> <u>A813-0407.1</u> <u>A813-0407</u>	<u>8A813-3201.2</u>	Обозначение при заказе: «Радиолокатор 8A813Ц серия 3А».

Примечание: При обозначении индексов блоков в виде дроби в числителе указан индекс блоков, использовавшихся или используемых при серийном выпуске радиолокаторов, в знаменателе индексы блоков, могущих быть использованными в качестве замены в эксплуатации.

ВНИМАНИЕ. ЗАМЕНА БЛОКОВ А813-0408 (А813-0408.1, А813-0407, А813-0407.1) В ИЗДЕЛИЯХ 8A813Ц (СЕРИЯ 3, СЕРИЯ 3А) НА БЛОКИ С ЗАВОДСКИМИ НОМЕРАМИ НИЖЕ ЗАВ.№01605 ЗАПРЕЩЕНА

* При эксплуатации радиолокатора 8A813Ц (серия 3, серия 3А) могут быть заменены на ранее выпущенные, следующие блоки, при соблюдении определенных условий:

1. При замене индикатора А813-0408 (А813-0408.1) на индикатор А813-0407 (А813-0407.1) необходимо изменить сектор сканирования антенны, для чего установить тумблер S2 на антенне А813-0106 в положение «90».

2. Антенны А813-0102, А813-0102.1, А813-0102.2 могут быть установлены вместо антенны А813-0106 только в паре с индикатором А813-0407 (А813-0407.1).

5. Антенны А813-0104, А813-0104.1, А813-0104.2 могут быть установлены только в паре с индикатором А813-0408 (А813-0408.1).

6. При эксплуатации радиолокаторов А813, А813Ц, А813Ц (серия 1), А813Ц (серия 3, 3А), 7А813, 7А813Ц, 7А813Ц (серия 1), 7А813Ц (серия 2), 7А813Ц (серия 3, 3А), 8А813, 8А813Ц, 8А813Ц (серия 1), 8А813Ц (серия 2), 8А813Ц (серия 3, 3А) индикаторы А813-0401, А813-0403, А813-0405 могут быть заменены на индикаторы А813-0409 с переходным кабелем ТЮКН.685626.001 и переходной рамой.

индикаторы А813-0407, А813-0408, А813-0408.1 могут быть заменены на индикаторы А813-0409 с переходной рамой.

Сектор обзора выбирается из пользовательского меню индикатора в соответствии с Руководством по эксплуатации индикатора А813-0409.

— члв. 74312 10.04.06

ИЗДЕЛИЕ КОНТУР-10Ц – ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Электрическая общая схема изделия

110.72.00

Приложение 1

Стр. 1

Июнь 3/2004

К О Н Т У Р - 10 Ц (серия 3)

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗДЕЛИЕ КОНТУР-10Ц – ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Электрическая схема соединений изделия

110.72.00

Приложение 2

Стр.1

Июнь 3/2004