



Автоматизированная система охранно-пожарной сигнализации Приток-А

СПИ 01040614-1/6 –3000/9000-1

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

ППКОП Приток-А-4-(8) , ретрансляторы Приток-А-Ю, Приток-А-Ф

**Настройка программного обеспечения АРМ и методы контроля
работоспособности**

ЛИПГ.425618.001 ТО 3

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2	ТИПЫ ПРИБОРОВ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫХ.....	5
2.1	Типы ППК, работающие в составе АС Приток-А.....	5
2.2	Категории ППК	5
2.3	Приборы для охраны квартир	5
2.4	Приборы для охраны объектов	10
2.5	Концентраторы	10
2.6	Индивидуальные ответчики	11
2.7	Коммуникаторы	12
3	РЕТРАНСЛЯТОРЫ	13
3.1	Типы ретрансляторов	13
3.2	РТР Приток-А-Ю-01, -02, -03	13
3.3	РТР Приток-А-Ф	13
4	КОНТРОЛЛЕРЫ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ	18
4.1	Протоколы работы РТР	18
4.2	КСПИ 1625 Гц	18
4.3	КСПИ 18 кГц	18
4.4	КСПИ с частотной манипуляцией	18
5	ВЕРСИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	19
6	КОНФИГУРАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРОВ	20
7	ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ (БД) КАРТОЧКА	24
8	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОБНОСТИ СИСТЕМЫ	30
9	РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРОВ СИГНАЛОВ	40
10	ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	45

Перв. примен.

ЛИПГ.425618.001

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ЛИПГ.425618.001ТОЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Карнаузов		
Провер.		Веснин		
Н. Контр.		Савченко		
Утверд.		Илюшин		

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
"Приток-А"
Техническое описание и
инструкция по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
А	2	46

ООО ОБ «Сократ»

Настоящий документ предназначен для дополнительного изучения правил настройки программного обеспечения, проверки работоспособности и обслуживания автоматизированных рабочих мест, аппаратуры сопряжения, ретрансляторов и приборов приемно-контрольных охранно-пожарных ППКОП 01-8-1 системы охранно-пожарной сигнализации Приток-А при работе по проводным линиям связи.

1. ВВЕДЕНИЕ

В составе системы Приток-А для реализации автоматизированной тактики постановки под охрану и снятия с охраны при работе по линиям связи городской телефонной сети используются ретрансляторы типа Приток-А-Ю, Приток-А-Ф, Фобос-3, устанавливаемые на АТС. На охраняемых объектах устанавливаются приборы приемно-контрольные охранно-пожарные. В таблице 1 показано какие ППКОП к каким ретрансляторам можно подключить.

Таблица 1

Тип ретранслятора	Тип ППКОП
Приток-А-Ю-01	ППКОП 01-8-1 Приток-А-4(8) вариантов исполнения -01, -02, -03, -031, -032, -04, -05, -051, -052,-053, -042
Приток-А-Ф	ППКОП 01-8-1 Приток-А-4(8) вариантов исполнения -01, -02, -03, -031, -032, -04, -05, -051, -052,-053, -042, УО-1А, Сигнал-ВК-4 исп. 05
Фобос-3	УО-1А,Сигнал-ВК-4 исп. 05

При использовании ППКОП существует ряд особенностей эксплуатации системы Приток-А в зависимости:

- от версии программного обеспечения (ПО) АРМ Приток-А;
- от типа ретранслятора;
- от типа ППКОП;
- от версии ПО ретрансляторов и ППКОП;
- от организации и тактики работы подразделения централизованной охраны.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						3

В связи с этим потребовалось дополнительное описание принципов работы и эксплуатации аппаратуры и программного обеспечения системы. В данном документе вы найдете рекомендации по решению следующих задач:

- как включить и проверить работоспособность различных типов ретрансляторов и ППКОП;
- как повысить устойчивость работы системы на проблемных линиях связи;
- методы регламентных проверок работоспособности аппаратуры и ПО;
- правила настройки ПО АРМ для работы с каждым типом ППКОП;
- поиск и устранение типовых неисправностей работы системы;
- методика записи протоколов отказов для подачи рекламаций производителю изделия;
- методику обновления программного обеспечения .

Важно также обратить внимание на то, что разработчик ведет работы по улучшению тактико-технических характеристик и надежности системы. Следовательно, необходимо своевременно запрашивать обновления этого документа. Так же следует знать, что основными документами являются те, которые поставляются непосредственно с изделием. И если возникли противоречия, то необходимо обратиться непосредственно к разработчикам изделия.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						4

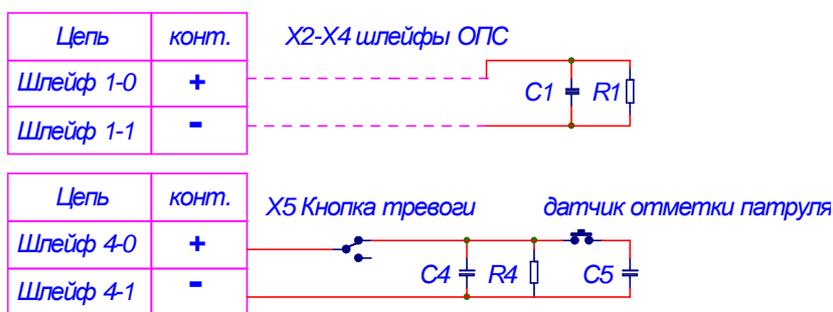
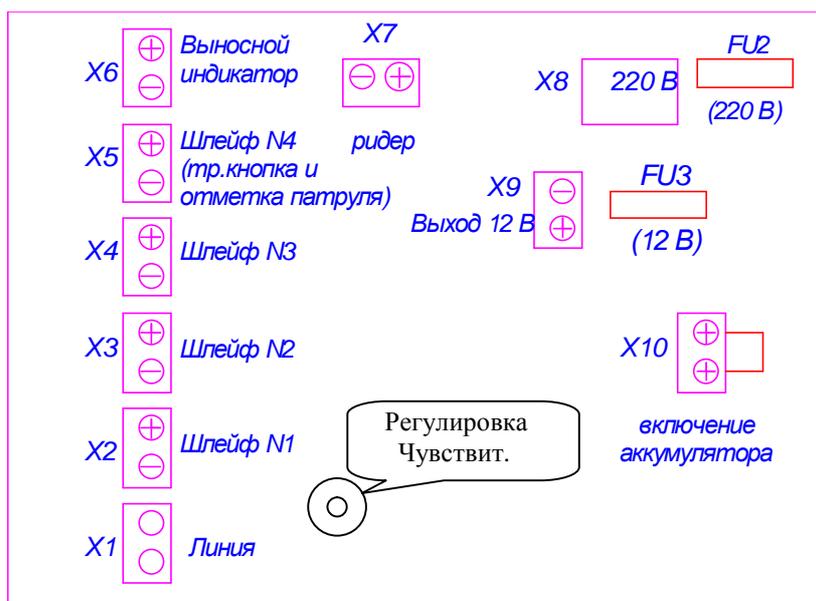


Рис .1

2.3.2 Прибор квартирный ПКОП 011-8-1-03 ПРИТОК-А-(8) вариант 02 (рисунок 2). Квартирный прибор, использующий в качестве выносных элементов шлейфов сигнализации резисторы 2,4 кОм. Начиная с этого варианта исполнения, прибор позволяет подключать два аналогичных прибора на одно направление (через плату расширителя, которая устанавливается в одном из приборов). В этом варианте на верхнюю панель выведены два регулятора (резисторы R1 ПРД для регулировки уровня передачи, R4 ПРМ регулирует уровень чувствительности прибора). В приборе применен процессор PIC16F628(A) прошивка v.3, v.3.1 (объектовая тактика)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3					Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Вариант №2

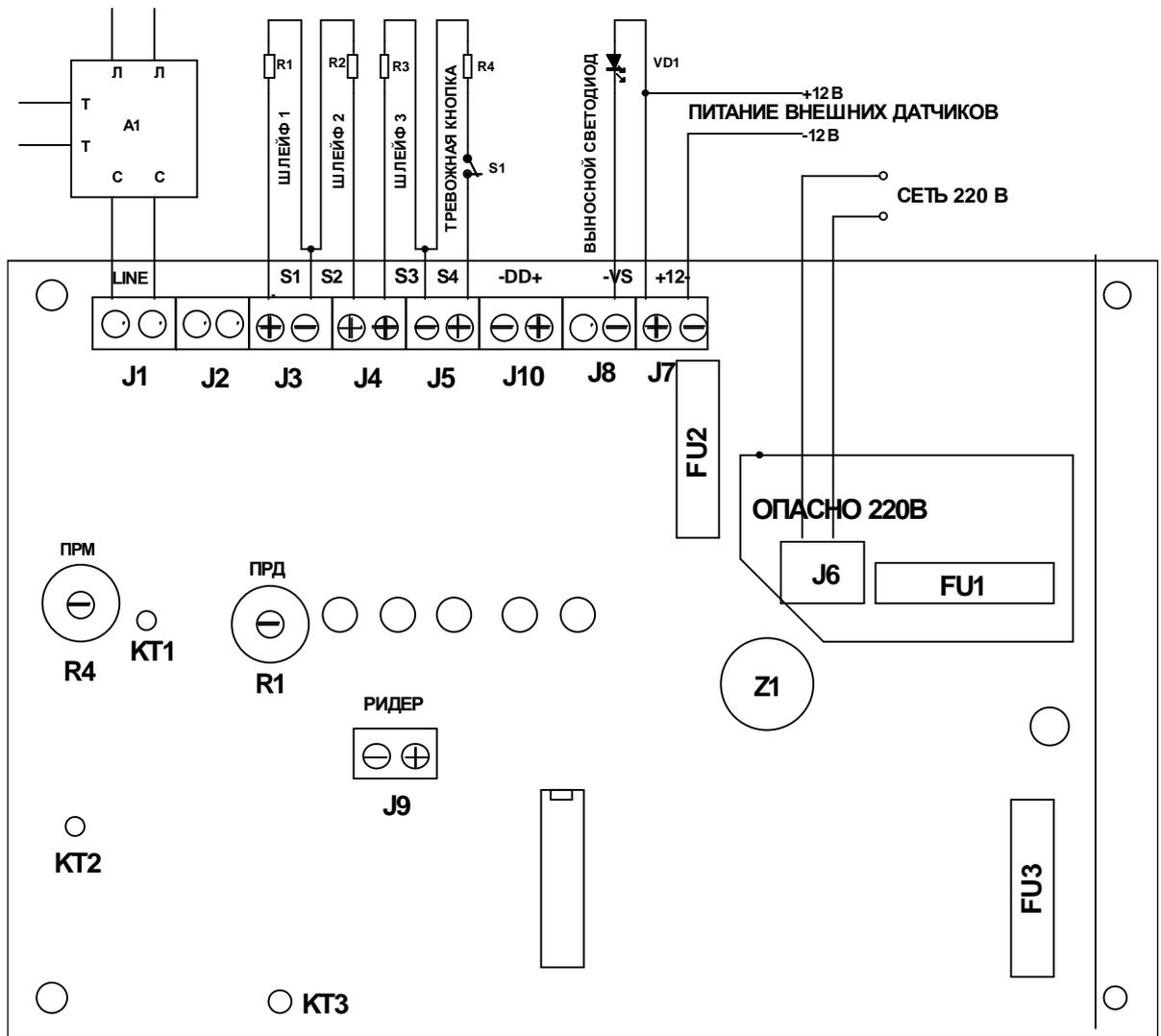
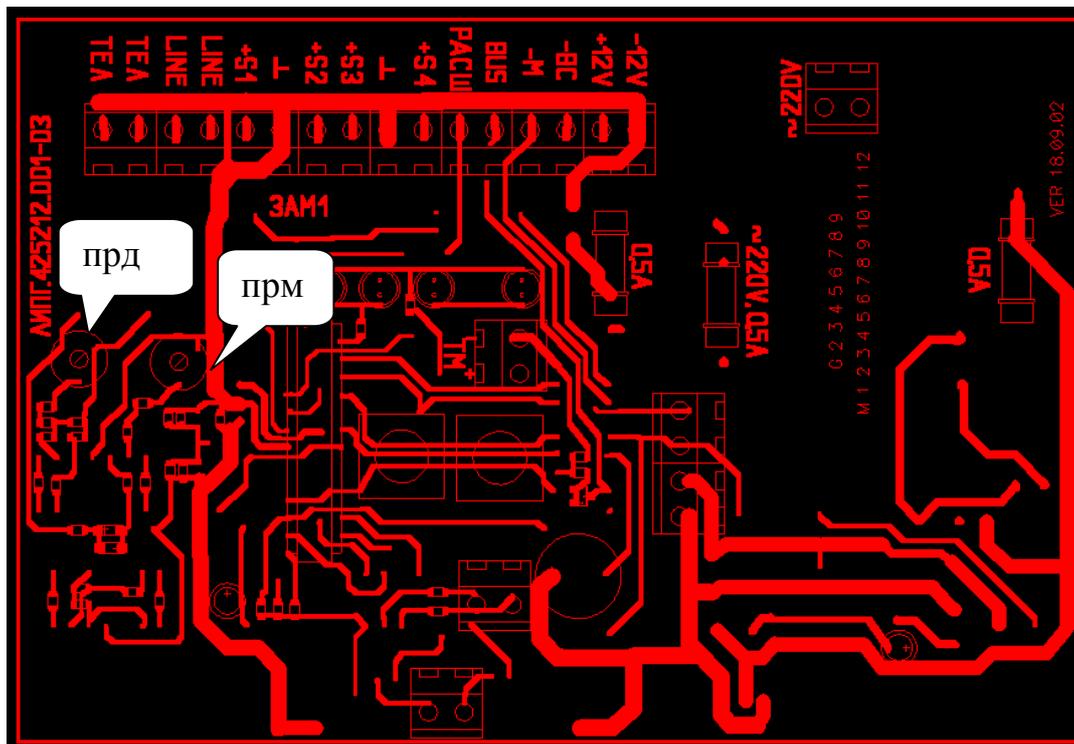


Рис. 2

2.3.3 Прибор квартирный ПШКОП 011-8-1-03 ПРИТОК-А-(8) вариант 03 (рисунок 3). Квартирный прибор, использующий в качестве выносных элементов шлейфов сигнализации резисторы 2,4 кОм и выполненный на SMD компонентах. В этом варианте на верхнюю панель выведены два регулятора (ПРД для регулировки уровня передачи, ПРМ регулирует уровень чувствительности прибора). Светодиоды стали применяться двухцветные (с этого варианта и далее). Также начиная с этой версии, появилась возможность программирования режима свечения выносного светодиода и установка номера шлейфа, который пропускается при частичном взятии. В приборе применен процессор PIC16F870 (73, 873) прошивка v.7

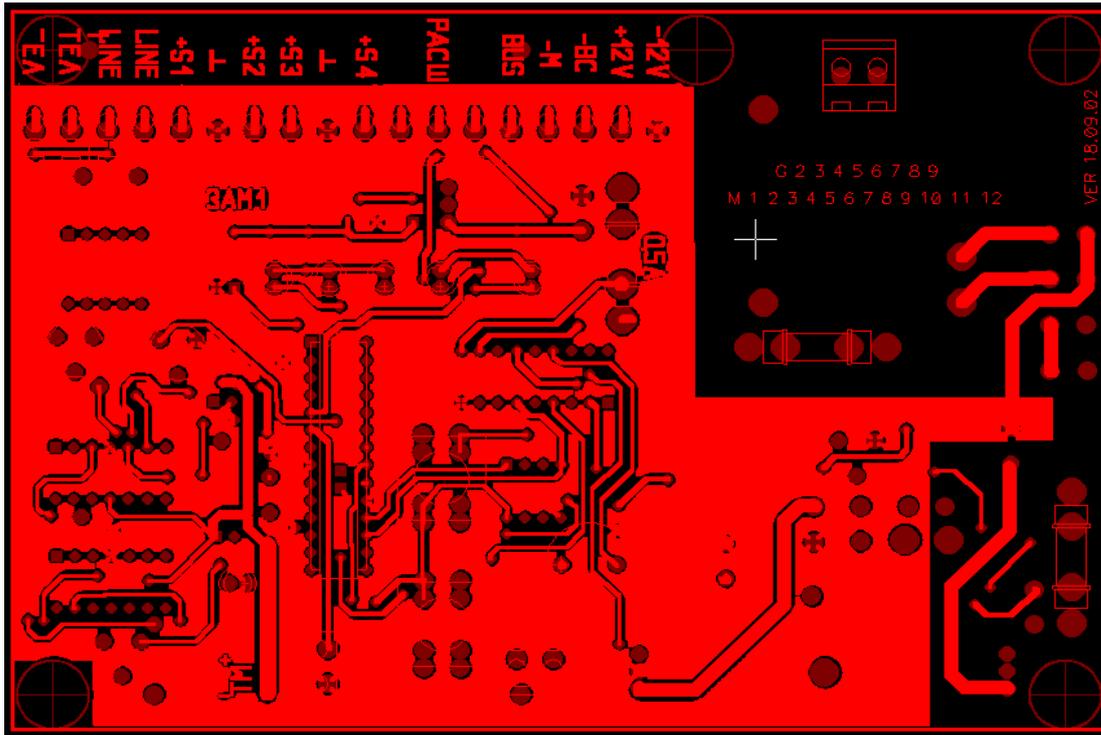
Инв. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						7



2.3.4 Прибор квартирный ППКОП 011-8-1-03 ПРИТОК-А-(8) вариант 04 (рисунок 4). Данный вариант отличается от 3 варианта применением двухвыводных светодиодов, упрощением программирования режима работы выносного светодиода и пропуска взятия шлейфа. В приборе применен процессор PIC16F870, прошивка v.10.2. Более ранние прошивки (v.10.1) необходимо обновить на v.10.2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ЛИПГ.425618.001 ТО 3				Лист
				8



2.3.5 Прибор квартирный ПШКОП 011-8-1-03 ПРИТОК-А-(8) вариант 05 (рисунок 5). Данный вариант отличается от 4 варианта применением операционных усилителей в SMD корпусах (замена К157УД2). В приборе применен процессор PIC16F870, прошивка v.10.2. Более ранние прошивки (v.10.1) необходимо обновить на v.10.2.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						9

- повышенная энергоемкость резервного источника питания для питания внешних датчиков и индивидуальных ответчиков;
- возможность подключения активных извещателей типа ИП212 (4 шлейф);
- использование в качестве шлейфов конденсаторов емкостью 0,33 мкФ;
- подключение до 30 ИО.

2.5.2 Прибор ППКОП 011-8-1-04 предназначен для работы с 4 шлейфами ОПС. Кроме того, к прибору по четырехпроводной линии дополнительно может подключаться до 30 приборов ППКОП 011-8-1-05Х.

2.5.3 Прибор ППКОП 011-8-1-041 предназначен для охраны восьми шлейфов. Кроме того, к прибору по четырехпроводной линии дополнительно может подключаться до семи приборов ППКОП 011-8-1-05Х.

2.5.4 Прибор ППКОП 011-8-1-042 предназначен для работы с 30 приборами ППКОП 011-8-1-05Х или 14 ППКОП 011-8-1-056. К изделию могут быть подключены 2 релейных расширителя, предназначенных для формирования сигнала о сработавшем шлейфе с помощью “сухих” контактов реле.

2.6 Индивидуальные ответчики. ППКОП этой категории имеют следующие отличительные особенности:

- количество охраняемых шлейфов – 3 (включая тревожную кнопку);
- отсутствие внутреннего резервного источника питания;
- питание от источника постоянного тока напряжением 12 В;
- использование в качестве выносных элементов шлейфов сигнализации резисторов сопротивлением 2,4 кОм и конденсаторов емкостью 0,33 мкФ.

2.6.1 Индивидуальные ответчики имеют обозначение ППКОП 011-8-1-05, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057. Особенности вариантов:

- вариант 05. Квартирная тактика (выносной индикатор не горит после взятия под охрану), шлейфы – 2 охранной сигнализации (ОС), 1 тревожной сигнализации (ТС), выход на ПЦН через ППКОП 011-8-1-04, -064;

- вариант 051. Объектовая тактика (выносной индикатор горит после взятия под охрану), управление звуковым оповещателем, шлейфы – 1 ОС, 1 пожарной сигнализации (ПС), 1 ТС, выход на ПЦН через ППКОП 011-8-1-04, -064;

- вариант -052. Объектовая тактика, управление звуковым оповещателем, звуковое предупреждение о сработке, шлейфы – 2 ОС, 1 ТС, выход на ПЦН через ППКОП 011-8-1-04, -064;

- вариант 053. Квартирная тактика, шлейфы – 2 ОС, 1 ТС, выход на ПЦН через ретранслятор;

- вариант 053-1. Объектовая тактика, шлейфы – 2 ОС, 1 ТС, выход на ПЦН через ретранслятор;

- вариант 054. Объектовая тактика, управление звуковым оповещателем, шлейфы – 3 ОС, выход на ПЦН через ППКОП 011-8-1-04, -064;

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						11

- вариант –056. Для организации периметральных систем охраны, без ридера, шлейфы 2 ОС, выход на ПЦН через ППКОП 011-8-1-042, взятие/снятие через ППКОП 011-8-1-042;

- вариант –057. Объектовая тактика, звуковое предупреждение о сработке, шлейфы – 2 ОС, 1 ТС, выход на ПЦН через коммуникаторы ППКОП –05, -05-01.

2.7 Коммуникаторы. Данная категория представлена тремя типами приборов:

- коммуникатор ППКОП - 05. Прибор для работы с 30 ППКОП 011-8-1-057. Имеет индикацию состояния зон (ИО).

- коммуникатор ППКОП – 05-01. Прибор для работы с 30 ППКОП 011-8-1-057. Без индикации состояния зон.

- коммуникатор Приток – С20. Прибор для работы с двумя ППКОП типа Сигнал – 20, Сигнал – 20П. Имеет индикацию состояния зон.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3					Лист
										12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

3. РЕТРАНСЛЯТОРЫ

3.1 Типы ретрансляторов. Ретрансляторы (РТР) условно можно разделить на следующие типы:

- ретрансляторы ручной тактики - Фобос-ТР, Фобос, Приток – А-Ю-03, Приток-А-Ю-04;
- ретрансляторы автоматизированной тактики с односторонней связью с объектом – Фобос-3;
- ретрансляторы автоматизированной тактики с двусторонней связью с объектом – Приток-А-Ю-01, Приток-А-Ю-02, Приток-А-Ф;
- универсальные ретрансляторы, поддерживающие протоколы автоматизированной и ручной тактики Приток – А-Ф, Альтаир.

3.2 РТР Приток – А-Ю- 01,-02, -03. Особенности вариантов:

- 01 – ретранслятор на 20 направлений для работы с ПКП, описанными в пунктах 2.3 – 2.5 (приборы с автоматизированной тактикой);
- 02 – ретранслятор на 20 направлений для работы с групповыми концентраторами (ГК) Комета, Юпитер (по протоколу КОМЕТА);
- 03 – ретранслятор на 20 направлений для работы с УО типа Атлас-3, Атлас-Ю, Атлас-3Т (ручная тактика).

3.3 РТР Приток-А-Ф предназначен для работы с приборами ручной и автоматизированной тактики. В зависимости от комплектации на 60 или 120 направлений обозначается соответственно как Приток-А-Ф-01 или Приток-АФ-02. Имеет несколько вариантов исполнения, которые описаны ниже.

3.3.1 Приток-А-Ф. Вариант 1 (рис. 6). Этот вариант создан путем доработки РТР Фобос – 3 (Фобос – ТР). Были доработаны модули: УЛК, УЦР и блок ретранслятора. На плате УЛК была изменена схема защиты входов мультиплексов, изменена схема питания мультиплексов (см. Приложение 1). На плату УЦР была установлена дополнительная плата, на которой был смонтирован усилитель частоты 18 кГц. Создано новое программное обеспечение микропроцессора. Этот вариант работает в комплекте с КСПИ – 03 Приток-А-Ф и КСПИ – 04 Фобос. Ретранслятор обеспечивал работу с ППКОП Приток – А, УО типа Атлас – 3Т. Выпуск Варианта 1 продолжался до конца 2002 года.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист 13

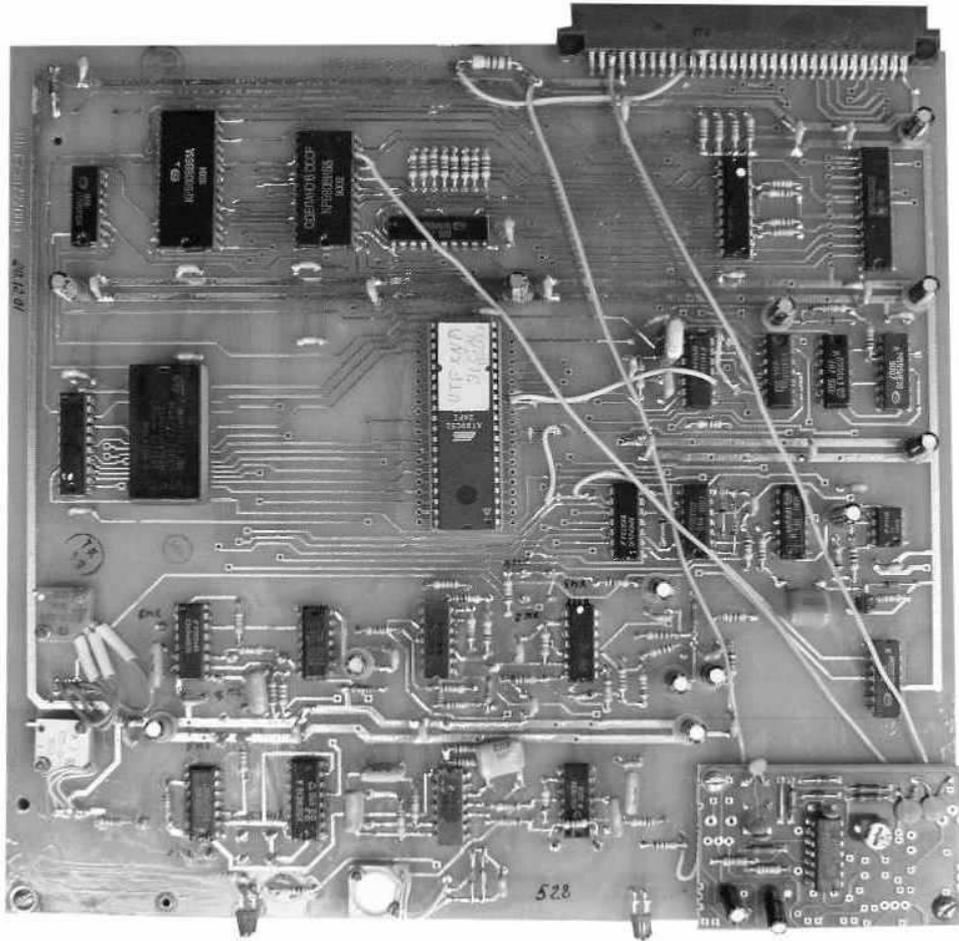


Рисунок 6

3.3.2 Приток-А-Ф. Вариант 2 (рис. 7). Этот вариант является дальнейшим развитием варианта 1. Вместо доработанного УЦР разработана плата УЦР-П, разработано новое программное обеспечение микропроцессора. Применен более скоростной (1200 бод) канал связи с КСПИ (в УЦР-П встроен модем на микросхеме FX604). Вследствие этого отпала необходимость в плате УФАМ. Этот вариант обеспечивает работу с ППКОП Приток – А, ППКОП Сигнал – ВК4 (исполнение 5), УО-1А, УО типа Атлас – 3Т. Этот вариант работает в комплекте с КСПИ – 03 Приток-А-Ф-02 и КСПИ – 04 Приток-А-Ф-02.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

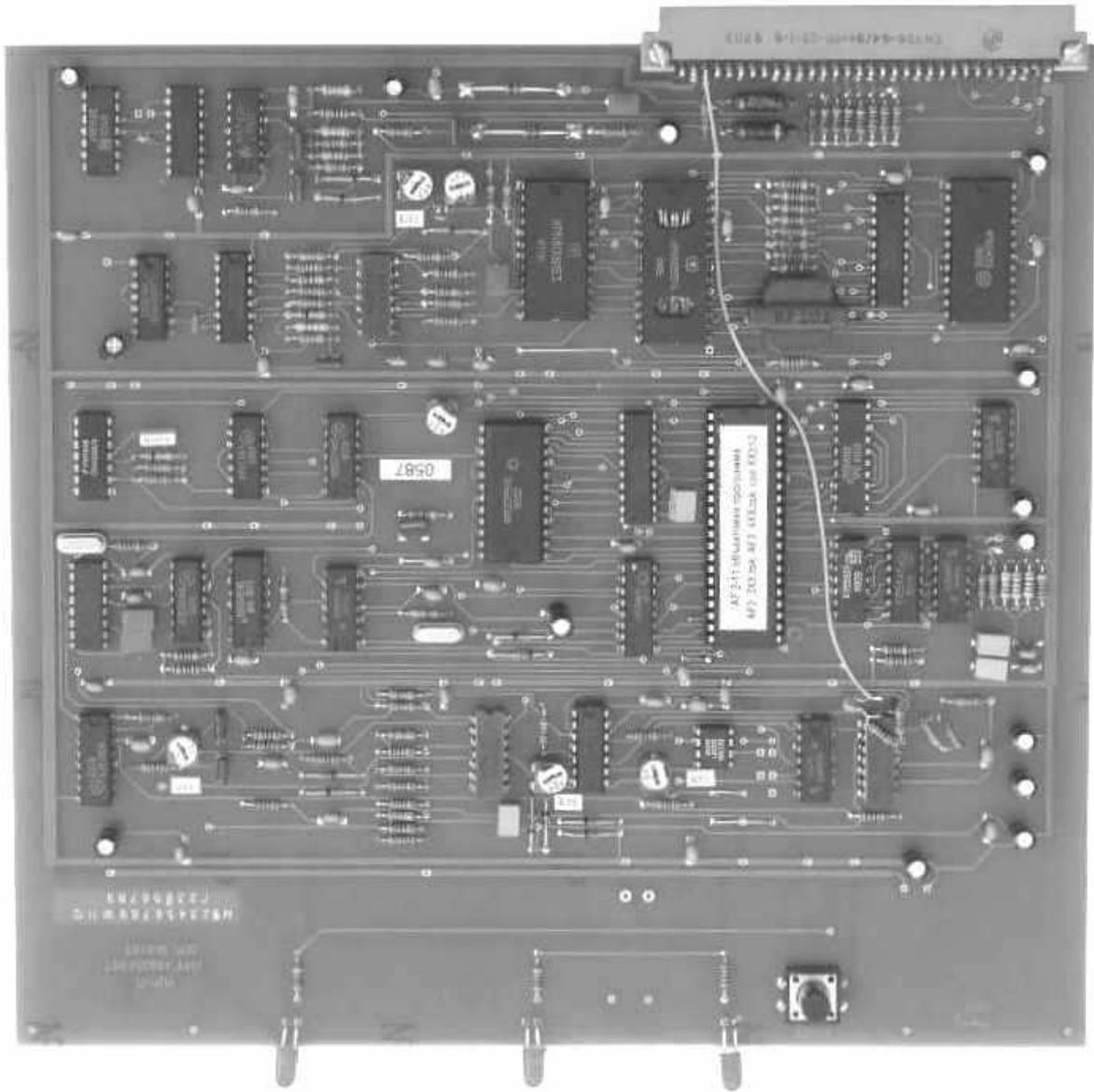
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛИПГ.425618.001 ТО 3

Лист

14



3.3.3 Приток-А-Ф. Вариант 3 (рис. 8). Вместо доработанного УЦР разработана плата УЦР-П, в которую интегрирован преобразователь питания 60 В. Таким образом, отпала необходимость в плате УПР. В остальном, вариант 3 аналогичен варианту 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист 15

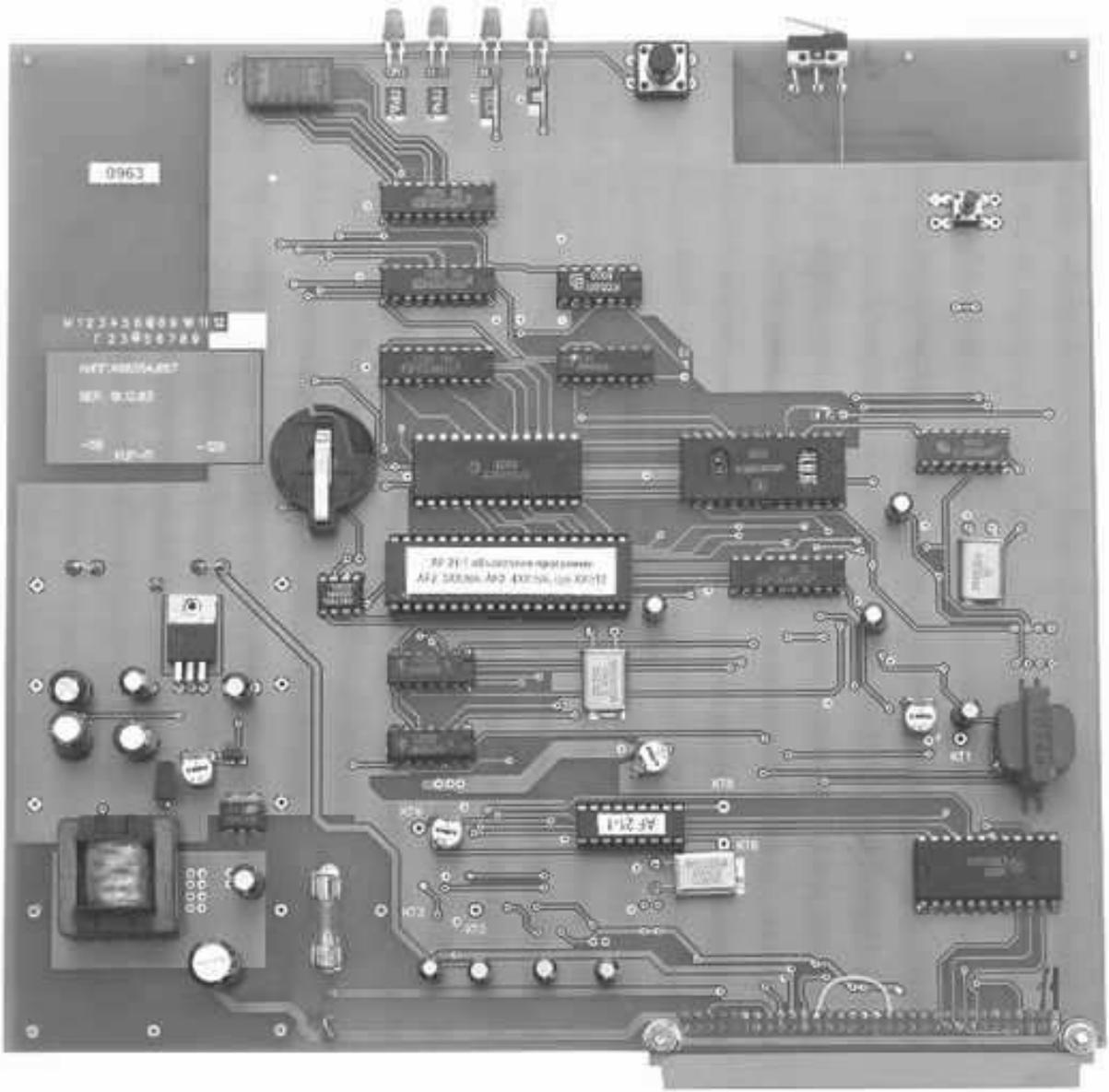


Рис. 9
Приток-А-Ф

3.3.4 Версии программного обеспечения микропроцессоров для Приток – А- Ф:

- UTF КНП31. Применяется в варианте 1 (при этом тип аппаратуры при формировании таблицы контроллеров программного обеспечения ПРИТОК-АФ);

- UTF 2309. Применяется в варианте 2, 3 (при этом тип аппаратуры при формировании таблицы контроллеров программного обеспечения ПРИТОК-АФ);

- AF2-10 (и далее). Применяется в варианте 2, 3 (при этом тип аппаратуры при формировании таблицы контроллеров программного обеспечения ПРИТОК-АФ2). Начиная с этой версии, обеспечивается подключение к ретранслятору коммутаторов ППКОП-05, ППКОП 05-01, Приток-С20.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛИПГ.425618.001 ТО 3

Лист

17

4. КОНТРОЛЛЕРЫ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ (КСПИ)

4.1 По протоколу связи с РТР на физическом уровне, КСПИ можно разделить на следующие категории:

- КСПИ использующие для связи с РТР несущую частоту 1625 Гц;
- КСПИ использующие для связи с РТР несущую частоту 18 кГц.
- КСПИ использующие для связи с РТР модем с частотной манипуляцией 1,3 – 2,1 кГц.

4.2 КСПИ 1625 Гц. В эту категорию входят:

- КСПИ-03 Фобос. Предназначен для работы с РТР Фобос, Фобос – А, Фобос – ТР, Фобос – 3. Устанавливается в блок сопряжения (БС);
- КСПИ-04 Фобос. Предназначен для работы с РТР Фобос, Фобос – А, Фобос – ТР, Фобос – 3, Приток – А-Ф Вариант 1. Устанавливается в системный блок компьютера (в ISA слот).
- КСПИ-03 Приток – А-Ф. Предназначен для работы с РТР Приток – А-Ф Вариант 1. Устанавливается блок сопряжения.

4.3 КСПИ 18 кГц. В эту категорию входят:

- КСПИ-03 Приток - А. Предназначен для работы с УТ Комета - К, Приток – А-Ю 01, 02, 03, 04. Устанавливается в блок сопряжения (БС);
- КСПИ-04 Приток – А. Предназначен для работы с РТР Комета - К, Приток – А-Ю 01, 02, 03. Устанавливается в системный блок компьютера (в ISA слот);
- КСПИ-04 Приток – А-ЮЦ. Предназначен для работы с РТР Приток – А-Ю 04. Устанавливается в системный блок компьютера (в ISA слот).

4.4 КСПИ с частотной манипуляцией. В эту категорию входят:

- КСПИ-03 Приток – А-Ф-02. Предназначен для работы с РТР Приток – А-Ф варианты 2, 3. Устанавливается в блок сопряжения (БС);
- КСПИ-04 Приток – А-Ф-02. Предназначен для работы с РТР Приток – А-Ф варианты 2, 3. Устанавливается в системный блок компьютера (в ISA слот).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист	
											18	
						Изм.	Лист	№ докум.	Подпись		Дата	

5. ВЕРСИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АРМ ПРИТОК-А.

5.1 ПО АРМ находится в постоянном развитии и в тот момент, когда Вы читаете данный документ уже создана новая версия ПО. Возможно, правила работы с версией, которая установлена у Вас, несколько противоречат этому документу (этот документ описывает более раннюю версию). Поэтому при использовании данного руководства рекомендовано придерживаться следующих правил:

- этот документ соответствует версии Р2003.12. Если у Вас версия ПО ниже, то свяжитесь с производителем (его представителем) и потребуйте новую версию. Если у Вас версия ПО выше, то требуйте обновление этого документа;

- после установки ПО прочитайте файл C:\PRITOK\ 2dif.txt. В этом файле описаны изменения, которые внесены в каждую версию. Возможно, если версия новая, то обновление правил работы с ней есть только в этом файле. Возможно, в инсталляции Вы найдете и другие файлы (а они есть!), которые будет полезно прочитать;

- после запуска программы внимательно изучите подсказку, вызываемую клавишей F1;

- если есть вопросы или проблемы, свяжитесь с производителем данного продукта по тел. (395-2) 20-66-61, 20-66-70, по E-mail: sokrat@sokrat.ru.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

6. КОНФИГУРАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРОВ

6.1 При настройке АРМ Приток – А для работы с РТР и ППКОП необходимо настроить АРМ для работы с соответствующей аппаратурой. Для этого нужно из главного меню войти в меню **Аппаратура – Настройка** и в соответствии с приведенными ниже правилами выполнить формирование таблицы контроллеров. Также, войдя в меню **База** необходимо сформировать карточки направлений и карточки зон (правила описаны ниже).

6.1 Формирование таблицы контроллеров для РТР Приток – А-Ф Вариант 1. Для этого необходимо войти в меню и выполнить следующие операции:

- сформировать блок сопряжения. Для этого маркер перевести в верхнее положение, нажать клавишу **insert**, ввести номер (по умолчанию предлагается следующий по порядку) блока сопряжения и нажать клавишу **Enter**.

- сформировать объектовый контроллер. Для этого навести маркер на строку обозначающую блок сопряжения, нажать клавишу **insert**, ввести номер объектового контроллера (по умолчанию следующий по порядку), нажать клавишу **Enter**;

- навести маркер на сформированный объектовый контроллер и нажать клавишу **enter**. Выбрать соответствующий тип СПИ. Для этого навести маркер на строку [16] – ОК АСЦН “ПРИТОК-АФ” и нажать клавишу **Enter**;

- нажать клавишу **Enter**. Черное маркерное окно перевести на одну позицию вправо и нажать **Enter**. Навести зеленый маркер на объектовую программу UTFB6.OPR (если РТР подключается к блоку сопряжения, в котором установлен КСПИ-03 Приток-АФ) или UTFB1.TSK (если РТР подключается к системному блоку компьютера, в котором установлен КСПИ-04 Фобос). Нажать клавишу **Enter**;

- сформировать УСЛТ. Нажать клавишу **insert** (предварительно убедившись, что маркер находится на строке нужного объектового контроллера). Ввести номер УСЛТ (для этого варианта 0). Нажать клавишу **Enter**;

- навести маркер на сформированный УСЛТ и нажать клавишу **enter**. Ввести номер первого объекта (нужно вводить число кратное 10, например 1000, 2000, 10000 ...). Ввести количество направлений 120 (программа допускает введение и другого количества направлений кратному 20, но рекомендуется вводить 120);

- навести маркер на строку **Направления** + и нажать клавишу **enter**. Пользуясь клавишей **пробел**, обозначить включенные направления (то есть те, к которым подключены ППКОП). Нажмите клавишу **Esc**.

6.2 Формирование таблицы контроллеров для РТР Приток – А-Ф. Вариант 2, 3 (с прошивкой UTF2309). Для этого необходимо войти в меню и выполнить следующие операции:

- сформировать блок сопряжения. Для этого маркер перевести в самое верхнее положение и нажать клавишу **insert**. Ввести номер (по умолчанию предлагается следующий по порядку) блока сопряжения и нажать клавишу **Enter**;

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист 20

- сформировать объектовый контроллер. Для этого навести маркер на строку обозначающую блок сопряжения, и нажать клавишу **insert**, ввести номер объектового контроллера (по умолчанию следующий по порядку) нажать клавишу **Enter**;

- навести маркер на сформированный объектовый контроллер и нажать клавишу **enter**. Выбрать соответствующий тип СПИ. Для этого навести маркер на строку [16] – ОК АСЦН “ПРИТОК-АФ” и нажать клавишу **Enter**;

- нажать клавишу **Enter**. Черное маркерное окно перевести на одну позицию вправо и нажать **Enter**. Навести зеленый маркер объектовую программу UTF5N2.TSK (если РТР подключается к блоку сопряжения, в котором установлен КСПИ-03 Приток-АФ-02) или UTF4N2.TSK (если РТР подключается к системному блоку компьютера, в котором установлен КСПИ-04 Приток – АФ-02). Нажать клавишу **Enter**;

- сформировать УСЛТ. Нажать клавишу **insert** (предварительно убедившись, что маркер находится на строке нужного объектового контроллера). Ввести номер УСЛТ (для этого варианта 0). Нажать клавишу **Enter**;

- навести маркер на сформированный УСЛТ и нажать клавишу **enter**. Ввести номер первого объекта (нужно вводить число кратное 10, например 1000, 2000, 10000, ...). Ввести количество направлений 120 (программа допускает введение и другого количества направлений кратному 20, но рекомендуется вводить 120);

- навести маркер на строку **Направления** + и нажать клавишу **enter**. Пользуясь клавишей **пробел**, обозначить включенные направления (те, к которым подключены ППКОП). Нажмите клавишу **Esc**.

6.3 Формирование таблицы контроллеров для РТР Приток – А-Ф. Вариант 2, 3 (с прошивкой AF2-10). Для этого необходимо войти в меню и выполнить следующие операции:

- сформировать блок сопряжения. Для этого маркер перевести на самое верхнее положение и нажать клавишу **insert**, ввести номер (по умолчанию предлагается следующий по порядку) блока сопряжения и нажать клавишу **Enter**;

- сформировать объектовый контроллер. Для этого навести маркер на строку обозначающую блок сопряжения, и нажать клавишу **insert**, ввести номер объектового контроллера (по умолчанию следующий по порядку) нажать клавишу **Enter**;

- навести маркер на сформированный объектовый контроллер и нажать клавишу **enter**. Выбрать соответствующий тип СПИ. Для этого навести маркер на строку [20] – ОК АСЦН “ПРИТОК-АФ2” и нажать клавишу **Enter**;

- нажать клавишу **Enter**. Черное маркерное окно перевести на одну позицию вправо и нажать **Enter**. Навести зеленый маркер объектовую программу AF2_312.TSK (если РТР подключается к блоку сопряжения, в котором установлен КСПИ-03 Приток-А-Ф-02) или AF412.TSK (если РТР подключается к

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

системному блоку компьютера, в котором установлен КСПИ-04 Приток – А-Ф-02). Нажать клавишу **Enter**;

- сформировать УСЛТ. Нажать клавишу **insert** (предварительно убедившись, что маркер находится на строке нужного объектового контроллера). Ввести номер УСЛТ (если, к линии трансляции подключен один ретранслятор, то вводим ноль). Нажать клавишу **Enter**. Таким же образом формируем и другие УСЛТ (номера УСЛТ должны идти по порядку 0, 1, 2, 3);

- навести маркерную строку на сформированный УСЛТ и нажать клавишу **enter**. Ввести номер первого объекта (нужно вводить число кратное 10, например 1000, 2000, 10000, ...). Ввести количество направлений 120 (программа допускает введение и другого количества направлений кратному 20, но рекомендуется вводить 120). То же самое проделать для других УСЛТ (если они есть);

- навести маркерную строку на строку **Направления** + и нажать клавишу **enter**. Пользуясь клавишей **пробел**, обозначить включенные направления (те, к которым подключаются ППКОП);

- нажмите клавишу **Esc**.

6.4 Формирование таблицы контроллеров для РТР Приток – А-Ю-01. Для этого необходимо войти в меню и выполнить следующие операции:

- сформировать блок сопряжения. Для этого маркер перевести в верхнее положение, нажать клавишу **insert**, ввести номер (по умолчанию предлагается следующий по порядку) блока сопряжения и нажать **Enter**;

- сформировать объектовый контроллер. Для этого наводим маркер на строку обозначающую блок сопряжения, нажимаем **insert**, вводим номер объектового контроллера (по умолчанию следующий по порядку), нажимаем **Enter**;

- наводим маркер на сформированный объектовый контроллер и нажимаем клавишу **Enter**. Выбираем соответствующий тип СПИ. Для этого наводим маркер на строку [19] – ОК АСЦН “ПРИТОК-А2” и нажимаем **Enter**;

- нажимаем клавишу **Enter**. Черное маркерное окно переводим на одну позицию вправо и нажимаем **Enter**. Наводим зеленый маркер на объектовую программу JENEW010A.OPR (если РТР подключается к блоку сопряжения, в котором установлен КСПИ-03 Приток-А) или JUPN014A.TSK (если РТР подключается к системному блоку компьютера, в котором установлен КСПИ-04 Приток-А) или JUN5013A.TSK (если РТР подключается к, в котором установлен КСПИ-05 Приток – А). Нажать клавишу **Enter**;

- сформировать УСЛТ. Нажать клавишу **insert** (предварительно убедившись, что маркер находится на строке нужного объектового контроллера). Ввести номер УСЛТ (для этого варианта 0). Нажать клавишу **Enter**;

- навести маркер на сформированный УСЛТ и нажать клавишу **enter**. Ввести номер первого объекта (нужно вводить число кратное 10, например 1000, 2000, 10000, ...). Ввести количество направлений 20, 40, 60, 80, 100 (в зависимости от количества РТР, подключенных к КСПИ);

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						22

- 1) Добавляем (или входим в режим корректировки, если карточка уже есть) карточку обозначающую индивидуальный ответчик.
- 2) В поле **классиф** записываем классификатор группы объектов.
- 3) Если нужно поставить тактику взятия на эту зону, то заполняем поля **ППК-лн**, т. В поле **ППК-лн** вводим номер этой карточки . Если нужно взять эту зону после выхода, в поле т ставим цифру 2. Если нужно взять эту зону с задержкой (время задержки в поле **В(с) выход**), в поле т ставим цифру 1 (рекомендуется использовать эту тактику в исключительных случаях).
- 4) В поле **В(с)отзвон** введем время (в секундах) ожидания запроса снятия (ждем пока хозорган приложит электронный ключ к считывателю).
- 5) В поле **Режим н/к** устанавливаем время начала/конца охраны (обратите внимание на то, что автоматически эта зона будет сниматься после времени окончания охраны, минус время присвоенное значению nmtso в меню **конфигурация системы**). Если режим охраны не определен, ко в поле **классиф** записываем **контора** или **гараж**.
- 6) В поле **ответственные (доверенные) лица** вместе с ф. и. о. хозоргана вносим номер электронного ключа (например: Иванов Иван Иванович <1234 ABCDEF>).
- 7) Аналогично заводим карточки для остальных ответчиков.

7.8 Формирование БД карточка для ППКОП 011-8-1-053, 053-1. Эти приборы имеют выход непосредственно на ПЦН, порядок формирования карточек следующий:

- 1) Из главного меню заходим в меню База. Далее выбираем режим введения БД Карточка **В диапазонах/Вне диапазонов** .
- 2) Добавляем карточку (если карточка уже есть, то входим режим корректировки (см. далее)), обозначающую направление (кратную 10, например 1050).
- 3) Входим в режим корректировки.
- 4) В поле **ОУ** устанавливаем **Приток-А**.
- 5) В поле **ППК-лн** вводим тоже номер, что и номер карточки (в нашем примере 1050).
- 6) В поле т вводим цифру 3.
- 7) В поле **сн** вводим серийный номер прибора (указан в паспорте на прибор или на самом приборе).
- 8) Добавляем (или входим в режим корректировки, если карточка уже есть) карточку обозначающую первую зону (в нашем примере это будет 1001 карточка).
- 9) В поле **классиф** записываем **квартира** (либо **контора, гараж**). Можно классифицировать эту карточку как объект, но тогда правильно заполните поле **Режим н/к**.
- 10) Поля **ППК-лн**, т оставляем незаполненными.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист 28

11) В поле **В(с)отзвон** введем время (в секундах) ожидания запроса снятия (ждем пока хозорган приложит электронный ключ к считывателю).

12) В поле **ответственные (доверенные) лица** вместе с ф. и. о. хозоргана вносим номер электронного ключа (например: Иванов Иван Иванович <1234 ABCDEF>).

13) Аналогично заводим карточки для остальных зон (в нашем примере 1052, третьей зоны нет, 1054). Карточка 1054 обозначает копку тревожной сигнализации.

14) Если к одной линии трансляции подключено два прибора, то второму прибору будут соответствовать зоны 5, 6, 8 (в нашем примере карточки 1055, 1056, 1058).

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
							29

8 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ

8.1 Проверка работоспособности изделий, входящих в состав АСЦН Приток-А, можно разделить на следующие методики:

- 1) Проверка изделия автономно
- 2) Проверка в составе АСЦН Приток-А
- 3) Проверка с помощью испытательных стендов.

8.2 Проверка ретранслятора Приток-А-Ф. Рассмотрим подряд все три методики проверки.

8.2.1 Проверка РТР Приток-А-Ф автономным способом.

Для проверки необходимы приборы:

- 1) Источник питания постоянного тока 60 Вольт, 1 Ампер.
- 2) Вольтметр постоянного тока (пойдет обычный мультиметр).
- 3) Генератор сигналов низкой частоты.
- 4) Осциллограф (типа С1-65 или любой другой с полосой пропускания не менее 1 МГц).

На первом этапе этой методики проверяем исправность блока питания изделия. Для этого подключаем ретранслятор к источнику питания постоянного тока 60 Вольт и включаем тумблер питания. При исправных цепях питания должны загореться контрольные светодиодные индикаторы на контрольной панели блока УПР (для вариантов исполнения 1,2) или светодиод с маркировкой ПИТАНИЕ на УЦР-П (вариант исполнения 3). С помощью вольтметра проверяем наличие напряжений постоянного тока -5 Вольт на контрольных гнездах блок УПР (вариант исполнения 1, 2).

На втором этапе воспользуемся встроенным тестовым программным обеспечением для проверки работоспособности приемника и передатчика частоты 18 кГц платы УЦР (УЦР-П). Согласно руководства по эксплуатации на изделие, осуществляем следующие действия:

1) Включаем тест **запроса** направления. Для этого перед включением питания установите адрес изделия 05. После включения питания установить адрес направления 00. При нормальной работе светодиодный индикатор с маркировкой должен мерцать в такт выходным сигналом передатчика 18 кГц. Подключив осциллограф к нулевому направлению (контакты 1, 2 разъема ХТ1), вы должны наблюдать частотозаполненные (с частотой заполнения 18 кГц) прямоугольные импульсы амплитудой (1.2+-0.2) Вольт. Переключая адрес ретранслятора можно проверить прохождение сигнала на направления (00-99). Для тестирования направлений с номерами 100-119, перед включением питания установите адрес 15, а после включения питания установите адрес нужного направления (00-19).

2) Включаем тест **несущей** направления. Для этого установите адрес изделия 08. После включения питания установить адрес 00. Подключить генератор сигналов низкой нулевому направлению (контакты 1, 2 разъема

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						30

ХТ1). Устанавливаем частоту генератора 18 кГц и уровень выходного сигнала 0.5 Вольт. Светодиод УО должен гореть, а светодиод КОНТРОЛЬ погаснуть (это означает, что приемник УЦР видит входной сигнал). Переключая адрес убеждаемся, что УЦР принимает сигнал только с направления 00. Вновь устанавливаем адрес 00. Плавно уменьшаем уровень генератора до тех пор пока светодиод контроль не загорится. Измеряем уровень выходного сигнала генератора. При нормальной чувствительности УЦР он должен быть не более 30 мВ. Для тестирования направлений с номерами 100-119, перед включением питания установите адрес 18, а после включения питания установите адрес нужного направления (00-19).

8.2.2 Проверка Приток-А-Ф в составе АСЦН Приток-А.

В этом пункте содержатся рекомендации по проверке ретранслятора после завершения работ по его монтажу, подключения ППКОП к направлениям и подключения линии трансляции между блоком сопряжения и ретранслятором.

Итак, если ретранслятор смонтирован, на него заведено питание и подключено хотя бы одно направление с ППКОП Приток-А приступаем:

1) Включаем тест **запроса** направления. Для этого перед включением питания установите адрес изделия 05. После включения питания установите адрес (00-99) направления на котором подключен ППКОП (серии Приток-А). Для тестирования направлений с адресом 100 и более, перед включением питания устанавливается адрес 15, а затем выбирается адрес 00-19 соответственно направлениям 100-119. При нормальной работе направления светодиод КОНТРОЛЬ гаснет. Если светодиод КОНТРОЛЬ не гаснет или мерцает, то у ВАС направление неисправно и тогда делаем следующее:

2) Подключаем осциллограф к контактам разъема ХТ1,..., 6 соответствующих абонентской линии неисправного направления. При этом абонентскую линию можно отключить.

3) На экране осциллографа мы должны наблюдать сигнал запроса направления.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						31

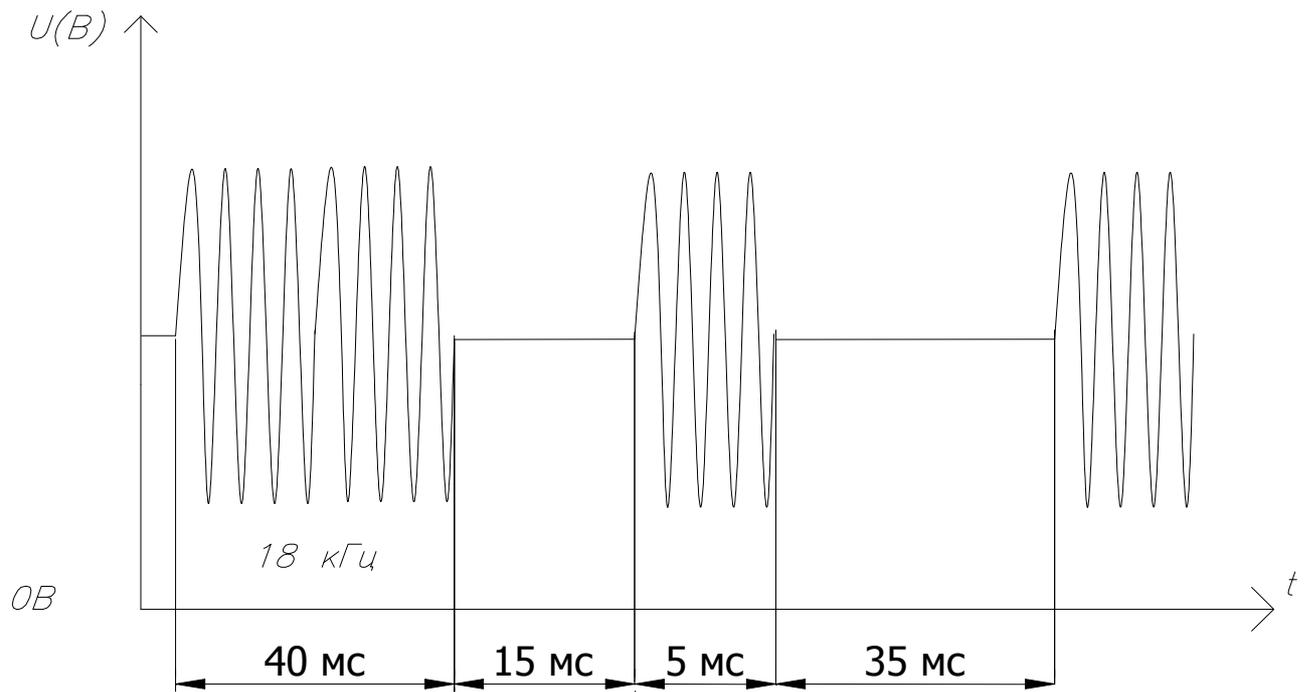


Рисунок 9

4) Если ответ на запрос есть, и светодиод КОНТРОЛЬ не гаснет, тогда или неисправен УЦР или не хватает чувствительности приемника УЦР.

5) Если такого сигнала мы не наблюдаем, то ретранслятор не исправен (скорей всего проблемы плате УЦР).

6) Если сигнал запроса есть, то подключаем абонентскую линию. Смотрим сигнал на экране осциллографа. После сигнала запроса направления мы должны наблюдать сигнал ответа. Описать форму сигнала ответа в рамках данного документа не представляется возможным, так как вариантов ответа великое множество. Поэтому здесь просто констатируем факт - ответ есть или нет.

7) Если ответа нет, то берем с осциллограф и отправляемся к тому месту, где находится ППКОП.

8) Подключаем осциллограф контактам *Линия* на ППКОП (в это время на ретрансляторе должен быть включен тест запроса направления).

9) Даже при выключенном ППКОП мы должны наблюдать сигнал запроса направления. Амплитуда сигнала запроса должна быть не менее 45 мВ, а уровень шумов в паузах между импульсами запроса не более 15 мВ. Если этот сигнал запроса не обнаружен, то ППКОП можно даже не включать, так как он все равно работать не будет. В этом случае виновата телефонная линия связи. Она просто не пропускает сигнал запроса, а может быть просто неправильное

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист 32

подключение соединительных линий (часто путают абонентскую линию со станционной линией) на кроссе телефонной станции.

Короче... Схематично алгоритм поиска неисправности при работе с направлениями, на которых установлены ППКОП Приток-А, выглядит так (см. рисунок 10)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3					Лист
										33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

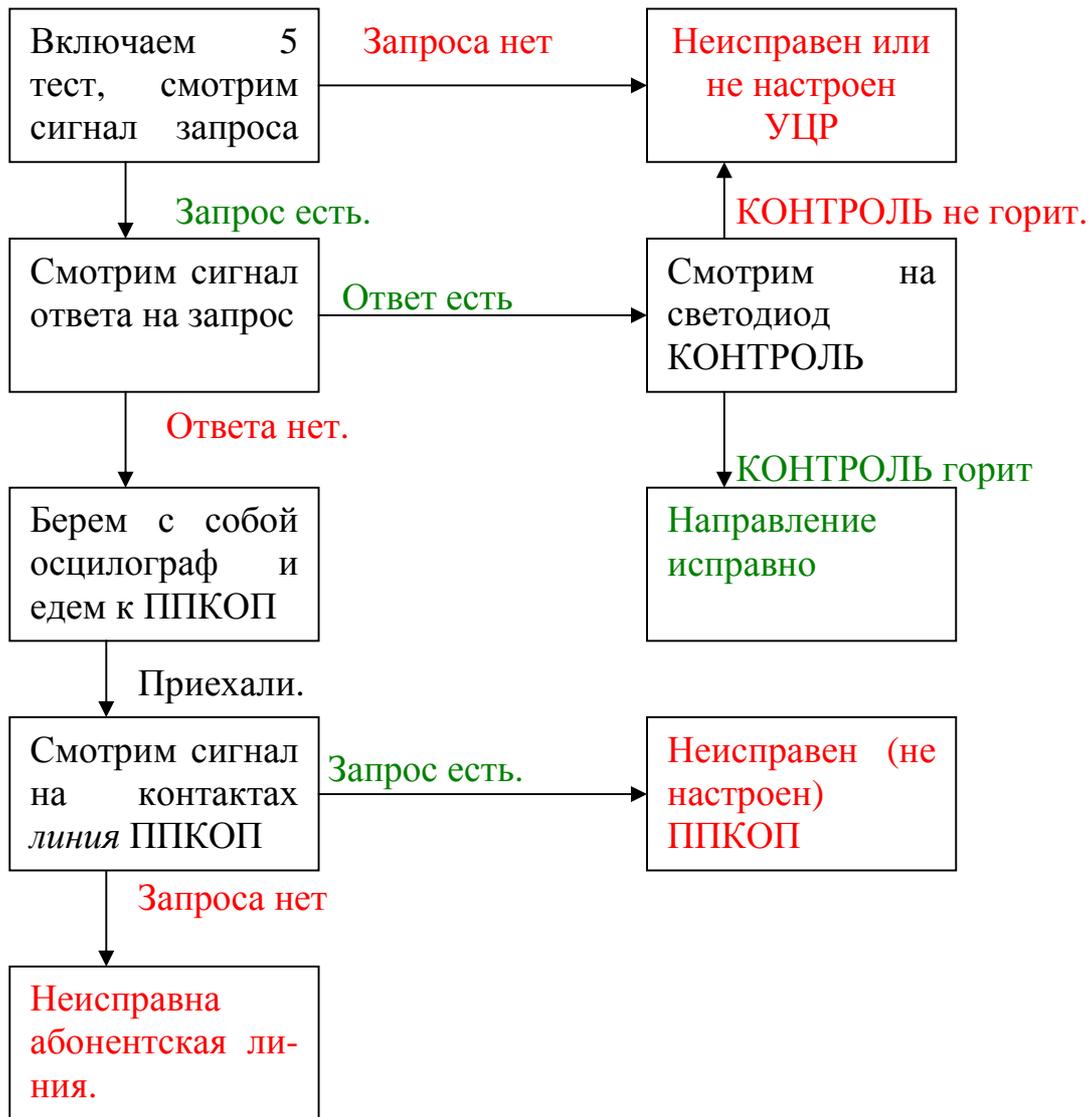


Рисунок 10

Если к ретранслятору подключены оконечные приборы типа Атлас-3. То методика проверки выглядит так:

- 1) Включаем тест **несущей** (см. п. 8.2.1 2)) направления.
- 2) На объекте включаем Атлас в режим охраны.
- 3) На ретрансляторе наблюдаем светодиод УО и светодиод КОНТРОЛЬ.
- 4) При нормальном сигнале с направления УО должен гореть, а КОНТРОЛЬ погаснуть. Вот если это так, то это направление может взяться под охрану.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						34

- 5) Если светодиод УО не горит, а КОНТРОЛЬ горит, то с помощью осциллографа проверяем наличие сигнала с частотой 18 кГц на направлении, если сигнала нет – неисправна линия трансляции, если есть неисправен УЦР.
- 6) На объекте переводим Атлас в режим тревоги.
- 7) На ретрансляторе наблюдаем светодиод УО и светодиод КОНТРОЛЬ.
- 8) При нормальном проходе тревожного сигнала светодиод УО должен погаснуть, а КОНТРОЛЬ загореться. Если светодиод УО горит, то ВЫ рискуете не дожидаться сигнала тревоги. При такой ситуации нужно проверить УЦР и УЛК (заменой).

Схема алгоритма поиска неисправности на направлениях, к которым подключен Атлас-3.

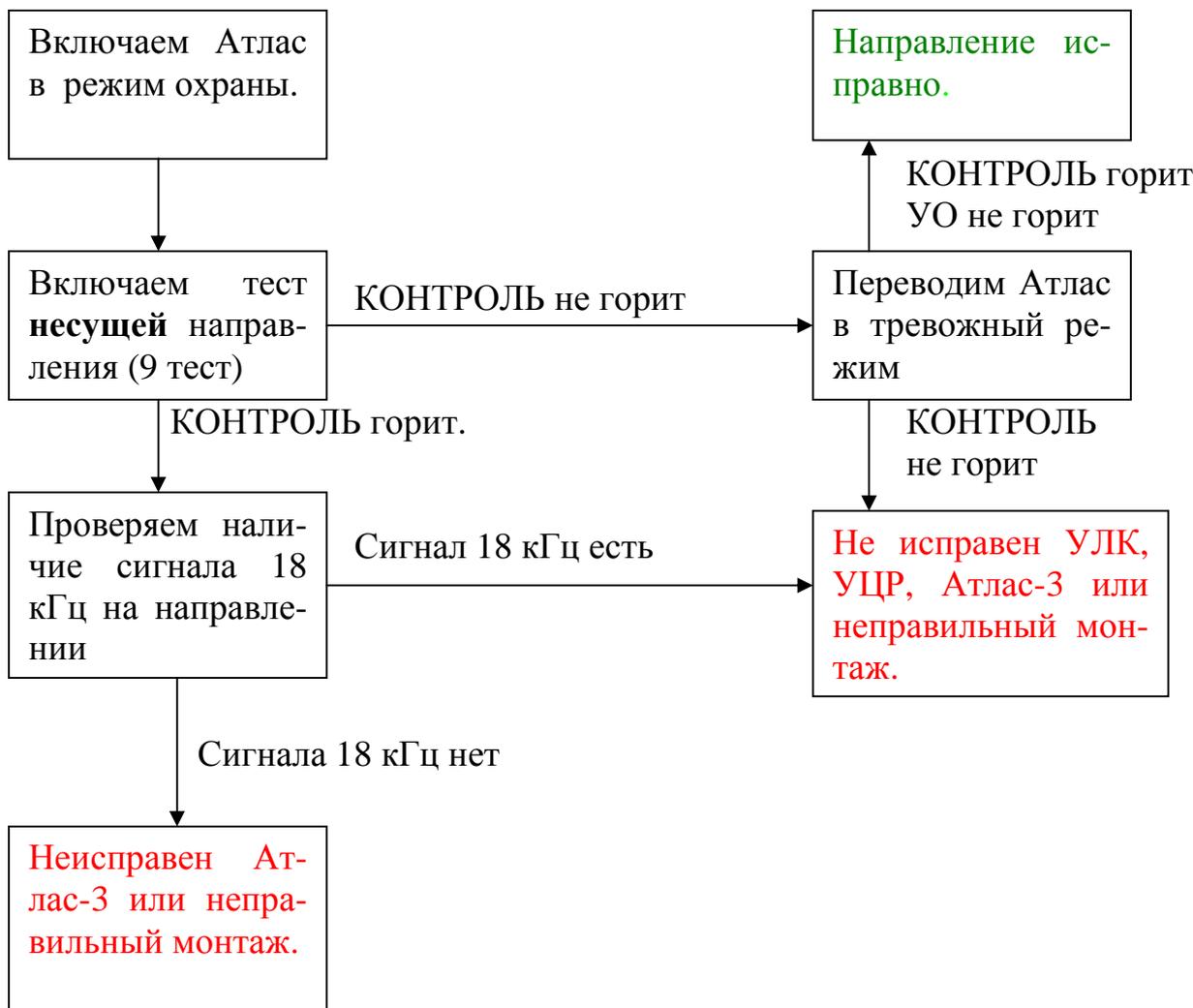


Рисунок 11

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						35

Если на направлении ППКОП Сигнал – ВК4 (исполнение 5) или УО-1А, то:

1) Включаем тест **фазовой модуляции** направления. Для этого перед включением питания ретранслятора устанавливаем адрес 09 для направлений 00-99 или 19 для направлений 100-119.

2) Включаем питание и устанавливаем адрес тестируемого направления.

3) Наблюдаем за светодиодом УО. Если он не горит, то проверяем осциллографом наличие несущей частоты 18 кГц на направлении. Если частота есть и УО не горит, то неисправен или не отрегулирован УЦР, или неисправен УЛК.

4) Если УО горит- смотрим на светодиод КОНТРОЛЬ. Если КОНТРОЛЬ не горит, то неисправен или не отрегулирован фазовый детектор платы УЦР (регулировка УЦР будет рассмотрена ниже).

5) Если УО горит, а КОНТРОЛЬ не горит, то направление работает нормально.

Схема алгоритма поиска неисправности на направлениях, к которым подключен Сигнал ВК-4 или УО-1А изображена на рис. 12.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3					Лист
										36
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

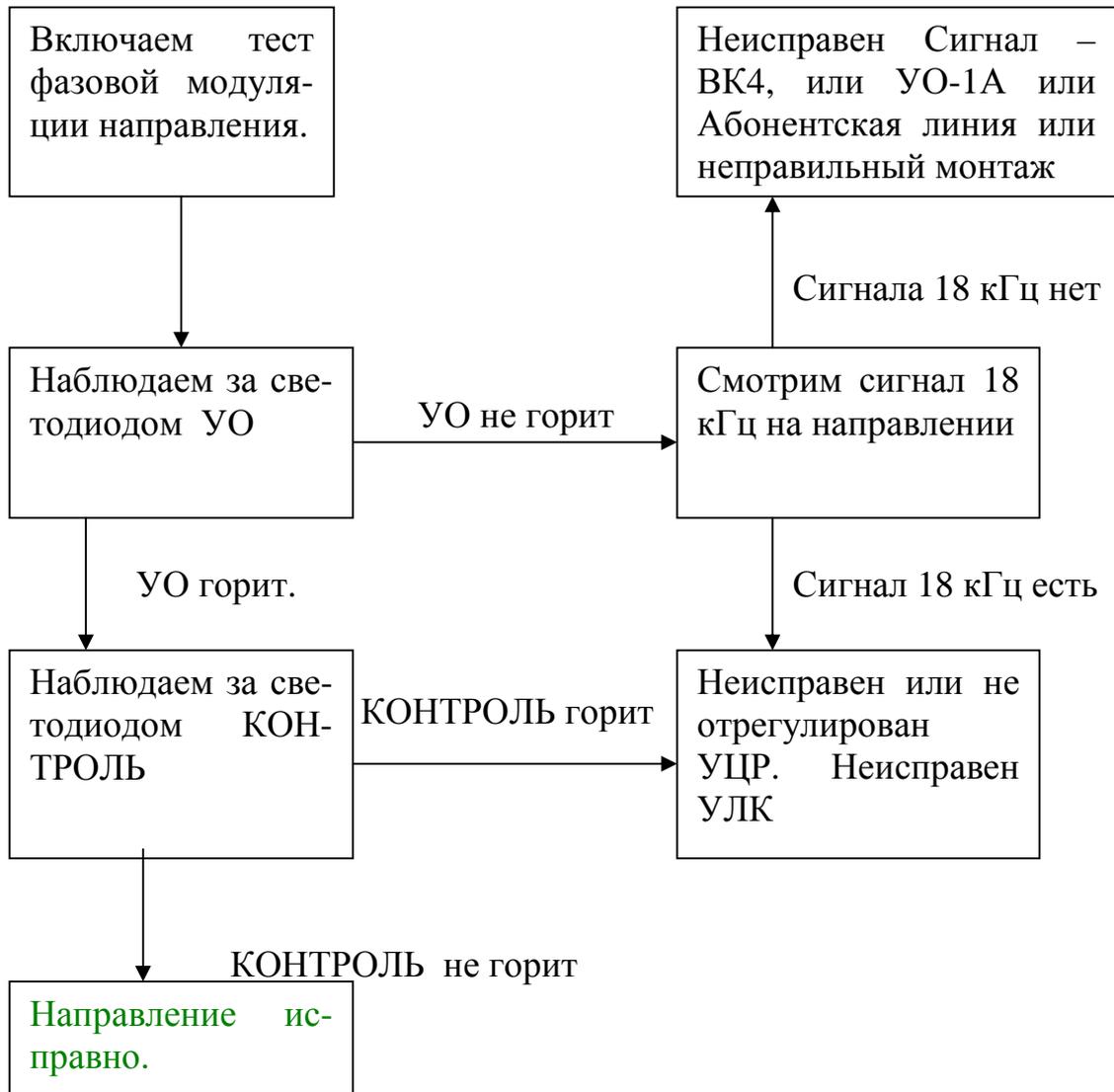


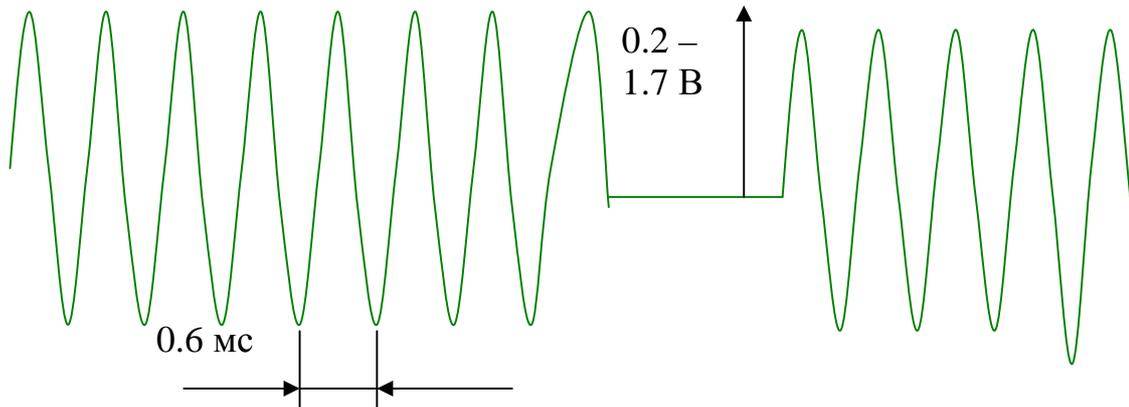
Рисунок 12

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

тором и блоком сопряжения осуществляется по принципу запрос-ответ. Так вот, запрос всегда делает блок сопряжения, а ретранслятор отвечает на запрос. Это касается всех типов ретрансляторов Приток – АФ, Приток АЮ. Исходя из этого, проверку проводим следующим образом:

1) Выключаем ретранслятор. Смотрим осциллографом сигнал на линии трансляции. Форма сигнала должна быть такая:



2) Включаем питание ретранслятора и наблюдаем за светодиодами ПРД и ПРМ на плате УФАМ. Светодиоды ПРМ и ПРД должны мерцать. ПРМ показывает наличие сигнала 1650 Гц на линии связи с блоком сопряжения. ПРД индицирует выход частоты 1650 Гц с выхода передатчика УФАМ.

- Если ПРМ не мерцает, то: неисправен УФАМ, или неправильно подключена линия трансляции или слабый сигнал на входе.

- Если ПРД не мерцает (при мерцании ПРМ), то: неисправен УФАМ, или УЦР, или неправильно установлен адрес ретранслятора или все вместе взятое.

3) После того как убедились, что светодиоды ПРМ и ПРД мерцают, наблюдаем за светодиодом КОНТРОЛЬ. Этот светодиод в разных режимах имеет разное значение:

- В режиме теста при индицируется неисправность направления.

- После включения питания ретранслятора индицирует режим ожидания загрузки таблицы направлений (мигает с частотой 2Гц).

- После окончания загрузки таблицы направлений функция светодиода КОНТРОЛЬ заключаются в индикации сбоев при работе с направлениями.

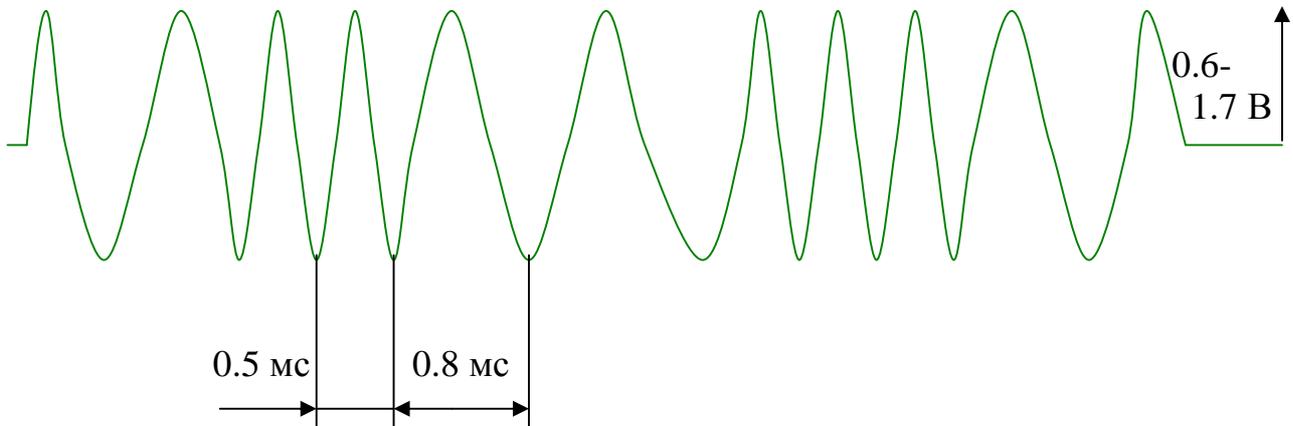
8.3.3 Проверка ретранслятора Приток – АФ Вариант 2. У этого ретранслятора протокол связи между ретранслятором и блоком сопряжения на физическом уровне представляет собой частотоманипулированный сигнал с частотами 1300 Гц, 2100 Гц и скоростью модуляции 1200 бод. Обмен между

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ретранслятором и блоком сопряжения осуществляется по принципу запрос-ответ. Запрос делает блок сопряжения, ретранслятор отвечает. Проверку проводим следующим образом:

1) Выключаем ретранслятор. Смотрим осциллографом сигнал на линии трансляции. Форма сигнала должна примерно быть такая:



2) Включаем питание ретранслятора и наблюдаем за светодиодом ПРД плате УЦР-П. Светодиод ПРД должен мерцать. Если ПРД не мерцает, то вероятные причины:

- Неисправен УЦР-П.
- Слабый сигнал на входе.
- Высокий уровень помех на линии трансляции.
- Неправильно установленный адрес ретранслятора.

3) После того как убедились, что светодиод ПРД мерцает, наблюдаем за светодиодом КОНТРОЛЬ (см п. 8.3.2 3)).

8.3.3 Проверка ретранслятора Приток – АФ Вариант 3. Проверка этого типа ретранслятора такая же, как варианта 2.

9. РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРОВ СИГНАЛОВ

9.1 Все изделия системы Приток-А, поставляемые пользователю, тщательно проверены, настроены и подвергнуты технологическому прогону. Правда.... В процессе эксплуатации изделий может возникнуть потребность в регулировке параметров системы. Причин этого предостаточно:

- 1) Изменение параметров компонентов изделий в связи с длительным сроком эксплуатации.
- 2) Сбой регулировочных элементов во время транспортировки изделий.

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						40

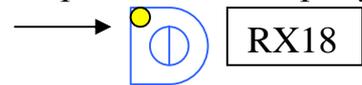
9.4 Регулировка параметров УЦР ретрансляторов Приток-АФ. В этих ретрансляторах при эксплуатации допускается регулировка следующих параметров:

- 1) Чувствительности приемника сигналов 18 кГц с направлений.
- 2) Уровня выходного сигнала передатчика 18 кГц на направления.
- 3) Установку свободной частоты генератора управляемого напряжением (ГУН) фазового детектора.
- 4) Чувствительность приемника связи с блоком сопряжения.
- 5) Уровень выходного сигнала передатчика связи с блоком сопряжения

9.4.1 Регулировка чувствительности приемника с направлений 18 кГц производится в случаях:

- 1) Уровень сигнала на входе низкий из-за качества соединительной линии (чувствительность нужно увеличивать).
- 3) Высокий уровень помех на входе (чувствительность нужно уменьшать).

Переменный резистор регулировки чувствительности расположен на плате УЦР-П и обозначен маркировкой RX18. Направление вращения в сторону увеличения чувствительности обозначено точкой.



На УЦР первого варианта исполнения регулировочный элемент расположен на передней стороне платы, и увеличение чувствительности достигается вращением против часовой стрелки.

Порядок регулировки:

- 1) Выключить ретранслятор, извлечь плату УЦР. Подключить плату УЦР через ремонтный кабель (растяжку) к ретранслятору.
- 2) В зависимости от типа ППКОП на направлении, включить соответствующий тест (см. п. 8.2).
- 3) Вращая регулятор чувствительности 18 кГц и наблюдая за светодиодом КОНТРОЛЬ добиваемся устойчивости приема сигнала с направления (КОНТРОЛЬ должен погаснуть).
- 4) После завершения регулировки проверить устойчивость работы остальных направлений с помощью соответствующих тестов или используя команду опрос направления с АРМ.

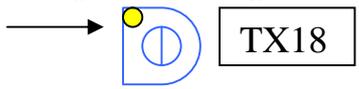
9.4.2 Регулировка уровня выходного сигнала 18 кГц передатчика актуальна только для тех направлений, на которых установлен ППКОП Приток-А. Производится в случаях:

- 1) Большое затухание соединительной линии (уровень нужно увеличивать).
- 2) Высокий уровень помех создаваемый ретранслятором другой аппаратуре (уровень нужно уменьшать).

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист 42

Переменный резистор регулировки уровня расположен на плате УЦР-П и обозначен маркировкой TX18. Направление вращения в сторону увеличения уровня обозначено точкой.



На УЦР первого варианта исполнения регулировочный элемент расположен на дополнительной плате, и увеличение уровня достигается вращением по часовой стрелке.

Порядок регулировки:

- 1) Выключить ретранслятор, извлечь плату УЦР. Подключить плату УЦР через ремонтный кабель (растяжку) к ретранслятору.
- 2) Включить тест опроса направления (см. п. 8.2).
- 3) Подключить осциллограф на линию соответствующего направления.
- 4) Вращая регулятор уровня 18 кГц, устанавливаем уровень сигнала запроса 0.450 Вольт.
- 5) Проверяем по светодиоду КОНТРОЛЬ устойчивость работы всех направлений (КОНТРОЛЬ должен погаснуть).

9.4.3 Установку свободной частоты генератора управляемого напряжением (ГУН) фазового детектора производят в случае неустойчивой работы направлений, к которым подключены ППКОП Сигнал – ВК4, УО – 1А. Переменный резистор, предназначенный для этой регулировки, обозначен маркировкой ГУН (см рис. 7, 8). Порядок регулировки:

- 1) Выключить ретранслятор, извлечь плату УЦР. Подключить плату УЦР через ремонтный кабель (растяжку) к ретранслятору.
- 2) Включить тест фазовой модуляции направления (см. п. 8.2).
- 3) Вращая регулятор ГУН, фиксируем крайние позиции движка переменного резистора, при которых светодиод КОНТРОЛЬ не горит. После этого устанавливаем движок в среднее положение между этими позициями.
- 4) Проверяем устойчивость работы остальных направлений, к которым подключены Сигнал – ВК4 и УО – 1А.

9.4.4 Регулировка чувствительности приемника связи с блоком сопряжения производится в случаях:

- 1) Уровень сигнала на входе низкий из-за качества линии трансляции (чувствительность нужно увеличивать).
- 4) Высокий уровень помех на входе (чувствительность нужно уменьшать).

Переменный резистор регулировки чувствительности расположен на плате УЦР-П и обозначен маркировкой RXM. Направление вращения в сторону увеличения чувствительности обозначено точкой. Порядок регулировки:

- 1) Выключить ретранслятор, извлечь плату УЦР. Подключить плату УЦР через ремонтный кабель (растяжку) к ретранслятору.
- 2) Пометить изначальное положение движка переменного резистора.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						43

3) Наблюдая за светодиодом ПРД и вращая регулятор RXM, добиваясь устойчивой работы ретранслятора (мерцание светодиода ПРД говорит о том, что ретранслятор отвечает на запросы блока сопряжения). Если ваши действия не привели к положительному результату, то верните движок переменного резистора в исходное положение, так как причина неисправности скорее всего не в этом.

9.4.5 Регулировка уровня передатчика связи с блоком сопряжения производится в случаях:

- 1) Уровень сигнала на входе блока сопряжения низкий из-за качества линии трансляции (уровень нужно увеличивать).
- 2) Искажение формы выходного сигнала (уровень нужно уменьшать).

Переменный резистор регулировки уровня выходного сигнала связи расположен на плате УЦР-П и обозначен маркировкой ТХМ. Направление вращения в сторону увеличения чувствительности обозначено точкой. Порядок регулировки:

- 1) Подключить плату УЦР через ремонтный кабель (растяжку) к ретранслятору.
- 2) Подключить осциллограф к линии трансляции.
- 3) Установить адрес ретранслятора 06.
- 4) Включить питание ретранслятора.
- 5) Установить уровень выходного сигнала 1.2 Вольт.

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛИПГ.425618.001 ТО 3	Лист
						44

