

**КОМПЛЕКС ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО НАБЛЮДЕНИЯ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ
КЦНОП049-2/2/240/7680-1 «АЛЬТАИР»**

Руководство по эксплуатации

ЯЛКГ.425618.001 РЭ

Всего листов 23

Разраб.	/Борисов С.П./
Пров.	/Петрушков С.В./
Н.контр.	/Торговлева Л.А./

Лит О₁

2008

Инв. № подл.

Подп.

Дата

Взам. Инв. №

Инв. № дубл.

Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение изделия	4
1.2	Характеристики	7
1.3	Состав изделия	8
1.4	Устройство и работа	8
1.5	Маркировка и пломбирование	14
1.6	Упаковка	14
2	Использование по назначению	15
2.1	Подготовка изделия к работе	15
2.2	Использование изделия	16
3	Техническое обслуживание	18
3.1	Общие указания	18
3.2	Порядок технического обслуживания изделия	18
4	Текущий ремонт	19
5	Хранение	19
6	Транспортирование	19
7	Сведения о сертификации изделия	19
	Приложение А Вариант структурного построения комплекса централизованного наблюдения охранно-пожарного КЦНОП049-2/2/240/7680-1 «Альтаир»	20
	Приложение Б Пример схемы соединений комплекса централизованного наблюдения охранно-пожарного КЦНОП049-2/2/240/7680-1 «Альтаир»	21
	Приложение В Карта заказа	22

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на комплекс централизованного наблюдения охранно-пожарный КЦНОП049-2/2/240/7680-1 «Альтаир» ЯЛКГ.425618.001 ТУ (в дальнейшем - комплекс) и предназначено для изучения технических характеристик, принципа работы, порядка размещения и монтажа, правил технического обслуживания, необходимых для правильной эксплуатации комплекса и его составных частей.

При эксплуатации комплекса необходимо дополнительно руководствоваться документами:

- ЯЛКГ.00002-01 - Комплекс программных средств автоматизации деятельности персонала пунктов централизованного наблюдения «Антей»;
 - ЕИЯГ.425650.004 РЭ - Ретранслятор универсальный Р05069-240-1. Руководство по эксплуатации;
 - ЯЛКГ.687245.018 ПС - Линейная плата переключаемых линий. Паспорт;
 - ЯЛКГ.687243.072 ПС - Модуль сопряжения с СПИ «Фобос». Паспорт;
 - ЯЛКГ.687245.022 ПС - Линейная плата занятых линий. Паспорт;
 - ЯЛКГ.687242.032 ПС - Модуль дополнительного модема. Паспорт;
 - ЯЛКГ.467766.001 РЭ - Модем внешний. Руководство по эксплуатации;
 - ЯЛКГ.687243.071 ПС - Модуль цифрового модема. Паспорт;
 - АЦДР.425513.007 РЭ - Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ПШКОП0104059-4-1/05 «Сигнал ВК- 4» (исполнение 05). Руководство по эксплуатации;
- Руководства по эксплуатации устройств оконечных из состава СПИ «Фобос»:
- ЕИЯГ.425630.001 ТО - Устройство оконечное УО059-1-1;
 - ЕИЯГ.425633.001 РЭ - Устройство оконечное автоматизированное УО059-5-1;
 - ЕИЯГ.425633.002 РЭ - Устройство оконечное УО059-1-1А «Редут-1»;
 - ЕИЯГ.425633.003 РЭ - Устройство оконечное УО059-1-1Б «Редут-1С»;
 - ЕИЯГ.425633.004 РЭ - Устройство оконечное УО059-2-1 «Редут-2»;
 - ЕИЯГ.425633.005 РЭ - Устройство оконечное УО059-2-1А «Редут-2С».

Для работы с аппаратной частью комплекса и его составных частей допускаются электромонтёры не ниже 4 разряда и только после ознакомления с технической документацией на комплекс. К работе по инициализации и корректировке программного обеспечения допускаются программисты с опытом работы в операционной системе Windows 2000 или Windows XP и знакомые с программным обеспечением автоматизированного рабочего места комплекса.

К работе в качестве дежурных операторов допускаются лица, ознакомленные с инструкцией дежурному пульта управления, прошедшие обучение и сдавшие экзамен по практической работе с комплексом. Обучение и приёмку экзамена должны осуществлять руководители технических служб охраны или ведущие инженеры.

1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Комплекс централизованного наблюдения охранно-пожарный КЦНОП049-2/2/240/7680-1 «Альтаир» ЯЛКГ.425618.001 ТУ предназначен для централизованной охраны объектов от проникновения и пожара путем сбора, обработки и передачи, на пульт централизованного наблюдения (в дальнейшем – ПЦН), оборудованного автоматизированным рабочим местом дежурного пульта управления (в дальнейшем – АРМ ДПУ), извещений о состоянии шлейфов охранно-пожарной сигнализации (в дальнейшем – ШС), проложенных на охраняемых объектах, а также для регистрации этих извещений. С помощью комплекса могут охраняться (защищаться), как пространственно разнесённые объекты, так и помещения, сосредоточенные в одном или нескольких рядом расположенных зданиях.

1.1.2 В состав комплекса входят:

- ПЦН, расположенный на пункте централизованной охраны;
- внешний модем;
- ретрансляционное оборудование, размещаемое в кроссовых залах автоматических телефонных станций (в дальнейшем – АТС). Если в качестве линий связи с охраняемыми объектами используются физические пары проводов, а не абонентские линии телефонных сетей, то ретрансляционное оборудование может размещаться в любом отапливаемом и охраняемом помещении;
- объектовое оборудование, включающее в себя устройства оконечные и приемно-контрольные приборы, а также объектовые подсистемы, предназначенные для организации охраны объектов среднего и крупного уровня.
- программное обеспечение.

Перечень оборудования входящего в состав комплекса представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Обозначение	Наименование	Примечание
Ретрансляционное оборудование		
ЯЛКГ.425650.002 ТУ	Ретранслятор универсальный РО5069-240-1	
	Диспетчер ЕИЯГ.687245.028	Входит в комплект поставки универсального ретранслятора, но может поставляться отдельно по заказу потребителя
ЯЛКГ.687245.018 ТУ	Линейная плата переключаемых линий (Плата ЛПП)	Поставляется отдельно в соответствии с картой заказа ЕИЯГ.425618.001 Д по ЯЛКГ.687245.018 ТУ
ЯЛКГ.687243.072 ТУ	Модуль сопряжения с СПИ «Фобос» (модуль МСФ)	Поставляется отдельно в соответствии с картой заказа ЕИЯГ.425618.001 Д по ЯЛКГ.687243.072 ТУ
ЯЛКГ.687245.022 ТУ	Линейная плата занятых линий (Плата ЛПЗ)	Поставляется отдельно в соответствии с картой заказа ЕИЯГ.425618.001 Д по ЯЛКГ.687245.022 ТУ

Продолжение таблицы 1.1

Обозначение	Наименование	Примечание
Объектовое оборудование		
	Устройство оконечное УО059-1-1 ЕИЯГ.425630.001	Из состава СПИ «Фобос». Поставляется по карте заказа ЕИЯГ.425618.001 Д
ЕИЯГ.425633.001 ТУ	Устройство оконечное УО059-5-1	Из состава СПИ «Фобос». Поставляется по карте заказа ЕИЯГ.425618.001 Д
ЕИЯГ.425633.002 ТУ	Устройство оконечное УО059-1-1А «Редут-1»	Из состава СПИ «Фобос». Поставляется по карте заказа ЕИЯГ.425618.001 Д
ЕИЯГ.425633.003 ТУ	Устройство оконечное УО059-1-1Б «Редут-1С»	Из состава СПИ «Фобос». Поставляется по карте заказа ЕИЯГ.425618.001 Д
ЕИЯГ.425633.004 ТУ	Устройство оконечное УО059-2-1 «Редут-2»	Из состава СПИ «Фобос». Поставляется по карте заказа ЕИЯГ.425618.001 Д
ЕИЯГ.425633.005 ТУ	Устройство оконечное УО059-2-1А «Редут-2С»	Из состава СПИ «Фобос». Поставляется по карте заказа ЕИЯГ.425618.001 Д
Аппаратура передачи данных		
ЯЛКГ.467766.001 ТУ	Модем внешний	Поставляется отдельно в соответствии с картой заказа ЕИЯГ.425618.001 Д по ЯЛКГ.467766.001 ТУ
ЯЛКГ.687243.071 ТУ	Модуль цифрового модема (модуль МЦМ)	Поставляется отдельно в соответствии с картой заказа ЕИЯГ.425618.001 Д по ЯЛКГ.687243.071 ТУ
ЯЛКГ.687242.032 ТУ	Модуль дополнительного модема (модуль МДМ)	Поставляется отдельно в соответствии с картой заказа ЕИЯГ.425618.001 Д по ЯЛКГ.687242.032 ТУ
Программное обеспечение		
ЯЛКГ.00002-01	Комплекс программных средств автоматизации деятельности персонала пунктов централизованного наблюдения «Антей»	Поставляется отдельно в соответствии с картой заказа ЕИЯГ.425618.001 Д
ЯЛКГ.00003-01	Программное обеспечение «Приток - А»	Поставляется отдельно в соответствии с картой заказа ЕИЯГ.425618.001 Д
Примечание – Форма карты заказа приведена в приложении В.		

Объектовое оборудование, с которым может работать комплекс, подразделяется на два основных вида:

- устройства оконечные и приборы приемно-контрольные, которые осуществляют передачу информации к ретранслятору универсальному Р05069-240-1 (в дальнейшем – универсальный ретранслятор) по занятым абонентским линиям городской телефонной сети (ГТС):

УО01061-2-1 СПИ «Фобос-ТР», УО01061-1-3 СПИ «Фобос-ТР-К», УО01061-1-1 (УО-1А) СПИ «Фобос-3», УО01061-1-1/1(УО-1/1А) СПИ «Фобос-3», ПШКОП0104059-4-1/05 «Сигнал ВК-4» (исполнение 05), УО-3К СПИ «Фобос-3»;

- устройства оконечные, которые осуществляют передачу информации к универсальному ретранслятору по абонентским линиям ГТС, переключаемым на время охраны:

ЯЛКГ.425618.001 РЭ
УО059-1-1, УО059-5-1 «УО-А», УО059-1-1А «Редут-1», УО059-1-1Б «Редут-1С», УО059-2-1 «Редут-2», УО059-2-1А «Редут-2С» (из состава СПИ «Фобос»), устройства оконечные серии «Набат».

1.1.3 Обмен информацией между универсальным ретранслятором и АРМ ДПУ осуществляется по выделенной линии связи с использованием модемов.

1.1.4 Комплекс относится к изделиям специального назначения и удовлетворяет «Техническим требованиям на системы специальной сигнализации, использующие телефонные линии» и ОСТ 45.36-97 «Линии кабельные, воздушные и смешанные городских телефонных сетей. Нормы электрические эксплуатационные».

1.1.5 При совместной работе оконечного оборудования комплекса с абонентскими устройствами (телефонными аппаратами, автоответчиками, телефонными аппаратами с автоматическим определителем номера, факсами и др.) обеспечивается работоспособность последних с качеством по ГОСТ 7153.

1.1.6 Комплекс не может применяться на абонентских линиях, уплотненных аппаратурой АВУ, Д-АВУ и другими системами абонентского уплотнения.

1.1.7 Суммарные величины параметров конкретной абонентской линии и параметров, вносимых устройствами комплекса, не превышает следующих значений:

а) затухание на частоте 1000 Гц для кабелей с жилами диаметром:

- 1) 0,32 мм – 0,57 Нп (5,0) дБ;
- 2) 0,4 мм – 0,69 Нп (6,0) дБ;
- 3) 0,5 мм – 0,69 Нп (6,0) дБ;

б) емкость между проводами «а» и «в» и каждым проводом и землей – 0,5 мкФ;

в) активное сопротивление шлейфа:

- 1) для электромеханических АТС – 1000 Ом;
- 2) для электронных АТС – 1200 Ом;

г) асимметрия постоянному току проводов ШС не более 1% от половины величины сопротивления цепи;

д) электрическое сопротивление изоляции между проводами и по отношению к «земле»:

- 1) для электромеханических АТС 80 кОм;
- 2) для электронных АТС – 20 кОм.

1.1.8 Электропитание составных частей комплекса осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационной документации на эти составные части.

1.1.9 По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды изделия применяемые в составе комплекса (см. таблицу 1.1) выпускаются в климатическом исполнении 04 по ОСТ 25 1099.

1.1.10 По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение изделий применяемых в составе комплекса обыкновенное по ОСТ 25 1099.

1.1.11 По устойчивости к механическим воздействиям исполнение изделий применяемых в составе комплекса рассчитано для категории размещения 4 по ОСТ 25 1099.

1.1.12 Комплекс рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.1.13 Все оборудование, входящее в состав комплекса относится к изделиям конкретного назначения (ИКН) вида 1, восстанавливаемым, ремонтируемым и обслуживаемым, непрерывного длительного применения по ГОСТ 27.003.

1.2 Характеристики

1.2.1 Информационная емкость комплекса до 74880.

1.2.2 Максимальная информативность комплекса, не менее 34.

1.2.3 Комплекс обеспечивает:

1) функционирование при использовании в качестве ПЦН АРМ ДПУ, с реализацией функций оператора на ПЭВМ;

2) управление и автоматизированный контроль состояния охраняемых объектов на АРМ ДПУ систем централизованного наблюдения (в дальнейшем - СЦН), использующих для связи с объектами коммутируемые на период охраны абонентские линии связи ГТС;

3) управление и автоматизированный контроль состояния охраняемых объектов на АРМ ДПУ СЦН, использующих для связи с объектами занятые на период охраны абонентские линии связи ГТС;

4) возможность подключения к универсальному ретранслятору ретрансляторов СПИ «Фобос», «Фобос-А», «Фобос-ТР», «Фобос-3» и их совместную работу;

5) обмен данными с ПЭВМ по последовательному интерфейсу RS-232 через модемное соединение;

6) управление, автоматизированный контроль состояния охраняемых объектов и обмен данными с 39 универсальными ретрансляторами, расположенными в пределах одной АТС по интерфейсу RS-485, через модуль дополнительного модема полудуплексный метод обмена данными с универсальными ретрансляторами, расположенными на разных АТС;

7) отображение на АРМ ДПУ состояния ШС, цепей контроля прибытия наряда (ЦКН) на охраняемых объектах и цепи контроля вскрытия ретранслятора;

8) автоматизированный процесс взятия/снятия объектов под охрану/с охраны;

9) автоматическую регистрацию взятых/снятых объектов;

10) взятие объектов под охрану по командам оператора с АРМ ДПУ;

11) снятие объектов с охраны по командам оператора с АРМ ДПУ;

12) преимущественную регистрацию и передачу на АРМ ДПУ извещения о пожаре по отношению к другим сигналам;

13) временной контроль выполнения команд оператором;

14) автоматизированную обработку тревожной информации с учетом контроля времени на вход абонента, графика охраны праздничных дней, типа охраны;

15) информационное обеспечение действий оператора при обслуживании тревожных служебных сообщений;

16) обеспечение оператора справочной и статистической информацией;

17) задержку с момента одиночного нарушения ШС до отображения соответствующего извещения на ПЦН не более 5 с;

18) задержку с момента формирования на ПЦН команды телеуправления, ее исполнения универсальным ретранслятором и до отображения ее на ПЦН не более 10 с;

19) работоспособность по выделенной линии связи между универсальным ретранслятором и внешним модемом со следующими параметрами:

- сопротивление по постоянному току двух проводов от 0 до 1,5 кОм;
- сопротивление изоляции между проводами абонентской линии и по отношению к «земле» - не менее 20 кОм;

- емкость между проводами - от 0 до 0,55 мкФ;

20) работоспособность при уровне помех в канале связи между универсальным ретранслятором и внешнем модемом (нормальный флуктуационный шум в полосе частот 0,3-3,4 кГц) не более 7 мВ;

1.2.4 Радиопомехи, излучаемые комплексом, не превышают величин, указанных в НПБ 57.

1.2.5 Устойчивость комплекса к электромагнитным помехам соответствует требованиям НПБ 57 и требованиям установленным в ТУ на составные части комплекса.

1.2.6 Средняя наработка на отказ комплекса (Тср.) не менее 7500 ч.

1.2.7 Среднее время восстановления работоспособного состояния комплекса при проведении ремонтных работ не более 2 ч.

1.2.8 Средний срок службы комплекса - не менее 8 лет.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав комплекса соответствует перечню, указанному в таблице 1.1.

1.3.2 Комплект поставки комплекса формируется на основании карты заказа по заказу потребителя.

1.3.3 В комплект поставки комплекса входит руководство по эксплуатации ЯЛКГ.425618.001 РЭ.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Структура комплекса аналогична структуре большинства «проводных» систем централизованного наблюдения с постоянным контролем канала связи. Она предполагает установку оконечного оборудования на охраняемых объектах, установку ретрансляторов в помещениях АТС и пультового оборудования в помещениях ПЦО. Для связи устройств оконечных с ретрансляторами обычно используются абонентские линии телефонной сети. Однако в качестве таких линий могут использоваться и физические пары проводов. При этом ретранслятор размещается не на АТС, а в любом охраняемом помещении. В любом случае для связи ретранслятора или группы из нескольких ретрансляторов с АРМ должна использоваться постоянно выделенная линия связи. Она может быть выполнена в виде физической пары проводов или в виде стандартного телефонного канала тональной частоты (канала ТЧ).

В отличие от стандартной структуры СЦН в комплексе для этой цели может использоваться не одна, а две линии. Причём вторая линия должна подключаться к дополнительному АРМ, который связан с основным АРМ локальной сетью. Соединения осуществляются между модемным выходом одного из универсальных ретрансляторов группы и входом внешнего модема, размещенного в помещении ПЦО. Каждый универсальный ретранслятор имеет собственный встроенный модем.

Вариант структурного построения системы централизованной охраны с использованием аппаратуры комплекса приведен в приложении А. Структура, приведённая на схеме, дает наглядное представление о функциональных возможностях комплекса.

1.4.2 Открытая архитектура построения универсального ретранслятора (см. «Ретранслятор универсальный Р05069-240-1 ЕИЯГ.425650.004 РЭ») обеспечивает возможность работы комплекса с разнообразным оконечным оборудованием (см. п. 1.1.2). Это оборудование делится на два основных вида:

- оборудование, использующее абонентские линии, переключаемые на время охраны;
- оборудование, использующее занятые абонентские линии.

Для работы с первым видом оконечного оборудования применяются линейные платы переключаемых линий (в дальнейшем - плата ЛПП), а для работы со вторым видом – линейные платы занятых линий (в дальнейшем - плата ЛПЗ). Каждая плата рассчитана на обслуживание двадцати оконечных устройств. В универсальном ретрансляторе имеется двенадцать установочных мест для установки плат ЛПП и ЛПЗ. Оба типа плат, в пределах имеющегося количества установочных мест, могут устанавливаться в универсальном ретрансляторе в произвольном соотношении. Количество плат того или иного типа выбирает потребитель, исходя из конкретных условий.

Примечание - Платы всех типов поставляются по своим ТУ по карте заказа.

1.4.3 Универсальные ретрансляторы комплекса объединяются в группы с помощью портов RS-485. Каждый универсальный ретранслятор имеет два порта RS-485. С их помощью осуществляется соединение универсальных ретрансляторов в виде цепочечной структуры. Применяемый протокол обмена обеспечивает разнесение универсальных ретрансляторов одной группы на расстояние не более 1,5 км.

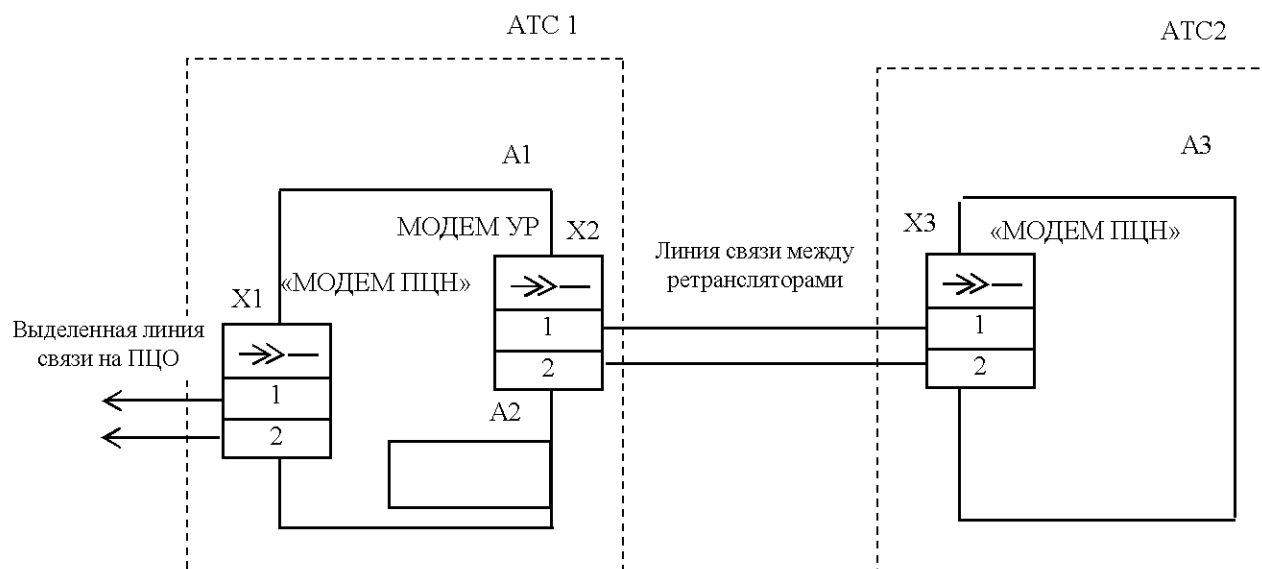
Схема подключения нескольких универсальных ретрансляторов, расположенных на одной АТС, с помощью портов RS - 485 приведена в документе «Ретранслятор универсальный Р05069-240-1. Руководство по эксплуатации ЕИЯГ.425650.004 РЭ»

1.4.4 Применение в составе комплекса модуля дополнительного модема (МДМ), который устанавливается в универсальный ретранслятор, позволяет объединить в одну систему несколько групп универсальных ретрансляторов, размещаемых на разных АТС. При этом управление всеми группами универсальных ретрансляторов обеспечивается с помощью одного АРМ.

МДМ устанавливается в плату диспетчера универсального ретранслятора, входящего в группу ретрансляторов, размещённых на той АТС, которая имеет связь с пунктом централизованной охраны. Между ретранслятором, с установленным в него МДМ, и модемным выходом одного из универсальных ретрансляторов, размещённых на другой АТС, устанавливается канал

связи. Он обеспечивает связь между разнесёнными группами универсальных ретрансляторов и тем самым объединяет их в одну систему, работающую с одним АРМом..

Схема подключения универсальных ретрансляторов, расположенных на разных АТС, с использованием в ретрансляторе модуля МДМ приведена на рисунке 1.1.



- А1 – ретранслятор универсальный Р05069-240-1;
- А2 – МДМ (МДМ установлен в плату диспетчера и показан условно);
- А3 – ретранслятор универсальный Р05069-240-1;
- X1 – X3 – розетка клеммника разрывного ТВ06R-02.

Рисунок 1.1 Схема подключения универсальных ретрансляторов, расположенных на разных АТС

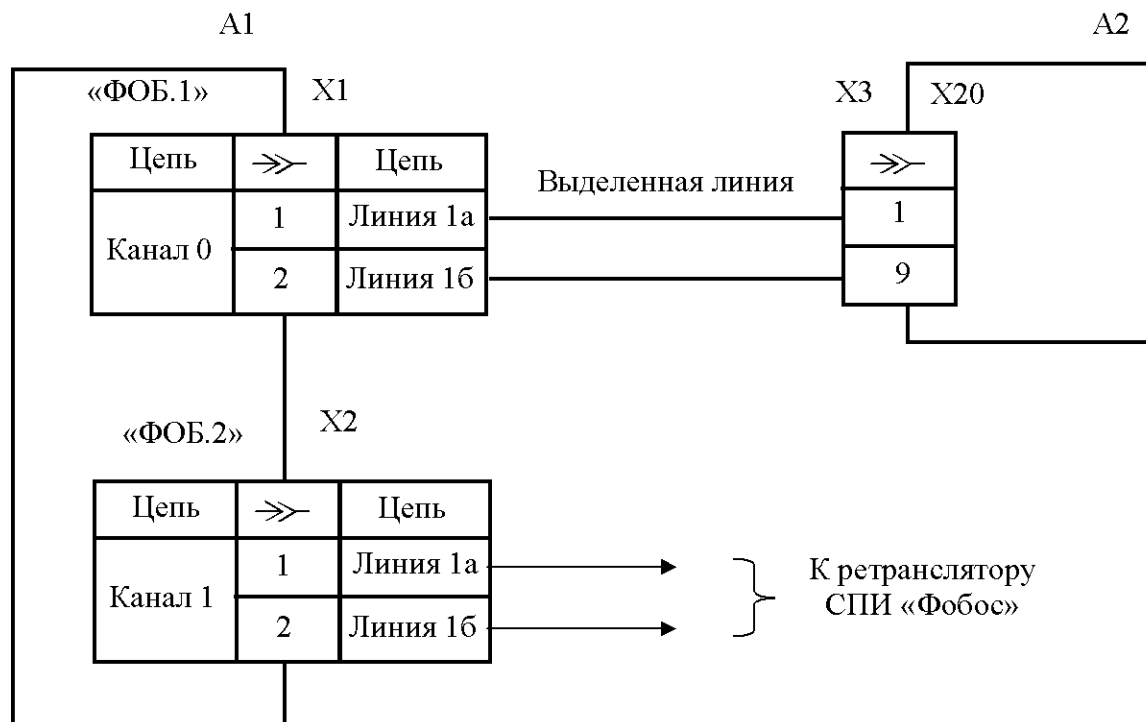
1.4.5 Кроме универсальных ретрансляторов в состав аппаратуры, обслуживаемой одним АРМом комплекса, могут входить и ретрансляторы СПИ «Фобос» всех типов, работающих как по переключаемым, так и по занятым линиям ГТС. Их подключение обеспечивается при использовании в универсальном ретрансляторе модуля сопряжения с СПИ «Фобос» (в дальнейшем – МСФ), который устанавливается в плату диспетчера универсального ретранслятора. МСФ имеют два входа (канала) для подключения соответствующего количества групп ретрансляторов СПИ «Фобос».

Порядковый номер канала имеет номер ноль, если выделенная линия от ретрансляторов СПИ «Фобос» подключена на разъем ФОБ.1, и порядковый номер канала имеет номер один, если выделенная линия от ретрансляторов СПИ «Фобос» подключена на разъем ФОБ.2.

В каждой из этих групп может быть задействовано от одного до четырех ретрансляторов СПИ «Фобос». В результате все они обслуживаются с помощью единого АРМ комплекса. Причём адресация ретрансляторов СПИ «Фобос» и обслуживаемых ими конечных устройств отличается от адресации устройств, входящих в номенклатуру изделий комплекса. Поэтому ретранс-

ляторы СПИ «Фобос» могут включаться в состав АРМ сверх предельно допустимого количества (39 шт.) универсальных ретрансляторов.

Схема подключения ретранслятора СПИ «Фобос» к универсальному ретранслятору приведена на рисунке 1.2.



A1 – универсальный ретранслятор;

A2 – ретранслятор СПИ «Фобос»;

X1, X2 – розетка клеммника разрывного ТВ06R-02;

X3 – розетка РП15-ГФ

Рисунок 1.2

1.4.6 Внешний модем предназначен для подключения к единому АРМ двух групп универсальных ретрансляторов, размещённых на двух разных АТС. Для подключения каждой группы необходимо проложить постоянный канал связи (выделенную линию или канал ТЧ). Для подключения к линиям связи в модеме предусмотрены индивидуальные клеммные колодки, а к ПЭВМ на базе которой функционирует АРМ, внешний модем подключается через последовательный (СОМ) порт. Кроме того, порт USB ПЭВМ используется для подключения напряжения питания к внешнему модему. Внешний модем обеспечивает подключение к ПЭВМ как одной, так и двух групп ретрансляторов.

1.4.7 Для обеспечения работы по любым современным каналам связи (ТСР/Р – интернет-технологии), а также с учётом возможного сопряжения с различными типами аппаратуры, используемой для организации телефонной связи (новые электронные АТС, системы цифрового уплотнения,

оптоволоконные каналы связи и т.п.) для передачи данных на участке между универсальным ретранслятором комплекса и ПЦО необходимо использовать модуль цифрового модема (модуль МЦМ).

Модуль МЦМ представляет собой отдельный модуль, который устанавливается на плате диспетчера и обеспечивает передачу команд и извещений между автоматизированными рабочими местами пульта централизованного наблюдения (АРМ ПЦН) и универсальными ретрансляторами.

Передача команд и извещений производится по протоколу TCP/IP.

Для обеспечения физической связи между АРМ ПЦН и универсальным ретранслятором может использоваться любое оборудование, поддерживающее протокол TCP/IP, например: Ethernet 10/100, DSL-модемы, оптоволокно, а также другое аналогичное оборудование в любом сочетании.

Модуль МЦМ обеспечивает работу в составе корпоративных сетей организованных, в том числе на базе сетей общего пользования, с применением оптоволоконных линий связи.

1.4.8 Перечисленные выше свойства комплекса обеспечивают гибкость при построении систем централизованного наблюдения с помощью аппаратуры комплекса. При этом предоставляется возможность организации ПЦО, значительно различающихся по емкости (от 20 до 9360 охраняемых направлений). Кроме того, обеспечивается возможность подключения к одному АРМ нескольких групп универсальных ретрансляторов, размещённых на разных АТС, а также возможность обслуживания с помощью того же АРМ объектов, подключённых к ретрансляторам СПИ «Фобос».

1.4.9 Всю номенклатуру оконечных устройств, работающих в составе комплекса, следует разбить на две группы. Одна группа устройств обеспечивает выполнение процедур взятия и снятия с охраны в «ручном» режиме, а другая обеспечивает автоматическое выполнение этих процедур. Причём устройства оконечные разных групп могут устанавливаться на любых направлениях в произвольных сочетаниях.

Программное обеспечение АРМ поддерживает работу комплекса с устройствами оконечными обеих групп. В перечень, созданный в АРМ инженера, занесён список всех типов устройств оконечных, работу с которыми поддерживает комплекс. Перед началом эксплуатации комплекса необходимо выбрать из этого списка и зафиксировать для каждого направления конкретный тип устройства оконечного. Проверить правильность определения оконечного оборудования по каждому направлению позволяет программный продукт «Сервис «Альтаир»». Процедура выполнения таких установок приведена в инструкции пользователя АРМ. Там же приведены правила работы операторов и инженера с соответствующим АРМ.

1.4.10 Работа комплекса осуществляется под управлением автоматизированных рабочих мест (АРМ) «Антей», «Приток-А», «Заря», «Эгида-2».

Программное обеспечение комплекса предназначено для автоматизации деятельности подразделений вневедомственной охраны по приему и обработке извещений с объектов охраны, ведению базы данных и документообороту.

Программное обеспечение комплекса включает в себя ряд программ, каждая из которых образует соответствующее автоматизированное рабочее место (АРМ) и ряд сервисов, предназначенных для приема извещений, поступающих по различным каналам связи.

В состав комплекса входят следующие АРМ:

- АРМ системного администратора;
- АРМ инженера;
- АРМ дежурного (в зависимости от настройки работает как АРМ дежурного пульта управления либо как АРМ дежурного офицера);
- АРМ инспектора.

Все программы комплекса устанавливаются на компьютеры, находящиеся в одной локальной сети и работают с единой базой данных. Количество АРМ и служебных сервисов, как на каждом компьютере, так и во всей системе не ограничено, в том числе все необходимые программы могут быть установлены и на одном компьютере. Программный комплекс работает под управлением ОС Windows 98/NT/2000/XP, менеджер базы данных – Firebird.

Вся информация об охраняемых объектах, независимо от их типа и используемых средств охраны, хранится в общей БД и может быть просмотрена и изменена с любого рабочего места (при соответствующей настройке). Все сообщения с объектов поступают в общий протокол и также могут обрабатываться на любом АРМ (комплекс имеет широкие возможности по настройке распределения потока сообщений по различным АРМ в зависимости от требуемых условий).

Одна из важных особенностей комплекса – полное описание конфигурации аппаратных средств охраны (УОО, извещатели, дополнительные устройства и др.). Типы устройств также описываются в БД их свойствами, причем система позволяет легко вводить новые типы уже в процессе эксплуатации, добавляя, при необходимости, соответствующие сервисы для приема извещений.

В отличие от множества программ аналогичного назначения, программный комплекс позволяет обрабатывать на любом АРМ сообщения, поступившие на любой (этот или другой) компьютер. Также относится и к управлению УОО с ручной тактикой взятия/снятия, ретранслятор может быть подключен к одному компьютеру, а управлять им и получать сообщения можно с любого другого.

Еще одна особенность системы – высокая степень автоматизации и интеграции с различными службами ПЦН. Система обеспечивает не только прием сообщений, но их предварительный анализ, фильтрацию, группировку и направление нужному оператору. Тревожные сообщения журналируются, система отслеживает все действия, предпринятые персоналом ПЦН по обработке тревожной ситуации. Также система контролирует и собственную работоспособность, при нарушениях в работе комплекса соответствующие службы ПЦН получают соответствующие сообщения.

Программный комплекс формирует многие документы, необходимые для работы ПЦН – отчеты, сводки, оперативные карточки, акты, договора, рапорта, а также позволяет прикреплять

к объектам внешние документы. Документы формируются в формате Microsoft Word, могут быть отредактированы и распечатаны.

Программный комплекс отличается высокой надежностью и живучестью – для чего предусмотрен ряд средств – автоматическое резервирование БД, переход на другую БД или работу АРМ в автономном режиме. При отказе одного АРМ все его функции автоматически передаются другому, что обеспечивает исключительную живучесть системы. Все события в системе протоколируются, особо важные – на нескольких уровнях, также ведется архив событий за весь период работы.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка составных частей комплекса соответствует ТУ на составные части комплекса и ГОСТ Р 50377.

1.5.2 Маркировка содержит:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) товарный знак ЦОРДВО МВД России;
- в) наименование или условное обозначение составных частей комплекса;
- г) серийный номер (по нумерации предприятия-изготовителя) составных частей комплекса;
- д) год и месяц изготовления.

1.5.3 Маркировка транспортной упаковки соответствует требованиям ГОСТ 14192. Транспортная маркировка должна включать в себя знаки №1, №3 и №11, а также дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192.

Место и способ нанесения маркировки устанавливает предприятие-изготовитель.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковывание комплекса проводится в соответствии с конструкторской документацией и требованиями ТУ на его составные части.

1.6.2 Вариант временной противокоррозионной защиты устанавливается в соответствии с ТУ на составные части комплекса.

1.6.3 Комплекс упакован в транспортную тару. В качестве транспортной тары используются ящики по ГОСТ 5959 тип VI.

1.6.4 В транспортную тару вложен упаковочный лист, содержащий:

- а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- б) условное обозначение комплекса;
- в) наименование и количество каждой составной части комплекса в упаковке в соответствии с заказом потребителя;
- г) дату упаковывания;
- д) подпись или штамп ответственного лица за упаковывание и штамп ОТК.

1.6.5 Масса брутто отдельного места транспортной тары комплекса не более 50 кг.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к работе

2.1.1 Меры безопасности при подготовке изделия:

а) составные части комплекса по способу защиты от поражения электрическим током относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0;

б) обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации комплекса необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

в) к техническому обслуживанию комплекса допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

2.1.2 Порядок установки и подключения комплекса.

2.1.2.1 Комплекс может устанавливаться, как в помещениях АТС и использовать при этом телефонные линии, так и вне телефонных станций. В последнем случае для связи с охраняемыми объектами могут быть использованы физические линии.

2.1.2.2 Перед установкой комплекс необходимо укомплектовать требуемым количеством линейных плат. Линейные платы необходимых типов и общим количеством до 12 штук на один универсальный ретранслятор должны быть приобретены и установлены в универсальный ретранслятор.

Примечание - Приобретение необходимых типов линейных плат или других составных частей комплекса осуществлять по карте заказа (Приложение В).

2.1.2.3 Установку и подключение составных частей комплекса осуществляют в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационной документации на эти составные части. В частности, методика установки линейных плат и других модулей в универсальный ретранслятор, а также методика подключения внешних цепей и цепей питания изложены в руководстве по эксплуатации на универсальный ретранслятор ЕИЯГ.425650.004 РЭ.

2.1.2.4 Для систем большой ёмкости оборудование комплекса рекомендуется подключать и задействовать поэтапно, последовательно наращивая ёмкость системы.

2.1.3 Подготовка к работе

2.1.3.1 Подготовка комплекса к работе состоит в подготовке его составных частей, в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационной документации на эти составные части.

2.1.3.2 Дополнительно к действиям, указанным выше, в процессе подготовки необходимо:

- провести обучение дежурного персонала приёмам работ на АРМ комплекса;
- техническому персоналу ознакомиться с эксплуатационной документацией на комплекс и его составные части;

- определить и зарегистрировать в АРМ дежурного инженера тип устройства оконечного, которое будет установлено на каждом конкретном направлении;

- для каждого направления занести в базу данных необходимые сведения об охраняемых объектах (квартирах) и лицах, имеющих право открывать и закрывать объекты и квартиры;

- выполнить работы по размещению универсальных ретрансляторов в помещениях АТС, по монтажу электрических соединений и цепей питания;

- когда универсальные ретрансляторы будут устанавливаться не на АТС, то необходимо предварительно проложить цепи для подключения к универсальному ретранслятору оконечного оборудования, размещенного на объектах. Кроме того, в этом случае необходимо обеспечить не только подачу на универсальный ретранслятор напряжения питания 60 В, но и резервирование этого питания;

- универсальные ретрансляторы, входящие в состав одной системы, необходимо объединять в одну или несколько групп. Для такого объединения в каждом универсальном ретрансляторе предусмотрены два порта, работающие в протоколе RS-485. Методика объединения изложена в руководстве по эксплуатации ретранслятора универсального ЕИЯГ.425650.004 РЭ.

2.2 Использование изделия

2.2.1 Произвести подключение универсального(ных) ретранслятора(ов) к источнику питания; к выделенной линии связи с ПЦО (на ПЦО она подключается к внешнему модему); ретрансляторам «семейства» СПИ «Фобос» (при их наличии) и к объектовому оборудованию согласно рекомендаций, изложенных в руководстве по эксплуатации на ретранслятор универсальный ЕИЯГ.425650.004 РЭ.

2.2.2 В помещении ПЦО произвести подключение выделенной линии связи к входу «Линия 1» (клеммная колодка ХТ2) или «Линия 2» (клеммная колодка ХТ3) внешнего модема и с помощью кабелей, поставляемых с модемом, подключить его к СОМ порту и порту USB ПЭВМ, на базе которой реализован АРМ. Подключение выполнять, руководствуясь примерным вариантом схемы соединений комплекса, приведённой в приложении Б. Если в комплексе одним АРМ обслуживается группа из нескольких универсальных ретрансляторов, то к каналу связи может быть подключён модемный выход любого из универсальных ретрансляторов этой группы.

2.2.3 Плата ЛПП в составе комплекса позволяет использовать все типы устройств оконечных, которые применяются в СПИ «Фобос» и СПИ «Фобос-А», это: УО059-1-1; УО059-5-1 «УО-А», устройства оконечные серии «Редут». Кроме того, для работы с ней предназначены новые устройства оконечные серии «Набат», но только те устройства, которые работают по переключаемым линиям.

Тип и количество устройств оконечных, подключаемых к плате ЛПП, определяет пользователь, исходя из необходимости достижения оптимального способа охраны каждого объекта. Различные типы устройств оконечных допускается подключать к входам платы в произвольном порядке.

2.2.4 Плата ЛПЗ позволяет использовать в составе комплекса устройства оконечные которые применяются в СПИ «Фобос-ТР»; «Фобос-3». Кроме того, для работы с ней предназначены те оконечные устройства серии «Набат», которые обеспечивают функционирование по занятым линиям.

Тип и количество устройств оконечных, подключаемых к плате ЛПЗ, определяет пользователь, исходя из необходимости достижения оптимального способа охраны каждого объекта. Различные типы устройств оконечных допускается подключать к входам платы в произвольном порядке.

2.2.5 В комплексе принят следующий порядок нумерации оконечных устройств, подключённых к платам ЛПП и ЛПЗ:

- номер направления представляет собой трёхзначное число. В старшем разряде кодируется номер универсального ретранслятора. Во втором – номер установочного места универсального ретранслятора, в котором установлена линейная плата. В третьем – номер входа, к которому подключено устройство оконечное данного направления.

Номер каждого универсального ретранслятора отображается на цифровых индикаторах диспетчера после включения универсального ретранслятора. Установка (изменение) номера универсального ретранслятора производится нажатием кнопки, установленной на передней части диспетчера. Универсальным ретрансляторам можно присваивать номера от 1 до 39.

В универсальном ретрансляторе для установки разных функциональных плат предусмотрено двенадцать установочных мест. Они номеруются слева направо (вид с лицевой стороны) от 0 до 11.

Каждая плата ЛПП и ЛПЗ обслуживает до двадцати направлений. Каждой линейной плате в ретрансляторе соответствует свой разъем. Через него осуществляется подключение линий связи с абонентскими комплектами АТС для каждого из двадцати направлений. В пределах каждой платы направления номеруются от 0 до 19.

В качестве примера приведена запись номера восемнадцатого направления платы ЛПП, установленной в нулевом установочном месте третьего ретранслятора. Эта запись будет иметь вид:

03.00.18,

где: - 03 – номер универсального ретранслятора;

- 00 – номер установочного места;

- 18 – номер направления, к которому подключено устройство оконечное.

2.2.6 Установка модуля МСФ в универсальный ретранслятор позволяет подключать к комплексу ретрансляторы СПИ «Фобос»; «Фобос-А»; «Фобос-ТР»; «Фобос-3». При этом они обслуживаются одним АРМ наряду с универсальными ретрансляторами комплекса. На любой из двух входов (ФОБ.1, ФОБ.2) универсального ретранслятора допускается подключение от одного или группы до четырех ретрансляторов, перечисленных типов.

2.2.7 Номер направления объекта охраняемого с использованием ретрансляторов семейства СПИ «Фобос» состоит из адресной части, определяемой нумерацией в пределах аппаратуры комплекса и нумерацией направлений в пределах СПИ «Фобос».

Адресная часть номера направления состоит из:

- номера универсального ретранслятора (от 1 до 39);
- номера установочного места модуля МСФ в универсальном ретрансляторе (для модуля МСФ номер установочного места имеет всегда постоянное значение равное 15);

- номера канала модуля МСФ, к которому подключён ретранслятор СПИ «Фобос» (от 0 до 1).

Часть номера направления, определяемая СПИ «Фобос» состоит из:

- номера ретранслятора в группе (от 1 до 8);
- номера охраняемого направления (от 0 до 119).

2.2.8 Работники технических служб, осуществлявших подключение охраняемых объектов и ретрансляторов семейства СПИ «Фобос» к аппаратуре комплекса должны передать адреса подключённых объектов инженеру ПЦО для занесения этой информации в АРМ.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 На всех стадиях эксплуатации (работа комплекса, техническое обслуживание, хранение, транспортирование и т.д.) необходимо руководствоваться правилами и указаниями, помещёнными в соответствующих разделах руководства по эксплуатации.

3.1.2 При получении комплекса распаковать и путем внешнего осмотра убедиться в отсутствии поломок и деформаций его составных частей по причине некачественной упаковки или неправильного транспортирования.

3.1.3 Перед включением составных частей комплекса необходимо убедиться в правильность подключения их ко всем внешним цепям.

3.1.4 Для включения комплекса ознакомиться с разделом 2 настоящего РЭ.

3.1.5 При работе с комплексом необходимо соблюдать условия его эксплуатации.

3.1.6 Ремонт составных частей комплекса производится в условиях специализированных мастерских.

3.2 Порядок технического обслуживания изделия

3.2.1 Техническое обслуживание комплекса производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- а) проверку внешнего состояния составных частей комплекса;
- б) проверку надежности крепления составных частей комплекса, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

3.2.2 Техническое обслуживание составных частей комплекса должно выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в технической документации на эти составные части.

4 Текущий ремонт

4.1 Системы централизованной наблюдения, построенные на базе комплекса имеют сложную пространственно разнесённую структуру и содержат в своём составе программно аппаратные устройства и ПЭВМ. Подавляющее большинство устройств комплекса снабжено световыми индикаторами их исправного состояния. Кроме того, при возникновении неисправностей или при неверных действиях обслуживающего персонала аппаратура комплекса формирует диагностические сообщения, отображающиеся на экране монитора. Эти сообщения помогают техническому персоналу локализовать устройство или узел, в котором выявлена неисправность. Таким образом, устранение неисправностей сводится к замене неисправного элемента.

4.2. Ремонт составных частей комплекса выполнять в соответствии с требованиями, изложенными в технической документации на эти составные части

5 Хранение

5.1 Комплексы должны храниться в закрытом отапливаемом помещении при температуре окружающего воздуха от 274 до 313 К (от +1 до +40 °С) и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 298 К (+25 °С).

5.2 Комплексы следует хранить в закрытом чистом хранилище при отсутствии паров вредных примесей, вызывающих коррозию и потерю товарного вида.

5.3 При хранении комплексы должны быть упакованы в транспортную тару.

6 Транспортирование

6.1 При транспортировании комплексы должны быть упакованы в транспортную тару.

6.2 Комплексы транспортируются любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.).

При транспортировании комплексов необходимо руководствоваться правилами и нормативными документами, действующими на различных видах транспорта.

7 Сведения о сертификации изделия

7.1 Комплекс централизованного наблюдения охранно-пожарный КЦНОП049-2/2/240/7680-1 «Альтаир» соответствует требованиям государственных стандартов и имеет сертификат соответствия.