ВЫПУСКАЕТСЯ ПО ЗАКАЗУ
ГУВО МВД РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ C-RU.ПБ16.В00067

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАНА
В ФЕДЕРАЛЬНОМ АГЕНТСТВЕ СВЯЗИ
№Д-СПД-3551 от 09.04.2010

Система передачи извещений "Атлас-20"

Ретранслятор Р 0104061-112-1

Руководство по эксплуатации

СПНК.425658.004 РЭ

Содержание

1 Назначение 3
2 Технические данные 4
3 Комплектность 6
4 Устройство и работа ретранслятора .....**Ошибка! Закладка не определена.**
5 Общие указания по эксплуатации 9
6 Указания мер безопасности 9
7 Порядок установки 10
8 Подготовка к работе 11
9 Порядок работы 12
10 Проверка технического состояния 13
11 Возможные неисправности и способы их устранения**Ошибка! Закладка не определ**
12 Техническое обслуживание 14
13 Хранение 16
14 Транспортирование 16
Приложения 17

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на ретранслятор Р 0104061-112-1 системы передачи извещений охранной, пожарной и иной сигнализации СПИ 0104061-100-1 "Атлас-20" (в дальнейшем - СПИ) и предназначено для изучения его технических характеристик, принципа работы, порядка размещения и монтажа, порядка работы, правил технического обслуживания и транспортирования.

1 Назначение

1.1 Ретранслятор Р 0104061-112-1 (в дальнейшем – Р112) СПИ "Атлас-20", предназначен для ретрансляции извещений с устройств оконечных (УО) на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), оборудованный автоматизированным рабочим местом дежурного пульта управления (АРМ ДПУ), а также для ретрансляции команд с ПЦН на УО.

1.2 Область применения – централизованная охрана объектов (квартир, дач, офисов, торговых помещений и т.д.). Р112 относится к изделиям конкретного назначения (ИКН) вида 1, восстанавливаемым, ремонтируемым и обслуживаемым, непрерывного длительного применения по ГОСТ 27.003-90.

1.3 Р112 устанавливается на АТС и осуществляет обмен информацией с УО по выделенной или занятой телефонной линии. При использовании модулей линейных МЛ в Р112 в качестве УО могут использоваться устройства, поддерживающие физические параметры и протоколы связи СПИ “Атлас-20”. Р112 обеспечивает также совместную работу с объектовым оборудованием в режимах "Атлас-3", "Атлас-6".

При использовании модулей линейных МЛ-Ф в Р112 в качестве УО могут использоваться устройства типа: Фобос-ТР, УО-2, УО-1А, УО-3К.

При использовании модулей линейных МЛ-П в Р112 в качестве УО могут использоваться устройства, поддерживающие режим работы по абонентским телефонным линиям, переключаемым на время охраны.

1.4 Р112 осуществляет передачу извещений на ПЦН по выделенной телефонной линии или каналу связи тональной частоты.

1.5 Питание Р112 осуществляется от источника постоянного тока АТС номинальным напряжением от 36 до 72 В.

1.6 Р112 имеет световые индикаторы наличия входного напряжения питания и наличия внутренних питающих напряжений, а также дополнительные индикаторы для диагностирования Р112.

1.7 Р112 удовлетворяет "Техническим требованиям на системы специальной сигнализации, использующие телефонные линии", утвержденным оперативно-техническим управлением МООП РСФСР 25 июня 1964 г. и техническим управлением Министерства связи СССР 2 июня 1964 г. и ОСТ 45.36.

1.8 Р112 обеспечивает функционирование на непупинизированных занятых абонентских линиях ГТС, отвечающих требованиям "Инструкции по проектированию линейно-кабельных сооружений связи" ВСН-116 Министерства связи СССР в части абонентских кабельных линий связи и ОСТ 45.36.

Р112 обеспечивает совместную работу с абонентскими устройствами (телефонными аппаратами, автоответчиками, телефонными аппаратами с автоматическим определителем номера, факсами и др.) с качеством по ГОСТ 7153-85.

1.9 Р112 выпускается в климатическом исполнении О4 по ОСТ 25 1099-83 в диапазоне рабочих температур от 1 до 50 °С.

1.10 По устойчивости к механическим воздействиям исполнение Р112 рассчитано для категории размещения 4 по ОСТ 25 1099-83.

1.11 Р112 рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

2 Технические данные

2.1 Информационная емкость Р112 (количество контролируемых направлений) - 112

2.2 Информативность системы - не менее 30, а именно:

а) извещения телесигнализации: "Режим линии", "Взят", "Снят", "Статус ШС", "Статус ХО", "Тревога" ("Пожар"), "Наряд", "Взлом", "Авария", "Отключено", "Подключено", "Версия №", "Переход на сетевой источник питания", "Переход на резервный источник питания", "Неисправность резервного источника питания", "Восстановление датчика взлома";

б) команды телеуправления: "Уст. режим линии", "Уст. Статус ШС", "Уст. Статус ХО", "Смена ключа безусл.", "Отключить", "Подключить", "Сброс установок", "Сброс аварии";

в) запросы телесигнализации: "Статус линии", "Статус ШС", "Статус ХО", "Статус устр.", "Состояние ШС", "Номер версии".

2.3 При использовании модулей линейных МЛ, Р112 обеспечивает передачу команд телеуправления с АРМ ДПУ на УО и передачу информации от УО на АРМ ДПУ.

При использовании модулей линейных МЛ-Ф и/или МЛ-П, Р112 обеспечивает передачу информации от УО на АРМ ДПУ.

2.4 Р112 обеспечивает совместную работу в группе до пятнадцати Р112 по одной выделенной линии при использовании МУ-2 и до шестнадцати Р112 по одной выделенной линии при использовании МУ-1.

2.5 Частота передатчиков Р112 равна (18 ± 0,05) кГц при напряжении (0,45 ±0,05) В, измеренном на эквиваленте нагрузки (180 ± 18) Ом.

2.6 Р112 обеспечивает прием сигналов от УО с уровнем 45 мВ и более и отсутствие приема сигналов с уровнем 10 мВ и менее.

2.7 Затухание сигнала на частоте 18 кГц, вносимое Р112 в точках подключения телефонного аппарата и аппаратуры АТС, не менее 18 дБ.

2.8 Р112 обеспечивает:

а) работоспособность на абонентских линиях, имеющих рабочее затухание на частоте 18 кГц не более 20 дБ;

б) работоспособность при воздействии на входы Р112 со стороны абонентской линии гармонической помехи с частотой 18 кГц и эффективном напряжении 10 мВ при отношении сигнал/помеха, равном 10.

2.9 Р112 обеспечивает следующие скорости передачи информации:

- на участке Р112-ПЦН – 1200, 4800, 9600, 19200 бит/с;
- на участке Р112-УО (при использовании МЛ) - 300 бит/с;
- на участке Р112-УО (при использовании МЛ-Ф) - 1200 бит/с.

2.10 При использовании МЛ-П Р112 обеспечивает:

- ток в линии не менее 6 мА на оконечном резисторе 3,9 кОм при омическом сопротивлении линии 1 кОм и напряжении питания АТС не менее 44В;
- ток короткого замыкания линии не более 40 мА;
- формирование извещения "Тревога" при нарушении охраняемой линии на время 600 мс и более и не формирование извещения "Тревога" при нарушении на время 400 мс и менее;
- постановку под охрану УО при сопротивлении оконечного резистора от 3 кОм до 5,1 кОм и формирование извещения "Тревога" при уменьшении или увеличении величины оконечного резистора в 2 раза.

2.11 Время технической готовности Р112 к работе с момента подачи на него питания не более 60 с.

2.12 Р112 обеспечивает формирование извещения "Авария" при отказе УО или нарушении абонентской линии на время 5 с и более и отсутствие извещения "Авария" при нарушении абонентской линии на время 2 с и менее.

2.13 Габаритные размеры Р112 - 680 х 600 х 350 мм.

2.14 Масса Р112 - не более 40 кг.

2.15 Р112 сохраняет работоспособность в диапазоне питающих напряжений от 36 до 72 В. При использовании МЛ-П напряжение питания Р112 должно быть от 44 до 72 В.

2.16 Максимальная мощность, потребляемая Р112 во всём диапазоне питающих напряжений - не более 30 Вт (при 36 В – ток потребления не более 0,75 А). При использовании в Р112 МЛ-П, потребляемый ток увеличивается не более чем на

$$I_{\Sigma} = N \times I_1,$$

где N- количество установленных МЛ-П,

I_1 – максимальный ток потребления одного МЛ-П (не более 130 мА).

2.17 Р112 сохраняет работоспособность в следующих условиях эксплуатации:

- температура окружающей среды от 1 до 50 °С;
- относительная влажность – до 90 % при температуре 25 °С;
- вибрационные нагрузки в диапазоне от 1 до 35 Гц при максимальном ускорении 0,5 g;

2.18 Р112 выдерживает при транспортировании в упаковке:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с2 при частоте ударов от 10 до 120 или 15000 ударов с тем же ускорением;
- температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительную влажность воздуха 95±3 % при температуре 35 °С.

2.19 Конструкция Р112 обеспечивает степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

2.20 Средний срок службы Р112 - не менее 8 лет.

3 Комплектность

3.1 Р112 поставляется потребителю в составе СПИ 0104061-100-1 "Атлас-20" или отдельно.

3.2 Комплект поставки соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
СПНК.425658.004	Ретранслятор Р0104061-112-1	1 шт.
СПНК.425658.004 ПС	Паспорт	1 экз.

4 Устройство и работа ретранслятора

4.1 Основными конструктивными элементами Р112 являются:

– шкаф навесной, выполненный в конструктиве 19";

– секция;

– монтажное поле, расположенное на фронтальной части шкафа и предназначенное для подключения телефонных линий абонентов и линий АТС;

– модуль фильтра питания МФП исп.2.

4.2 Конструкция шкафа позволяет производить его разборку (снятие двери, задней крышки, верхней крышки и т.д.). На верхней крышке и на нижнем основании шкафа имеются вскрываемые отверстия, через которые осуществляется подводка телефонных кабелей, выделенных линий от ПЦН и кабеля напряжения питания АТС. Фиксировать шкаф в настенном положении необходимо в 4-х точках.

4.3 Секция функционально состоит из 14 модулей линейных (МЛ, МЛ-Ф, МЛ-П), одного модуля управления (МУ), модуля питания (МП) и кросс-платы.

4.4 МЛ, МЛ-Ф содержат по два идентичных процессорных узла, каждый из которых осуществляет обмен информацией по четырем занятым телефонным линиям методом высокочастотного уплотнения с помощью четырех приемопередатчиков.

МЛ-П содержит один процессорный узел, эмулирующий логическую работу двух идентичных процессорных узлов.

4.4.1 В МЛ, МЛ-Ф канал связи с телефонной линией состоит из следующих узлов:

– фазовый модулятор (ФМ) формирует фазово-манипулированный сигнал несущей частоты 18 кГц в соответствии с управляющими сигналами процессора;

– усилитель-формирователь (УФ) осуществляет формирование синусоидального сигнала необходимого уровня при работе в режиме передачи и усиление и формирование принимаемого сигнала (только для МЛ);

– фильтр (Ф) осуществляет разделение низкочастотной составляющей разговорного тракта телефонной линии и составляющей частоты 18 кГц связи с УО. Кроме того, он осуществляет гальваническую трансформаторную развязку с телефонной линией;

– фазовый детектор (ФД) предназначен для фазового детектирования принимаемого сигнала.

С выхода ФД сигнал поступает через аналоговый мультиплексор на входы АЦП процессора, где производится измерение его уровня и дальнейшая обработка.

В МЛ-П для переключения линии на время охраны используются 8 поляризованных реле (по одному на каждое направление).

4.4.2 Основу процессорного узла составляет процессор, осуществляющий обработку всех информационных потоков в соответствии с записанной в него программой.

Все процессоры модулей линейных в секции имеют свой порядковый номер, определяемый местоположением модуля линейного на кросс-плате.

Для хранения режимов рабочих установок предназначена энергонезависимая память E^2PROM.

4.4.3 Каждый МЛ, МЛ-Ф имеет на лицевой панели восемь светодиодных индикаторов ("Л1"…"Л8"), управляемые от процессора в зависимости от подключенного к соответствующей линии УО:

Таблица 4.1

Объектовое устройство	**Индикация "Л1"…"Л8"**
Концентратор объектовый с 15 блоками объектовыми	Работает в режиме прерывистого свечения с частотой 1 Гц
УОО "Атлас-20" (Аккорд 1.31, УОО"Прима-3А", БВУ)	Работает в режиме прерывистого свечения с частотой 2 Гц
Атлас-3, Атлас-6	Постоянно включен (при наличии несущей частоты 18 кГц)
Фобос-ТР, УО-2, УО-1А, УО-3К (для МЛ-Ф)	Постоянно включен (при наличии информационного сигнала от УО)

На лицевой панели модулей линейных имеется два светодиодных индикатора "К1", "К2", равномерное свечение каждого из которых показывает, что соответствующий процессор подключен.

4.5 МУ обеспечивает обмен информацией со всеми модулями линейными секции через кросс-плату на скорости 9600 бит/с, а также с ПЦН на одной из рабочих скоростей - (1200,4800,9600,19200 бит/с). Заводская настройка скорости – 4800 бит/с.

4.5.1 В зависимости от тактики работы, существует два варианта испол-

нения модуля управления: МУ-1, МУ-2.
Таблица 4.2

Вариант исполнения	Особенности
МУ-1	Наличие модемного устройства
МУ-2	Наличие модемного устройства и второго процессора для поддержки блоков ретрансляторов Р 0104061-20-1 СПИ "Атлас-20" в количестве до 6 шт.

4.5.2 Перемычки ХТ1, ХТ2 на плате МУ, предназначены для изменения скорости обмена между МУ и ПЦН. Модем МУ и УС ПЦН должны быть запрограммированы на одну и туже скорость обмена.

Таблица 4.3

Скорость	ХТ1	ХТ2	Тип УС
1200 бит/с	+	+	УС-02
4800 бит/с	-	+	УС-00
9600 бит/с	+	-	УС-03
19200 бит/с	-	-	УС-04
"+" - перемычка установлена; "-" - перемычка снята.			

4.5.3 Установленные перемычки ХТ3, ХТ4 МУ позволяют подключить модуль к единой сети модулей управления и организовать работу с ПЦН через модем любого из МУ, включенных в эту сеть (см. Приложение А). Модемы других МУ могут быть подключены к резервным линиям связи. К сети могут быть подключены до 16 МУ. При этом процессорам на модулях управления должны быть назначены разные адреса. Незадействованным процессорам "МУ-БР" необходимо назначить адрес № 16 и этот адрес не использовать в работе. Адреса процессоров устанавливаются с помощью DIP-переключателя.

4.5.4 При автономном использовании Р112 (отсутствии единой сети модулей) наличие перемычек ХТ3, ХТ4 безразлично, а адреса процессоров МУ разных Р112 могут совпадать.

4.5.5 МУ-1, МУ-2 имеют на лицевой панели 11 светодиодных индикаторов и разъём для связи с другими МУ и УС-00 (установлен на ПЦН). Девять светодиодов осуществляют индикацию состояния модема. Светодиодный индикатор "ПЦН" включается на короткое время при формировании ответа на запрос с ПЦН.

Светодиодный индикатор "МЛ" непрерывно включен, если подключен хотя бы один из модулей линейных.

МУ-1 и МУ-2 состоят из двух плат, меньшая из которых является модемным устройством. Расположенные на модемном устройстве тумблер пита-

ния, гнезда для подключения телефонного аппарата, телефонной линии и другие элементы коммутации в работе не используются.

4.6 Модуль питания МП через кросс-плату обеспечивает питание всех модулей первичным питающим напряжением и вторичными питающими напряжениями плюс 12, минус 12 и плюс 5 В. В качестве первичного используется постоянное напряжение АТС номиналом 60 или 48 В.

МП имеет два светодиодных индикатора. Светодиодный индикатор "Вход" включен в цепь первичного напряжения. Светодиодный индикатор "Выход" включен в цепь контроля вторичного напряжения. В режиме нормального функционирования модуля оба индикатора должны быть включены.

5 Общие указания по эксплуатации

5.1 Эксплуатация Р112 должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

5.2 После вскрытия упаковки необходимо:

- провести внешний осмотр Р112, и убедиться в отсутствии механических повреждений и в наличии пломбы предприятия-изготовителя;
- проверить комплектность Р112.

5.3 После транспортировки перед включением Р112 должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

6 Указания мер безопасности

6.1 При установке и эксплуатации Р112 следует руководствоваться положениями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей".

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию Р112 должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

6.2 Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.

6.3 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения Р112 от сети питания.

6.4 Запрещается эксплуатация Р112 без заземления корпуса.

7 Порядок установки

7.1 МУ-1, МУ-2 поставляются с модемом, запрограммированным на скорость 4800 бит/с.

7.2 Для обеспечения работы до 16 секций в группе каждому процессору МУ должен быть назначен с помощью перемычек DIP-переключателя (приложение Г) индивидуальный номер (адрес) в соответствии с таблицей 7.1.

Таблица 7.1

Адрес МУ	**Состояние DIP-переключателя**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
№1	+	+	+	+	-	×
№2	-	+	+	+	-	×
№3	+	-	+	+	-	×
№4	-	-	+	+	-	×
№5	+	+	-	+	-	×
№6	-	+	-	+	-	×
№7	+	-	-	+	-	×
№8	-	-	-	+	-	×
№9	+	+	+	-	-	×
№10	-	+	+	-	-	×
№11	+	-	+	-	-	×
№12	-	-	+	-	-	×
№13	+	+	-	-	-	×
№14	-	+	-	-	-	×
№15	+	-	-	-	-	×
№16	-	-	-	-	-	×
Сброс	×	×	×	×	+	×

"+" - контакт в положении "ON"
"-" - контакт в положении "OFF"
"×" -положение контакта значения не имеет

7.3 Для подключения Р112 к абонентским телефонным линиям необходимо контактные группы В и С монтажного поля подключить к линиям "АТС" и "Абонент" в соответствии со схемами внешних подключений и соединителя 3К (приложения А, В). **Для заделки проводов должен использоваться специальный инструмент SBT с насадкой 66 стиля.**

7.4 Подвести проводами сечением не менее 0,5 мм^2 каждый и длинной не более 3 м. (при увеличении длины подводящего провода необходимо использовать провод пропорционально большего сечения) напряжение питания Р112 от станционного источника постоянного тока ко входу модуля фильтра питания МФП исп.2 (входит в комплект принадлежностей шкафа) в соответствии со схемой внешних подключений (приложение А). Выход МФП исп.2 соеди-

нить проводами того же сечения со входом “МП”, распаяв подводку на ответную часть разъёма "МП" Р112. МФП исп.2 необходим для подавления пульсаций подводимого напряжения питания и должен быть установлен как можно ближе к “МП”. Допускается использование одного МФП исп.2 на несколько (не более 4-х) ретрансляторов Р112. При этом выход МФП исп.2 должен быть распараллелен на входы ретрансляторов проводами наименьшей длины.

7.5 В соответствии со схемой приложения А подключить Р112 к модему, используя ответную часть разъёма на МУ.

7.6 Для изготовления соединительных кабелей использовать разъём из комплекта поставки Р112.

8 Подготовка к работе

8.1 Перед работой с Р112 необходимо изучить органы управления и индикации, технические данные Р112 по разделу 2, а также руководство на АРМ ДПУ.

8.2 Перед началом эксплуатации Р112 необходимо провести проверку его технического состояния, проверить правильность соединения всех внешних цепей.

На ПЦН установить программное обеспечение АРМ ДПУ и подключить к персональному компьютеру устройство сопряжения (УС) запрограммированное на ту же скорость обмена, что и модем МУ.

При необходимости изменения скорости обмена модема МУ с УС ПЦН следует изменить заводскую прошивку модема МУ:

- установить перемычки ХТ1, ХТ2 на МУ в соответствии с выбранной скоростью по таблице 4.3;
- установить МУ на своё место в секции, освободив при этом место слева от МУ для удобной работы (извлечь модуль линейный);
- через технологическое отверстие в плате МУ нажать кнопку на плате модема и удержать;
- подать напряжение питания АТС на Р112, перевести тумблер модуля питания МП в положение "ПИТ.АТС" и выждать 10 с;
- отпустить кнопку на модеме;

8.3 При первом включении Р112 необходимо произвести сброс установок модулей управления:

- установить 5-й контакт DIP-переключателя МУ в положение "ON";
- установить МУ на своё место в секции;
- включить модуль питания и выждать 10 с;
- выключить модуль питания;
- извлечь МУ из секции и вернуть 5-й контакт DIP-переключателя в положение "OFF";
- установить МУ на своё место в секции;

По сбросу ключи шифрации обмена между МУ и ПЦН обнуляются, а процессоры модулей линейных в МУ становятся логически отключенными.

9 Порядок работы

9.1 К работе с Р112 допускаются лица, изучившие настоящее "Руководство по эксплуатации" или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данный документ.

9.2 Разместить Р112 на стене в неподвижном положении.

9.3 Установить в секцию модуль питания, модуль управления и необходимое количество модулей линейных, зафиксировав их винтами.

9.4 Состыковать разъёмы соединителей 3К и модулей линейных. При фиксации разъёмов винтами большого усилия прикладывать не рекомендуется.

Внимание!!! **Категорически запрещается устанавливать и извлекать модули из секции при включенном модуле питания**.

9.5 Подключить абонентские телефонные линии и линии АТС на монтажном поле согласно схеме внешних подключений (приложение А).

9.6 Распаять ответные части разъёмов МУ и МП согласно схеме внешних подключений и подключить их к МУ и МП соответственно.

9.7 Убедившись, что тумблер питания на МП находится в нижнем положении, подать постоянное напряжение 36–72 В согласно схеме внешних подключений.

9.8 Индикация на модуле питания должна соответствовать 4.6.

9.9 Если включен УС на ПЦН, то автоматически должна установиться связь с модемом МУ. После этого светодиодные индикаторы "PW", "TR", "OH", "CD" на МУ и УС ПЦН должны включиться в режиме непрерывного свечения.

9.10 После запуска программного обеспечения АРМ ДПУ "Атлас-20" (сервера) и его настройке в соответствии с руководством на АРМ ДПУ, между ПЦН и Р112 должен начаться информационный обмен. При этом:

- светодиодные индикаторы "RD", "TD" на МУ и УС ПЦН должны мерцать попеременно;
- светодиодный индикатор "ПЦН" на МУ включается на короткое время при формировании ответа на запрос с ПЦН.

9.11 После подключения из программы АРМ ДПУ процессоров модулей линейных, светодиодные индикаторы "К1", "К2" на них должны включиться в режиме непрерывного свечения.

9.12 После подключения объектового оборудования на охраняемом объекте, необходимо произвести программную настройку этого оборудования из программы-конфигуратора АРМ ДПУ "Атлас-20". В соответствии с номером задействованной линии индикация на "Л1"…"Л8" МЛ, МЛ-Ф должна соответствовать описанной в таблице 4.1

10 Проверка технического состояния

10.1 Р112 подвергается проверке по качеству и комплектности в соответствии с "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной Госарбитражем СССР 25.04.66, МП-7, при поступлении аппаратуры в отдел (отделение) вневедомственной охраны.

10.2 Настоящая методика предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего входной контроль.

10.3 Методика включает в себя проверку работоспособности Р112 и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие Р112 требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

10.4 Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях по ОСТ 25 1099-83.

10.5 Последовательность операций при проверке технического состояния Р112 приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Наименование параметра	**Используемая аппаратура**	**Методика проверки**
1 Внешний вид	-	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних повреждений составных частей Р112, в наличии и целостности пломб предприятия-изготовителя, в соответствии номеров блоков номерам, указанным в паспорте. Длительность проверки: 5 мин.
2 Комплектность	-	Убедиться внешним осмотром в соответствии состава Р112 таблице 3.1. Длительность проверки: 5 мин.
3 Проверка работоспособности	Источник питания Б5 – 71/4м	Подать на Р112 напряжение питания (60±1) В и включить модуль питания секции. Индикация должна соответствовать 4.6.

10.6 Осмотр Р112 проводить в следующей последовательности:

- проверить состояние упаковки, распаковать Р112;
- проверить комплект поставки в соответствии с разделом 3 настоящего руководства;
- провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии внешних повреждений составных частей Р112, в наличии и целостности пломб предприятия-изготовителя.

- проверить соответствие номеров Р112 и даты выпуска указанным в паспорте.

11 Возможные неисправности и способы их устранения

11.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способы устранения
1 При подаче питания на Р112 не горят индикаторы на МП	Нет входного напряжения. Неисправен предохранитель 5,0 А на плате МП	Проверить наличие напряжения. Проверить и заменить МП
2 На АРМ ДПУ выдаётся сообщение "Авария процессора".	Неправильно установлен адрес МУ. Неправильно установлена скорость обмена Неправильно установлен адрес неиспользуемого процессора "МУ-БР".	Установить правильный адрес МУ. Установить скорость обмена по таблице 4.3 Установить адрес неиспользуемых процессоров "МУ-БР" номером №16 и этот адрес не использовать в работе.

12 Техническое обслуживание

12.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание Р112, должен знать конструкцию и правила эксплуатации Р112.

12.2 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

12.3 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

12.4 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данной инструкции, а также "Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации".

12.5 Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

– плановые работы в объеме регламента №1 - один раз в месяц;

– плановые работы в объеме регламента №2 - при поступлении двух и

более ложных сообщений об аварии с данного Р112 в течение 30 дней.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

12.6 Перечень работ для регламентов приведены в таблице 12.1 и таблице 12.2.

12.7 Перед началом работ отключить Р112 от источника питания.

12.8 Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Таблица 12.1 –Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)

Содержание работ	**Порядок выполнения**	**Приборы, инструмент, оборудование, материалы**	**Нормы и наблюдаемые явления**
1 Внешний осмотр, чистка Р112	Отключить Р112 от сети питания и удалить с поверхности пыль, грязь и влагу. Осмотреть Р112 и удалить следы коррозии: поврежденные покрытия восстановить. Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей. Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам Р112. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.	Ветошь, кисть флейц Ветошь, бензин Б-70, нитроэмаль, кисть флейц, кисть	Не должно быть механических повреждений, грязи и следов коррозии. Должно быть соответствие схеме внешних соединений

Таблица 12.2 - Перечень работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)

Содержание работ	**Порядок выполнения**	**Приборы, инструмент, оборудование, материалы**
1 Внешний осмотр, чистка Р112	1.1 Выполнить по 1.1 технологической карты №1	Ветошь, кисть флейц, бензин Б-70, нитроэмаль

13 Хранение

13.1 Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.

Р112 должны храниться упакованными.

13.2 Хранить Р112 следует на полу в вертикальном положении.

13.3 Расстояние между Р112 должно быть не менее 0,1 м.

13.4 Расстояние между отопительными устройствами и Р112 должно быть не менее 0,5 м.

13.5 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящая пыль.

14 Транспортирование

14.1 Р112 могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

14.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

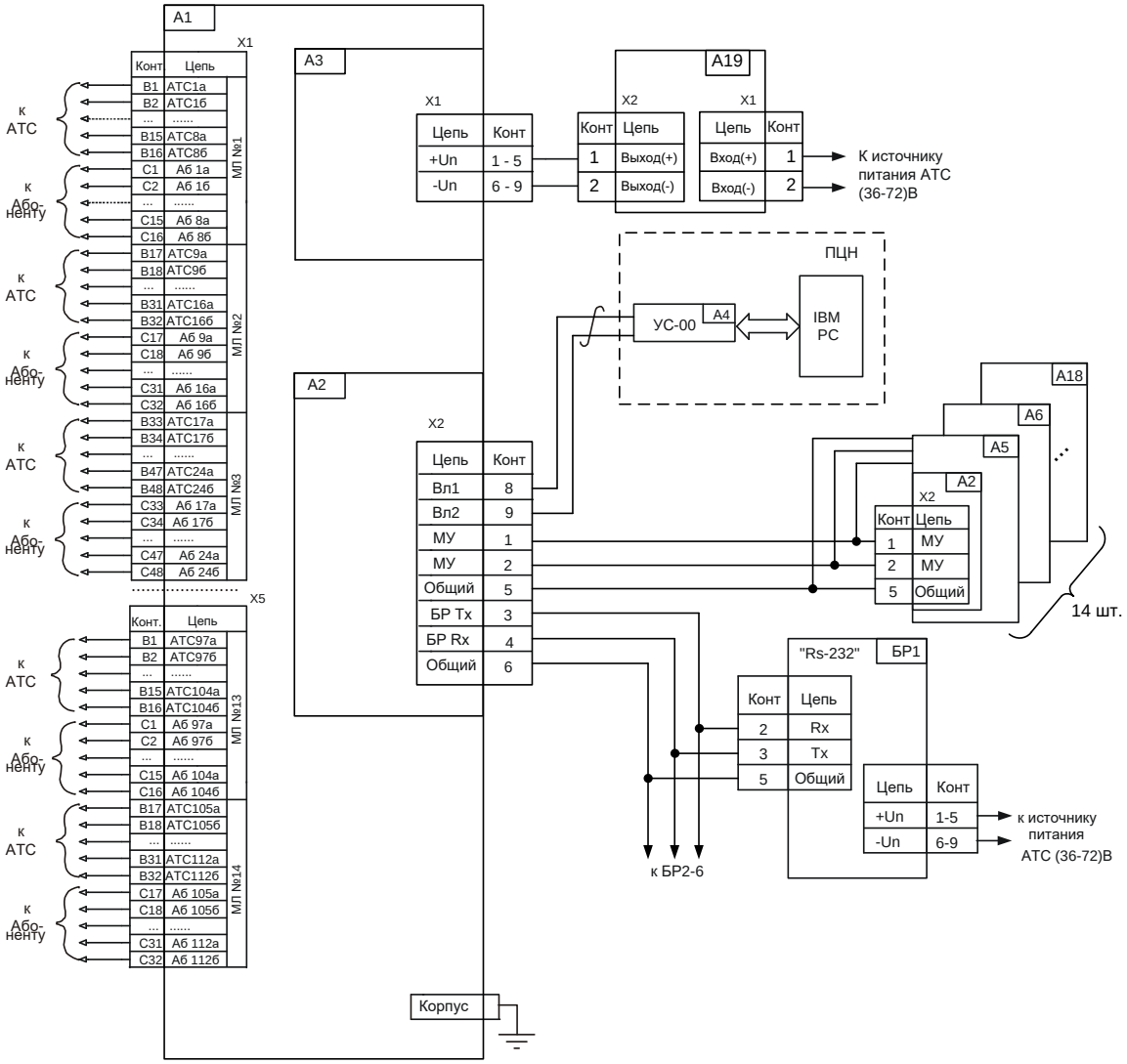
14.3 Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать 3 мес.

14.4 Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения Р112 при перевозках за счет сроков сохраняемости в стационарных условиях.

14.5 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха Р112 непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями

ПРИЛОЖЕНИЕ А

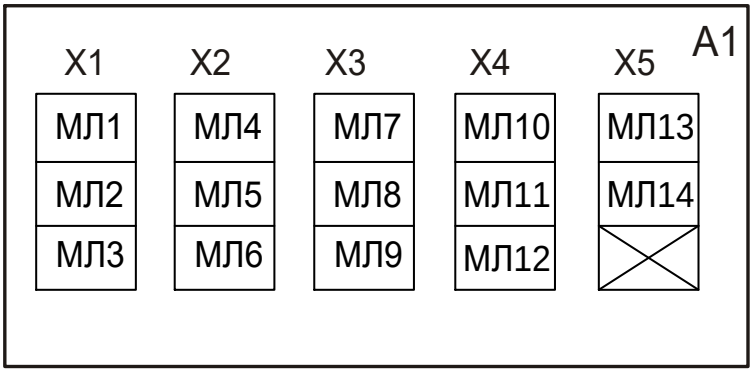
Схема внешних подключений Р112



A1 - Р112
A2 - модуль управления МУ-2
A3 - модуль питания МП
A4 - устройство сопряжения
A5-A18 - дополнительно подключенные ретрансляторы Р112
A19 - модуль фильтра питания МФП исп.2
БР - блок ретранслятора "Атлас-20"
Примечание: 1) В монтажных блоках X5 контакты B33-B48,C33-C48 не используются.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Структура монтажного поля Р112



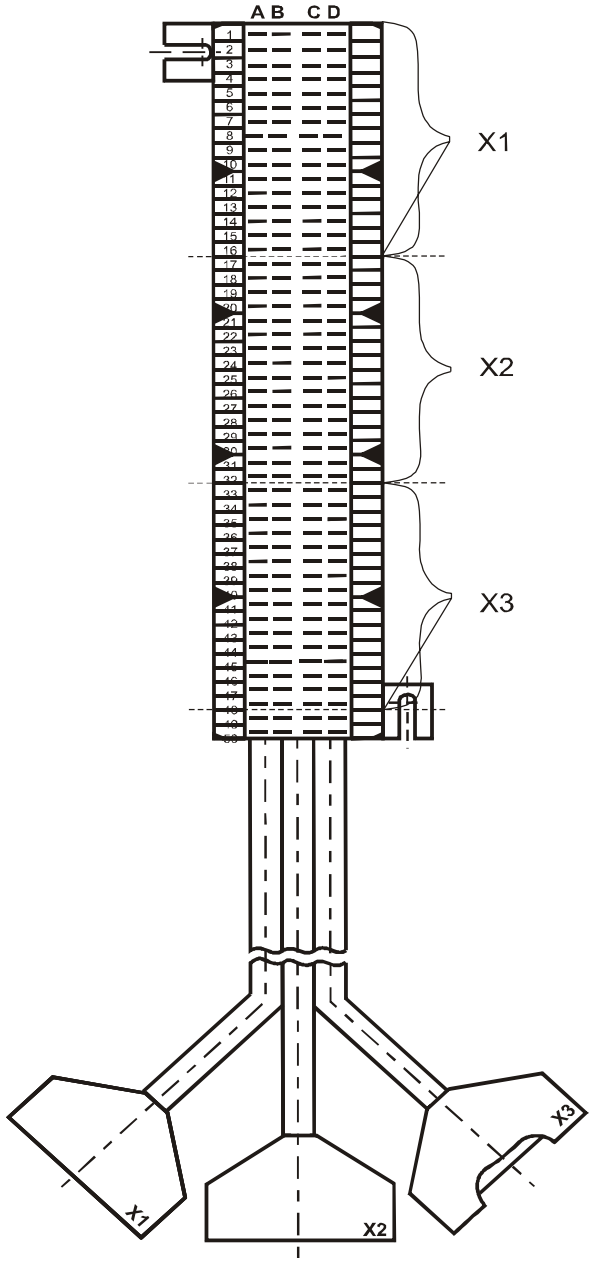
А1 - Р112

МЛ - модуль линейный

Х - не задействован

Приложение В

Схема соединителя 3К



Кросс	Розетка X1		Кабель	
Конт	Конт	Цепь	Цвет изоляции	
			Преоблад	Полоски
A1	1	АТС1а	Синий	Белый
A2	2	АТС1б	Белый	Синий
A3	3	АТС2а	Оранж.	Белый
A4	4	АТС2б	Белый	Оранж.
A5	5	АТС3а	Зеленый	Белый
A6	6	АТС3б	Белый	Зеленый
A7	7	АТС4а	Коричнев.	Белый
A8	8	АТС4б	Белый	Коричнев.
A9	9	АТС5а	Серый	Белый
A10	10	АТС5б	Белый	Серый
A11	11	АТС6а	Синий	Черный
A12	12	АТС6б	Черный	Синий
A13	13	АТС7а	Оранж.	Черный
A14	14	АТС7б	Черный	Оранж.
A15	15	АТС8а	Зеленый	Черный
A16	16	АТС8б	Черный	Зеленый
D1	20	Аб1а	Коричнев.	Черный
D2	21	Аб1б	Черный	Коричнев
D3	22	Аб2а	Серый	Черный
D4	23	Аб2б	Черный	Серый
D5	24	Аб3а	Синий	Красный
D6	25	Аб3б	Красный	Синий
D7	26	Аб4а	Оранж.	Красный
D8	27	Аб4б	Красный	Оранж.
D9	28	Аб5а	Зеленый	Красный
D10	29	Аб5б	Красный	Зеленый
D11	30	Аб6а	Коричнев.	Красный
D12	31	Аб6б	Красный	Коричнев.
D13	32	Аб7а	Серый	Красный
D14	33	Аб7б	Красный	Серый
D15	34	Аб8а	Синий	Желтый
D16	35	Аб8б	Желтый	Синий

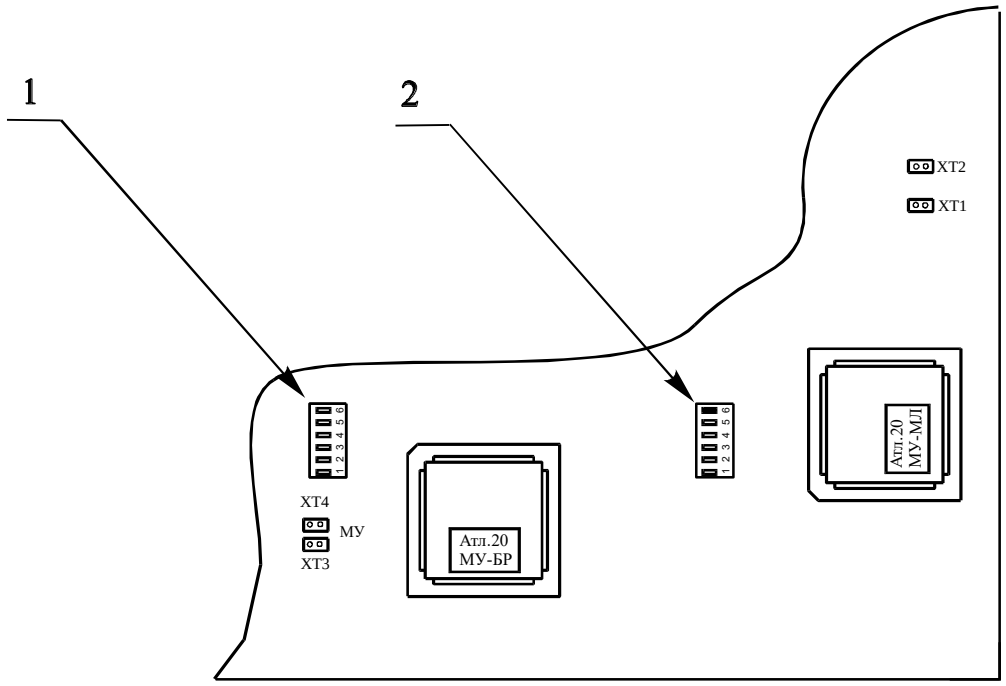
Кросс	Розетка X2		Кабель	
Конт	Конт	Цепь	Цвет изоляции	
			Преоблад	Полоски
A17	1	АТС9а	Синий	Белый
A18	2	АТС9б	Белый	Синий
A19	3	АТС10а	Оранж.	Белый
A20	4	АТС10б	Белый	Оранж.
A21	5	АТС11а	Зеленый	Белый
A22	6	АТС11б	Белый	Зеленый
A23	7	АТС12а	Коричнев.	Белый
A24	8	АТС12б	Белый	Коричнев.
A25	9	АТС13а	Серый	Белый
A26	10	АТС13б	Белый	Серый
A27	11	АТС14а	Синий	Черный
A28	12	АТС14б	Черный	Синий
A29	13	АТС15а	Оранж.	Черный
A30	14	АТС15б	Черный	Оранж.
A31	15	АТС16а	Зеленый	Черный
A32	16	АТС16б	Черный	Зеленый
D17	20	Аб9а	Коричнев.	Черный
D18	21	Аб9б	Черный	Коричнев.
D19	22	Аб10а	Серый	Черный
D20	23	Аб10б	Черный	Серый
D21	24	Аб11а	Синий	Красный
D22	25	Аб11б	Красный	Синий
D23	26	Аб12а	Оранж.	Красный
D24	27	Аб12б	Красный	Оранж.
D25	28	Аб13а	Зеленый	Красный
D26	29	Аб13б	Красный	Зеленый
D27	30	Аб14а	Коричнев.	Красный
D28	31	Аб14б	Красный	Коричнев.
D29	32	Аб15а	Серый	Красный
D30	33	Аб15б	Красный	Серый
D31	34	Аб16а	Синий	Желтый
D32	35	Аб16б	Желтый	Синий

Кросс	Розетка X3		Кабель	
Конт	Конт	Цепь	Цвет изоляции	
			Преоблад	Полоски
A33	1	АТС17а	Синий	Белый
A34	2	АТС17б	Белый	Синий
A35	3	АТС18а	Оранж.	Белый
A36	4	АТС18б	Белый	Оранж.
A37	5	АТС19а	Зеленый	Белый
A38	6	АТС19б	Белый	Зеленый
A39	7	АТС20а	Коричнев.	Белый
A40	8	АТС20б	Белый	Коричнев.
A41	9	АТС21а	Серый	Белый
A42	10	АТС21б	Белый	Серый
A43	11	АТС22а	Синий	Черный
A44	12	АТС22б	Черный	Синий
A45	13	АТС23а	Оранж.	Черный
A46	14	АТС23б	Черный	Оранж.
A47	15	АТС24а	Зеленый	Черный
A48	16	АТС24б	Черный	Зеленый
D33	20	Аб17а	Коричнев	Черный
D34	21	Аб17б	Черный	Коричнев.
D35	22	Аб18а	Серый	Черный
D36	23	Аб18б	Черный	Серый
D37	24	Аб19а	Синий	Красный
D38	25	Аб19б	Красный	Синий
D39	26	Аб20а	Оранж.	Красный
D40	27	Аб20б	Красный	Оранж.
D41	28	Аб21а	Зеленый	Красный
D42	29	Аб21б	Красный	Зеленый
D43	30	Аб22а	Коричнев	Красный
D44	31	Аб22б	Красный	Коричнев.
D45	32	Аб23а	Серый	Красный
D46	33	Аб23б	Красный	Серый
D47	34	Аб24а	Синий	Желтый
D48	35	Аб24б	Желтый	Синий

Примечание: Контакты группы А и Б попарно электрически соединены друг с другом.
Контакты группы С и D попарно электрически соединены друг с другом.

Приложение Г

Конструкция модуля управления



1-DIP-переключатель для сброса и установки адреса процессора МУ-БР
2-DIP-переключатель для сброса и установки адреса процессора МУ-МЛ

Адрес предприятия-изготовителя:
197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65А
ЗАО "Аргус-Спектр".
тел./факс: 703-75-01, 703-75-05, тел.: 703-75-00.
E-mail: mail@argus-spectr.ru
www.argus-spectr.ru

26.05.10