



охрана

ВЫПУСКАЕТСЯ ПО ЗАКАЗУ
ГУВО МВД РОССИИ



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ С-RU.ПБ16.В00067**

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

Система передачи извещений "Атлас-20"

РЕТРАНСЛЯТОР Р 0104061-448-1

Руководство по эксплуатации
СПНК.425658.001 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение.....	3
2 Технические данные.....	4
3 Комплектность	6
4 Устройство и работа ретранслятора	6
5 Общие указания по эксплуатации.....	10
6 Указания мер безопасности	10
7 Порядок установки	10
8 Подготовка к работе	12
9 Порядок работы	13
10 Проверка технического состояния.....	14
11 Возможные неисправности и способы их устранения	15
12 Техническое обслуживание	15
13 Хранение	17
14 Транспортирование	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ В	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	22

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на ретранслятор Р 0104061-448-1 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 0104061-448-1](#) (в дальнейшем – Р448) 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.). Р448 относится к изделиям конкретного назначения (ИКН) вида 1, восстанавливаемым, ремонтируемым и обслуживаемым, непрерывного длительного применения по ГОСТ 27.003-90.

1.3 Р448 устанавливается на АТС и осуществляет обмен информацией с УО по выделенной или занятой телефонной линии. При использовании модулей линейных МЛ в Р448 в качестве УО могут использоваться устройства, поддерживающие физические параметры и протоколы связи СПИ "Атлас-20". Р448 обеспечивает также совместную работу с объектовым оборудованием в режимах "Атлас-3", "Атлас-6".

При использовании модулей линейных МЛ-Ф в Р448 в качестве УО могут использоваться устройства типа: Фобос-ТР, УО-2, УО-1А, УО-3К.

При использовании модулей линейных МЛ-П в Р448 в качестве УО могут использоваться устройства, поддерживающие режим работы по абонентским телефонным линиям, переключаемым на время охраны.

1.4 Р448 осуществляет передачу извещений на ПЦН по выделенной телефонной линии или каналу связи тональной частоты.

1.5 Питание Р448 осуществляется от источника постоянного тока АТС номинальным напряжением от 36 до 72 В.

1.6 Р448 имеет световые индикаторы наличия входного напряжения питания и наличия внутренних питающих напряжений, а также дополнительные индикаторы для диагностирования Р448.

1.7 Р448 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 Р448 обеспечивает функционирование на неподвижных 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.

P448 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 P448 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 P448 рассчитано для категории размещения 4 по ОСТ 25 1099-83.

1.11 P448 рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

2 Технические данные

2.1 Информационная емкость P448 (количество контролируемых направлений) - 448

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 без усл.", "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, P448 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, P448 обеспечивает передачу информации от УО на АРМ ДПУ.

2.4 P448 обеспечивает совместную работу четырех секций по одной выделенной линии или раздельную работу всех четырех секций – каждая по своей выделенной линии или каналу связи тональной частоты.

2.5 Частота передатчика P448 равна $(18 \pm 0,05)$ кГц при напряжении $(0,45 \pm 0,05)$ В, измеренном на эквиваленте нагрузки (180 ± 18) Ом.

2.6 P448 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 P448 в точках подключения телефонного аппарата и аппаратуры АТС, не менее 18 дБ.

2.8 P448 обеспечивает:

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

б) работоспособность при воздействии на входы P448 со стороны абонентской линии гармонической помехи с частотой 18 кГц и эффективном напряжении 10 мВ при отношении сигнал/помеха, равным 10.

2.9 Р448 обеспечивает следующие скорости передачи информации:

- на участке Р448-ПЦН – 1200, 4800, 9600, 19200 бит/с;
- на участке Р448-УО (при использовании МЛ) - 300 бит/с;
- на участке Р448-УО (при использовании МЛ-Ф) - 1200 бит/с.

2.10 При использовании МЛ-П Р448 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 Р448 к работе с момента подачи на него питания не более 60 с.

2.12 Р448 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 Р448 - 1700 x 610 x 615 мм.

2.14 Масса Р448 - не более 200 кг.

2.15 Р448 сохраняет работоспособность в диапазоне питающих напряжений от 36 до 72 В. При использовании МЛ-П напряжение питания Р448 должно быть от 44 до 72 В.

2.16 Максимальная мощность, потребляемая Р448 во всём диапазоне питающих напряжений - не более 100 Вт (при 72 В – ток потребления не более 1,4 А, при 36 В – ток потребления не более 2,8 А). При использовании в Р448 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 Р448 сохраняет работоспособность в следующих условиях эксплуатации:

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

2.18 Р448 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 °C;
- относительную влажность воздуха (95±3) % при температуре 35 °C.

2.19 Конструкция Р448 обеспечивает степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

2.20 Средний срок службы Р448 - не менее 8 лет.

3 Комплектность

3.1 Р448 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	Коли-чество	При-меч-а-ние
СПНК.425658.001	Ретранслятор Р0104061-448-1 Комплект принадлежностей: Инструмент для заделки проводов	1 шт.	
АГО.481.303ТУ	Вставка плавкая ВП1-1 3,15 А	1 компл.	
АГО.481.304ТУ	Вставка плавкая ВП2Б-1 10 А	4 шт.	
ГЕ0.364.126 ТУ	Соединитель 2РМД18КУН4Г5В1	1 шт.	
	Соединитель DB-25M с корпусом DP-25C	1 шт.	
СПНК.425658.001 ПС	Паспорт	1 экз.	Розетка
СПНК.425658.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	Вилка

4 Устройство и работа ретранслятора

4.1 Структурная схема Р448 показана в приложении А.

Основными конструктивными элементами Р448 являются:

- шкаф двухдверный выполненный в конструктиве 19";
- 4 одинаковых секций;
- коммутатор;
- монтажное поле, расположенное в задней части шкафа и предназначеннное для подключения телефонных линий абонентов и линий АТС.

4.2 Конструкция шкафа позволяет производить его полную разборку (снятие дверей, боковых стенок, верхней крышки и т.д.), изменение направления открывания дверей и стопорение в неподвижном положении. 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.

4.3 Каждая секция функционально состоит из 14 модулей линейных (МЛ, МЛ-Ф, МЛ-П), одного модуля управления (МУ), модуля питания (МП, МП-2) и кросс-платы.

4.4 МЛ, МЛ-Ф содержат по два идентичных процессорных узла, каждый из которых осуществляет обмен информацией по четырем занятым телефон-

ным 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 управляемыми 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 E²PROM.

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" (Акорд 1.31, УОО "Прима-ЗА", 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 исполнения 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 XT1, XT2 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	XT1	XT2	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 XT3, XT4 МУ позволяют подключить

модуль к единой сети модулей управления и организовать работу с ПЦН через модем любого из МУ, включенных в эту сеть. 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 снятых перемычках XT3, XT4, модуль управления становится независимым и требует собственной выделенной линии. Данная возможность позволяет распределить секции одного Р448 на разные ПЦН. При этом адреса процессоров МУ могут совпадать

4.5.5 МУ1, МУ2 имеют на лицевой панели 11 светодиодных индикаторов и разъём для связи с коммутатором и другими МУ. 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.

МУ1 и МУ2 состоят из двух плат, меньшая из которых является модемным устройством. Расположенные на модемном устройстве тумблер питания, гнезда для подключения телефонного аппарата, телефонной линии и другие элементы коммутации в работе не используются.

4.6 Модули питания МП и МП-2 обеспечивают питание всех модулей первичным питающим напряжением (только МП-2) и вторичными питающими напряжениями плюс 12, минус 12 и плюс 5 В через кросс-плату. В качестве первичного используется постоянное напряжение АТС номиналом 60 или 48 В.

МП имеет три светодиодных индикатора. Светодиодный индикатор "ПИТ.АТС" включен в цепь первичного напряжения, а два других осуществляют контроль вторичных напряжений.

При коротком замыкании в нагрузке по ±12 В включается светодиодный индикатор "АВАРИЯ", а при изменении его выше плюс 15 В или ниже минус 15 В включается светодиодный индикатор "НЕИСПР".

МП-2 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.

4.7 Коммутатор расположен в нижней части Р448 и предназначен для:

- распределения напряжения первичного питания АТС на модули питания секций с защитой от коротких замыканий по току и с индикацией наличия напряжения 36 - 72 В;

- для выведения выделенных линий от модулей управления на общий разъём;

- для подключения блоков ретрансляторов к МУ-2

5 Общие указания по эксплуатации

5.1 Эксплуатация Р448 должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

5.2 После вскрытия упаковки необходимо:

- провести внешний осмотр Р448, и убедиться в отсутствии механических повреждений и в наличии пломбы предприятия-изготовителя;
- проверить комплектность Р448.

5.3 После транспортировки перед включением Р448 должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

6 Указания мер безопасности

6.1 При установке и эксплуатации Р448 следует руководствоваться положениями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей".

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию Р448 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 Р448 от сети питания.

6.4 Запрещается эксплуатация Р448 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 Р448 подключается на АТС в разрыв абонентских телефонных линий, как показано в приложении Д.

7.4 Для подключения Р448 к абонентской телефонной линии необходимо контактные группы В и С монтажного поля подключить к линиям "АТС" и "Абонент" в соответствии со схемами внешних подключений и соединителя ЗК (приложения Д, В). Для подключения должен использоваться специальный инструмент SBT с насадкой 66 стиля.

7.5 Подвести проводами сечением не менее 0,75 мм² каждый и длиной не более 3 м. (при увеличении длины подводящего провода необходимо использовать провод пропорционально большего сечения) напряжение питания Р448 от станционного источника постоянного тока, распаяв подводку на ответную часть разъёма "Питание АТС" Р448 в соответствии со схемой внешних подключений (приложение Д).

7.6 В соответствии со схемой приложения Д подключить Р448 к модему, используя ответную часть разъёма "ПЦО" на коммутаторе.

7.7 Для изготовления соединительного кабеля использовать разъём из комплекта поставки Р448.

8 Подготовка к работе

8.1 Перед работой с Р448 необходимо изучить органы управления и индикации, технические данные Р448 по разделу 2, а также руководство на АРМ ДПУ.

8.2 Перед началом эксплуатации Р448 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 XT1, XT2 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 Р448, перевести тумблер модуля питания МП-2 в положение "ПИТ.АТС" и выждать 10 с;
- отжать кнопку на модеме;

8.3 При первом включении Р448 необходимо произвести сброс 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 обмена между МУ и ПЦН обнуляются, а процессоры модулей линейных становятся отключенными в МУ.

9 Порядок работы

9.1 К работе с Р448 допускаются лица, изучившие настояще "Руководство по эксплуатации" или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данный документ.

9.2 Установить Р448 в неподвижном положении, отпустив стопорные винты на опорах шкафа ретранслятора.

9.3 Установить в секции модули питания, модули управления и необходимое количество модулей линейных, зафиксировав их винтами.

9.4 Состыковать разъёмы соединителей ЗК и модулей линейных, разъёмы кабелей коммутатора состыковать с разъёмами МУ и модуля питания. 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 Д).

9.6 Распаять ответную часть разъёма "ПЦН" на коммутаторе согласно схеме внешних подключений.

9.7 Убедившись, что тумблеры питания на всех модулях питания находятся в нижнем положении, подать постоянное напряжение 36–72 В на разъём питания, расположенный на коммутаторе согласно схеме внешних подключений.

9.8 Убедившись, что все светодиодные индикаторы коммутатора включены, тумблеры питания на модулях питания поочередно перевести в верхнее положение. Индикация на модулях 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 Р448 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 "K1", "K2" 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 Р448 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 Р448 и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие Р448 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 Р448 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 Р448, 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 Р448 таблице 3.1. Длительность проверки: 5 мин.
3 Проверка работоспособности	Источник питания Б5 – 71/4м	Подать на Р448 напряжение питания (60 ± 1) В и включить модуль питания секций. Индикация должна соответствовать 4.6.

10.6 Осмотр Р448 проводить в следующей последовательности:

- проверить состояние упаковки, распаковать Р448;
- проверить комплект поставки в соответствии с разделом 3 настоящего руководства;

- провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии внешних повреждений составных частей Р448, в наличии и целостности пломб предприятия-изготовителя.

- проверить соответствие номеров Р448 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 Р448 не горят индикаторы 1, 2, 3 или 4 "ПИТАНИЕ 60 В", или "ПИТ.ОБЩ"	Нет входного напряжения. Неисправны предохранители 3,15 А или 10 А	Проверить наличие напряжения. Проверить и заменить предохранители
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 Р448, должен знать конструкцию и правила эксплуатации Р448.

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 Р448 в течение 30 дней.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с ква-

лификацией 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 Р448 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 Р448	<p>Отключить Р448 от сети питания и удалить с поверхности пыль, грязь и влагу.</p> <p>Осмотреть Р448 и удалить следы коррозии: поврежденные покрытия восстановить.</p> <p>Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей.</p> <p>Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам БР.</p> <p>Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.</p>	<p>Ветошь, кисть флейц</p> <p>Ветошь, бензин Б-70, нитроэмаль, кисть флейц, кисть</p>	<p>Не должно быть механических повреждений, грязи и следов коррозии.</p> <p>Должно быть соответствие схеме внешних соединений</p>

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

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы
1 Внешний осмотр, чистка Р448	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.

P448 должны храниться упакованными.

13.2 Хранить P448 следует на полу в вертикальном положении.

13.3 Расстояние между P448 должно быть не менее 0,1 м.

13.4 Расстояние между отопительными устройствами и P448 должно быть не менее 0,5 м.

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

14 Транспортирование

14.1 P448 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 P448 при перевозках за счет сроков сохраняемости в стационарных условиях.

1.1 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха P448 непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими

Адрес предприятия-изготовителя:

197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65А

ЗАО "Аргус-Спектр".

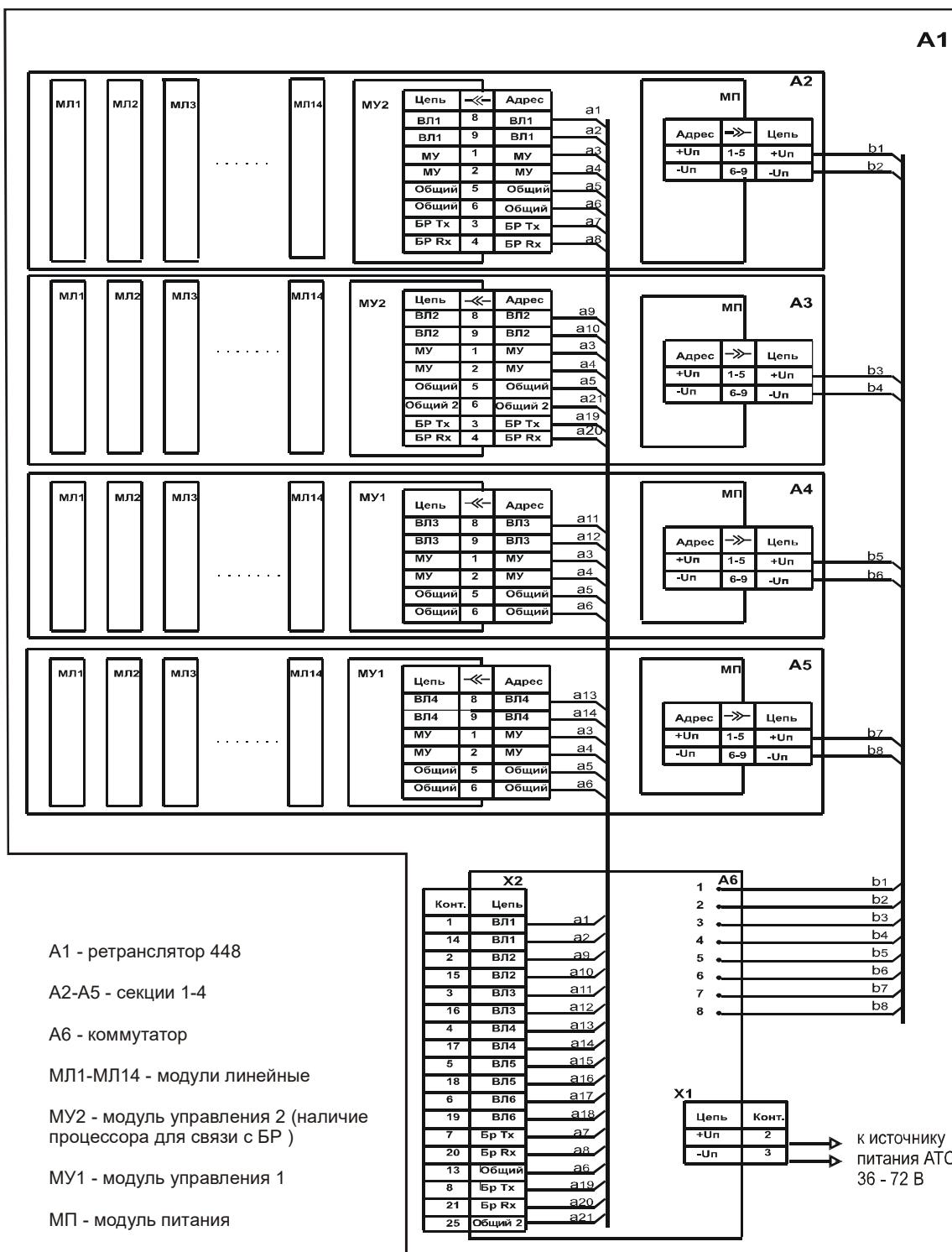
тел./факс: 703-75-01, 703-75-05, тел.: 703-75-00.

E-mail: mail@argus-spectr.ru

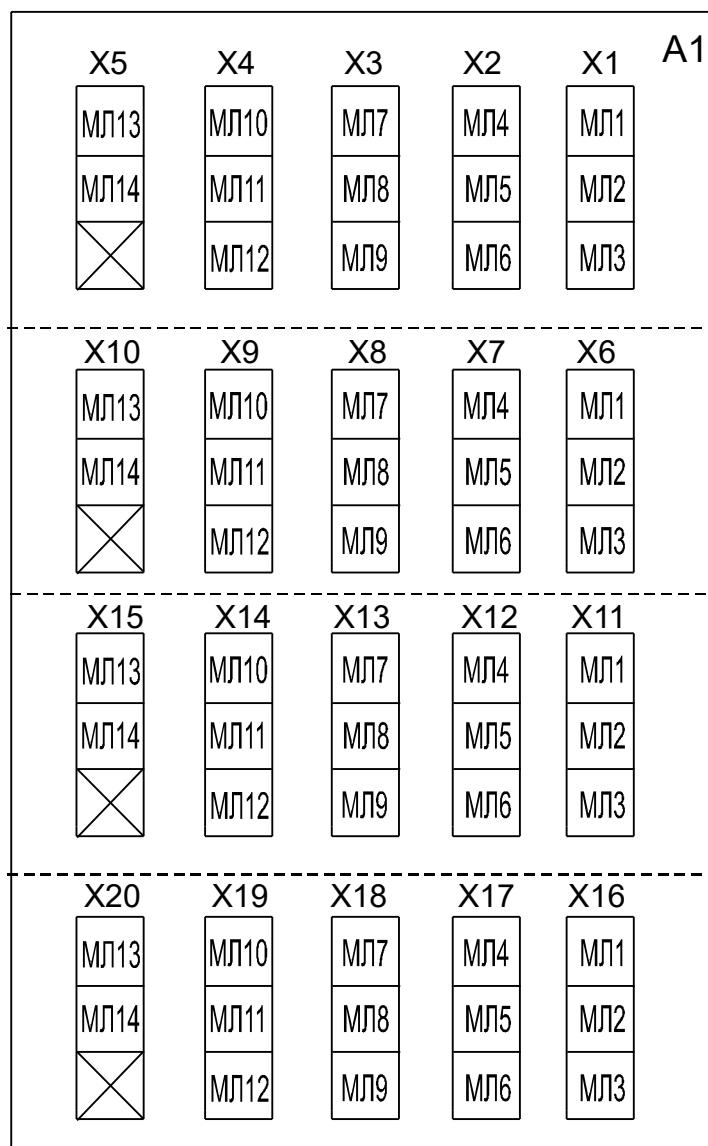
www.argus-spectr.ru

31.05.10

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Схема соединений секций ретранслятора



ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Структура монтажного поля Р448



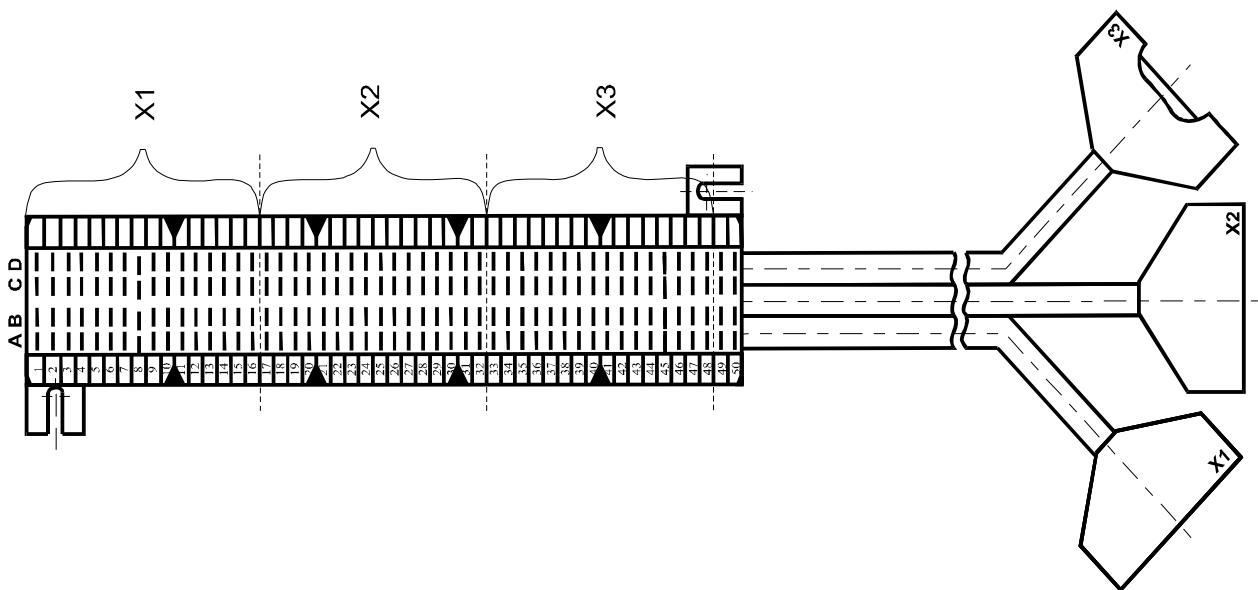
A1 – Р448

МЛ – модуль линейный

Х – не задействован

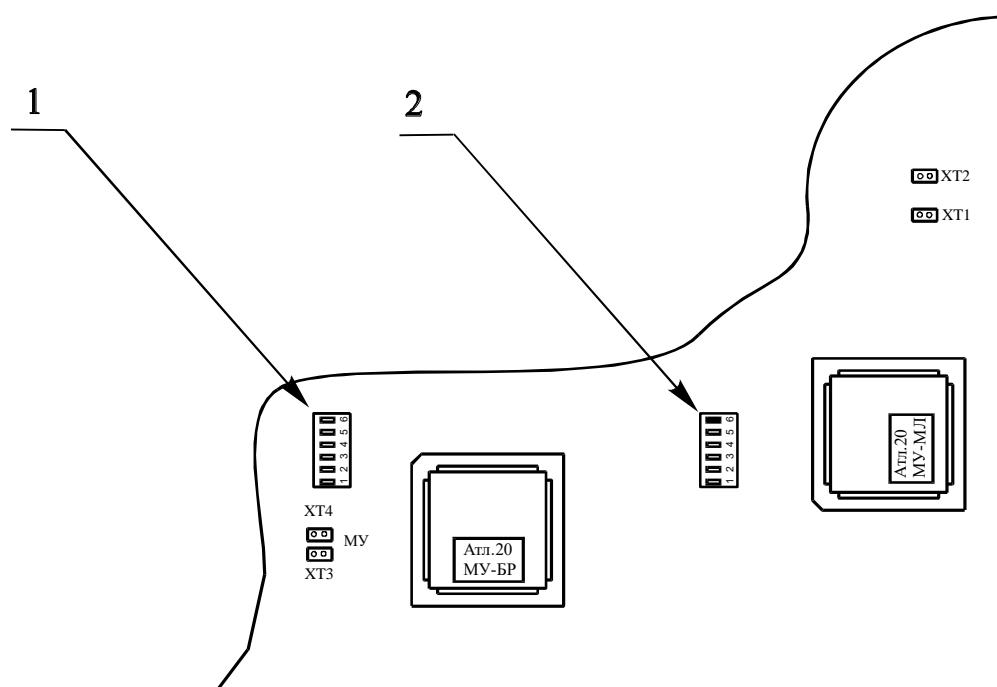
ПРИЛОЖЕНИЕ В
Схема соединителя 3К

Кросс		Розетка X1		Кабель		Кросс		Розетка X2		Кабель		
Конт	Конт	Цепь	Цепь изоляции	Конт	Конт	Цепь	Цепь изоляции	Конт	Конт	Цепь	Цвет изоляции	
A1	1	ATC1a	Синий	Белый	A17	1	ATC9a	Синий	Белый	A33	1	ATC17a
A2	2	ATC1b	Белый	Синий	A18	2	ATC9b	Белый	Синий	A34	2	ATC17b
A3	3	ATC2a	Оранж.	Белый	A19	3	ATC10a	Оранж.	Белый	A35	3	ATC18a
A4	4	ATC2b	Белый	Оранж.	A20	4	ATC10b	Белый	Оранж.	A36	4	ATC18b
A5	5	ATC3a	Зеленый	Белый	A21	5	ATC11a	Зеленый	Белый	A37	5	ATC19a
A6	6	ATC3b	Белый	Зеленый	A22	6	ATC11b	Белый	Зеленый	A38	6	ATC19b
A7	7	ATC4a	Коричнев.	Белый	A23	7	ATC12a	Коричнев.	Белый	A39	7	ATC20a
A8	8	ATC4b	Белый	Коричнев.	A24	8	ATC12b	Белый	Коричнев.	A40	8	ATC20b
A9	9	ATC5a	Серый	Белый	A25	9	ATC13a	Серый	Белый	A41	9	ATC21a
A10	10	ATC5b	Белый	Серый	A26	10	ATC13b	Белый	Серый	A42	10	ATC21b
A11	11	ATC6a	Синий	Черный	A27	11	ATC14a	Синий	Черный	A43	11	ATC22a
A12	12	ATC6b	Черный	Синий	A28	12	ATC14b	Черный	Синий	A44	12	ATC22b
A13	13	ATC7a	Оранж.	Черный	A29	13	ATC15a	Оранж.	Черный	A45	13	ATC23a
A14	14	ATC7b	Черный	Оранж.	A30	14	ATC15b	Черный	Оранж.	A46	14	ATC23b
A15	15	ATC8a	Зеленый	Черный	A31	15	ATC16a	Зеленый	Черный	A47	15	ATC24a
A16	16	ATC8b	Черный	Зеленый	A32	16	ATC16b	Черный	Зеленый	A48	16	ATC24b
D1	20	A61a	Коричнев.	Черный	D17	20	A69a	Коричнев.	Черный	D33	20	A617a
D2	21	A61b	Черный	Коричнев.	D18	21	A69b	Черный	Коричнев.	D34	21	A617b
D3	22	A62a	Серый	Черный	D19	22	A610a	Серый	Черный	D35	22	A618a
D4	23	A62b	Черный	Серый	D20	23	A610b	Черный	Серый	D36	23	A618b
D5	24	A63a	Синий	Красный	D21	24	A611a	Синий	Красный	D37	24	A619a
D6	25	A63b	Красный	Синий	D22	25	A611b	Красный	Синий	D38	25	A619b
D7	26	A64a	Оранж.	Красный	D23	26	A612a	Оранж.	Красный	D39	26	A620a
D8	27	A64b	Красный	Оранж.	D24	27	A612b	Красный	Оранж.	D40	27	A620b
D9	28	A65a	Зеленый	Красный	D25	28	A613a	Зеленый	Красный	D41	28	A621a
D10	29	A65b	Красный	Зеленый	D26	29	A613b	Красный	Зеленый	D42	29	A621b
D11	30	A66a	Коричнев.	Красный	D27	30	A614a	Коричнев.	Красный	D43	30	A622a
D12	31	A66b	Красный	Коричнев.	D28	31	A614b	Красный	Коричнев.	D44	31	A622b
D13	32	A67a	Серый	Красный	D29	32	A615a	Серый	Красный	D45	32	A623a
D14	33	A67b	Красный	Серый	D30	33	A615b	Красный	Серый	D46	33	A623b
D15	34	A68a	Синий	Желтый	D31	34	A616a	Синий	Желтый	D47	34	A624a
D16	35	A68b	Желтый	Синий	D32	35	A616b	Желтый	Синий	D48	35	A624b



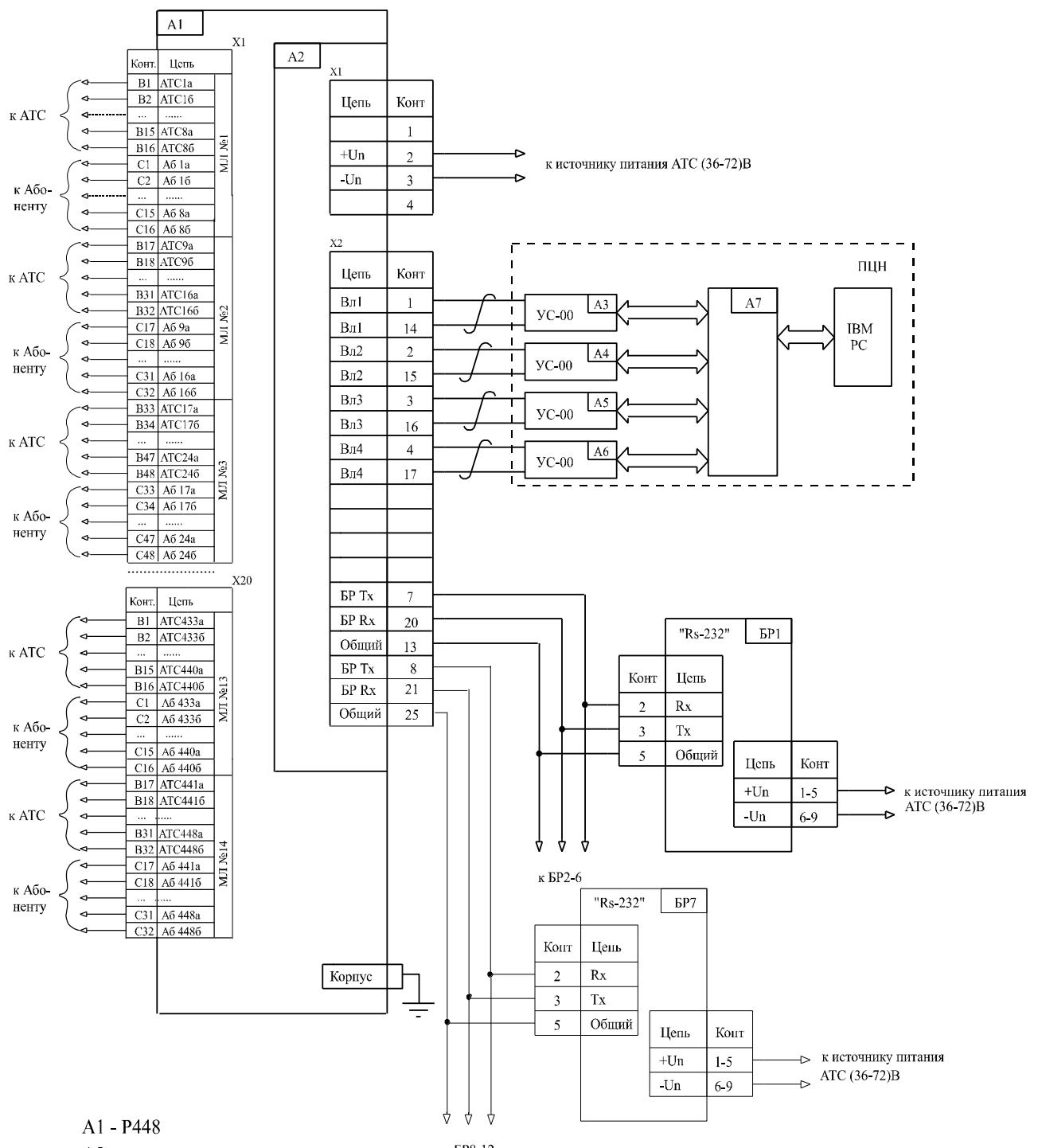
Примечание: Контакты группы А и Б попарно электрически соединены друг с другом.
 Контакты группы С и D попарно электрически соединены друг с другом.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Схема внешних подключений Р 448



A1 - Р448

A2 - коммутатор

A3-А6 - устройства сопряжения

A7 - мультиплексор восьмиканальный

БР - блок ретранслятора "Атлас-20"

Примечание: В монтажных блоках X5,X10,X15,X20 контакты B33-B48,C33-C48 не используются.