



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" БЛОК РЕТРАНСЛЯТОРА Р0104061-20-1

Руководство по эксплуатации
СПНК.425513.012 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на блок ретранслятора Р 0104061-20-1 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 Блок ретранслятора Р 0104061-20-1 (в дальнейшем - БР) системы передачи тревожных извещений СПИ 0104061-100-1 "Атлас-20", предназначен для ретрансляции извещений с оконечных устройств (УОО) на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), оборудованный автоматизированным рабочим местом дежурного пульта управления (АРМ ДПУ), а также для ретрансляции команд с ПЦН на УОО.

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

1.3 БР устанавливается на АТС или другом объекте и осуществляет обмен информацией с УОО по занятой или выделенной телефонной линии методом высокочастотного уплотнения. В качестве УОО могут использоваться устройства, поддерживающие физические параметры и протоколы связи СПИ "Атлас-20". БР обеспечивает также совместную работу с объектовым оборудованием в режимах "Атлас-3", "Атлас-6".

1.4 БР осуществляет передачу извещений на ПЦН по последовательному интерфейсу RS-232C.

1.5 Питание БР осуществляется от источника постоянного тока номинальным напряжением от 10 до 72 В.

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

1.7 БР 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 45.36-86.

1.8 БР 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 45.36-86.

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

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

1.11 БР рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

2 Технические данные

2.1 БР имеет информационную емкость (количество контролируемых направлений) 20, БР исполнения 01 имеет информационную емкость 8. Информационная емкость БР исполнения 01 может быть увеличена до 20 при установке модуля блока ретранслятора МБР2 СПНК.425698.002, поставка которого производится отдельно.

2.2 Информативность системы (количество извещений и команд телеуправления) не менее 30.

2.3 БР обеспечивает передачу команд телеуправления с АРМ ДПУ на УОО и передачу информации от УОО на АРМ ДПУ.

2.4 БР обеспечивает совместную работу в группе до восьми БР.

2.5 Частота передатчика БР равна $(18,000 \pm 0,018)$ кГц при напряжении $(0,45 \pm 0,05)$ В, измеренном на эквиваленте нагрузки (180 ± 18) Ом.

2.6 БР обеспечивает прием сигналов от УОО 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 БР в точках подключения телефонного аппарата и аппаратуры АТС, не менее 18 дБ.

2.8 БР обеспечивает:

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

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

2.9 БР обеспечивает следующие скорости передачи информации:

- на участке БР-ПЦН - 4800 бит/с;

- на участке БР-УОО - 300 бит/с.

2.10 Время технической готовности БР к работе с момента подачи на него питания не более 60 с.

2.11 БР обеспечивает формирование извещения "Авария" при отказе УОО или нарушении абонентской линии на время 5 с и более и отсутствие извещения "Авария" при нарушении абонентской линии на время 2 с и менее.

2.12 БР имеет следующие индикаторы:

– индикатор наличия входного напряжения питания;

– индикатор внутренних напряжений БР;

– индикаторы связи с ПЦН для пяти групп линий: 1-4, 5-8, 9-12, 13-16, 17-20;

– индикаторы связи с объектовыми устройствами для указанных групп линий.

2.13 Индикатор связи с ПЦН включается на короткое время при формировании ответа на запрос с ПЦН для соответствующей группы линий.

2.14 Индикатор связи с объектовыми устройствами циклически индицирует сначала редкими включениями с периодом 2 с номер абонентской линии, а затем более частыми включениями – приём ответного сигнала от УОО.

2.15 Габаритные размеры БР – 525 x 260 x 105 мм.

2.16 Масса БР – не более 5 кг.

2.17 БР имеет выходы для питания дополнительных устройств переменным напряжением амплитудой от 10 до 15 В частотой 50 – 70 Гц или постоянным напряжением в том же диапазоне. В диапазоне питающих напряжений БР от 10 до 24 В обеспечивается средний ток нагрузки до 0,2 А, в диапазоне питающих напряжений БР от 24 до 72 В – до 0,6 А.

2.18 БР сохраняет работоспособность в диапазоне питающих напряжений от 10 до 72 В.

2.19 Максимальный ток, потребляемый БР во всём диапазоне питающих напряжений и подключенной дополнительной нагрузке, не более 2 А;

2.20 БР сохраняет работоспособность в следующих условиях эксплуатации:

- температура окружающей среды от плюс 1 до плюс 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;

2.21 БР выдерживает при транспортировании в упаковке:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением;
- температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительную влажность воздуха $(95 \pm 3) \%$ при температуре 35 °С.

2.22 Конструкция БР обеспечивает степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

2.23 Средний срок службы БР - не менее 8 лет.

3 Комплектность

3.1 БР 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 | Примечание |
|--------------------|---|------------|--------------------------------------|
| СПНК.425513.012 | Блок ретранслятора Р 0104061-20-1 СПИ "Атлас-20" | 1 шт. | * |
| АГО.481.303ТУ | Комплект принадлежностей: Вставка плавкая ВП1-1-3,15 А | 2 шт. | Розетка Вилка Розетка Вилка |
| | Разъём ДВ-9F с кожухом | 1 шт. | |
| | Разъём ДВ-9М с кожухом | 1 шт. | |
| | Разъём ДВ-25F с кожухом | 2 шт. | |
| | Разъём ДВ-25М с кожухом | 2 шт. | |
| | Болт М8.6gx30.58.016 | 4 шт. | |
| ГОСТ 7805-70 | Гайка М8-6Н.5.016 | 4 шт. | |
| ГОСТ 5927-70 | Шайба 8.04.016 | 4 шт. | |
| ГОСТ 11371-78 | Шуруп универсальный 3x16 | 2 шт. | |
| СПНК.425513.012 РЭ | Блок ретранслятора Р 0104061-20-1 СПИ "Атлас-20" | 1 экз. | |
| СПНК.425513.012 ПС | Руководство по эксплуатации Блок ретранслятора Р 0104061-20-1 СПИ "Атлас-20". Паспорт | 1 экз. | |

* БР исполнения 01 отличается отсутствием индикаторов "ЛИНИЯ 1-4", "ЛИНИЯ 5-8", "ЛИНИЯ 9-12" (МБР-2 отсутствует).

4 Устройство блока ретранслятора

4.1 Конструктивно БР собран на 2 печатных платах (модулях) – МБР1 и МБР2. На плате МБР2 размещены процессорные модули 1-3, на МБР1 – процессорные модули 4, 5 и источник питания. В варианте исполнения 01 МБР2 отсутствует.

4.2 Конструкция БР обеспечивает возможность его использования в настенном размещении.

4.3 Основными конструктивными элементами БР (приложение А) являются основание 12 с закреплёнными на нём скобами 16, рамы 5, платы МБР2 3, платы МБР1 1, стенок 19 и 20, крышки 10.

4.4 На плате МБР1 расположены переключки установки адреса БР "1", "2", "4", переключка "Сброс", две клеммные колодки питания дополнительной нагрузки.

4.5 На стенке 19 расположены разъём "Питание", два предохранителя "3 А", тумблер включения питания и разъём "RS-232".

4.6 На стенке 20 расположены разъёмы "Абонент 1-10", "Абонент 11-20", "АТС 1-10" и "АТС11-20".

4.7 На крышке 10 расположены следующие индикаторы:

- "60 В" - индикатор наличия входного напряжения питания;
- " 5 В" - индикатор внутренних напряжений БР;
- "ПЦН ЛИНИЯ 1-4" ... "ПЦН ЛИНИЯ 17-20" - индикаторы связи с ПЦН для пяти групп линий: 1-4, 5-8, 9-12, 13-16, 17-20;
- "ОБЪЕКТ ЛИНИЯ 1-4" ... "ОБЪЕКТ ЛИНИЯ 17-20" - индикаторы связи с объектовыми устройствами для указанных групп линий.

4.8 Для доступа к переключкам, клеммным колодкам и модему (если он устанавливается внутри БР) необходимо отвернуть два винта 2 крепления рамы к основанию и откинуть раму на себя.

5 Общие указания по эксплуатации

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

5.2 После вскрытия упаковки БР необходимо:

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

5.3 После транспортировки при отрицательных температурах перед включением БР должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

6 Указания мер безопасности

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

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

6.4 Запрещается эксплуатация БР без заземления корпуса.

7 Порядок установки

7.1 БР поставляется со снятыми перемычками.

7.2 Для обеспечения работы до 8 БР в группе каждому БР в пределах данной группы должен быть назначен с помощью перемычек "1", "2", "4" (приложение А) индивидуальный номер в соответствии с таблицей 7.1.

Таблица 7.1

| Номер БР | Перемычка "1" | Перемычка "2" | Перемычка "4" |
|----------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | - | - | - |
| 2 | + | - | - |
| 3 | - | + | - |
| 4 | + | + | - |
| 5 | - | - | + |
| 6 | + | - | + |
| 7 | - | + | + |
| 8 | + | + | + |

"-" - перемычка не устанавливается;
 "+" - перемычка устанавливается.

7.3 БР подключается в разрыв абонентской телефонной линии, как показано в приложении Б. Место его установки должно обеспечивать минимальную длину соединительных проводов.

7.4 БР крепится через отверстия в скобах 16. Разметка крепления дана в приложении А.

7.5 Для подключения БР к абонентской телефонной линии необходимо распаять ответные части разъемов "Абонент" и "АТС" в соответствии со схемой подключений (приложение Б). Следует учесть, что у БР исп.1 можно использовать только линии 13 – 20.

7.6 Подвести проводом сечением не менее 1 мм² напряжение питания БР, распаяв подводку на ответную часть разъема "Питание" БР.

7.7 В соответствии со схемой приложения В подключить БР к модему или компьютеру, используя ответную часть разъёма "RS-232". Длина кабеля не должна превышать 15 м.

7.8 Для изготовления соединительного кабеля использовать разъём из комплекта поставки БР, а также разъёмы модемного или нуль-модемного кабелей. Конструктивно модем может быть размещён внутри корпуса БР, на его основании, где имеются специальные отверстия для крепления. Питание модема при этом может осуществляться от БР (клеммы "~12 В").

7.9 Для установки МБР2 необходимо снять верхнюю крышку БР, соединить МБР1 и МБР2 через находящиеся на них разъёмы и закрепить МБР2 винтами. Подключить кабели от разъемов "Абонент 1-10" и "АТС 1-10" к разъёмам на МБР2 с той же маркировкой.

8 Подготовка к работе

8.1 Перед работой с БР необходимо изучить органы управления и индикации, а также технические данные БР по разделу 2.

8.2 Перед началом эксплуатации необходимо провести проверку технического состояния БР, проверить правильность соединения всех внешних цепей и установку номера БР в группе.

8.3 Первое включение БР необходимо произвести с установленной перемычкой "Сброс" (приложение А), после чего её необходимо удалить.

9 Порядок работы

9.1 К работе с БР допускаются лица, изучившие настоящее руководство или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством лиц, изучивших данный документ.

9.2 перевести тумблер "Питание" БР в положение "Вкл.". При этом должны включиться индикаторы входного напряжения и внутренних напряжений БР.

9.3 При вскрытии корпуса БР на АРМ ДПУ передается извещение "Взлом ретранслятора" с указанием его адреса в системе.

9.4 Дальнейшая эксплуатация БР проводится в соответствии с эксплуатационной документацией на СПИ "Атлас-20".

10 Проверка технического состояния

10.1 При поступлении в отдел (отделение) вневедомственной охраны. БР подвергается проверке по качеству и комплектности.

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

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

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

10.4 Последовательность операций при проверке технического состояния БР 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 БР, 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 БР таблице 3.1. Длительность проверки: 5 мин. |
| 3 Проверка работоспособности | Источник питания ТЕС 9 НТР 100.0,2 | Подать на БР напряжение питания (60 ± 1) В и перевести тумблер питания БР в положение "Вкл". Должны включиться индикаторы "60 В" и "5 В". |

10.5 Осмотр БР проводить в следующей последовательности:

- проверить состояние упаковки, распаковать БР;
- проверить комплект поставки в соответствии с разделом 3 настоящего руководства;
- провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии внешних повреждений составных частей БР, в наличии и целостности пломб предприятия-изготовителя.
- проверить соответствие номеров БР и даты выпуска, указанных 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 подключении БР к источнику питания не горит индикатор "60 В" | Нет входного напряжения. Неисправны предохранители. | Проверить наличие напряжения. Проверить и заменить предохранители |
| 2 При включении в состав СПИ на АРМ ДПУ выдётся сообщение "Неисправность ретранслятора". | Неправильно установлен номер БР в группе. | Установить перемычками нужный номер БР. Остальные перемычки должны быть удалены |

12 Техническое обслуживание

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

12.2 Ремонтные работы, связанные со вскрытием БР с нарушением пломб завода-изготовителя выполняются только по истечении гарантийного срока.

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

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

12.5 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данного руководства, а также "Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации".

12.6 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 БР в течение 30 дней.

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

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

12.8 Перед началом работ отключить БР от источника питания.

12.9 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 БР | <p>Отключить БР от сети питания и удалить с поверхности БР пыль, грязь и влагу.</p> <p>Осмотреть БР и удалить с БР 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 БР | 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.

БР должны храниться упакованными.

13.2 Хранить БР следует на стеллажах.

13.3 Расстояние от БР до стен и пола хранилища, а также между БР должно быть не менее 0,1 м.

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

13.5 При складировании БР в штабели разрешается укладывать не более четырех коробок с БР.

13.6 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

14 Транспортирование

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

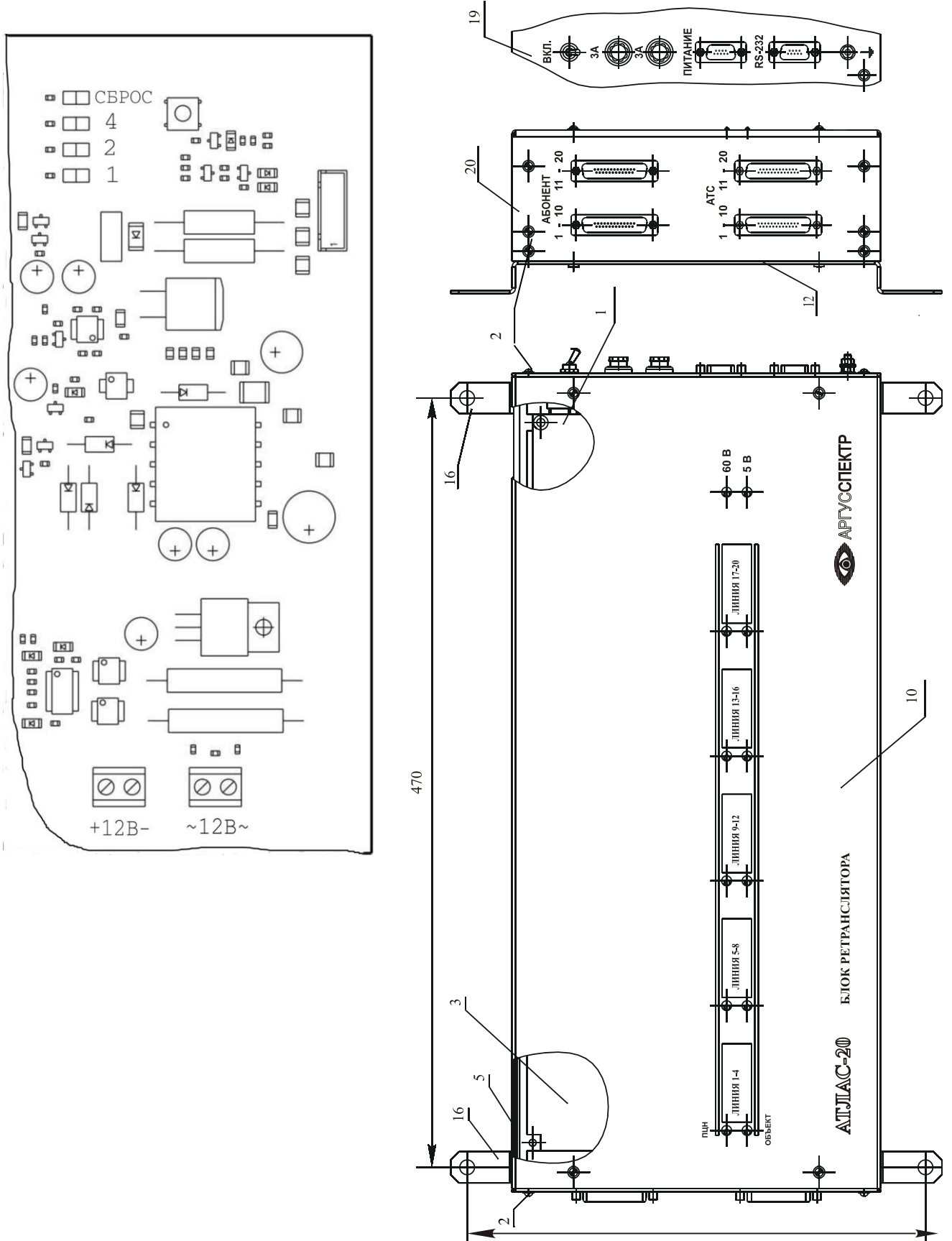
14.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

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

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

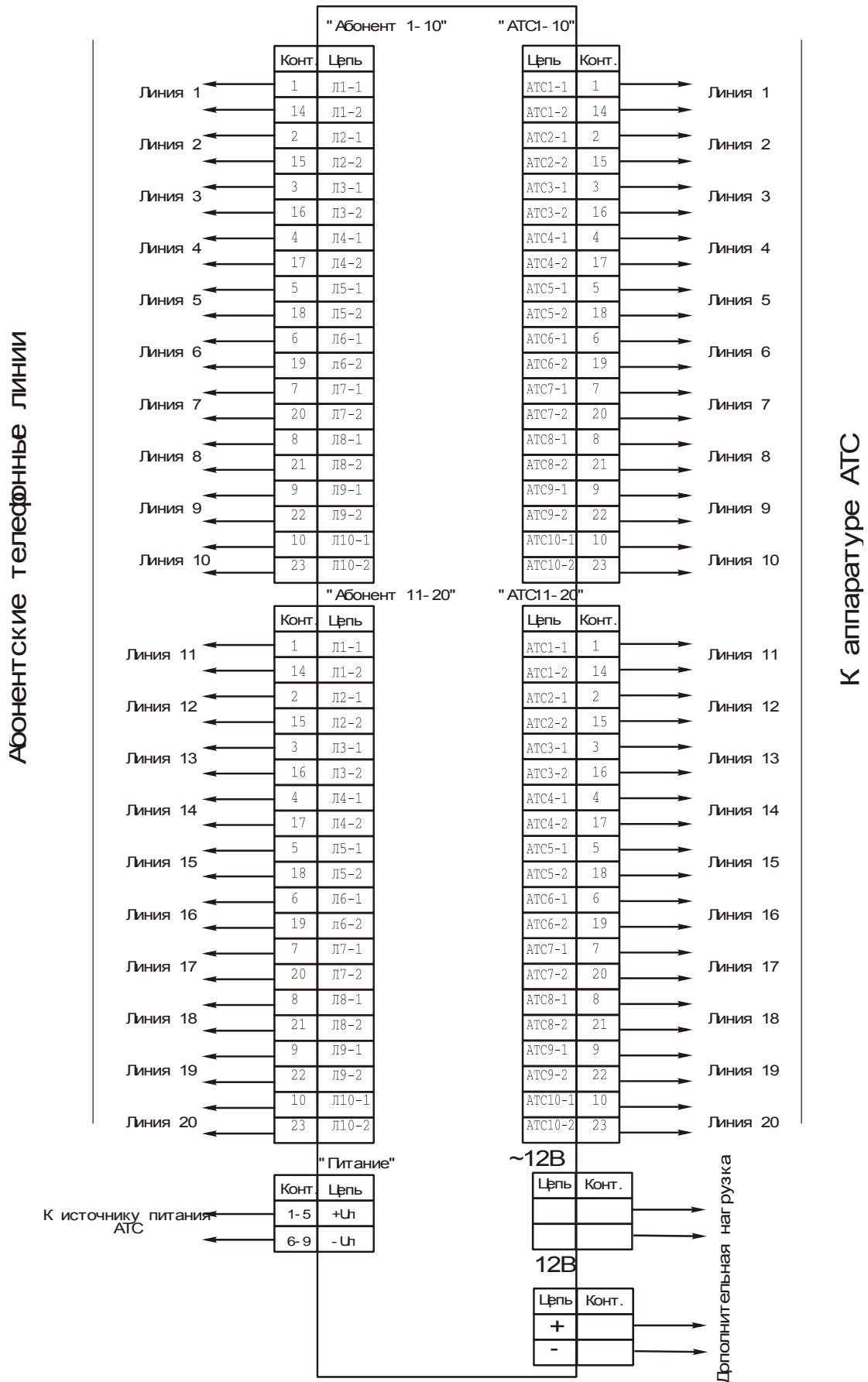
14.4 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха БР непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями

Приложение А Конструкция блока ретранслятора



Приложение Б

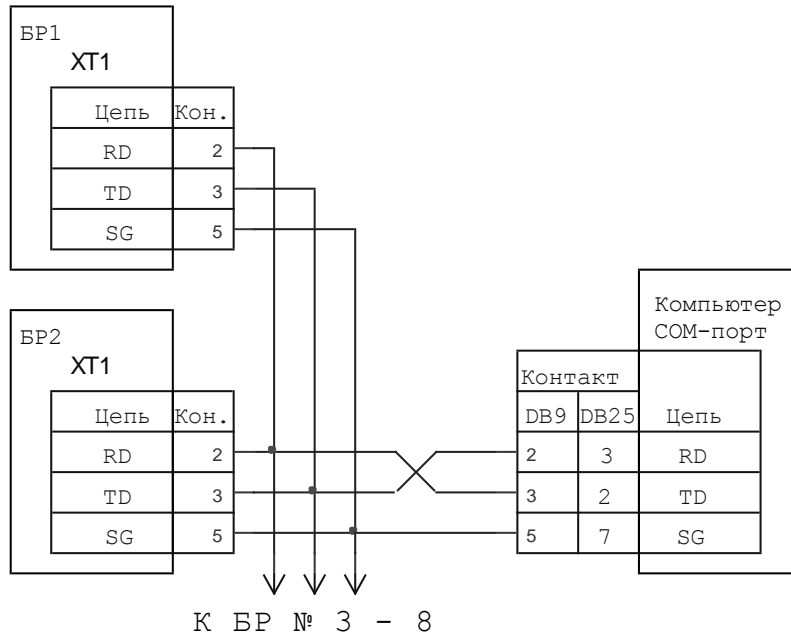
Схема подключения блока ретранслятора к телефонным линиям АТС



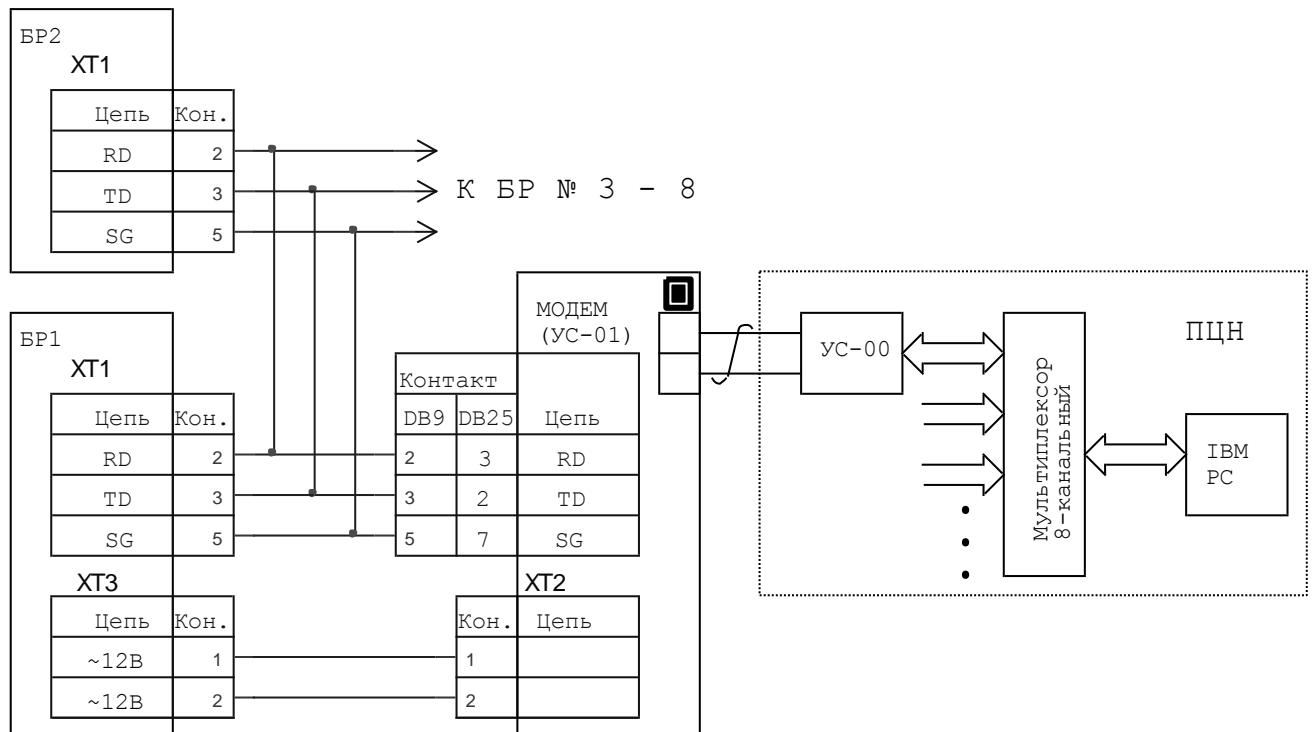
Приложение В

Схемы подключения блоков ретранслятора к IBM-совместимому компьютеру (а) и модему (б)

а)



б)



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

18.05.10