



Ethernet Bridge

Б-115

Описание и инструкция по эксплуатации

1999

Редакция 1.1, 12/01/99
103305 Москва, г. Зеленоград, корп.146, офис 8
(095) 536-59-39
(095) 534-16-81
(095) 534-32-23
E-mail: info@zelax.ru
<http://www.zelax.ru>

Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
1.1 Основные технические характеристики	3
1.2 Конструктивные параметры.....	3
1.3 Электропитание	4
1.4 Условия эксплуатации.....	4
1.5 Комплект поставки	4
2. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ БРИДЖА	5
2.1 Контроллер локальной сети (LAN Interface Controller)	6
2.2 Настройка асинхронных каналов (Asynchronous Channel)	6
2.3 Сохранить параметры (Save)	8
2.4 Восстановить параметры (Restore)	8
2.5 Установить параметры по умолчанию (Set Defaults)	8
2.6 Настройка удаленного бриджа (Remote Bridge Set-Up)	8
2.6.1 Запросить параметры (Get Parameters).....	9
2.6.2 Установить параметры (Put Parameters).....	10
2.6.3 Эхо - контроль (Echo - Testing).....	10
2.6.4 Сообщения при настройке удаленного бриджа.....	11
2.7 Ручное управление модемом (Manual Modem Control)	11
2.8 Перезагрузить флэш-память (Reload Flash Memory)	11
3. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	11

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Назначение контактов разъемов "канал0" - "канал 3"	13
Приложение 2. Схема переходника 9/25.....	13

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Б-115 - это бридж для сети Ethernet. Он позволяет соединить от двух до пяти сегментов локальной сети с помощью асинхронных каналов.

Каналы имеют интерфейс RS-232. Их можно организовать с использованием любой асинхронной аппаратуры передачи данных (DCE), в частности модемов для каналов ТЧ, модемов для физических линий и т.п. В качестве DCE можно использовать модемы М-160, М115 или аналогичный.

Осуществляется фильтрация пакетов: «подслушивая» обмен по сети, бридж запоминает адреса (до 255 адресов) источников, принадлежащих локальному сегменту сети, и впоследствии не транслирует адресованные локальным адресатам пакеты в удаленный сегмент. Также запоминаются адреса источников, принадлежащих удаленным сегментам сети, и адресованные им пакеты транслируются только в один сегмент.

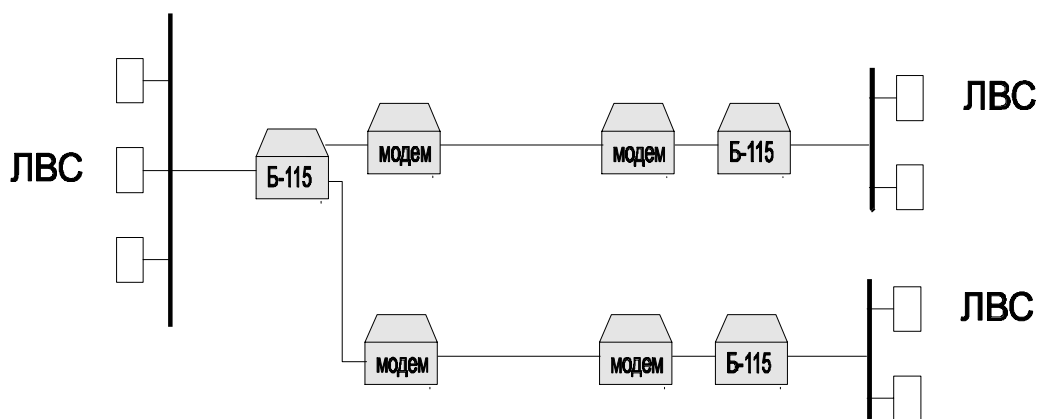


Рисунок 1. Схема включения Б-115

1.1 Основные технические характеристики

Каналы связи:

Число каналов – 4

Асинхронные (модифицированный HDLC протокол)

Скорость передачи данных – от 50 до 115200 бит/с

Бит данных - 8

Стоп бит - 1, 2

Разряд паритета

Управление потоком - In-band (XON/XOFF) и Out-of-band (RTS/CTS)

Интерфейс - RS-232

1.2 Конструктивные параметры

Бридж представляет из себя автономное устройство настольной конструкции.

Габаритные размеры корпуса бриджа

410 x 180 x 330

Масса

1.3 Электропитание

Напряжение сети питания, В 220±22 (50...60 Гц)
Потребляемый от сети ток (не более), мА

1.4 Условия эксплуатации

Температура окружающей среды, °С от 5 до 40
Относительная влажность воздуха (t 30°C), % до 95
Режим работы круглосуточный

1.5 Комплект поставки

- бридж Б-115;
- руководство пользователя;
- кабель для сопряжения с терминалом или РС.

2. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ БРИДЖА

Настройка параметров бриджа производится с терминала, подключенного к любому каналу. Параметры канала в режиме настройки:

скорость: 19200, 38400, 57600 или 115200 бит/с с полуавтоматическим выбором;
формат посылки: 8 битов, 1 стоповый бит, контроль на четность выключен;
управление потоком данных - XON/XOFF.

Процедура настройки организована в виде многоуровневого меню. Во избежание конфликтов из-за несовпадения наборов кодов символов кириллицы различных терминалов в меню настройки используется английский язык. В начале каждой строки меню находится символ: цифра или буква, который необходимо ввести с клавиатуры для выбора пункта меню. Для возврата в меню предыдущего уровня следует нажать клавишу **Esc**.

Для перевода бриджа в режим настройки параметров используется ключ блокировки клавиатуры или, при его отсутствии, кнопка «Turbo» или, если и кнопка «Turbo» отсутствует, - кнопка «Reset», которая в этом случае не выполняет своей штатной функции. Перед включением питания бриджа ключ блокировки клавиатуры всегда должен быть установлен в положение «открыто» (кнопка «Turbo», кнопка «Reset» не нажата). При включении питания бриджа возможны звуковые сигналы высокого тона, как результат теста начальной загрузки BIOS. Функционирование ПО бриджа начинается с короткого (0.1 с) звукового сигнала низкого тона (250 Гц). Если звуковой сигнал длинный (0.3 с), проверьте положение ключа блокировки клавиатуры (кнопки «Turbo»). Состояние единичного индикатора режима «turbo» и цифрового индикатора частоты может быть не связано с положением кнопки «Turbo».

После включения бридж выполняет тест ОЗУ, флэш-памяти программы и переменных параметров, асинхронных приемопередатчиков всех каналов (в режиме loopback - при этом не проверяются выходные формирователи) и переходит в режим информационного обмена. Звуковые сигналы высокого тона (1 кГц) сигнализируют об обнаруженных неисправностях, см. п.3 «Возможные неисправности».

Для перевода бриджа из режима обмена в режим настройки параметров переведите ключ в положение «закрыто» (нажмите кнопку «Turbo», нажмите кнопку «Reset»). После длинного звукового сигнала высокого тона переключатель можно вернуть в исходное состояние. Нажмите несколько раз клавишу **Enter** на клавиатуре терминала, подключенного к любому каналу, для определения бриджем скорости обмена. По завершении определения скорости на экран терминала будет выведено главное меню.

Главное меню настройки бриджа имеет следующий вид:

```
ETHERNET BRIDGE SET-UP V xx.xx
Ethernet address = 00 60 52 00 FF 2A
=====
1. LAN Interface Controller      (контроллер локальной сети)
2. Asynchronous Channel         (настройка асинхронных каналов)
3. Save                          (сохранить значения параметров)
4. Restore                       (восстановить сохраненные значения параметров)
5. Set Defaults                  (установить значения параметров по умолчанию)
6. Remote Bridge Set-Up         (дистанционная настройка удаленного бриджа)
7. Manual Modem Control         (ручное управление модемом)
8. Reload Flash Memory          (перезагрузить флэш-память)
-----
Enter selection (Esc=Quit):
```

(Номер версии и адрес указаны условно)

Для выбора пункта меню введите соответствующую ему цифру. Для выхода из режима настройки переведите ключ блокировки клавиатуры в положение «открыто» (отожмите кнопку «Turbo», отпустите кнопку «Reset») и нажмите клавишу «Esc» на клавиатуре терминала.

2.1 Контроллер локальной сети (LAN Interface Controller)

Настройка параметров контроллера локальной сети производится посредством меню:

Пункт меню	Допустимые значения	Комментарий
1. Physical Layer Interface	Twisted Pair Thin Ethernet Thick Ethernet TPI (Reduced Squelch Level) Default Configuration	Витая пара Тонкий коаксиальный кабель Толстый коаксиальный кабель Витая пара Настройка не изменяется
2. Remote Stations	Several Single	Несколько удаленных станций Одна удаленная станция
3. Confirmation	1 2 3 5 10	Количество подтверждений изменения адреса удаленной станции

Полужирным шрифтом выделены значения параметров по умолчанию.

Параметр **Physical Layer Interface** определяет вид физической линии. При выборе «Default Configuration» используется конфигурация, записанная в ППЗУ контроллера.

Параметр **Remote Stations** определяет режим работы контроллера локальной сети. В обычном режиме (**Several**) мост может обслуживать удаленный сегмент сети, состоящий из нескольких станций. В этом режиме мост принимает и обрабатывает все пакеты, которые передаются по сети, программным способом определяя, какие из них должны быть переданы в удаленный сегмент. При значительном количестве станций в основном сегменте сети и напряженном трафике производительность процессора может оказаться недостаточной для обработки информации. Однако, если удаленный сегмент состоит только из одной станции, на мосте, включенном в основной сегмент, может быть установлен режим «**Single**». В этом случае контроллер локальной сети принимает только пакеты, адресованные удаленной станции, а также широковещательные (broadcast) и групповые (multicast). Адрес удаленной станции определяется автоматически по принимаемым от нее пакетам. Для исключения влияния случайных ошибок новое значение адреса должно быть подтверждено подряд столько раз, сколько указано в пункте **Confirmation**.

Мост, подключенный к удаленной станции, должен работать в режиме «**Several**».

2.2 Настройка асинхронных каналов (Asynchronous Channel)

При входе в режим настройки каналов пользователю предлагается меню для задания количества активных каналов и выбора канала для настройки.

Asynchronous Channel

=====

- 0. **Channel 0** (настройка канала 0)
 - 1. **Channel 1** (настройка канала 1)
 - 2. **Channel 2** (настройка канала 2)
 - 3. **Channel 3** (настройка канала 3)
 - 4. **Number of Channel** (количество каналов)
- Enter selection (Esc=Quit):

Подмножество активных каналов всегда начинается с номера 0. Нажатие клавиши "Esc" приводит к выходу в главное меню.

Меню настройки параметров каждого канала

Каждый асинхронный канал функционирует в соответствии с протоколом HDLC и модифицированной процедурой LAPB (рекомендация X.25 МККТТ).

Меню настройки параметров канала

Пункт меню	Допустимые значения	Комментарий
A. Timer T1 (s)	1 5 10 60 300	(См. рекомендацию X.25 МККТТ, процедура LAPB). Системный параметр Таймер T1 (с) определяет время ожидания ответа на команды установления связи и запросы о состоянии удаленного бриджа
B. Number of Attempts N2	2 5 10 20 100 1000	Количество попыток N2 (См. рекомендацию X.25 МККТТ, процедура LAPB). Определяет количество попыток передачи команды, после которого будет начато разъединение звена данных
C. Baud Rate	50... 115200	(бит/с) Скорость
D. Parity Check	None Odd Even Mark Space	Контроль на четность
E. Stop Bits	1 2	Количество стоповых битов
F. RTS/CTS Flow Control	Off On	Аппаратный старт/стоп
G. In-Band Flow Control	Off XON/XOFF	Старт/стоп передачей специальных символов
H. DCD Sensibility	Off On	Чувствительность к изменению сигнала DCD
I. Init Connect	Off Switch DTR Switch DTR & Send command	Инициировать установление связи
J. Modem Command	Строка символов	Команда, посылаемая на модем
K. Waiting Connect Time (s)	Целое число	Время ожидания установления связи

Полужирным шрифтом выделены значения параметров по умолчанию.

Управление потоком данных как аппаратное (F), так и передачей управляющих символов (G) осуществляется только со стороны DCE.

Параметр **DCD Sensibility (H)** определяет чувствительность канала бриджа к состоянию модемного сигнала DCD. Если режим включен, то при вхождении в связь бридж ожидает установления DCD в активное состояние, а в случае перехода сигнала DCD в пассивное состояние во время сеанса связи бридж прерывает сеанс связи и переходит в режим вхождения в связь по данному каналу.

Пункты **H,I,J,K** определяют режим взаимодействия с DCE. Если в пункте **H** выбран вариант **On**, а в пункте **I** - **Switch DTR & Send Command**, то бридж при вхождении в связь посылает на модем команду, установленную в пункте **J**, и ожидает перехода сигнала DCD в активное состояние в течение времени, установленного в пункте **K**. При обнаружении активного состояния DCD бридж переходит в фазу установления звена данных, иначе по истечении заданного времени сигнал DTR бриджа переводится в пассивное состояние, через 1 секунду возвращается в активное, и команда повторяется. При разъединении звена данных сигнал DTR также переводится в пассивное состояние на 1 с. Если в пункте **I** выбран вариант **Switch DTR**, производятся аналогичные действия, но команда на модем не посылается. Если выбран вариант **Off**, DTR всегда активен, команда на модем не передается.

Команда (Modem Command, пункт **J**) вводится в виде текстовой строки длиной не более 40 символов и заканчивается нажатием клавиши «Enter». С помощью клавиши «Backspace» можно исправлять введенную информацию. Возможен ввод последовательности команд, разделенных символами «;», которые при передаче на модем заменяются кодом CR=15₈. При необходимости ввода точки с запятой в составе команды она должна быть повторена дважды. После передачи каждого символа CR выдерживается пауза 1 с.

Время (в секундах) ожидания соединения (Wait Connect Time, пункт **K**) вводится в виде произвольного целого, не более чем трехзначного числа.

2.3 Сохранить параметры (Save)

При выборе этого пункта главного меню производится запись значений установленных параметров бриджа в флэш-память для сохранения при выключении электропитания бриджа.

При успешной записи на терминал выводится сообщение **Done**, в случае ошибки - **Error**.

2.4 Восстановить параметры (Restore)

Производится считывание значений параметров из флэш-памяти. При успешном считывании на терминал выводится сообщение **Done**, при ошибке контрольной суммы - **Error**. Если контрольная сумма верна, но версия программного обеспечения бриджа отличается от значения, записанного в памяти, на терминал выводится сообщение **Improper Version**.

2.5 Установить параметры по умолчанию (Set Defaults)

Устанавливаются значения параметров, определенные при разработке управляющей программы бриджа.

2.6 Настройка удаленного бриджа (Remote Bridge Set-Up)

Имеется возможность дистанционной настройки параметров удаленного бриджа, подключенного к любому каналу.

При входе в этот режим пользователю предлагается выбрать номер канала, к которому подключен бридж.

Choose Channel (0..n, Esc=Quit): , где n - максимальный номер активного канала.

Если при настройке канала были включены режимы **DCD Sensibility** и **Init Connect**, то при входе в режим дистанционной настройки локальный бридж устанавливает связь с удаленным, в соответствии с п. 2.2 описания. При этом оператору выдается сообщение **Wait Connection...**.

После установления связи на удаленный бридж посылается запрос для получения значений его параметров аналогично п. 5 меню дистанционной настройки. После получения команды запроса параметров, удаленный бридж прекращает передачу команд установления связи и переходит в режим ожидания. Иначе, после N2 (п. 2.2 описания) попыток установления связи, удаленный бридж переключил бы модемный сигнал DTR в пассивное состояние, что могло бы привести к разрыву связи между бриджами, особенно если они соединяются через модемы. В

режиме ожидания бридж находится в течение 10 минут со времени получения последней юманды дистанционного управления. Любая команда установления связи со стороны местного бриджа немедленно возвращает удаленный бридж в нормальный режим.

Если получен корректный ответ, на терминал выводится меню настройки удаленного бриджа, и принятые значения параметров предоставляются пользователю для просмотра и изменения.

Если достоверные значения параметров не получены, на терминал выводится сообщение «**Request failed. Press any key**» (Запрос неудачный. Нажмите любую клавишу), и происходит возврат в главное меню.

Меню настройки удаленного бриджа имеет следующий вид:

REMOTE BRIDGE SET-UP V xx.xx	
=====	
1. LAN Interface Controller	(настройка контроллера локальной сети)
2. Asynchronous Channel	(настройка параметров асинхронного канала)
3. Read Parameters from Local Bridge	(ввести значения параметров местного бриджа, сохраненные в флэш-памяти)
4. Read Defaults from Local Bridge	(ввести значения параметров местного бриджа по умолчанию)
5. Get Parameters	(запросить параметры)
6. Put Parameters	(установить параметры)
7. Echo-Testing	(эхо-контроль)

Enter selection (Esc=Quit):

Для выбора пункта меню введите соответствующую ему цифру. Нажатие клавиши **Esc** в меню дистанционной настройки приводит к возврату в главное меню с восстановлением значений параметров местного бриджа, установленных перед настройкой удаленного бриджа.

Процедура изменения значений параметров (пункты **1, 2** меню) идентична процедуре настройки параметров местного бриджа (пп. 2.1, 2.2 настоящего документа).

Пункт **3 Read Parameters from Local Bridge** меню дистанционной настройки соответствует пункту **4** главного меню (п. 2.4 описания).

Пункт **4 Read Defaults from Local Bridge** меню дистанционной настройки соответствует пункту **5** главного меню (п. 2.5 описания).

Ниже описаны специфические операции дистанционной настройки.

2.6.1 Запросить параметры (Get Parameters)

Выбор пункта **5** меню дистанционной настройки инициирует процедуру обмена местного и удаленного бриджа. Местный бридж передает команду запроса, о чем сигнализирует сообщение на терминале «**Command Sent**» и ожидает ответа от удаленного бриджа в течение времени, определяемого параметром Таймер T1 (п. 2.2).

Удаленный бридж, получив команду, считывает параметры из энергонезависимого ЗУ и при успешном чтении передает соответствующий команде ответ с массивом параметров. Если при считывании из ЗУ возникла ошибка, передаются параметры бриджа по умолчанию, о чем свидетельствует сообщение «**Defaults Parameters**».

Если местным бриджем получен ожидаемый ответ, на терминал выводится сообщение «**OK**», и принятые от удаленного бриджа значения параметров предоставляются пользователю для просмотра и изменения.

Если правильный ответ не получен, возможны следующие сообщения:

No Response - не получен ответ в течение времени, определяемого параметром Таймер T1 (п. 2.2). Причиной отсутствия ответа могут быть ошибки в линии связи, несовпадающая настройка каналов местного и удаленного бриджей, нерабочее состояние удаленного бриджа. В этом случае команда повторяется N2 раз (п. 2.2). Для прекращения повторения команды нажмите клавишу **Esc**, тогда по истечении очередного тайм-аута на терминал будет выведено сообщение «**Cancelled due to operator intervention**» и управление будет передано меню дистанционной настройки.

Command Ignored - удаленный бридж не распознал и игнорировал юманду;

Bad Response - ответ не соответствует посланной команде;

Length Error - ошибочный размер принятого массива параметров.

Improper Version of Remote Bridge Software - версия программного обеспечения удаленного бриджа не совпадает с версией ПО местного бриджа - дистанционная настройка невозможна.

2.6.2 Установить параметры (Put Parameters)

Выбор пункта **6** инициирует процедуру обмена местного и удаленного бриджа. Местный бридж передает команду установки с набором параметров, о чем сигнализирует сообщение на терминале "**Command Sent**" и ожидает ответа от удаленного бриджа в течение времени, определяемого параметром Таймер T1 (п. 2.2).

Удаленный бридж, получив команду и массив параметров, проверяет корректность информации, при успешной проверке записывает значения параметров в соответствующий сектор флэш-памяти, контролирует правильность записи и возвращает ответ. После этого удаленный бридж перезапускает управляющую программу, используя при настройке новые значения параметров.

Если получен ожидаемый ответ, на терминал местного бриджа выводится сообщение "**OK**".

Если правильный ответ не получен, возможны следующие сообщения:

No Response - не получен ответ в течение времени, определяемого параметром Таймер T1 (п. 2.2). В этом случае команда повторяется N2 раз (п. 2.2). Для прекращения повторения команды нажмите клавишу **Esc**, тогда по истечении очередного тайм-аута на терминал будет выведено сообщение "**Cancelled due to operator intervention**" и управление будет передано меню дистанционной настройки.

Command Ignored - удаленный бридж не распознал и игнорировал команду;

Bad Response - ответ не соответствует посланной команде;

Length Error - ошибочный размер принятого ответа.

Improper Version - Setting Failed - несовпадение версии ПО удаленного и местного бриджей, параметры удаленного бриджа не изменились.

Saving Error - Possible Trouble ! - Ошибка при записи параметров в ЗУ удаленного бриджа, его содержимое не определено, при рестарте управляющей программы возможен отказ.

Повторно попытайтесь установить все параметры удаленного бриджа.

Следует помнить, что если были изменены параметры асинхронного канала удаленного бриджа, то для продолжения обмена необходимо привести в соответствие им параметры соответствующего канала местного бриджа.

2.6.3 Эхо - контроль (Echo - Testing)

Выбор пункта **7** меню переводит звено данных в режим контроля канала. Местный бридж посылает на удаленный командные кадры, содержащие 58байтную информационную часть. Удаленный бридж возвращает полученную информацию в ответных кадрах. Кадры с ошибками контрольной последовательности (CRC) отбрасываются. Кроме того проверяется длина информационной части ответных кадров. Местный бридж, послав команду, ожидает ответа. Очередная команда будет послана при получении ответа или если ответ не был получен в течение времени, определяемого параметром Таймер T1 (п.2.2). Если не было получено подряд N2 (п. 2.2) ответов, тестирование прекращается.

В процессе обмена подсчитывается количество потерянных кадров и при потере очередного кадра на терминал выводится их количество и количество переданных кадров (по модулю 65536). Если ошибок нет, сообщение выводится после передачи очередных 1024 кадров.

Пример сообщения о контроле канала:

Lost	Sent	Press Esc to abort
0	0	
0	1024	
0	2048	
0	3072	

2.6.4 Сообщения при настройке удаленного бриджа

Сообщение	Комментарий	Пункт Описания
No Response	После передачи команды ответ не был получен в течение времени T1 (п. 2.2)	2.6.1, 2.6.2
Request failed. Press any key	Ответ на начальный запрос параметров не был получен после N2 - кратной передачи	2.6, 2.6.1
Command Ignored	Удаленный бридж не распознал и игнорировал команду	2.6.1, 2.6.2
Bad Response	Ответ не соответствует посланной команде	2.6.1, 2.6.2
Length Error	Ошибочный размер принятого ответа	2.6.1, 2.6.2
Improper Version of Remote Bridge Software	Версия программного обеспечения удаленного бриджа не совпадает с версией ПО местного бриджа - дистанционная настройка невозможна	2.6.1
Improper Version - Setting Failed	Несовпадение версии ПО удаленного и местного бриджей, параметры удаленного бриджа не изменились	2.6.2
Saving Error - Possible Trouble !	Ошибка при записи параметров в энергонезависимое ЗУ удаленного бриджа, его содержимое не определено, при рестарте управляющей программы возможен отказ	2.6.2
Cancelled due to operator intervention	Была нажата клавиша Esc для прекращения повторения передачи команды	2.6.1, 2.6.2

2.7 Ручное управление модемом (Manual Modem Control)

При входе в режим ручного управления модемом пользователю предлагается выбрать номер канала.

Choose Channel (0..n, Esc=Quit): , где n - максимальный номер активного канала.

После выбора номера канала на экран выводится сообщение **«Modem Control. Press Esc to return to main menu»** (Управление модемом. Нажмите Esc для возврата в главное меню), и устанавливается двусторонняя связь между служебным и выбранным каналами. Тем самым обеспечивается возможность непосредственно настроить модем, подключенный к любому каналу бриджа.

2.8 Перезагрузить флэш-память (Reload Flash Memory)

При выборе пункта 8 главного меню на экран выводится сообщение **«Ready»**, и бридж переходит в режим модификации программного обеспечения. Для этой операции необходима программа **reload.exe**, поставляемая по желанию заказчика, и файл новой версии ПО бриджа. Более подробная информация содержится в Руководстве пользователя программы **reload.exe**.

3. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Во время начального теста бридж сигнализирует звуковыми сигналами высокого тона (1 кГц) об обнаруженных неисправностях. В таблице точка (•) соответствует короткому (0.1 с) сигналу, тире (—) -длинному (0.3 с). Если звуковые сигналы не соответствуют приведенным в таблице и бридж не функционирует - возможно, при включении питания ключ блокировки клавиатуры находился в положении «закрото» (кнопка «Turbo» была нажата, кнопка «Reset» была нажата). В этом случае выключите питание бриджа, установите ключ (кнопку) в правильное положение, включите питание.

Проявление неисправности	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Звуковой сигнал «•» при включении бриджа	Ошибки при тестировании ОЗУ	Обратитесь к изготовителю
Звуковой сигнал «••» при включении бриджа	Контрольная сумма программы, загруженной в ОЗУ	Обратитесь к изготовителю
Звуковой сигнал «•••» при включении бриджа	Контрольная сумма программы в флэш-памяти	Обратитесь к изготовителю
Звуковой сигнал «••••» при включении бриджа	Ошибка контрольной суммы или несоответствие версии сохраненных параметров	Установите правильные значения параметров, сохраните в энергонезависимом ЗУ (п. 2)
Звуковой сигнал «—•» при включении бриджа	Несовпадение модемных сигналов	Обратитесь к изготовителю
Звуковой сигнал «—••» при включении бриджа	Несовпадение информации	Обратитесь к изготовителю
На терминал не выводится главное меню	Ключ блокировки клавиатуры в положении «открыто» (не нажата кнопка «Turbo», «Reset») <p>Скорость обмена терминала вне пределов допустимого диапазона</p>	Переведите переключатель в соответствующее положение <p>Установите на терминале скорость 19200 - 15200 бит/с (п. 2)</p>
При настройке удаленного бриджа нет ответа на запрос параметров	Несовместимая настройка канала местного и удаленного бриджа	Настройте удаленный бридж непосредственно (подключив к нему терминал)

В случае обнаружения неисправностей и для консультаций Вы можете обратиться в службу сопровождения продукции по телефонам, указанным на титульном листе данного руководства.

Приложение 1.

Назначение контактов разъемов "канал 0" - "канал 3"

Номер контакта DB25	Номер цепи	Наименование сигнала С
1		GND
2	103	TxD
3	104	RxD
4	105	RTS
5	106	CTS
6	107	DSR
7	102	Signal Ground
8	109	DCD
10		-12V
13		+12V
20	108	DTR

Приложение 2.

Схема переходника 9/25

Наименование сигнала	Номер контакта DB25	Номер контакта DB9
TxD	2	3
RxD	3	2
RTS	4	7
CTS	5	8
DSR	6	6
GND	7	5
DCD	8	1
DTR	20	4
RI	22	9