

## Автоматизированная система охранно-пожарной сигнализации



Сертификат соответствия №С-RU.ПБ16.В.00180

**Комплект-01 программирования РТР Приток-А  
ЛИПГ.468354.064 РЭ  
Руководство по эксплуатации**

## 1 СОДЕРЖАНИЕ

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Введение  | 2  |
| 2 | Основные сведения   | 3  |
| 3 | Подготовка и программирование платы КЛР                         | 4  |
| 4 | Подготовка и программирование платы КЦР                         | 8  |
| 5 | Требования безопасности   | 10 |
| 6 | Хранение и транспортирование                                    | 10 |
| 7 | Комплектность   | 10 |
|   | Приложение А. Кабель внешнего питания контроллеров РТР Приток-А | 11 |

## 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения состава, принципа действия, порядка эксплуатации комплекта-01 для программирования РТР Приток-А ЛИПГ.468354.064 (далее по тексту - комплекта).

1.2 Перед началом эксплуатации комплекта необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, а также со следующими документами:

- Комплект-01 программирования РТР Приток-А. Паспорт;
- Автоматизированная система охранно-пожарной сигнализации Приток-А техническое описание и инструкция по эксплуатации ЛИПГ.425618.001 ТО;

1.3 Программирование с помощью комплекта, как и монтаж, наладку и эксплуатацию «Ретранслятора Приток-А» ЛИПГ.425652.005 могут осуществлять лица и организации, аттестованные предприятием изготовителем (имеющие государственную лицензию на данный вид деятельности).

1.4 Персонал, допущенный к выполнению работ, должен пройти обучение и иметь твердые знания об устройстве, принципе работы и эксплуатации «Автоматизированной системы охранно-пожарной сигнализации Приток-А», быть аттестованным на знание норм и правил монтажа, наладки, эксплуатационного обслуживания средств охранно-пожарной сигнализации, иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

1.5 Термины и сокращения.

РТР – ретранслятор.

КЦР – контроллер центральный ретранслятора (в ранних версиях плата имела название ПЦК – плата центрального контроллера).

КЛР – контроллер линейный ретранслятора (в ранних версиях плата имела название ПЛК – плата линейного контроллера).

ПО – программное обеспечение.

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Комплект предназначен для программирования устройства «Ретранслятор Приток-А» ЛИПГ.425652.005 (далее по тексту - ретранслятора).

2.2 Программирование ретранслятора Приток-А-01 с помощью комплекта включает в себя: подготовку и программирование плат КЛР, подготовку и программирование платы КЦР. Программирование ретрансляторов Приток-А-02, Приток-А-021, Приток-А-022, Приток-А-03 с помощью комплекта заключается в подготовке и программировании плат КЛР.

2.3 Программирование плат ретранслятора осуществляется с персонального компьютера под управлением операционной системы DOS с помощью программы **Atprog.exe**.

2.4 Прилагаемый диск с программным обеспечением является загрузочным и позволяет осуществлять программирование без необходимости установки операционной системы DOS на компьютер.

2.5 На диске имеется готовая для работы директория **ATPROG**. В этой директории находятся следующие файлы:

1. **atprog.exe** – программа, предназначенная для программирования микроконтроллеров плат КЛР и КЦР по последовательному интерфейсу;
2. **atprog.ini** – текстовый файл с адресом параллельного порта компьютера;
3. **readme.txt** – файл справки;
4. **plch.bat** – командный файл для программирования хоста платы КЛР;
5. **plcm.bat** – командный файл для программирования модема платы КЛР;
6. **pcc.bat** – командный файл для программирования платы КЦР;

В директории также находятся другие файлы, содержащие данные, необходимые программе **atprog.exe** для программирования плат ретранслятора.

2.6 Для программирования ретранслятора используется устройство “Программатор ППКОП-01” ЛИПГ.468354.059.

Для программирования плат КЛР версии ВЕР.05.09.05 (рисунок 3.2), а также плат КЦР версий ВЕР.29.12.04 и ВЕР.05.09.05 необходимо модифицировать программатор ППКОП-01, поменяв местами на ножевом разъеме 2 и 4 провод, считая от черного провода (общий). Новые версии плат КЛР (ВЕР.15.12.05 и старше, рисунок 3.3) могут быть запрограммированы как модифицированным, так и немодифицированным программатором. Платы КЦР версий ВЕР.02.11.05 и старше, программируются немодифицированным программатором. Разъемы, контактные площадки которых имеют квадратную форму, предназначены для программирования модифицированным программатором. Разъемы, контактные площадки которых имеют круглую форму, предназначены для программирования немодифицированным программатором (рисунки 3.2, 3.3).

### 3 ПОДГОТОВКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПЛАТЫ КЛР

3.1 Процесс программирования платы КЛР включает в себя программирование хоста платы КЛР и программирование модема платы КЛР. Хост и модем имеют разные разъемы для программирования (рисунки 3.2, 3.3).

3.2 Для программирования платы КЛР необходимо:

1. Подключить программатор к компьютеру через LPT порт.
2. Загрузить компьютер, воспользовавшись прилагаемым загрузочным диском. После загрузки автоматически запускается программа Volcov Commander (рисунок 3.1).

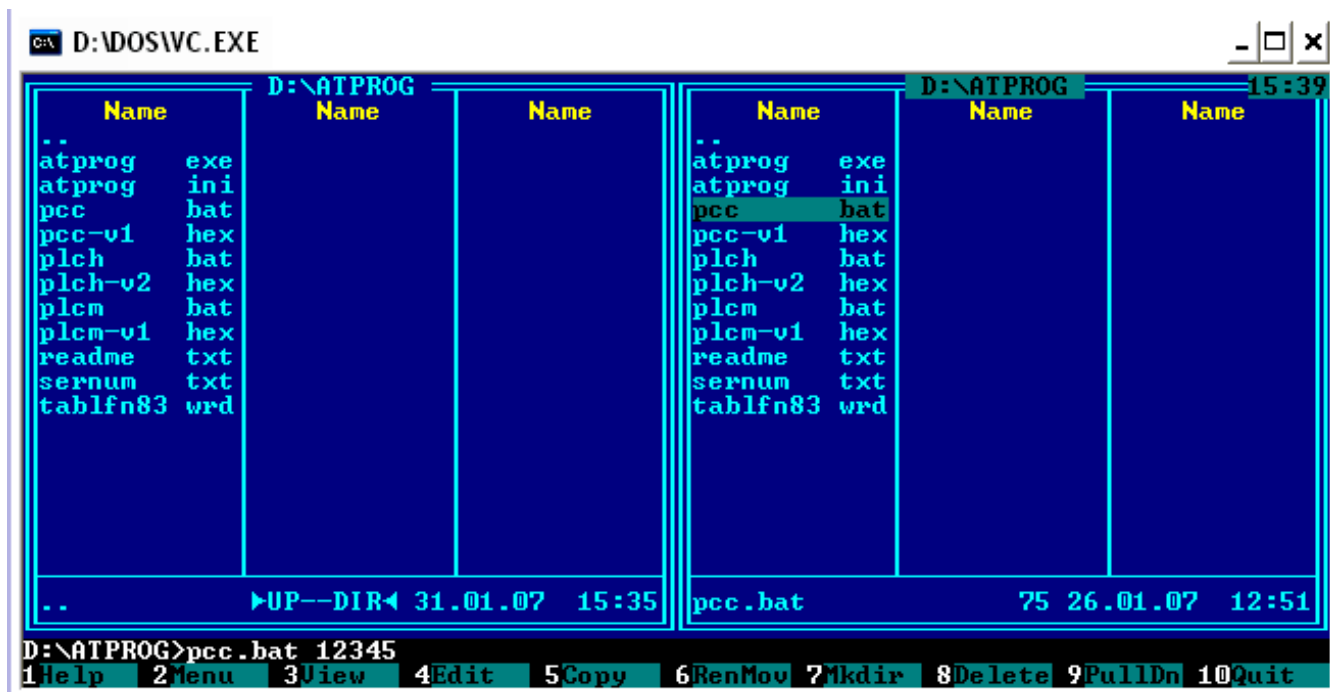


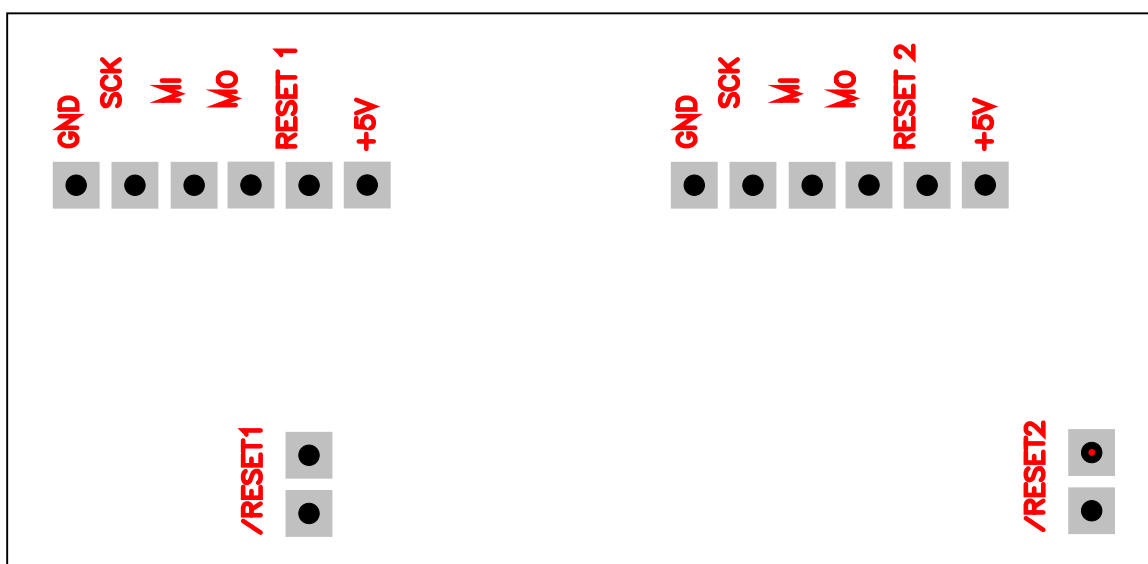
Рисунок 3.1 – Программа Volcov Comander

3. Для ретрансляторов Приток-А-01, Приток А-02, Приток-А-021, Приток-А-022: извлечь плату из ножевого разъема ретранслятора, не извлекая из корзины полностью (рисунок 3.4).

Для ретранслятора Приток-А-03: полностью извлечь плату из корзины.

4. Установить переключку RESET2 (см. рисунки 3.2-3.3) для сброса модема.
5. Подключить программатор к плате через разъем для программирования хоста (см. пункт 2.6). Черный провод программатора должен подключаться к контактной площадке GND разъема на плате (см. рисунки 3.2-3.4).
6. Подать на плату питание +5В через разъем «ТО», расположенный на лицевой панели платы КЛР с помощью кабеля «Внешнего питания контроллеров ретранслятора Приток-А». Питание для платы КЛР в ретрансляторах Приток-А-01, Приток А-02, Приток-А-021, Приток-А-022 рекомендуется брать от соседних плат КЛР через разъем «ТО». Питание для платы КЛР ретранслятора Приток-А-03 необходимо подвести с плат КЛР соседних ретрансляторов или с внешнего блока питания. Назначение контактов разъема «ТО» приведены в приложении А.

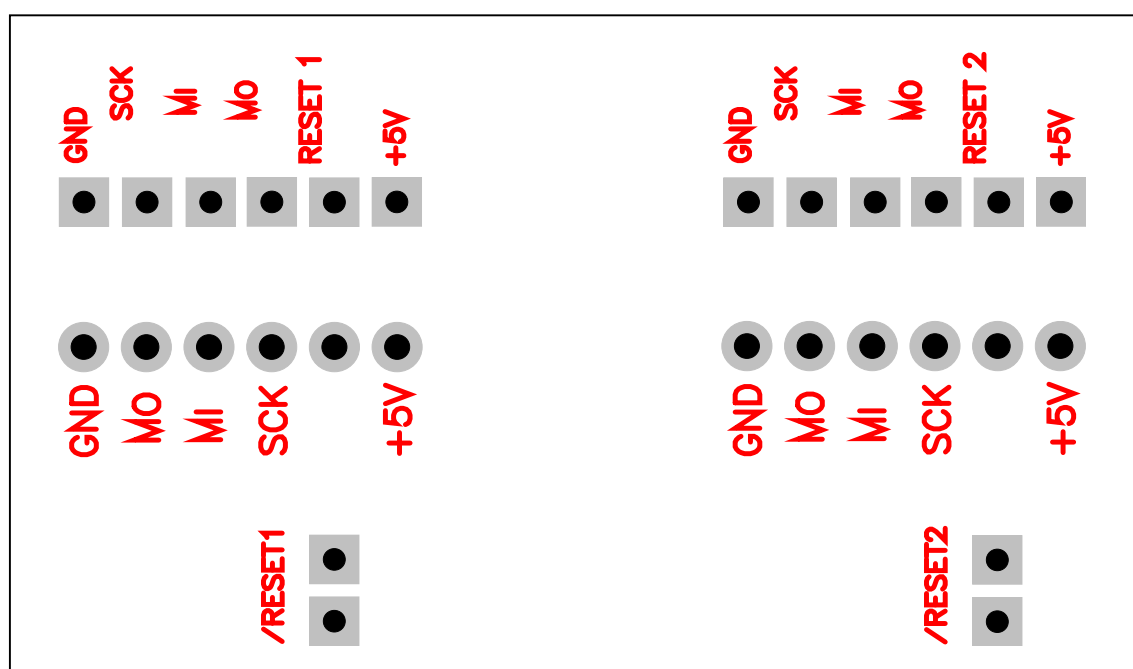
**Внимание!** Плата КЛР не имеет защиты от неправильной полярности питающего напряжения, подаваемого через разъем «ТО». Для питания платы от внешнего источника предварительно необходимо ознакомиться с приложением А.



*Вверху.* Разъемы для программирования модифицированным программатором:  
левый - хоста, правый - модема.

*Внизу.* Левый разъем – для сброса хоста, правый – для сброса модема.

**Рисунок 3.2** – Разъемы для программирования и сброса микроконтроллеров на плате КЛР версии ВЕР.05.09.05



*Вверху.* разъемы для программирования модифицированным программатором:  
левый – хоста, правый - модема.

*В центре.* разъемы для программирования немодифицированным программатором:  
левый – хоста, правый - модема,

*Внизу.* левый – для сброса хоста, правый разъем – для сброса модема.

**Рисунок 3.3** – Разъемы для программирования и сброса микроконтроллеров на плате КЛР версий ВЕР.15.12.05 и старше



**Рисунок 3.4** – Программирование платы КЛР без полного извлечения из корзины

7. Навести курсор на файл **plch.bat**. Нажать комбинацию **Ctrl+Enter**. В командной строке под рабочими панелями появится текст «plch.bat».
8. Ввести серийный номер программируемой платы, указанный на ней. В результате командная строка должна заканчиваться следующим текстом:  
**>plch.bat XXXXX**  
где XXXXX- серийный номер платы (рисунок 3.1).

9. При необходимости через пробел ввести адрес LPT-порта, к которому подключается программатор. Тогда командная строка будет заканчиваться следующим текстом:  
**>plch.bat XXXXX AAA**
10. Поддерживая постоянный контакт между разъёмом программатора и платой, нажать клавишу **Enter**. На экране будет отображаться информация о ходе программирования.
11. По окончании процесса программирования на экране будет отображаться запись, оканчивающаяся следующими строками:

Flash data verified successful.  
 Write lock bits.  
 End write flash memory.  
 Current serial number XXXXX.  
 Press ESC to exit.  
 Press Y to program next device.

В третьей строке снизу указывается записанный серийный номер. Необходимо убедиться, что записанный серийный номер соответствует номеру на плате. В случае несоответствия необходимо повторить операции 7-11.

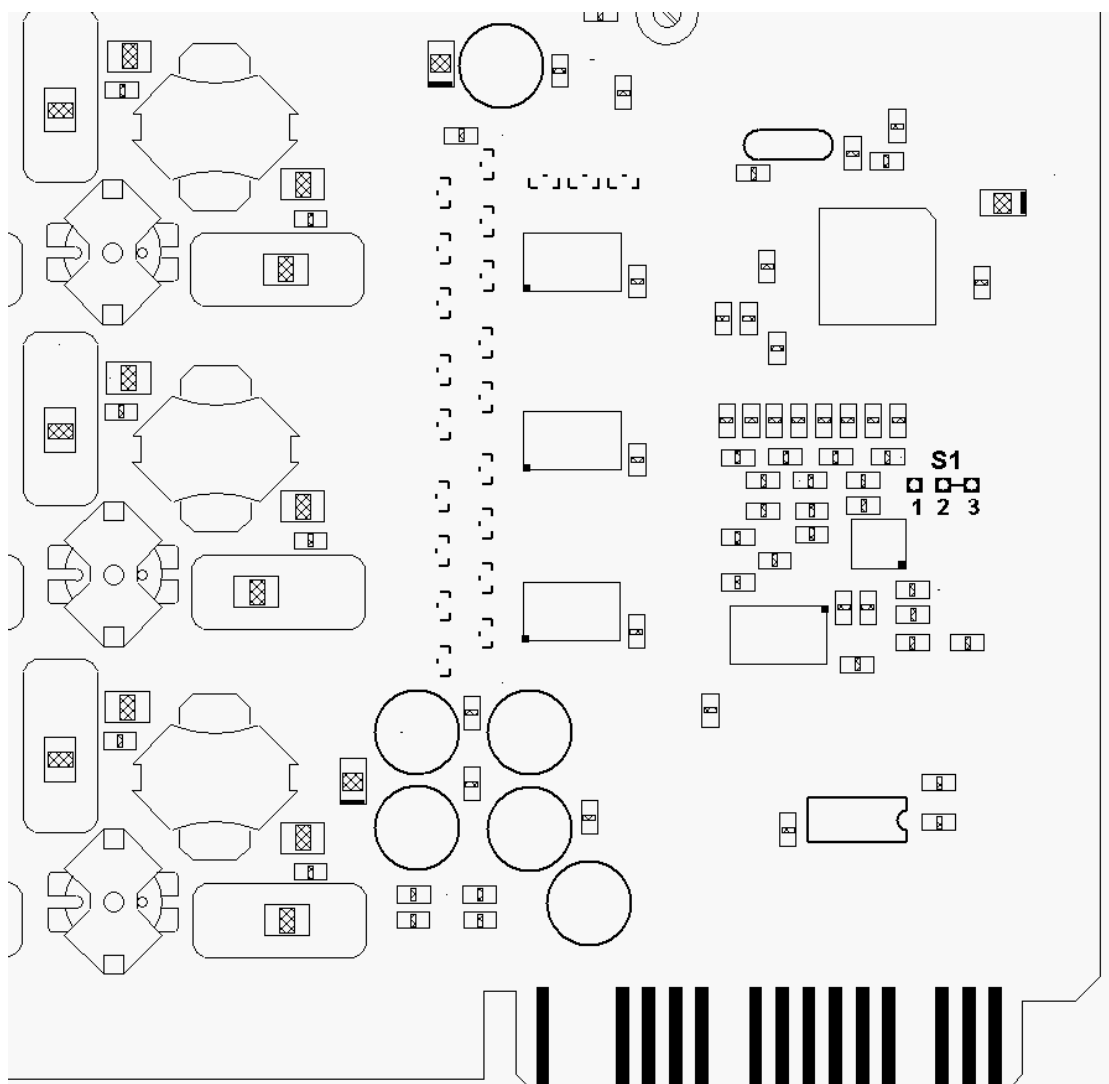
12. Нажать клавишу Esc для выхода из программы.
13. Отключить питание от платы.
14. Отключить от платы программатор.
15. Удалить перемычку RESET2.
16. Установить перемычку RESET1 (см. рисунки 3.2-3.4) для сброса хоста.
17. Подключить программатор к плате через разъем для программирования модема (см.п.2.6, рисунки 3.2-3.4). Черный провод программатора должен подключаться к контактной площадке GND разъема на плате.
18. Подать на плату питание +5В (см. п. 6).
19. Навести курсор на файл **plcm.bat**. Нажать комбинацию **Ctrl+Enter**. В командной строке под рабочими панелями появится текст «plcm.bat».
20. Ввести серийный номер программируемой платы, указанный на ней. В результате командная строка должна заканчиваться следующим текстом:

**>plcm.bat XXXXX**

где XXXXX- серийный номер платы (рисунок 3.1).

21. При необходимости через пробел ввести адрес LPT-порта, к которому подключается программатор. Тогда командная строка будет заканчиваться следующим текстом:  
**>plcm.bat XXXXX AAA**  
 где XXXXX- серийный номер платы, AAA – адрес LPT-порта;
22. Поддерживая постоянный контакт между разъёмом программатора и платой, нажать клавишу **Enter**. На экране будет отображаться информация о ходе программирования.
23. По окончании процесса программирования необходимо убедиться, что записанный серийный номер соответствует номеру на плате (см.п.10). В случае несоответствия необходимо повторить операции 19-23.
24. Нажать клавишу Esc для выхода из программы.
25. Отключить питание платы.
26. Отключить от платы программатор.
27. Удалить перемычку RESET1.
28. Убедится, что контакты 2-3 разъема **S1** замкнуты между собой, а контакты 1-2 между собой разомкнуты (рисунок 3.5). В противном случае необходимо разрезать проводник между контактами 1-2 и впаять перемычку между контактами 2-3.
29. Установить плату в ножевой разъем ретранслятора.





**Рисунок 3.5** – Расположение и конфигурация перемычки S1 на плате КЛР

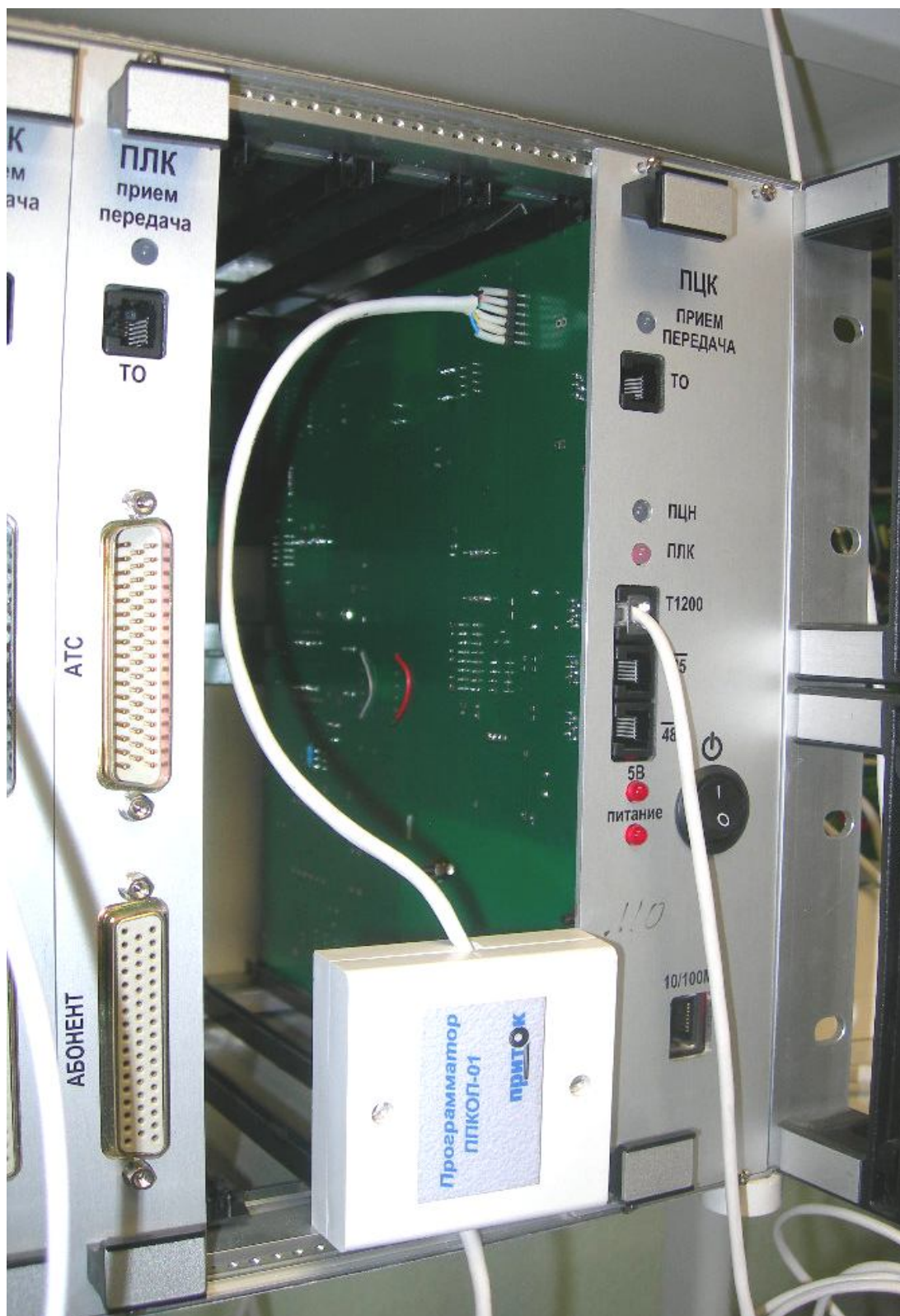
## 4 ПОДГОТОВКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПЛАТЫ КЦР

4.1 Программирование плат КЦР требуется только на ретрансляторах Приток-А-01.

4.2 Для программирования платы КЦР необходимо:

1. Подключить программатор к компьютеру через LPT порт.
2. Загрузить компьютер, воспользовавшись прилагаемым загрузочным диском. После загрузки автоматически запускается программа Volcov Comander (рисунок 3.1).
3. Отключить питание ретранслятора.
4. Извлечь две платы КЛР, чтобы получить доступ к разъему для программирования платы КЦР (рисунок 4.1).
5. Подключить программатор к плате через разъем для программирования общим контактом программатора (черный провод) в верхнее отверстие разъема на плате (рисунок 4.1).
6. Включить питание ретранслятора.
7. Навести курсор на файл **pcc.bat**. Нажать комбинацию **Ctrl+Enter**. В командной строке под рабочими панелями программы появится текст «pcc.bat».
8. Ввести серийный номер программируемой платы, указанный на ней. В результате командная строка должна заканчиваться следующим текстом:  
**>pcc.bat XXXXX**  
 где XXXXX- серийный номер платы (см. рисунок 3.1).





**Рисунок 4.1** – Программирование платы КЦР без её извлечения из корзины

9. При необходимости через пробел ввести адрес LPT-порта, к которому подключается программатор. Тогда командная строка должна заканчиваться следующим текстом:  
**>pcc.bat XXXXX AAA**  
 где XXXXX- серийный номер платы, AAA – адрес LPT-порта;
10. Поддерживая постоянный контакт между разъёмом программатора и платой, нажать клавишу **Enter**. На экране будет отображаться информация о ходе программирования.

11. По окончании процесса программирования на экране будет отображаться запись, оканчивающаяся следующими строками:

*Flash data verified successful.  
Write lock bits.  
End write flash memory.  
Current serial number XXXXX.  
Press ESC to exit.  
Press Y to program next device.*

В третьей строке снизу указывается записанный серийный номер. Необходимо убедиться, что записанный серийный номер соответствует номеру на плате. В случае несоответствия необходимо повторить операции 7-11.

12. Нажать клавишу Esc для выхода из программы.
13. Отключить питание ретранслятора.
14. Отключить программатор от платы КЦР.
15. Вернуть извлеченные платы КЛР на место.
16. Включить питание ретранслятора.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Комплект должен использоваться в закрытом помещении в месте, защищенном от воздействия атмосферных осадков, капель и брызг, механических повреждений, химически активных паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

## 6 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Комплект должен храниться в складских помещениях, защищенных от воздействия атмосферных осадков, на стеллажах при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей, других агрессивных примесей и обеспечивающих защиту от плесени и грызунов.

6.2 Транспортирование комплекта может производиться любым видом транспорта при условии защиты тары комплекта от прямого воздействия неблагоприятных климатических и механических факторов (дождь, снег, пыль, солнечная радиация и пр.).

## 7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Обозначение        | Наименование   | Кол-во | Примеч. |
|--------------------|--|--------|---------|
| ЛИПГ.468354.059    | Программатор ППКОП-01  | 1      |         |
| ЛИПГ.685621.080    | Кабель К-080 (Внешнее питание контроллеров ретранслятора Приток-А)         | 1      |         |
| ЛИПГ.468354.064 ПО | CD-диск с ПО для программирования ретранслятора Приток-А от 30.01.07       | 1      |         |
| ЛИПГ.468354.064 ПС | Комплект-01 для программирования РТР Приток-А. Паспорт                     | 1      |         |
| ЛИПГ.468354.064 РЭ | Комплект-01 для программирования РТР Приток-А. Руководство по эксплуатации | 1      |         |

Адрес предприятия-изготовителя:

**Россия, 664007, г. Иркутск, пер. Волконского, дом 2,  
ООО Охранное бюро "СОКРАТ"**  
Тел/факс: (395-2)20-66-61, 20-66-62, 20-66-63, 20-64-77  
E-mail: sokrat@sokrat.ru  
<http://www.sokrat.ru>



558101 IN818

# ПРИЛОЖЕНИЕ А. КАБЕЛЬ ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ КОНТРОЛЛЕРОВ РТР ПРИТОК-А

