

Приемно-контрольный прибор

CA-5

версия программного обеспечения 1.09

Satel 

GDAŃSK
ПОЛЬША

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание риска поражения электрическим током необходимо перед началом монтажа внимательно ознакомиться с настоящим руководством и выполнять электросоединения только в обесточенном состоянии (при отключенном электропитании).

Для обеспечения требуемого уровня безопасности установка системы должна выполняться квалифицированными специалистами.

ПКП взаимодействует только с **аналоговыми абонентскими линиями**. Подключение телефонной линии непосредственно к цифровым сетям (напр. ISDN) приводит к повреждению устройства.

В состав системы охранной сигнализации может входить оборудование, обладающее повышенной степенью эксплуатационной опасности и в связи с этим, требуется надежная защита отдельных средств от доступа неуполномоченных лиц.

В ходе сервисного обслуживания, заключающегося в замене предохранителей, все действия должны выполняться при отключенном электропитании. Для замены допускается использовать только предохранители, параметры которых совпадают с параметрами оригинальных предохранителей (установленных изготовителем ПКП).

Рекомендуется применение корпусов и блоков питания, которые предусматриваются изготовителем ПКП.

Запрещается производить какие-либо конструктивные изменения и самостоятельные ремонты. Относится это в особенности к изменениям конструкции составных частей и элементов.

ВНИМАНИЕ !

Запрещается подключать к приемно-контрольному прибору полностью разряженный аккумулятор (напряжение на зажимах аккумулятора без подключенной нагрузки менее 11В). Во избежание повреждения оборудования, в случае сильно разряженного или ранее не используемого аккумулятора требуется предварительная подзарядка с помощью соответствующего зарядного устройства.

В системах безопасности применяются аккумуляторы, содержащие свинец. По истечении срока службы на отказ запрещается их выбрасывать. Аккумулятор должен подвергаться утилизации в соответствии с действующими требованиями (Директивы Евросоюза 91/157/ЕЕС и 93/86/ЕЕС).

DECLARATION OF CONFORMITY		
Product: CA5P – Control panel CA-5 mainboard	Manufacturer: SATEL spółka z o.o. ul. Schuberta 79 80-172 Gdańsk, POLAND tel. (+48 58) 320-94-00 fax. (+48 58) 320-94-01	
Product description: Mainboard for CA-5 control panel intended for use in intruder alarm systems.		
This product meets the essential requirements and is in conformity with following EU Directives: LVD 73/23/EEC+93/68/EEC EMC 89/336/EEG + 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC R&TTE 1999/5/EC (network connection, TBR21)		
This product is compliant with the following harmonized standards: LVD: EN 50131-1:1997; EN 50131-6:1997; EN60950:2000, EN60335-1:1994/A1:1996 Annex B EMC: EN 55022:1998; EN 61000-3-2/-3; EN 50130-4:1995, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11 R&TTE: TBR 21(1998)		
Compliance with harmonized standards was checked in an accredited test house: "Electronic Technology Systems Dr. Genz GmbH", Germany. LVD test report no: G0M20211-7291-L EMC test report no: G0M20211-7291-E-16 R&TTE test report no: G0M20211-7291-T-15 (TBR21)		
Gdańsk, Poland	06.05.2004	Head of Test Laboratory: Michał Konarski 
Latest EC declaration of conformity and product approval certificates can be downloaded from web site www.satel.pl		

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	2
2.	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.....	2
3.	ОПИСАНИЕ ПКП.....	3
3.1	Зоны	3
3.2	Выходы.....	3
3.3	Клавиатуры LED	5
3.4	ЖКИ Клавиатуры	6
3.5	Мониторинг	7
3.6	Мониторинг – персональное сообщение	7
3.7	Дистанционное управление – downloading	7
3.7.1	Модем	8
3.7.2	Порт RS-232.....	9
4.	УСТАНОВКА ПКП	9
4.1	Описание главной платы	9
4.2	Подключение питания.....	12
4.3	Подключение клавиатуры.....	13
4.4	Подключение извещателей	15
4.5	Подключение оповещателей	15
4.6	Подключение телефонной линии.....	17
4.6.1	Реле телефонной линии	17
5.	ЗАПУСК ПКП	18
5.1	Программа dload10.....	19
5.1.1	Конфигурация программы для обеспечения связи с ПКП.....	19
6.	ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ.....	21
7.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	22
8.	ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ РУКОВОДСТВА	23

1. ВВЕДЕНИЕ

Приемно-контрольный прибор СА-5 является современным, микропроцессорным устройством, предназначенным для систем охранной сигнализации. Он отличается большой программной гибкостью, облегчающей его применение в системах со специфическими требованиями. ПКП оборудован высокоэффективным и надежным импульсным блоком питания, а также телефонным коммуникатором (диалером). Прибор обслуживается с помощью четырех клавиатур, подключенных четырехпроводным кабелем. Программирование прибора возможно посредством компьютера и программы DLOAD10, работающей в среде WINDOWS.

2. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- **5 зон**, каждая из которых может быть запрограммирована для разного использования,
- обслуживание любых извещателей (NO, NC) в разных конфигурациях (без активного сопротивления, EOL или 2EOL),
- **3 сигнальных выхода**, со следующим назначением:
 - передачи информации на станцию мониторинга по одному из двух номеров телефона;
 - дистанционного программирования с компьютера, оснащенного модемом,
- импульсный **блок питания** токовой эффективностью **1,2А** с защитой от перегрузок и короткого замыкания,
- **2 выхода** питания извещателей и клавиатуры – защита 400мА,
- встроенный **телефонный коммуникатор**, обеспечивающий возможность:
 - передачи информации на станцию мониторинга по одному из двух номеров телефона;
 - дистанционного программирования с компьютера, оснащенного модемом,
- встроенный **порт RS-232 (TTL)**, обеспечивающий возможность непосредственного программирования ПКП с компьютера,
- обслуживание **6 пользователями** (6 паролей, в том числе один пароль администратора),
- наличие **сервисного пароля**, при помощи которого имеется возможность производить смену параметров системы (программного обеспечения ПКП) и вызвать некоторые функции пользователя,
- обслуживание ПКП посредством **клавиатур**, работающих взаимонезависимо и обеспечивающих возможность:
 - текущей индикации состояния всех зон ПКП;
 - постановки объекта под охрану в разных вариантах дежурного режима (полная охрана; тихая охрана; охрана с исключением (блокировкой) при отсутствии выхода из объекта);
 - управления замками, освещением и другими устройствами;
 - вызова сигнализации тревоги: НАПАДЕНИЕ, ПОЖАРНАЯ и ПОМОЩЬ;
 - контроль за работоспособностью систем сетевого и аварийного электропитания,
- электронные системы контроля за:
 - состоянием аккумулятора с автоматическим отключением при разрядке;

- состоянием предохранителей, кабельной проводки и наличием клавиатуры;
- наличием напряжения в телефонной линии,
- энергонезависимая память 255 последних событий,
- энергонезависимая память всех параметров и последнего состояния ПКП - восстановление последнего состояния ПКП перед обесточиванием.

3. ОПИСАНИЕ ПКП

3.1 Зоны

ПКП CA-5 имеет **5 зон**, которые находятся на главной плате. К зонам ПКП можно подключить любые извещатели в конфигурации NC, NO, EOL, 2EOL/NC, 2EOL/NO. Применение 2EOL конфигурации обеспечивает возможность ведения одновременно контроля за состоянием извещателя и его тампера при помощи одного шлейфа.

Зоны могут выполнять в системе следующие функции:

- 0 – **ВХОД/ВЫХОД** (контролирует вход пользователя в объект или его выход из объекта; по обнаружении входа в объект включается механизм задержки времени тревоги внутренних зон)
- 1 – **С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРЕННЯЯ** (при отсутствии входа в объект действует как обыкновенная)
- 2 – **ОБЫКНОВЕННАЯ** (вызывает тревогу в режиме охраны сразу после нарушения)
- 3 – **СЧЕТЧИКОВАЯ** (до 2 в течение времени наблюдения, определяемого задержкой на вход)
- 4 – **24ч НАПАДЕНИЯ** (круглосуточно в режиме охраны; дает возможность подключения кнопок тревоги)
- 5 – **24ч ПОЖАРНАЯ** (круглосуточно в режиме охраны; вызывает пожарную тревогу)
- 6 – **24ч САБОТАЖНАЯ** (круглосуточно в режиме охраны)
- 7 – **ПОСТАНОВКА / СНЯТИЕ, СБРОС** (обеспечивает возможность подключения приемника радиоуправления)
- 8 – **ПЕРИМЕТРИЧЕСКАЯ** (режим охраны с момента отсчета времени на выход)
- 9 – **ВХОД/ВЫХОД – ФИНАЛЬНАЯ** (по обнаружении конца нарушения данной зоны ПКП завершает отсчет времени на выход и переходит в режим охраны).
- 10 – **С ЗАДЕРЖКОЙ**

Номер функции зоны соответствует числу, запрограммированному с помощью сервисных функций FS 26-30, определяющих тип реакции зоны.

Время реакции каждой из зон можно запрограммировать от 0,016 сек. до 4,08 сек. (FS 16-20).

Для зон типов 0, 1, 3, 9 и 10 могут быть заданы индивидуальные **задержки** (функции FS 31-35).

Для каждой зоны можно запрограммировать шесть кодов событий, передаваемых на станцию мониторинга (функции FS 57, FS 58, FS 60, FS 61, FS 80 и FS 81).

Имеется возможность селективного исключения зон с помощью функции 4 пользователя, при этом исключение зон типа 24h возможно только с помощью сервисного пароля.

3.2 Выходы

В CA-5 имеются 3 сигнальных выхода и 2 выхода питания.

Выход OUT1 (силовой, предохранитель 3,15А) является специальным выходом сигнала тревоги, он предназначен для подключения акустического оповещателя (сигнализатора). Выход имеет два зажима: **+OUT1** и **-OUT1**. Активизация этого выхода происходит в результате замыкания зажима -OUT1 на массу (0В) (основная поляризация выхода).

Зажим +OUT1 выполняет роль выхода питания с предохранителем 3,15А (F2). ПКП контролирует состояние предохранителя F2 и сигнализирует его аварии.

Включение выхода OUT1 можно присвоить выбранным зонам ПКП (FS 41-45). Выбор касается также и других выходов с функцией ТРЕВОГИ ВТОРЖЕНИЯ.

Выходы OUT2 и OUT3 (слаботочные ОС, до 50мА) программируются, каждый из них может исполнять одну из нижеуказанных функций:

- 0 – НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
- 1 – ТРЕВОГА ВТОРЖЕНИЯ (если время активности выхода равно нулю, тревога - напр. оптический сигнализатор - действует до сброса)
- 2 – ТРЕВОГА С КЛАВИАТУРЫ
- 3 – УКАЗАТЕЛЬ ГОТОВНОСТИ (активный, если нет нарушения зоны)
- 4 – УКАЗАТЕЛЬ РЕЖИМА ОХРАНЫ
- 5 – УКАЗАТЕЛЬ АВАРИИ АС, АККУМУЛЯТОРА ИЛИ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ
- 6 – УКАЗАТЕЛЬ АВАРИИ АС (переменного напряжения)
- 7 – УКАЗАТЕЛЬ АВАРИИ АККУМУЛЯТОРА
- 8 – УКАЗАТЕЛЬ АВАРИИ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ
- 9 – GROUND START (сигнал продолжительностью 2 секунды, появляющийся до "снятия трубки" централью, требуемый телефонными станциями специфического типа)
- 10 – ТЕЛЕФОННОЕ РЕЛЕ (стр. 17)
- 11 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МОНОСТАБИЛЬНЫЙ (управляющий выход, включаемый на определенное время функцией пользователя 7)
- 12 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ БИСТАБИЛЬНЫЙ (управляющий выход, постоянно переключаемый функцией пользователя 8)
- 13 – ПИТАНИЕ ПЕРЕЗАПУСК (выключаемый функцией пользователя 9 на время, установленное как период активности выхода – не менее 4 секунд)
- 14 – ТРЕВОГА ПРИНУЖДЕНИЕ (сигнализирует снятие с охраны или сброс тревоги паролем с атрибутом "действие под принуждением")
- 15 – ПОДТВЕРЖДЕНИЕ МОНИТОРИНГА (активизируется ПКП на 3 секунды, после правильного завершения связи со станцией мониторинга)
- 16 – УКАЗАТЕЛЬ ЧАСТИЧНОЙ ОХРАНЫ (активен, если включена охрана при исключенных зонах)

Номер функции выхода соответствует числу, запрограммированному с помощью сервисных функций FS 48 и FS 50, определяющих функцию выхода.

Выходы OUT2 и OUT3 управляют массой (0В) (отрицательным зажимом) активного сопротивления нагрузки.

Существует возможность изменения способа функционирования выходов. Можно изменить поляризацию зажимов -OUT1, а также OUT2 и OUT3 (FS 84 опции 1, 2 и 3). При выделенной опции "Обратная поляризация OUTn" (n – номер выхода) в неактивном состоянии зажим замкнут на массу, а в активном состоянии - отсоединен.

Для выходов можно запрограммировать следующие параметры:

- время сигнализации тревоги (FS 47) / время активности выхода FS 49 и FS 51,
- задержка сигнализации тревоги вторжения (FS 46, FS 82 и FS 83).

Выход OUT1 сигнализирует тревоги вторжения и пожара. Установщик может выбрать идентичный способ сигнализации как для тревоги пожара, так и для тревоги вторжения (FS 84 опция 4), однако задержка сигнализации (если предусмотрена) будет относиться только к тревоге вторжения.

Установщик может включить на выходе OUT1 сигнализацию постановки /снятия с охраны и сброса тревоги (FS 84 опция 5).

Выходы питания: извещателей (AUX) и клавиатуры (KPD) защищены общим инерционным предохранителем, ограничивающим величину тока, потребляемого внешними устройствами от блока питания, до 400мА.

Все выходы защищены от индуктивных нагрузок и импульсных помех.

3.3 Клавиатуры LED

В клавиатурах LED основная информация о состоянии системы передается при помощи светодиодов LED (подробное описание тактики индикации приводится в руководстве пользователя). Светодиодами индицируется состояние: зон, системы (охрана, тревога) и питания, а также аварии и работа в режиме программирования.

Способ действия клавиатур определяется в ходе программирования ПКП (FS 6-8). Имеется возможность: блокировки некоторых функций (напр.: вызова специальных тревог, быстрой постановки на охрану), определения тактики, генерируемой клавиатурой, звуковой сигнализации, и сигнализации отсчета времени на выход или вход, а также нарушения зоны со включенной опцией "гонг" и тревоги.

Подсветка клавиатуры может быть постоянной или включаться автоматически при нажатии любой клавиши, как и при нарушении любой из зон, поставленной на охрану.

Клавиатуры имеют собственный тамперный контакт (TMP) типа NC, размыкаемый при вскрытии корпуса или отрыве его от поверхности, который следует подключить к тамперному шлейфу системы. ПКП контролирует присутствие клавиатуры в системе посредством шины данных (контроль сигнала DTA).

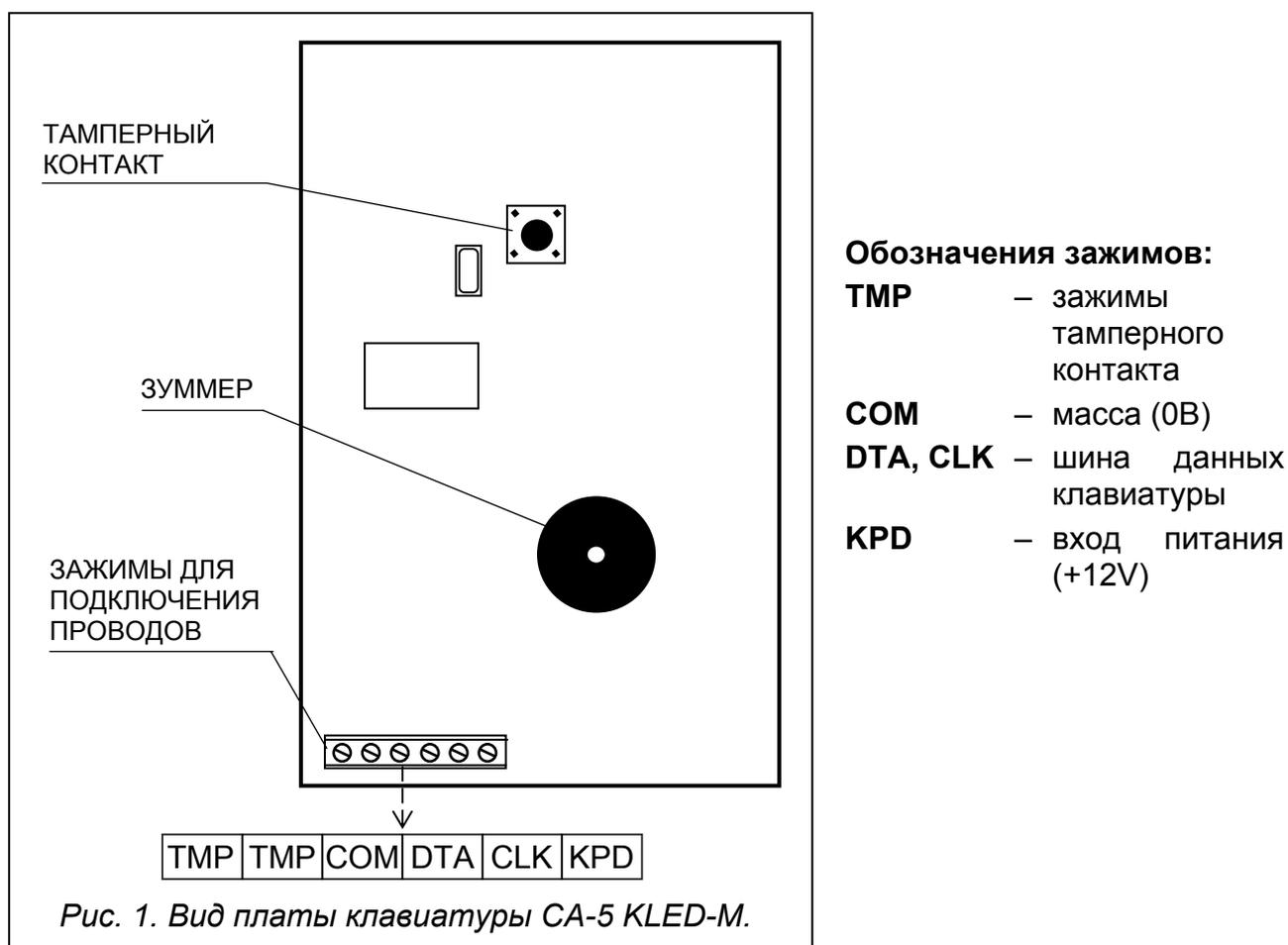


Рис. 1. Вид платы клавиатуры CA-5 KLED-M.

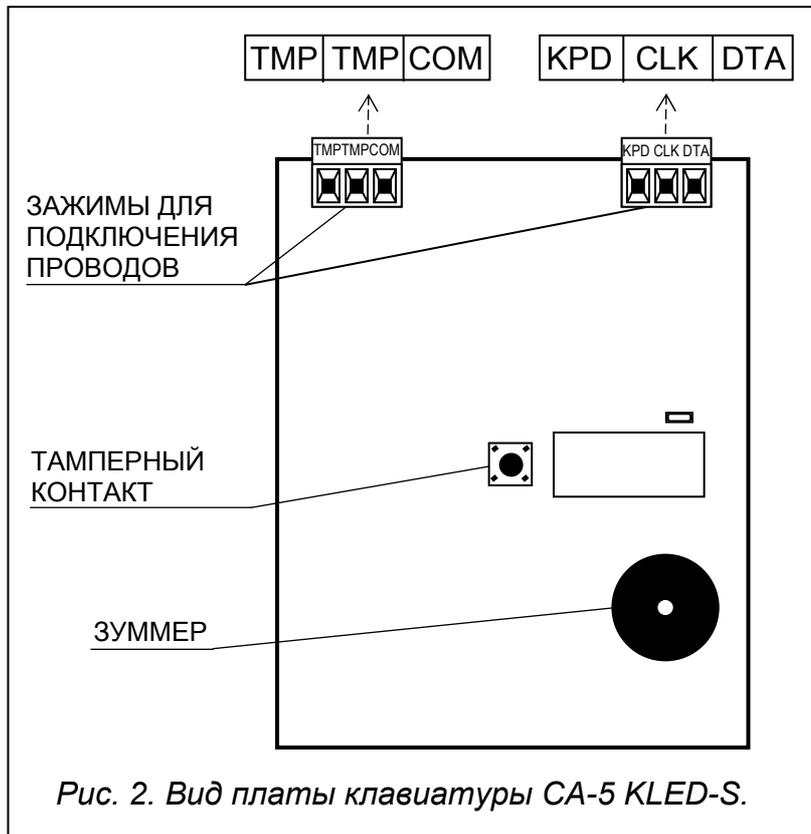


Рис. 2. Вид платы клавиатуры CA-5 KLED-S.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЖИМОВ	
КЛАВИАТУРА	ЦЕНТРАЛЬ
KPD	KPD
DTA	DTA
CLK	CLK
COM	COM
TMP	зажимы тамперного контакта
TMP	

3.4 ЖКИ Клавиатуры

ЖКИ-клавиатура выполняет те же действия, что и клавиатура LED. Дополнительно она дает возможность просмотра событий, что недоступно с клавиатуры LED. Жидкокристаллический дисплей (2x16 знаков) облегчает коммуникацию между системой охранной сигнализации и ее пользователем или установщиком.

ЖКИ-клавиатуру можно соединять параллельно с клавиатурой LED или другими ЖКИ-клавиатурами. Доступны две версии ЖКИ-клавиатур (CA-5 KLCD-L и CA-5 KLCD-S), отличающиеся друг от друга внешними размерами и габаритом дисплея.

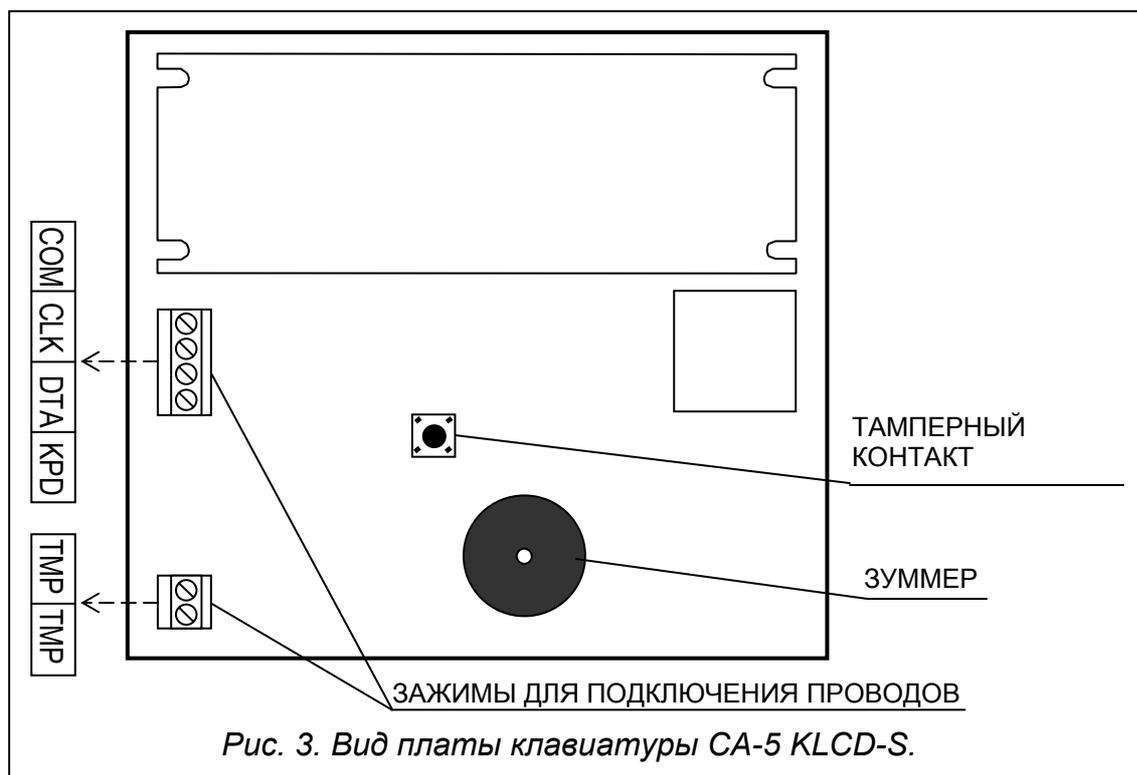


Рис. 3. Вид платы клавиатуры CA-5 KLCD-S.

3.5 МОНИТОРИНГ

ПКП CA-5 обеспечивает передачу информации о состоянии системы на станцию мониторинга по одному или по двум номерам телефона в разных форматах передачи данных.

ПКП звонит по второму номеру телефона, если первый номер занят или станция не подтверждает приема кода. Независимо от того, по которому телефонному номеру установлена связь, на станцию мониторинга передается информация о всех происшедших в системе событиях.

Существует возможность передачи информации о событиях, касающихся включения/выключения дежурного режима, зон (тревоги, саботаж, исключение, отмена исключения) и о системных событиях. Информация может быть передана на станцию мониторинга в одном из пятнадцати форматов передачи (в т.ч. в формате Contact ID).

Благодаря анализу коммутационных сигналов, CA-5 контролирует процесс установления связи со станцией мониторинга. В случае частой занятости линии ПКП значительно сокращает интервал времени между событием и передачей информации на станцию мониторинга. Очередные попытки набора номера ПКП предпринимает с момента обнаружения отсутствия связи, благодаря чему, успешное соединение происходит на много быстрее, чем при использовании устройств, которые в течение заданного промежутка времени ожидают одного, конкретного сигнала и возобновляют попытку набора номера только в случае его отсутствия.

3.6 МОНИТОРИНГ – ПЕРСОНАЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ

В ПКП CA-5 функцию мониторинга можно использовать для телефонного сообщения о событиях, происшедших в системе (напр., тревога или отсутствие питания АС). В трубке телефона будут слышны короткие звуковые сигналы, характерные для передачи данных на станцию мониторинга.

Чтобы включить телефонное сообщение с помощью звуковых сигналов, следует запрограммировать ПКП следующим образом:

1. Войти в сервисный режим.
2. Вызвать функцию FS-76 и удалить все коды мониторинга.
3. С помощью функций FS-52 и FS-53 запрограммировать номера телефонов, по которым должна быть отправлена звуковая информация о событиях. Если первый номер занят, ПКП наберет второй номер.
4. В функциях FS-54 и FS-55 выбрать формат передачи данных: "0 без сигнала готовности" ("13: Ademco Slow без подтверждений").
5. С помощью функции FS-56 запрограммировать любой четырехзначный идентификатор ПКП, напр., 1111.
6. Присвоить коды событиям, о которых ПКП должен сообщать, напр., с помощью функции FS-57 запрограммировать коды для сигнализации тревог в зонах.
7. Включить мониторинг – FS-10 опция 1.

3.7 ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ – DOWNLOADING

С целью упрощения программирования, в CA-5 существует возможность DOWNLOADING-а, который заключается в использовании компьютера для программирования и контроля системы безопасности.

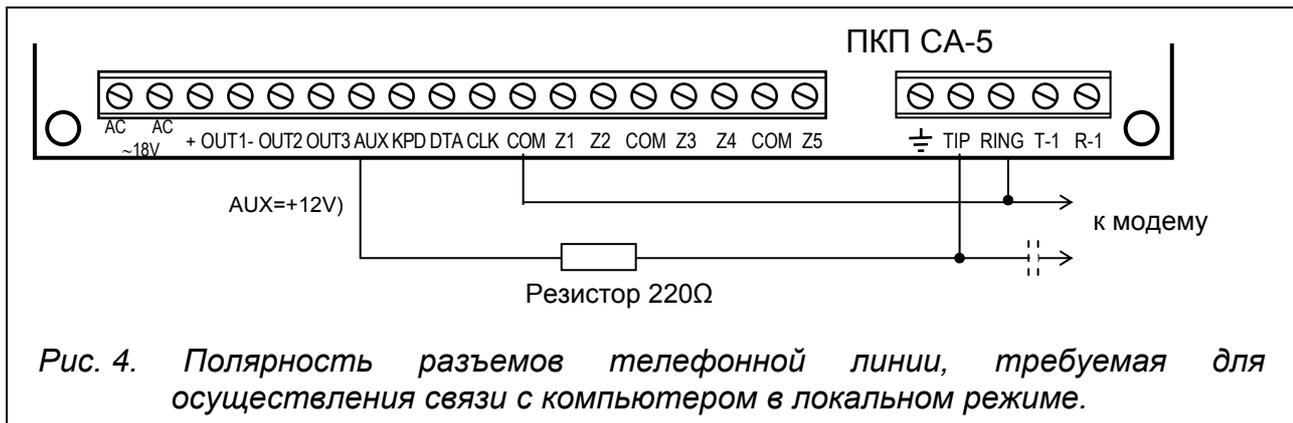
Программирование может осуществляться непосредственно через порт RS-232 ПКП (сигналы по стандарту TTL) или посредством модема - через разъемы телефонной линии TIP и RING.

3.7.1 Модем

Связь с компьютером через **модем** может осуществляться двумя способами: в *дистанционном режиме* (по кабельным линиям телефонной связи) или в *локальном режиме*.

Локальный режим программирования доступен при подключении модема непосредственно, к соответствующим поляризованным, телефонным разъемам TIP и RING ПКП (см.: Рис. 4). Телефонная линия должна быть отключена от ПКП.

Примечание: *Некоторые модемы требуют включения в цепь конденсатора (минимум 1мкФ), обеспечивающего отделение постоянного напряжения, поляризующего телефонный вход ПКП.*



После инициализации модема в программе DLOAD10 (см. "ЗАПУСК ПКП") и выбора из меню **Соединение** команды → **Модем**, а затем команды **Установить связь**: → **Локальная**, в ПКП следует запустить сервисную функцию FS 77. После установления связи необходимо выполнить процедуру считывания данных с ПКП, а затем приступить к чтению событий, программированию параметров и т.д.

Дистанционный режим программирования обусловлен созданием телефонного соединения между сервисным компьютером и ПКП. Инициализация связи **по телефонной линии** осуществляется в трех режимах:

1. Компьютер звонит ПКП, которая отвечая на звонок, начинает обмен идентификаторами связи с компьютером. Если идентификаторы совпадают, ПКП подтверждает получение команды дистанционного управления, опускает трубку и звонит обратно компьютеру по запрограммированному в ПКП номеру телефона. Перед вызовом компьютера ПКП передает на станцию мониторинга сообщение о старте программирования.
2. Компьютер звонит ПКП, и сразу же после проверки идентификаторов ПКП переходит к обмену данными. Этот упрощенный режим установления связи доступен, если в ПКП не запрограммирован номер компьютера. Соответствующие сообщения передаются на станцию мониторинга только после разрыва связи с компьютером.
3. ПКП устанавливает связь путем запуска функции 0 администратором или сервисной службой. После вызова функции ПКП набирает телефонный номер компьютера (запрограммированный с помощью сервисной функции FS 4) а по завершении процесса программирования передает соответствующее сообщение на станцию мониторинга.

Имеется возможность блокировки инициализации телефонной связи компьютером.

С целью сокращения затрат по телефонным соединениям предусмотрена возможность многократного приостановления процесса передачи. При повторном установлении связи ПКП не передается на станцию мониторинга сообщение

о дистанционном программировании. ПКП посылает сообщение о дистанционном программировании только перед первым вызовом компьютера. После получения команды о завершении сеанса связи, на станцию мониторинга передается сообщение о завершении дистанционного программирования. После приостановления соединения компьютером, ПКП в течение четырех часов находится в режиме ожидания звонка, даже при заблокированной функции автоматического ответа на телефон. Если связь прекращается не по команде "завершить", а по команде "приостановить", информация об окончании сеанса связи сохраняется в памяти событий и посылается на станцию мониторинга после четырех часов.

Для установление связи с компьютером через модем следует:

- запрограммировать в ПКП:
 - **FS 2:** идентификатор ПКП (по которому программа опознает систему безопасности);
 - **FS 3:** идентификатор компьютера (по которому ПКП опознает компьютер, уполномоченный на связь с ПКП);
 - **FS 4:** номер телефона компьютера (не обязателен, но его наличие повышает степень защиты от несанкционированного доступа по телефонной линии);
 - **FS 5:** количество звонков до ответа (если соединение инициируется со стороны компьютер);
 - **FS 11 опция 1:** если запуск функции DWNL производится с внешнего компьютера (сервисного);
- обеспечить кабельное соединение (телефонное или локальное) между ПКП и модемом;
- запустить программу DLOAD10 и инициировать работу модема;
- запрограммировать идентификаторы связи, опции и количество звонков, идентичное количеству запрограммированному в ПКП.

3.7.2 Порт RS-232

Для программирования ПКП CA-5 и CA-6, через **последовательный порт RS**, используется кабель, специально для этого предназначен. Для перехода в режим программирования необходимо: выбрать из меню **Соединение** команду **→Локальная связь с...**, указать тип ПКП **→CA5 – RS-232** и запустить в ПКП сервисную функцию FS 78. Связь обусловлена соответствием идентификаторы связи ПКП и компьютера (FS 2 и FS 3),, запрограммированных в ПКП и загруженных в программу DLOAD10.

4. УСТАНОВКА ПКП

4.1 ОПИСАНИЕ ГЛАВНОЙ ПЛАТЫ

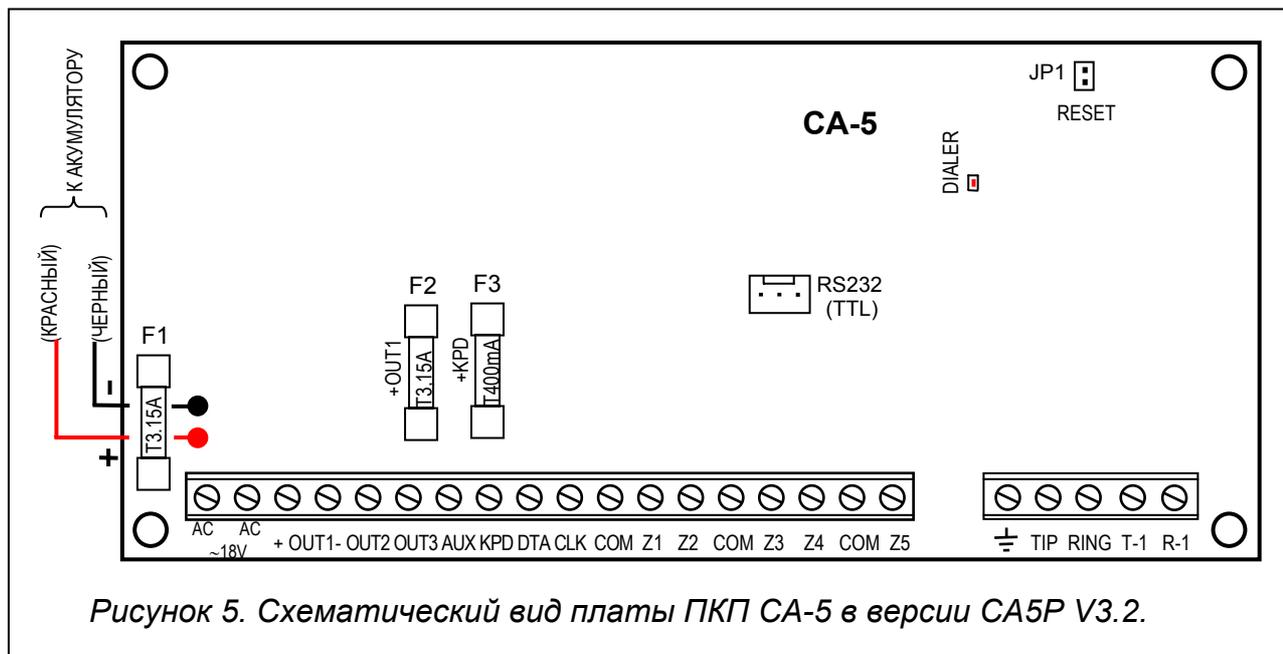
На главной плате ПКП имеются электронные элементы, обладающие большой чувствительностью к электростатическим разрядам. Перед началом монтажа необходимо устранить электростатические заряды, а в ходе монтажных работ избегать прикосновения к элементам платы.

ЗАЖИМЫ:

- AC** - входы питания модуля (17...24В AC)
- Z1 ÷ Z5** - зоны
- OUT1** - тревожный выход (нагрузочная способность 3,15А)



- OUT2, OUT3** - программируемые выходы ПКП (нагрузочная способность 50мА)
DATA, CLK - зажимы шины клавиатуры
KPD - выход питания клавиатуры (+12В)
AUX - выход питания извещателей (+12В)
COM - масса (0В)
 ⚡ - заземляющий зажим (подключать только к предохранительной цепи)
TIP, RING - зажимы внешней телефонной линии
T-1, R-1 - зажимы внутренней телефонной линии (для подключения телефонного аппарата)



Светодиод "DIALER" светится когда ПКП телефонирует и мигает в ходе импульсного набора номера.



Рядом со светодиодом LED расположен **регулируемый резистор**. Его настройка не должна изменяться, так как любое изменение приводит к нарушению режима работы диалера (исключает возможность набора номера в системе DTMF и мониторинга в "Ademco Ex"- и "Contact ID"- форматах связи).

Зажимы **AC** предназначены для подключения **переменного** напряжения питания от сетевого трансформатора. **Блок питания приспособлен к входному напряжению 17В или 24В AC.** ПКП оснащен современным импульсным блоком питания, отличающимся высокой энергетической эффективностью и надежностью действия, однако правильность его работы обуславливается исключением возможности падения входного напряжения ниже **16В AC при максимальной загрузке** трансформатора.

Блок питания ПКП (токовая эффективность - **1,2А**) имеет:

- Систему стабилизации напряжения (стабилизованное напряжение блока питания ПКП составляет 13,6 – 13,8В и устанавливается в ходе производственного процесса – нельзя его изменять);
- Систему контроля состояния зарядки аккумулятора, обеспечивающую возможность отключения разряженного аккумулятора - в ходе тестирования процессор понижает напряжение блока питания до уровня ок. 10,5В, а токоприемники питаются от аккумулятора. Тестирование аккумулятора повторяется каждые 4 минуты и продолжается в течение 10 - 20 секунд. При падении напряжения аккумулятора до ок. 11В ПКП формирует сообщение об

аварийном состоянии, а при понижении напряжения до 9,5В ПКП отключает аккумулятор во избежание его полной разрядки и повреждения.

Необходимо избегать перегрузки блока питания ПКП. Целесообразно составить **баланс его загрузки**, причем сумма токов, потребляемых всеми токоприемниками (извещатели, клавиатуры) и тока зарядки аккумулятора не должна быть больше эффективности блока питания. В случае более высокой потребности в электроэнергии требуется обеспечение питания некоторых из токоприемников системы от дополнительного блока питания (напр.: APS-15, APS-30 производства SATEL). В Таблице 1 (в конце Руководства) приводятся примерный баланс потребляемых системой токов и пример подбора соответствующего аккумулятора.

Два провода аварийного питания, из которых красный подключается к зажиму "+" аккумулятора, черный – к зажиму "-". Цепь аккумулятора защищается предохранителем Т 3,15А

Штырьки **JP1 "RESET"** обеспечивают возможность перехода в сервисный режим без применения сервисного пароля. Установщик может заблокировать эту функцию (см.: FS 9 - опция 1).

Порт **RS-232 (TTL)** служит для программирования параметров системы безопасности с компьютера. ПКП прием-передачу сигнала по стандарту TTL (0В, +5В), и поэтому для подключения портов RS ПКП к компьютеру требуется применять специальный кабель производства фирмы SATEL. В кабеле имеется преобразователь этого сигнала в сигнал по стандарту, соответствующему порту RS-232 в компьютере (-12В, +12В). Передача данных может осуществляться в обоих направлениях.

Примечания:

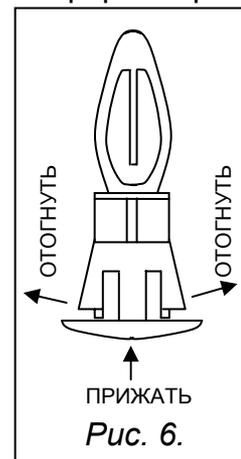
- Порт RS-232 может использоваться только во время программирования ПКП. Кабель RS не должен оставаться подключенным в ходе нормальной эксплуатации. 
- Запрещается замыкать штыри и прикасаться к ним пальцами.
- Перед подключением кабеля установщик должен предварительно снять электростатический заряд, напр. прикасаясь верхней частью ладони к заземленному устройству (кран, радиатор и т.п.).
- Кабель рекомендуется подключить в первую очередь к ПКП и только после этого - к компьютеру.

Главная плата ПКП CA-5 приспособлена к подключению цепи защиты от поражения электрическим током (заземления). обеспечивает возможность ее подключения к цепи защиты от поражения электрическим током (заземления). Зажим заземляющего провода обозначен символом: \perp . Запрещается подключать к заземляющему зажиму "нулевой" провод сетевого питания AC 230В. Если в объекте отсутствует отдельная цепь защиты от поражения электрическим током, то зажим должен остаться свободным. 

Подключение ПКП к **телефонной линии** должно осуществляться 4-проводным кабелем в целях обеспечения возможности подключения ПКП перед остальными приборами (факсы, телефоны и др.).

Примечание: Передача телефонных сигналов и сигналов системы безопасности, не должна осуществляться по одному многожильному кабелю. Такая ситуация создает опасность повреждения системы в случае пробоя от высокого напряжения телефонной линии. 

CA-5 следует устанавливать в закрытых помещениях с нормальной влажностью воздуха. ПКП можно устанавливать в корпусе CA-4/5/6 OBU с трансформатором, предусмотренным для совместной работы с блоком питания ПКП. Корпус обеспечивает место для установки аккумулятора **7Ач**. Перед установкой корпуса ПКП необходимо установить (пластмассовые) шпильки крепления главной платы. В случае, если шпильки частично выходят из корпуса необходимо слегка разогнуть боковые зажимы, блокирующие позицию шпильки в корпусе (Рис. 6) и при установке шпильки в отверстие сильно прижать центральную часть ее головки, так чтобы ее заблокировать в отверстии корпуса.



Рекомендуется убедиться в надежности выполненного соединения - нажатие шпильки не должно вызывать ее перемещение. При креплении корпуса к поверхности требуется соблюдать особую осторожность во избежание случайного повреждения проводов, проводимых через отверстие в задней стенке.

После закрепления корпуса можно установить плату ПКП и приступить к выполнению отдельных соединений.

4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

ПКП должен быть подключен к электросети постоянной (штатной) проводкой. Поэтому, прежде чем приступить к выполнению кабельной разводки необходимо тщательно ознакомиться с электросхемой объекта. Для питания ПКП следует выбрать цепь, находящуюся постоянно под напряжением и защитить ее соответствующим предохранителем.

ВНИМАНИЕ !

ПКП питается от сети переменного тока напряжением 230В. Несоблюдение требуемой осторожности при выполнении соединений или неправильное подключение могут стать причиной поражения электрическим током и быть опасными для жизни, поэтому все действия по подключению ПКП необходимо выполнять с особой осторожностью. При установке и подключении ПКП провод электропитания от сети должен обязательно находиться в обесточенном состоянии !

Описание электросоединений для корпуса CA-6 OBU

Блок питания переменного напряжения застроен в пластмассовый корпус полно электри изолирован от металлического внешнего корпуса.

- Провода, подводящие переменное напряжение 230В, подключите к зажимам трансформатора, обозначенным **"АС 230V"**.
- Зажимы вторичной обмотки трансформатора соедините проводами с зажимами **АС "~18V"** на главной плате ПКП. (Провода выхода напряжения со вторичной обмотки трансформатора подключите к зажимам с символом **"АС~18В"** на главной плате ПКП).
- Провод цепи защиты от поражения электрическим током подключите к блоку зажимов, расположенному рядом с трансформатором и обозначенному символом  Цепь необходимо подключить также к заземляющему зажиму ПКП.

ПРОЦЕДУРА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ПКП

1. Подключите провода аварийного питания к соответствующим зажимам аккумулятора (красный - к плюсу, черный - к минусу аккумулятора). **ПКП не**

срабатывает после подключения лишь аккумулятора (без сетевого питания), но будет работать при исчезновении напряжения ~230В - если до этого работал.

2. Включите сетевое электропитание ~230В – происходит запуск ПКП.

Вышеуказанная последовательность подключения ПКП к источникам питания (сначала к аккумулятору, затем к электросети 230В) обеспечивает правильную работу блока питания и систем электронной защиты ПКП, благодаря которым исключается опасность повреждения элементов системы безопасности в результате возможных монтажных неполадок.

ВНИМАНИЕ:

- *Запрещается включать электропитание ПКП перед выполнением всех остальных соединений.*
- *В случае, если необходимо полностью отключить питание ПКП, следует отсоединить по очереди сеть и аккумулятор. При повторном включении питания следует соблюдать вышеуказанную очередность (т.е. сначала аккумулятор, а затем переменное напряжение 230В).*

ВНИМАНИЕ !

Так как ПКП не имеет выключателя, обеспечивающего возможность отключения сетевого питания, требуется передать владельцу системы безопасности либо ее пользователю информацию о способе отключения ПКП от сети (напр. указывая предохранитель защиты цепи питания ПКП).

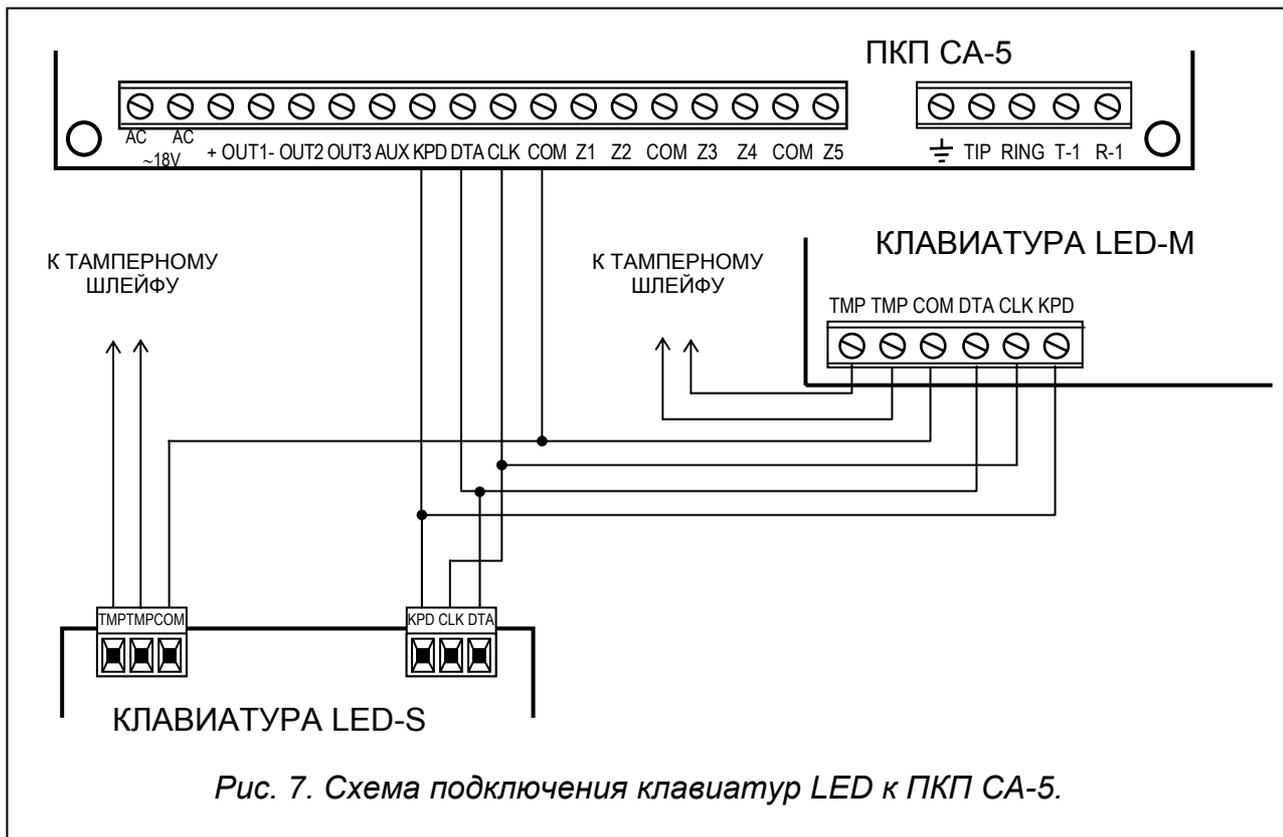
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КЛАВИАТУРЫ

CA-5 взаимодействует с клавиатурами LED и LCD производства SATEL.

Примечание: Доступ ко всем функциям ПКП в версии 1.09 обеспечивают клавиатуры LCD с программой в версии 1.07 или выше, клавиатуры CA-5 KLED-M в версии 1.2 или выше и клавиатуры CA-5 KLED-S в версии 1.1 или выше.

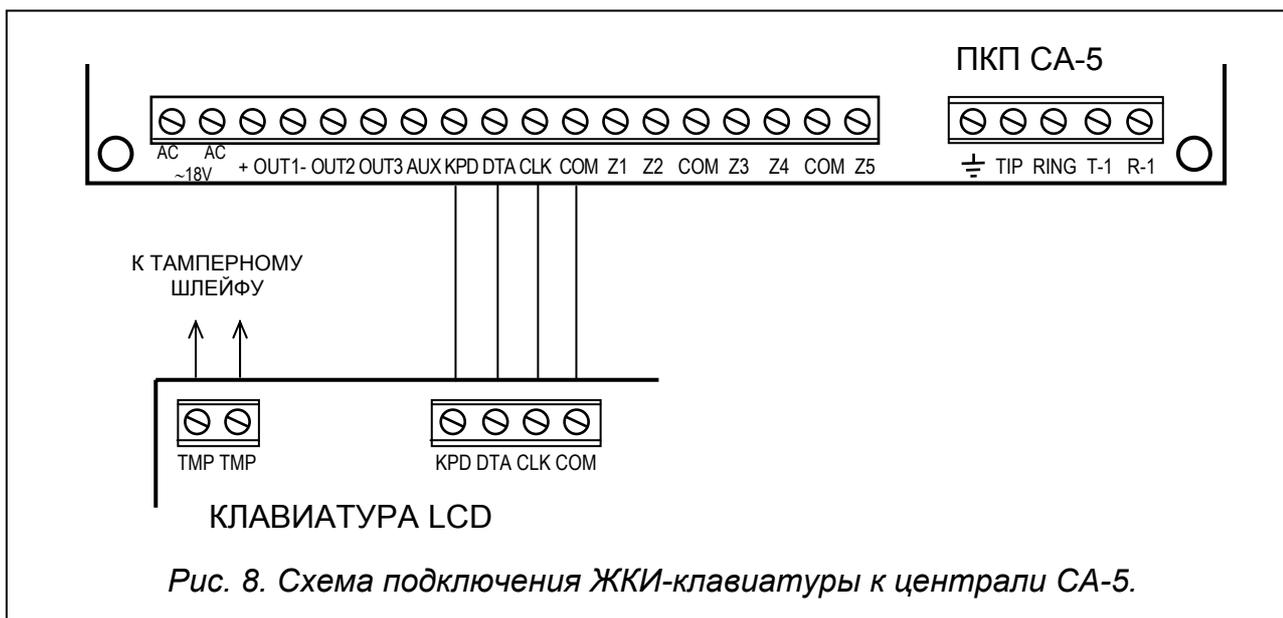
Клавиатура подключается 4-проводным кабелем к зажимом ПКП: COM, KPD, DTA, CLK. При использовании стандартного провода, длина кабеля не должна превышать 200м.

Имеется возможность подключения дополнительных клавиатур (по параллельной схеме). Каждую клавиатуру следует подключать отдельным кабелем, благодаря чему переход в режим программирования (сервисный или пользователя) с любой клавиатуры вызывает блокировку остальных клавиатур.

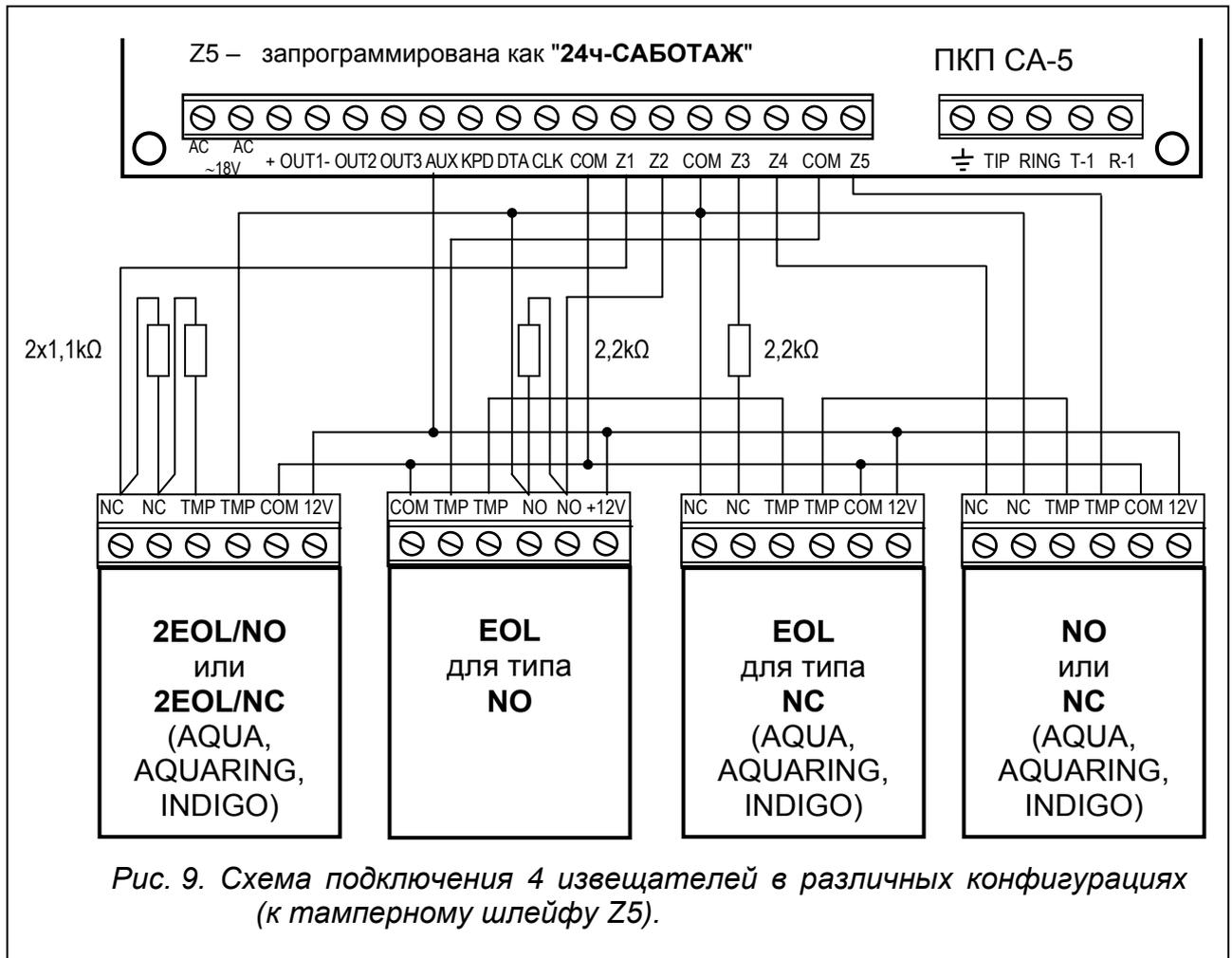


Тамперный контакт (NC) клавиатуры следует присоединить к тамперному шлейфу системы. В случае параллельного подключения двух клавиатур, их тамперные контакты (ТМР) должны быть соединены последовательно, а все остальные провода клавиатуры - параллельно.

ВНИМАНИЕ: Если в системе одна из зон запрограммирована как "24ч - САБОТАЖ" и используется она для защиты от саботажа элементов системы, создавая таким образом тамперный шлейф, то нарушение такой зоны не вызывает тревоги, если ПКП находится в сервисном режиме. Тревога после выхода ПКП из сервисного режима может означать нарушение тампера (размыкание какого-нибудь контакта).



4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ



Примечание: К тапперному шлейфу системы необходимо подключить также тапперные контакты клавиатуры, извещателей, корпуса ПКП и т.д.

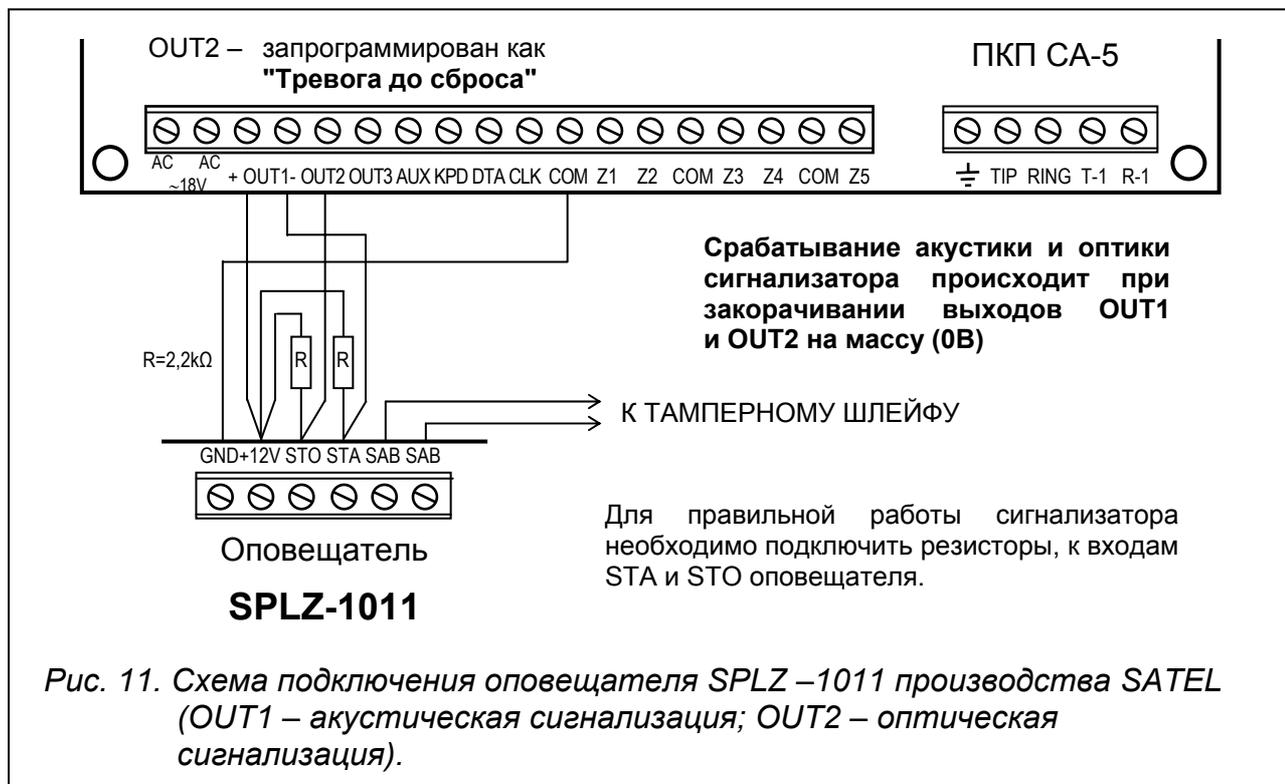
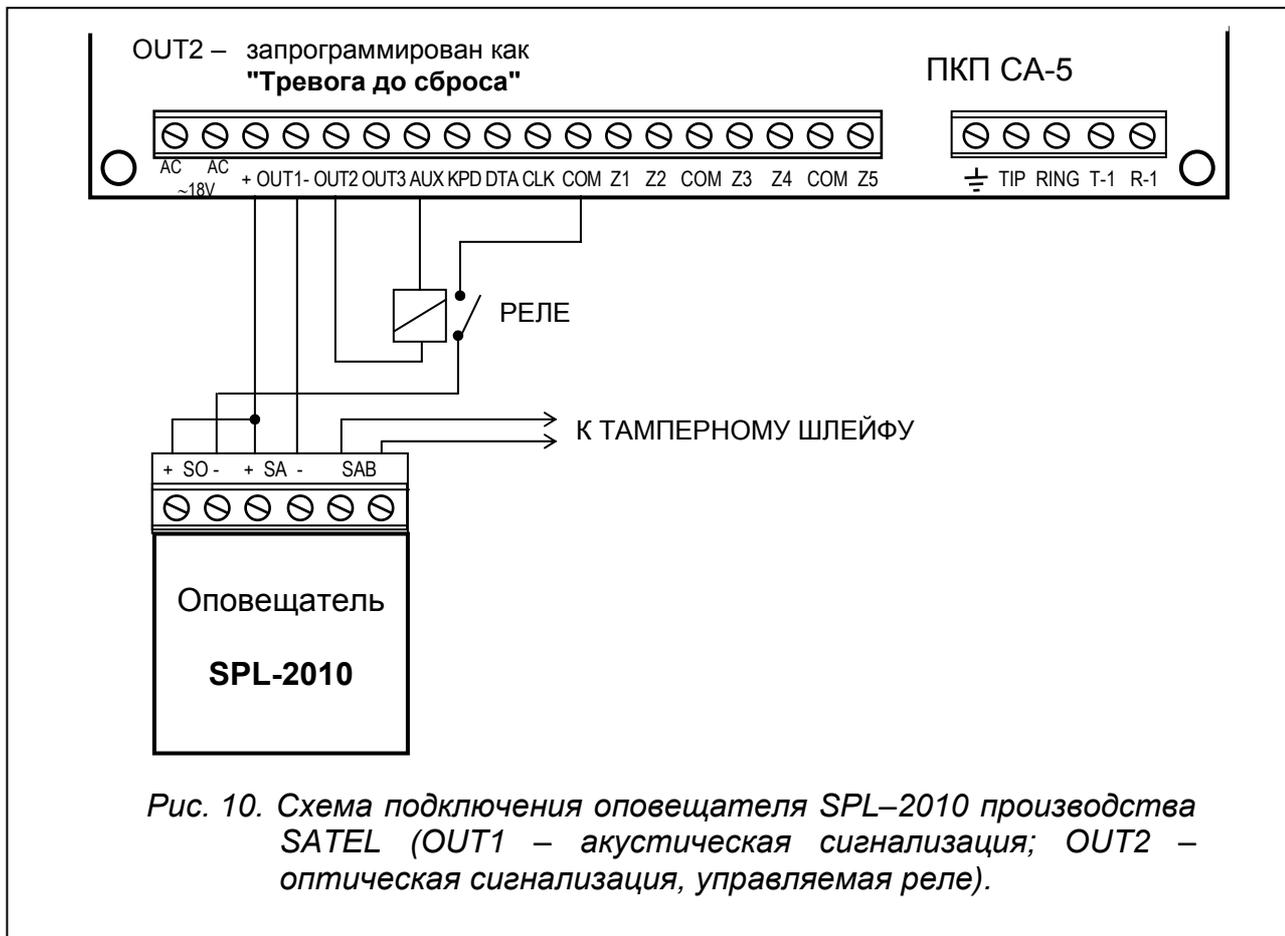
Шлейф, подключенный к зоне, работающей в конфигурации EOЛ требует оконечного резистора 2,2 кОм. В случае конфигурации 2EOЛ, шлейф извещателя должен иметь два резистора 1,1 кОм. Зоны такого типа (2EOЛ) позволяют ПКП одновременно контролировать состояние извещателя и его тапперного контакта (см.: Рис. 9).

Извещатели NO и NC в конфигурации 2EOЛ подключаются идентично. Важно лишь правильно указать ПКП извещатель, подключаемый к данной зоне, как 2EOЛ/NO или 2EOЛ/NC. То же самое имеет место для извещателей NO и NC).

Для питания извещателей следует использовать выход AUX. Разделение заземления питания извещателей и заземления зоны устраняет влияние активного сопротивления проводов. Предполагая, что только один извещатель подключен к проводу и что длина провода невелика, проводку можно упростить, используя один провод для заземления питания (COM) и заземления сигнала (COM).

4.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ

В случае применения оповещателей, срабатывающих в момент подачи напряжения питания, "+ питания" оповещателя необходимо подключить к зажиму +OUT1 ПКП, а "массу" (0В) оповещателя - к ее зажиму -OUT1. В таком режиме имеется возможность управления одним независимым оповещателем.



При использовании оповещателей с собственным внутренним аккумулятором, выход +OUT1 должен быть предназначен для питания оповещателей. Массу (0В) оповещателей необходимо, в таком случае, подключить к зажиму COM ПКП, а сигналы срабатывания вывести с выхода –OUT1 и со слаботочных выходов OUT2 и (или) OUT3.

Срабатывание сигнализации оповещателей может быть вызвано замыканием входа на массу или отсечкой от массы (обратная поляризация выхода ПКП – FS 84).

Выходы OUT2 и OUT3 могут использоваться для управления реле, включающими любые оповещатели или другие устройства. Реле допускается подключать непосредственно к выходам согласно Рис. 10, представляющему способ подключения оптического оповещателя SPL-2010. Токовая нагрузка на эти выходы не может превышать **50мА**.

4.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ

Применение в системе безопасности телефонного дозвонивателя (мониторинг, оповещение или дистанционное управление) требует обеспечения телефонной аналоговой связи. Телефонную линию следует подключить к разъему, находящемуся в правом верхнем углу платы. Для обеспечения надлежащей работы телефонного дозвонителя, **ПКП необходимо подключить непосредственно к телефонной линии** (разъемы TIP, RING), а все остальные устройства (телефон, телефакс) - за ПКП (разъемы T-1, R-1). Такая схема подключения обеспечивает ПКП полный перехват телефонной линии на время телефонирования, что исключает возможность блокировки функции оповещения в результате поднятия трубки. Кроме того, подключенные за ПКП телефонные аппараты не сигнализируют о том, что ПКП набирает номер.

Примечания:

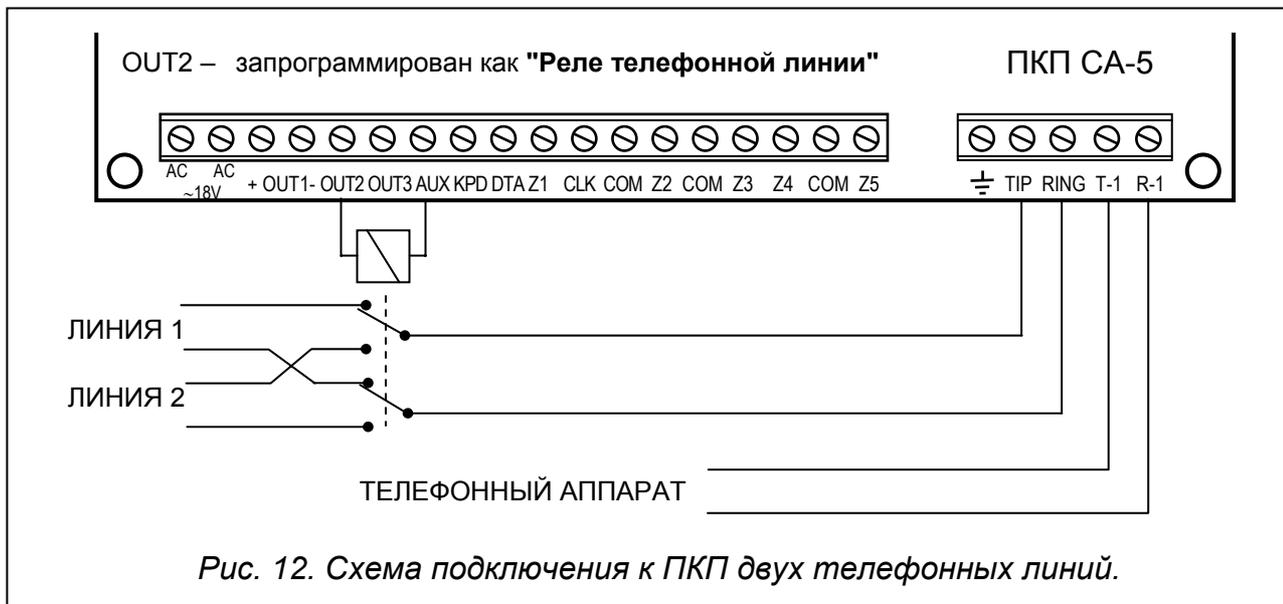
- ПКП взаимодействует только с **аналоговыми абонентскими линиями**. Подключение телефонной цепи непосредственно к цифровым сетям (напр. ISDN) приводит к повреждению устройства. 
- Установщик обязан уведомить пользователя о способе подключения ПКП к телефонной сети.

4.6.1 РЕЛЕ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ

В ПКП предусмотрена функция **Реле телефонной линии**, которая повышает эффективность мониторинга. Для этой цели предназначен выход типа 10 - "РЕЛЕ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ". Если в объекте имеется доступ к двум телефонным линиям, тогда выход может управлять реле, переключающим телефонную линию, подключенную к разъемам TIP и RING, непосредственно. Возбуждение выхода происходит при возникновении проблем с передачей кода по двум номерам телефона станции мониторинга.

Принцип действия функции следующий:

- ПКП набирает первый номер телефона станции мониторинга для передачи кода происшедшего события. Если ПКП не получит соединения со станцией мониторинга по первому номеру - набирает второй.
- При невозможности соединиться со станцией мониторинга по второму номеру телефона ПКП переключает телефонную линию и повторяет попытку установления связи по первому номеру, если все – таки не получается установить связь, ПКП набирает повторно второй номер.
- Если в результате этой попытки код события не будет принят станцией мониторинга, то ПКП возвращается к первой телефонной линии (отключает выход типа 10) и повторяет заново весь цикл набора номеров станции мониторинга по обоим телефонным линиям.



5. ЗАПУСК ПКП

После выполнения всех электросоединений и проверки их правильности можно приступить к запуску системы. Рекомендуется начинать работу при отсутствии оповещателей. Они могут быть подключены по завершении программирования и тестирования работоспособности данной системы безопасности.

После включения электропитания клавиатура индицирует готовность к работе путем генерирования четырех коротких звуковых сигналов и одного длинного. Срабатывание тревоги (включение светодиода ТРЕВОГА и непрерывный звуковой сигнал) означает чаще всего саботажную тревогу, вызванную несоответствием заводских установок с параметрами подключенных извещателей. В таком случае необходимо произвести сброс сигнализации тревоги – ввести пароль АДМИНИСТРАТОРА [1234] с последующим нажатием клавиши [#]. Затем следует назвать заводской сервисный пароль [12345] и подтвердить его клавишей [#], после чего ПКП переходит в сервисный режим. Светодиод ПРОГРАМ. загорится постоянным светом, а клавиатура начнет генерировать с частотой 3 сек. короткие звуковые сигналы, и тогда можно приступить к программированию ПКП.

Перечень сервисных функций и описание способов ввода и смены параметров системы с помощью клавиатуры приводятся в отдельном руководстве п.н. "Список установок".

Если сервисный пароль неизвестен (вследствие его смены) необходимо выполнить **процедуру перехода в сервисный режим "со штырей"**. Процедура описывается вместе с сервисными функциями в "Списке установок".

Примечание: Одновременное мигание всех светодиодов LED и генерирование клавиатурой звуковых сигналов свидетельствует о неправильном подключении (отсутствие связи с ПКП) - Вы должны проверить все кабельные соединения.

Невозможность выполнения вышеуказанной процедуры означает, что в ПКП была предварительно запрограммирована блокировка перехода в сервисный режим "со штырей". В таком случае Вы должны выполнить другую процедуру, обеспечивающую **разблокировку ПКП** и восстановление заводских установок - см. описание сервисной функции **FS 9** в "Списке установок".

Завершив вышеописанную процедуру, следует выйти из сервисного режима функцией **FS 0** и повторно произвести вызов сервисного режима, на этот раз

с клавиатуры, называя заводской пароль [1][2][3][4][5] с подтверждением клавишей [#].

Повторный переход ПКП в сервисный режим означает ее полную работоспособность и возможность приступить к программированию всех необходимых параметров.

Наличие проблем при переходе в сервисный режим "со штырей" свидетельствует о неправильном выполнении вышеописанной процедуры.

5.1 ПРОГРАММА DLOAD10

Предоставляемая вместе с ПКП, программа DLOAD10 предназначена для программирования с компьютера ПКП CA-5, CA-6, CA-6 плюс, CA-10, CA-10 плюс и многоканальных комплектов радиуправления RX-2K, RX-4K. Кроме этого, программа обеспечивает возможность: создания документации систем безопасности, базы данных (установок) для различных конфигураций ("образцов", облегчающих программирование новых систем) и ведомостей событий для каждой системы сигнализации отдельно, а также дистанционного управления ПКП идентичного управлению при помощи клавиатур.

Программа предусмотрена для компьютеров совместимых с IBM PC/AT и работает в любой аппаратной конфигурации компьютера, в операционной среде **WINDOWS** (9x/ME/2000/XP). Рекомендуется загрузить программу на жесткий диск компьютера.

Связь ПКП с компьютером осуществляется через порт RS-232 (TTL) или по телефонной линии. Для реализации телефонной связи с ПКП, программа использует модем, управляемый одним из портов COM (внешним или внутренним), соответствующий стандарту HAYES "AT Command". Связь с CA-5 возможна в стандарте **BELL 103** (со скоростью 300 Bps). Поскольку ПКП передает данные лишь со скоростью 300 бодов, модем должен обеспечить возможность работы именно с такой скоростью.

Обычно модем требует соответствующей конфигурации - блокировка функции согласования стандарта приема-передачи данных и обеспечение возможности работы со скоростью 300 Bps.

Установка программы DLOAD10 заключается в запуске программы **setup.exe**, находящейся на дискете, прилагаемой к ПКП. После загрузки программы следует произвести ее запуск. Доступ к программе защищается **паролем**. После установки пароль имеет заводской вид: **1234** и может быть заменен любой последовательностью 16-и буквенно-цифровых знаков. До тех пор, пока пароль имеет заводской вид, нажатие клавиши "ENTER" вызывает запуск программы с "предполагаемым" паролем (1234) - без необходимости ввода этого пароля.

После запуска программы необходимо произвести конфигурацию и инициализацию работы порта RS-232 или модема, при помощи которого будет производиться программирование ПКП. Затем можно выбрать тип ПКП CA-5 и создать соединение (дистанционное или локальное).

В программе предусмотрена система ПОМОЩИ, облегчающая обслуживание и программирование параметров ПКП. Доступ к системе имеется через меню "**ПОМОЩЬ**" или нажатие клавиши **F1** на клавиатуре компьютера. Для получения более подробной информации необходимо выделить выбранный элемент в окне программы (подведите на него курсор мыши и щелкните ее левой кнопкой) и нажать клавишу F1.

5.1.1 КОНФИГУРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВЯЗИ С ПКП

Конфигурация начинается со щелчка мышью на иконке  - открывается окно "Конфигурация". Закладка "Порт RS-232" позволяет выбрать номер порта для непосредственного программирования ПКП через ее порт RS. Если ПКП

программирован посредством модема, то необходимо выбрать закладку "Модем" и щелкнуть на кнопке "Подробнее".

После вывода на экран окна "Модем" необходимо выбрать из списка, соответствующий тип модема, щелкнуть на кнопке "! **Замени**" и произвести ввод данных согласно, имеющейся документации модема. После щелчка можно также изменить номер порта и скорость приема-передачи данных.

Кнопка "✓**Тест**" позволяет проверить функционирование модема с данной программой - открывается окно, содержащее сведения об инициализации модема. После успешной инициализации работы следует закрыть все окна конфигурации.

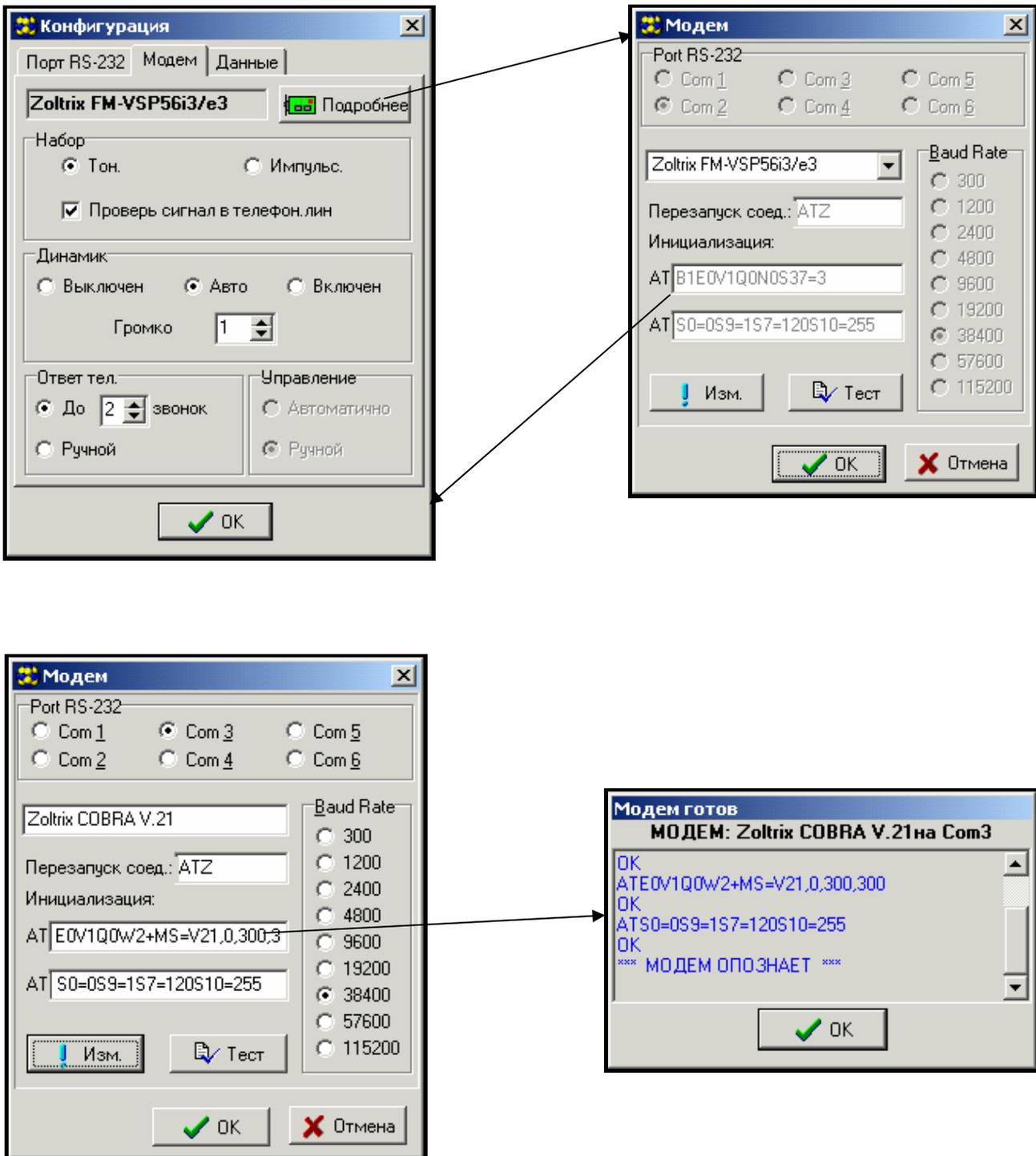


Рис. 13 – Окна диалогов программы DLOAD10

Установление связи через порт RS или модем осуществляется согласно описанию, приведенному в главе "ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ - DOWNLOADING" данного Руководства.

Инициализацию связи через модем можно произвести, щелкая мышью на иконке  (или путем выбора команды "МОДЕМ" из меню "СОЕДИНЕНИЕ"). Программой открывается окно, позволяющее создать соединение и определяющее порядок последующих действий.

Тип ПКП идентифицируется автоматически после установления связи и может быть выбран через меню "Файл".

Вызов (после установления связи) функции считывания данных с ПКП (иконка ) может ускорить процесс записи изменений, проводимых в программном обеспечении ПКП.

6. ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

ПКП предварительно запрограммирован для работы в следующей конфигурации:

- сервисный пароль: 12345,
- пароль администратора: 1234,
- идентификатор связи ПКП – 3736353433323130,
- идентификатор связи компьютера – 3031323334353637,
- количество звонков до ответа – 2,
- время на выход - 30 секунд,
- продолжительность тревоги в клавиатуре – 30 секунд,
- время на вход - 30 секунд (для зоны 1),
- зона 1 (Z1) - вход/выход, EOL, нарушение формирует сигнал гонга в клавиатуре,
- зоны 2 до 4 (Z2 ... Z4), - ОБЫКНОВЕННЫЕ, EOL, не могут быть нарушены при постановке на охрану,
- зона 5 (Z5) – 24h САБОТАЖНАЯ, EOL,
- чувствительность всех зон - 480 мс,
- выход OUT1 - акустический сигнализатор (продолжительность действия – 60 секунд, закорачиваемый на массу (0В) во время тревоги, присвоенный всем зонам),
- выход OUT2 - оптический сигнализатор (продолжительность действия - до сброса),
- выход OUT3 – индикатор аварии питания АС, аккумулятора или телефона,
- блокировка мониторинга,
- блокировка downloading.
- FS 79 опция 1 и FS 9 опции 2 и 3 включены:
 - авария сигнализируется до выполнения просмотра аварий,
 - громкая тамперная тревога из зон только в режиме охраны,
 - выключение светодиода "охрана" по 180 секундах.

Восстановление данных установок возможно с помощью сервисной функции FS 74 - восстановление установок (кроме паролей: сервисного и пользователя, которые восстанавливаются функцией FS 75 – восстановление паролей).

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания главной платы	AC 17...24В
Ток, потребляемый главной платой	70мА
Ток, потребляемый клавиатурой - мин./макс.	35мА / 85мА
Номинальное напряжение блока питания	DC 13,6...13,8В
Максимальный эффективный ток блока питания	1,2А
Источник аварийного питания (рекомендуемый).....	аккумулятор 12В/7Ач
Ток зарядки аккумулятора	350мА
Защита аккумулятора	предохранитель Т 3,15А.
Напряжение отсечки аккумулятора	9,5В ±0,3В
Количество программируемых зон	5
Количество программируемых выходов	2
Нагрузочная способность тревожного выхода OUT1	3,15А
Нагрузочная способность выходов OUT2 и OUT3.....	50мА
Диапазон рабочих температур ПКП.....	0÷55°C

Таблица 1. Примерный расчет нагрузки блока питания ПКП и выбор аккумулятора

П/н	токоприемники	Потребляемый ток	
		Максимальный	Средний
1	Главная плата CA-5	70мА	70мА
2	Клавиатура + выход AUX и 5 извещателей*	400мА	200мА
3	Выход OUT1	3,15А**	0,5А
4	Выходы OUT 2 и OUT3	2 x 50мА	50мА
5	Ток зарядки аккумулятора	350мА	-
Суммарный наибольший ток, потребляемый системой в условиях отсутствия тревожных извещений		$\Sigma I = 70\text{мА} + 400\text{мА} + 100\text{мА} + 350\text{мА} = 920\text{мА}$	
Выбор аккумулятора на основании наибольших и средних токов, потребляемых системой, при предположении, что время падения напряжения составляет 12 часов, и формируется одно тревожное извещение продолжительностью 15 минут (0.25ч)		$\Sigma A_{\text{Max}} = 1.25 \times (0,07 \times 12 + 0,4 \times 12 + 3,15 \times 0,25 + 0,1 \times 0,25) \approx 8,1 \text{Ач}$ $\Sigma A_{\text{Av}} = 1.25 \times (0,07 \times 12 + 0,2 \times 12 + 0,5 \times 0,25 + 0,1 \times 0,25) \approx 4,2 \text{Ач}$ Рекомендуется резервный источник питания - аккумулятор 12В/7,5Ач	

* Принимается, что ток, потребляемый одним извещателем составляет 20мА.

** В случае превышения мощности блока питания, необходимый ток обеспечивается аккумулятором.

Примечания:

- Блок питания ПКП предусмотрен для функционирования со свинцовыми аккумуляторами или с другими с подобной характеристикой зарядки.**
- Запрещается подключать к ПКП полностью разряженный аккумулятор (напряжение на зажимах аккумулятора при отсутствии нагрузки должно составлять не менее 11В). Во избежание повреждения оборудования системы, в случае сильно разряженного или ранее не используемого аккумулятора требуется предварительная дозарядка с помощью соответствующего зарядного устройства.**



8. ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ РУКОВОДСТВА

Нижеуказанные изменения относятся к руководству, предназначенному для ПКП CA-5 v1.07

ДАТА	ВЕРСИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ В РУКОВОДСТВЕ
сентябрь 2004	1.08	Пополнена информация о зонах (стр.3) и выходах (стр.4). Коды мониторинга расширены на события исключения и отмены исключения зон (стр. 7). Изменено описание управления сигнализацией (стр. 17). В список заводских установок добавлены новые опции(стр. 21).
декабрь 2004	1.09	В связи с добавлением новой сервисной функции и изменением значения некоторых до сих пор существующих функций обновлена нумерация функций и опций, указанных в тексте руководства (стр. 4 и 21).

ВНИМАНИЕ !

Исправная система безопасности не защищает от вторжения, нападения или пожара, однако снижает риск возникновения такой ситуации без подачи соответствующего тревожного сигнала и оповещения. Поэтому фирма SATEL рекомендует, чтобы регулярно проверять работоспособность системы безопасности в целом.

SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdańsk
ПОЛЬША
тел. (48) 58 320 94 00
info@satel.pl
www.satel.pl