

Приемно-контрольные приборы

INTEGRA

Версия микропрограммы 1.04

Satel 
GDAŃSK

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

С целью обеспечения требуемой безопасности, работы по построению систем безопасности должны производиться высококвалифицированными специалистами.

Во избежание опасности поражения электрическим током необходимо до установки приемно-контрольного прибора ознакомиться с настоящим руководством и выполнять электросоединения только в обесточенном состоянии (при отключенном электропитании).

Приемно-контрольный прибор работает **только с аналоговыми абонентскими линиями**. Подключение телефонной цепи прибора непосредственно к цифровым сетям (напр. ISDN) приводит к повреждению устройства.

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

Сервисные работы по замене предохранителей, должны производиться при отключенном электропитании. Характеристики предохранителей, применяемых для замены, должны совпадать с характеристиками оригинальных предохранителей.

Рекомендуется применять корпуса и блоки питания, предусмотренные изготовителем.

Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию прибора и самостоятельно производить его ремонт. Данное указание относится главным образом к замене составных частей.

ВНИМАНИЕ !

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

В системах сигнализации применяются аккумуляторы, содержащие свинец. По истечении срока службы их запрещается выбрасывать. Аккумулятор должен быть утилизирован в соответствии с действующими требованиями (директивы Европейского союза № 91/157/ЕЕС и 93/86/ЕЕС).

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ		
Изделия: CA424P, CA832, CA16128P - основные платы ПКП INTEGRA. - INTEGRA 24 - INTEGRA 32 - INTEGRA 64 - INTEGRA 128	Изготовитель: SATEL spółka z o.o. ul. Schuberta 79 80-172 Gdańsk, POLSKA tel. (+48 58) 320-94-00 fax. (+48 58) 320-94-01	
Описание изделий: Основные платы приемно-контрольных приборов, предназначенных для установки в системах охранной сигнализации.		
Изделия соответствуют Директивам Европейского Союза: LVD 73/23/ЕЕС+93/68/ЕЕС EMC 89/336/ЕWG + 91/263/ЕЕС, 92/31ЕЕС, 93/68/ЕЕС R&TTE 1999/5/ЕC (network connection, TBR21)		
Изделия удовлетворяют требованиям гармонизированных стандартов: 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)		
г.Гданьск, Польша	07.03.2005	Начальник Отдела исследований: Michał Konarski 
Последние декларации соответствия ЕС и сертификаты можно скачать с веб-сайта www.satel.pl		

ПКП серии INTEGRA удовлетворяют требованиям 3 степени по CLC/TS 50131-3 и имеют сертификаты Det Norske Veritas Certification AS, Норвегия.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводная информация	2
2. Общее описание приемно-контрольных приборов	2
3. Элементы системы	4
3.1 Основная плата	4
3.2 ЖКИ-клавиатуры.....	5
3.3 Дополнительные модули	5
3.3.1 Модули подключенные к шине клавиатур	5
3.3.2 Модули подключаемые к шине модулей расширения	6
4. Установка ПКП	7
4.1 Подключение клавиатур	11
4.2 Подключение модулей расширения	15
4.3 Подключение извещателей	18
4.4 Подключение оповещателей.....	21
4.5 Подключение телефонной линии.....	22
4.6 Подключение модулей речевого оповещения	23
4.7 Подключение принтера.....	23
4.8 Подключение питания	24
4.8.1 Описание электрических соединений.....	24
4.8.2 Процедура включения питания ПКП	24
5. Запуск ПКП.....	25
5.1 Запуск системы.....	26
6. Соответствие требованиям CLC/TS 50131-3.....	26
7. Основные технические характеристики	27
7.1 Технические данные приемно-контрольных приборов	27
7.2 Технические данные клавиатур	28
7.3 Технические данные модулей расширения	29
7.4 Подбор аккумулятора.....	30
7.4.1 INTEGRA 24 – аккумулятор 7Ач	30
7.4.2 INTEGRA 32 – аккумулятор 7Ач	30
7.4.3 INTEGRA 32 – аккумулятор 17Ач	31
7.4.4 INTEGRA 64/128 – аккумулятор 17Ач	31

1. ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящее руководство составлено для целого семейства приемно-контрольных приборов INTEGRA. Содержащаяся в нем информация относится, как правило, к самому большому из них т.е. ПКП INTEGRA 128. При установке ПКП меньшего размера следует учитывать разницы технических параметров, характерные для отдельных основных плат (см. таблица на стр. 4).

Устройства, входящие в состав системы безопасности INTEGRA отвечают требованиям стандартов: 50131-3, 50130-4, 50130-5 и 50131-6.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Приемно-контрольные приборы серии INTEGRA предназначены для использования на малых, средних и крупных объектах. Независимо от своего размера, каждый ПКП имеет идентичные, продвинутое функциональные возможности. Созданные на их базе системы безопасности можно легко расширять с помощью модулей расширения, которые одинаковы для всех контрольных панелей. ПКП можно также без никаких проблем заменять прибором большего размера, если система требует расширения. Такое решение позволяет оптимально подобрать ПКП к определенному объекту. ПКП INTEGRA не только гарантируют превосходную охрану объекта от вторжения, но и предоставляют расширенные функции контроля и автоматического управления рядом устройств. При этом они отличаются простотой обслуживания и удобностью для пользователя.

ПКП характеризуются следующими свойствами:

- Процессорная система с сохраняемым в памяти FLASH программным обеспечением, позволяющая совершенствовать встроенные программы ПКП и вводить новые функции. Загрузка нового программного обеспечения осуществляется через порт RS-232, без необходимости демонтажа ПКП.
- Возможность сохранения параметров, программируемых сервисной службой в памяти FLASH, благодаря чему, даже после отключения аккумулятора поддержки оперативной памяти, ПКП может возвратиться к прежним установкам.
- Возможность разделения системы на объекты и группы (группа = группа зон). Управление группами может осуществляться пользователем, таймерами или зонами управления. Их состояние может быть также обусловлено состоянием других групп. Предусмотрена возможность временного ограничения доступа к группам.
- Возможность расширения системы за счет установки модулей расширения (объем расширения зависит от размера ПКП). Построение системы на базе модулей (в том числе и контроллера беспроводной системы производства фирмы SATEL), расположенных в разных частях объекта, в значительной степени ограничивает кабельную проводку.
- Возможность сохранения в памяти от 16 до 240 паролей, которые могут использоваться пользователями системы, можно их также использовать для выполнения функций управления.
- Расширенные функции одновременного управления системой с помощью ЖКИ-клавиатур и подключенных к ним компьютеров пользователей. Кроме того, сервисная служба имеет возможность управления ПКП через порт RS-232 или по телефонному каналу, а управление отдельными группами может осуществляться подчиненными им групповыми клавиатурами.
- Возможность ведения контроля доступа к выбранным группам объекта с помощью групповых клавиатур, кодовых замков, считывателей карт и ключей DALLAS,

- позволяющих контролировать состояние дверей и управлять ригелями (электрозащелками). Контроль состояния дверей не уменьшает количества зон ПКП.
- Возможность определения имен пользователей и большинства элементов системы (групп, зон, выходов, модулей), что облегчает управление и контроль состояния системы и просмотр памяти событий.
 - Функция мониторинга осуществляется с помощью встроенного телефонного диалера (устройства автоматического набора номера). Сообщения передаются на две станции мониторинга (четыре телефонных номера).
 - Возможность подключения дополнительных модулей, позволяющих передавать сообщение на центральную станцию мониторинга через сеть Ethernet (TCP/IP), GSM (технология GPRS) или ISDN.
 - Мониторинг в формате Contact ID, а также в нескольких других форматах.
 - Телефонное оповещение о тревогах с помощью речевых сообщений или на пейджер с помощью текстовых сообщений. Прием речевого сообщения может подтверждаться паролем, называемым с клавиатуры телефона (DTMF).
 - Функция ответа на звонок, позволяющая проверить состояние всех групп ПКП и управлять состоянием выходов. Выполнение функции обусловливается идентификацией пользователя (каждому пользователю можно предоставить специальный "телефонный" пароль).
 - Расширенная функция оперативной распечатки списка событий, обеспечивающая возможность селекции событий. Описания событий соответствуют стандарту Contact ID, благодаря чему список событий ПКП совпадает со списком станции мониторинга. При этом имена зон, модулей и пользователей указываются в виде, запрограммированном в системе.
 - Дополнительная функция порта RS-232 ПКП (управление внешним аналоговым модемом, модемом ISDN, модулем GSM-4, модулем ISDN или модулем EТНМ-1 производства SATEL), позволяющая установить связи с компьютером сервиса. Скорость дистанционного программирования через телефонную сеть или сеть Ethernet и сервисного обслуживания в данном случае такие же, как и при прямом программировании с компьютера через порт RS-232.
 - Возможность управления системой с помощью таймеров, учитывающих недельный режим работы и задаваемые периоды исключений. Дополнительно каждая группа имеет свой таймер (дневной или недельный), который программируется уполномоченным на это пользователем и обеспечивает автоматическую постановку на охрану и снятие с охраны.
 - Упрощенная реализация нестандартных функций управления, благодаря возможности выполнения сложных логических операций на выходах.
 - Большая емкость памяти событий, в которой кроме событий, подлежащих мониторингу, сохраняются и другие (доступ пользователя, используемые функции и пр.).
 - Программа ПКП серии INTEGRA позволяет обслуживать все события без необходимости назначения приоритета отдельным сигналам.
 - Информация о состоянии зон (напр., в ЖКИ-клавиатуре) выводится в следующем порядке (начиная с самого высокого приоритета): блокировка, авария, тревога саботажа, тревога вторжения, саботаж, нарушение, память саботажа тревоги, память тревоги вторжения, зона ОК.

3. ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ

3.1 ОСНОВНАЯ ПЛАТА

В таблице представлены технические параметры систем безопасности, построенных на базе отдельных ПКП из серии INTEGRA.

Технический параметр (кол-во)	INTEGRA 24	INTEGRA 32	INTEGRA 64	INTEGRA 128
Уровень защиты (Grade)	3			
Доступные варианты оповещения	A, B, C			
Зоны на основной плате	4	8	16	16
Зоны в системе	24	32	64	128
Силовые программируемые выходы на основной плате	2	2	4	4
Выходы питания клавиатур, модулей расширения и извещателей	3	3	2	2
Выходы типа ОС на основной плате	2	6	12	12
Выходы в системе	20+4*	32	64	128
Гнезда модулей речевого оповещения	1	1	2	2
Клавиатуры в системе	4	4	8	8
Шины модулей расширения	1	1	2	2
Модули расширения в системе	32	32	64	64
Модули расширения зон	2	3	6	14
Модули расширения выходов	2	3	6	14
Объекты	1	4	8	8
Группы	4	16	32	32
Таймеры	16	32	64	64
Номера телефонов для уведомления	4	8	16	16
Сообщения на пейджер	16	32	64	64
Речевые сообщения	16	16	16	32
Телефонные реле	16	16	16	32
Пользователи (без админ. и сервиса)	16	64	192	240
Память событий	899	899	6143	22527
Эффективный ток блока питания [А]	1,2	1,2	3	3
Ток зарядки аккумулятора [мА]	350	400/800	500/1000	500/1000
Максимальный ток программируемых выходов:				
силовые / ОС [А]	2 / 0,05	2 / 0,05	3 / 0,05	3 / 0,05
Максимальный ток выходов питания:				
+KPD / +EX1 вместе с +EX2 [А]	-	-	2,5 / 2,5	2,5 / 2,5
+KPD / +EX / AUX [А]	0,5/0,5/0,5	0,5/0,5/0,5	-	-

* 20 физически доступных выходов (основная плата + модули расширения) + 4 виртуальных выхода (для выполнения логических функций – см. описание выходов типов 46 и 47).

- Индивидуально программируемые зоны, подключенные к шлейфам без резистора или с оконечным резистором (NO, NC, EOL, 2EOL/NO и 2EOL/NC) с контролем работы извещателей. Для каждой из зон имеется возможность выбора одного из нескольких десятков видов реакций.
- Силовые выходы с электронными предохранителями и слаботочные выходы, которые могут управлять реле с программируемым способом действия, с возможностью выбора одной из нескольких десятков функций.

- Силовые выходы с электронными предохранителями, осуществляющие функцию "выхода питания".
- 1 или 2 разъема для подключения модулей речевого оповещения (SM-2 или CA-64 SM).
- Коммуникационная шина (шина клавиатур), предназначенная для подключения ЖКИ-клавиатур и некоторых дополнительных модулей.
- 1 или 2 коммуникационные шины (шины модулей расширения) для подключения дополнительных модулей, расширяющих функциональные возможности основной платы. К ПКП можно подключить 32 или 64 дополнительных модуля.
- Телефонный коммуникатор (диалер) с системой детектирования DTMF тонов, обеспечивающий возможность приема команд по телефону и осуществляющий функцию мониторинга, оповещения, ответа на звонок и дистанционного программирования.
- Порт RS-232, позволяющий обслуживать систему безопасности с помощью компьютера (программа DLOADX), подключить принтер и управлять внешним модемом.
- Импульсный блок питания с защитой от короткого замыкания, снабженный системой контроля состояния аккумулятора и его автоматического отключения в случае разряда.
- Независимый таймер реального времени и даты со встроенным аккумулятором.
- Оптическая сигнализация работы всех выходов, системы зарядки аккумулятора и телефонного коммуникатора.
- Защита всех зон, выходов и коммуникационных шин.

3.2 ЖКИ-КЛАВИАТУРЫ

Клавиатуры, совместимые с ПКП INTEGRA, выпускаются со встроенным или без встроенного считывателя бесконтактных карточек. Они имеют следующие свойства:

- Большой дисплей (2x16 знаков) с постоянной и временной подсветкой, включаемой нажатием клавиши или сигналом от любой зоны ПКП.
- Клавиатура с подсветкой, управляемой аналогично подсветке дисплея.
- 2 зоны, функциональные свойства которых аналогичны свойствам зон основной платы.
- Микропереключатель, обнаруживающий саботаж клавиатуры.
- Порт RS-232, позволяющий обслуживать систему при помощи компьютера (программа администратора и пользователя GUARDX).

3.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

Коммуникационные шины, которыми оснащен ПКП, позволяют, подключая модули, расширить аппаратные возможности, а возможность возобновления встроенной программы предоставляет новые функциональные свойства, благодаря чему модернизация системы безопасности производится простым образом. Это позволяет расширить систему новыми элементами для более полного удовлетворения потребностей пользователя. ПКП INTEGRA совместим с модулями предназначенными для ПКП CA-64, причем некоторые из них требуют новой версии программы.

3.3.1 Модули подключенные к шине клавиатур

CA-64 PTSA Панель индикации. Она позволяет отображать состояние групп и зон системы безопасности. ПКП INTEGRA работают с панелями индикации версии CA64T v1.4, с микропрограммой версии v4.0 или более поздней.

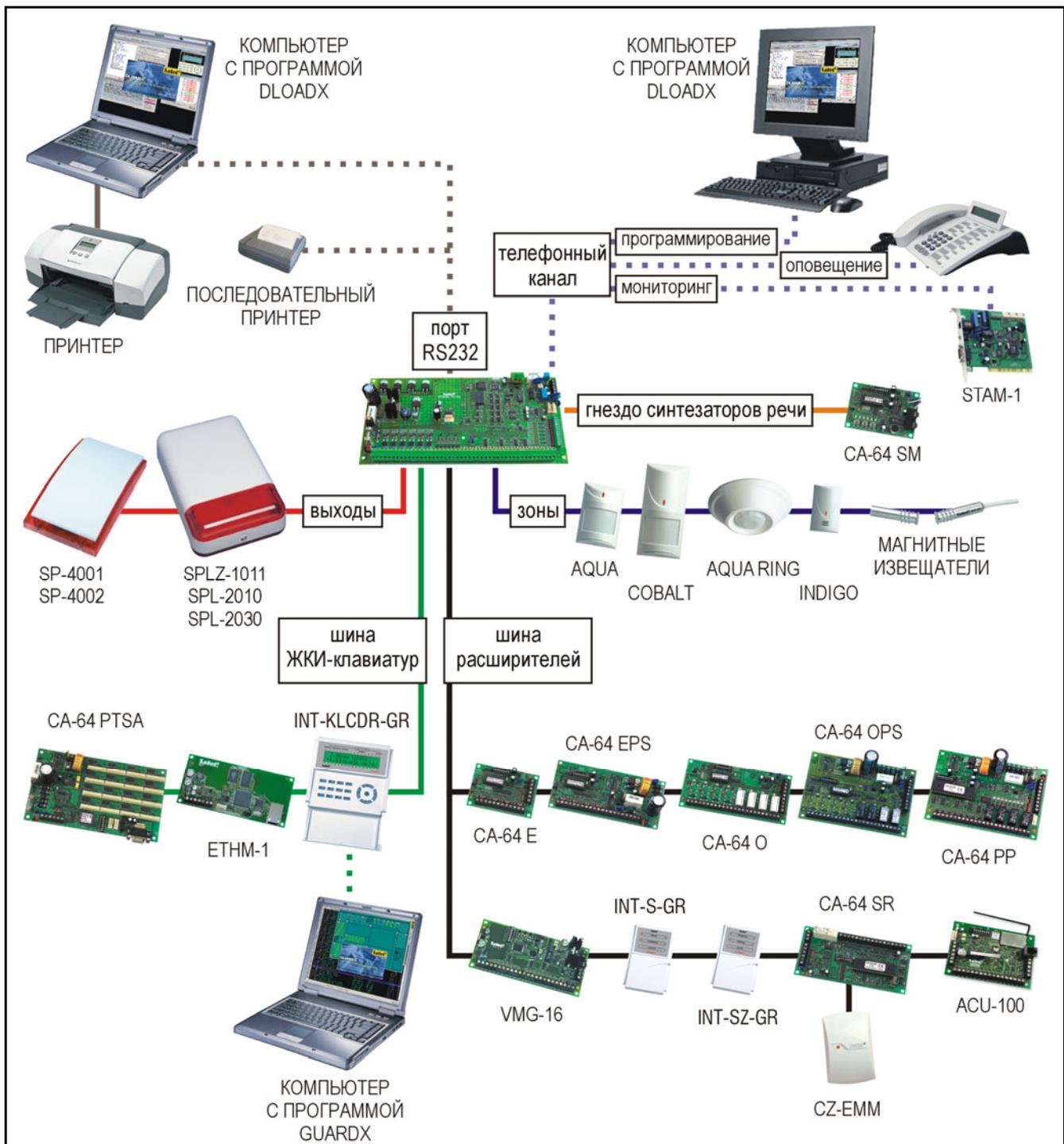


Рис. 1. Примерные устройства совместимые с ПКП INTEGRA

ETHM-1 Ethernet модуль. Он дает возможность обслуживать ПКП через сеть Ethernet. Приборы INTEGRA с микропрограммой версии 1.04 совместимы с модулями ETHM-1 версии 1.02 или более поздней.

3.3.2 Модули подключаемые к шине модулей расширения

INT-S-GR / INT-S-BL / INT-SK-GR. Групповая клавиатура. Она позволяет управлять охраной одной группы, может осуществлять функции контроля доступа и управлять электромагнитным замком двери.

INT-SZ-GR / INT-SZ-BL / INT-SZK-GR. Кодовый замок. Он позволяет осуществлять функцию контроля доступа и управления электромагнитным замком двери.

CA-64 SR. Модуль расширения считывателей бесконтактных карточек. Он обслуживает считыватели проксимити карт производства фирмы SATEL,

осуществляя с их помощью функцию контроля доступа и управления электромагнитным замком двери.

CA-64 DR. Модуль расширения считывателей ключей „DALLAS”. Он обслуживает считыватели ключей DALLAS, осуществляя с их помощью функцию контроля доступа и управления электромагнитным замком двери.

CA-64 E. Модуль расширения зон. Он позволяет расширить систему на 8 зон.

CA-64 EPS. Модуль расширения зон с блоком питания. Он позволяет расширить систему на 8 зон. Он имеет встроенный блок питания 2,2А.

CA-64 ADR. Модуль расширения адресных зон. Он позволяет расширить систему на 48 зон, имеет встроенный блок питания 2,2А. ПКП INTEGRA работают с модулями расширения адресных зон с программой версии v1.5 или более поздней.

CA-64 O-OC / CA-64 O-R / CA-64 O-ROC. Модуль расширения выходов. Он позволяет расширить систему на 8 выходов, выпускается в трех исполнениях: 8 выходов типа ОС, 8 релейных выходов и 4 релейных выхода/4 выхода ОС.

CA-64 OPS-OC / CA-64 OPS-R / CA-64 OPS-ROC. Модуль расширения выходов с блоком питания. Он позволяет расширить систему на 8 выходов и выпускается в трех исполнениях: 8 выходов типа ОС, 8 релейных выходов и 4 релейных выхода/4 выхода ОС. Модуль расширения имеет встроенный блок питания 2,2А.

CA-64 PP. Модуль расширения зон и выходов с блоком питания. Он позволяет расширить систему на 8 зон и на 8 выходов (4 релейных и 4 типа ОС). Модуль расширения имеет встроенный блок питания 2,2А.

CA-64 SM. Модуль расширения модулей речевого оповещения. Он сохраняет в памяти 16 голосовых сообщений длительностью 15 секунд каждое. Сообщения используются при передаче информации о тревоге по телефонной линии.

VMG-16. Модуль речевых сообщений. После возникновения в системе определенных событий устройство воспроизводит заранее записанные сообщения.

ACU-100. Контроллер беспроводной системы АВАХ. Он позволяет расширить систему беспроводными устройствами.

4. УСТАНОВКА ПКП



Плата содержит электронные компоненты чувствительные к электростатическим разрядам. До монтажа следует снять электростатические разряды, а в ходе монтажа избегать касания руками деталей на плате ПКП.

ПКП INTEGRA и другие устройства системы безопасности должны устанавливаться в пределах охраняемой зоны. В помещении требуется подвести отдельную линию сети питания 230В с защитным заземлением. Для того, чтобы обеспечить возможность подключения ПКП перед остальными устройствами (телефон, факс, пр.), телефонную линию необходимо подключить четырехжильным кабелем.

ПКП серии INTEGRA можно устанавливать в следующих корпусах:

- CA-64 OBU N (все ПКП),
- CA-10 OBU N (INTEGRA 24 и INTEGRA 32),
- CA-6 OBU N (INTEGRA 24 и INTEGRA 32).
- OMI-3 (INTEGRA 64 и INTEGRA 128) – требуется для соответствия со стандартом 50131-3,
- OMI-2 (INTEGRA 24 и INTEGRA 32) – требуется для соответствия со стандартом 50131-3,
- OMI-1 (INTEGRA 24) – требуется для соответствия со стандартом 50131-3.

Примечания:

- *Перед установкой корпуса ПКП необходимо установить шпильки крепления основной платы.*
- *При установке корпуса требуется соблюдать особую осторожность во избежание случайного повреждения проводов, проходящих через отверстия в задней стенке.*
- *ЖКИ-клавиатуры, модули и другие устройства, питающиеся от выходов ПКП, допускается подключать только после отключения сетевого и аккумуляторного питания.*

ВНИМАНИЕ !

Прибор питается от сети ~230В. Несоблюдение требуемой осторожности при выполнении соединений или неправильное присоединение могут стать причиной поражения электрическим током и быть опасными для жизни!

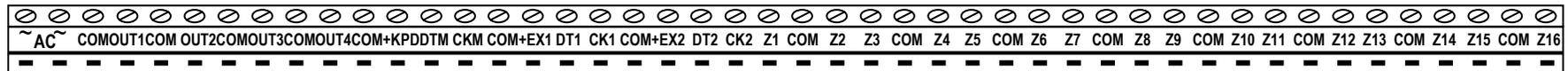
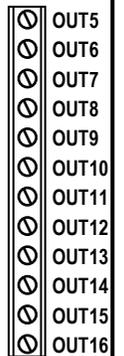
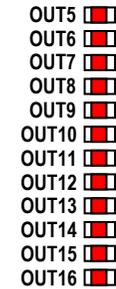
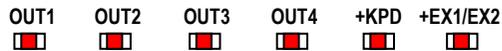
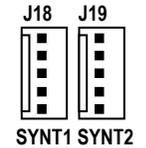
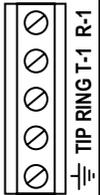
Поэтому, при подключении ПКП соблюдайте особую осторожность. Силовой кабель во время установки и подключения ПКП не может быть под напряжением!

Для выполнения монтажа пригодятся:

- отвертка плоская 2,5мм,
- отвертка крестовая,
- щипцы прецизионные,
- щипцы плоские,
- дрель с набором сверл.

Основная плата ПКП INTEGRA 64 / INTEGRA 128

MEMORY 



akumulator

Клеммы:

- AC** - входы питания (20В AC)
- Z1 до Z16** - зоны
- OUT1 до OUT4** - силовые выходы
- OUT5 до OUT16** - слаботочные выходы
- DTM, CKM** - шина клавиатур
- DT1, CK1** - первая шина мод.расш.
- DT2, CK2** - вторая шина мод.расш.
- COM** - масса (0В)

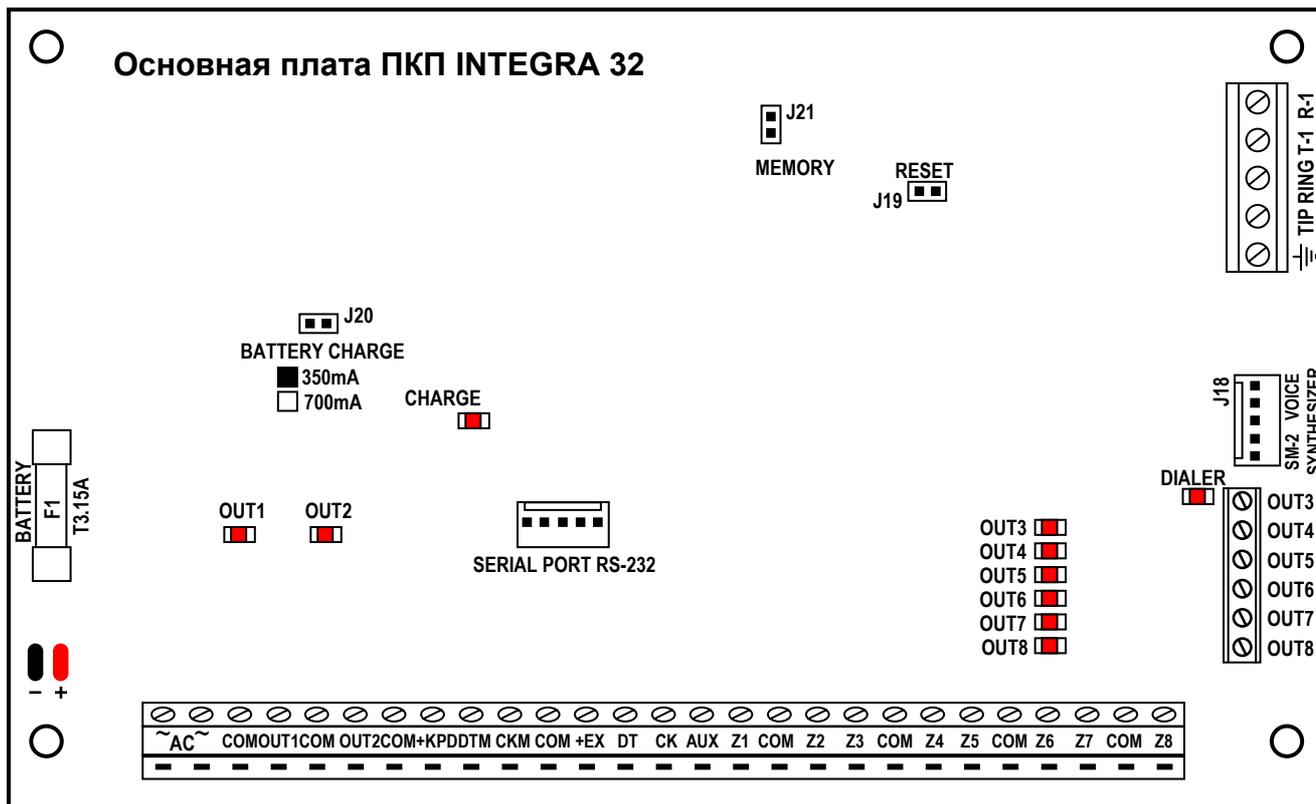
T-1, R-1

TIP, RING


+KPD, +EX1, +EX2 - выходы питания (+12В)

- SYNT1, SYNT2** - гнезда для подключения мод. реч. оповещ.
- RS-232** - гнездо для подключения серв. компьютера

- выход телефонной линии (подключение телеф. аппарата)
- вход аналоговой тел. линии (городской)
- клемма заземления (подключать к цепи защитного заземления)



Клеммы:

- ~ AC - входы питания (18V AC)
- Z1 до Z8 - зоны
- OUT1, OUT2 - силовые выходы
- OUT3 до OUT8 - слаботочные выходы ОС
- DTM, CKM - шина клавиатур
- DT, CK - шина модулей расширения
- COM - масса (0В)

T-1, R-1

TIP, RING



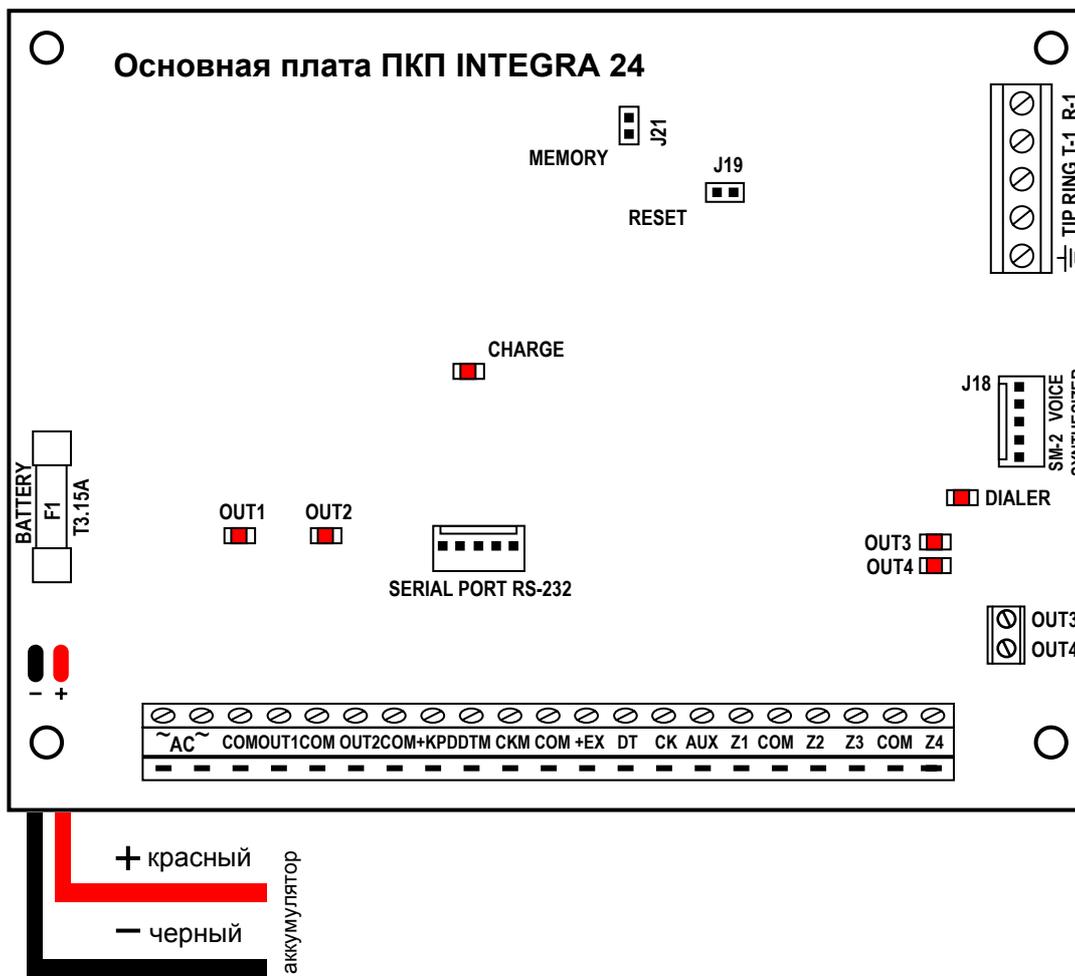
+KPD, +EX, AUX

SM-2 VOICE

SYNTHESIZER

RS-232

- выход телефонной линии (подключение телеф. аппарата)
- вход аналоговой тел. линии (городской)
- клемма заземления (подключать к цепи защитного заземления)
- выходы питания (+12V)
- гнездо для подключения модуля речевого оповещения
- гнездо для подключения компьютера сервисной службы



Клеммы:

~ AC

- входы питания (18V AC)

Z1 до Z4

- зоны

OUT1, OUT2

- силовые выходы

OUT3, OUT4

- слаботочные выходы ОС

DTM, CKM

- шина клавиатур

DT, CK

- шина модулей расширения

COM

- масса (0В)

T-1, R-1

- выход телефонной линии
(подключение телеф.
аппарата)

TIP, RING

- ход аналоговой тел. линии
(городской)



- клемма заземления
(подключать к цепи
защитного заземления)

+KPD, +EX, AUX - выходы питания (+12V)

SM-2 VOICE

- гнездо для подключения
модуля речевого оповещения

SYNTHESIZER

- гнездо для подключения
сервисного компьютера

RS-232

4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КЛАВИАТУР

INTEGRA позволяет подключить восемь независимых друг от друга ЖКИ-клавиатур, предназначенных для управления и программирования системы безопасности. Все ЖКИ-клавиатуры, предназначенные для ПКП INTEGRA, обеспечивают его полное обслуживание и могут устанавливаться в одной системе безопасности. Если к ПКП подключены несколько клавиатур, все они должны быть соединены параллельно. Клавиатуры работают независимо, так как данные шины клавиатур адресуемые.

Клавиатуры подключаются к клеммам COM, +KPD, DTM и CKM. Выход +KPD обеспечивает возможность питания всех клавиатур (выход оборудован электронным предохранителем). Каждую клавиатуру следует подключать отдельным кабелем (рекомендуется применять стандартный неэкранированный кабель). Расстояние между клавиатурой и ПКП не должно превышать **300м**.

Для правильного действия клавиатур существенное значение имеет обеспечение минимального активного сопротивления кабелей. В зависимости от расстояния между клавиатурой и ПКП при выполнении соединений кабелем типа DY 8x0,5 требуется обеспечить для отдельных сигналов следующее количество жил (подключенных параллельно).

РАССТОЯНИЕ \ СИГНАЛ	КОЛ-ВО ЖИЛ ДЛЯ КАБЕЛЯ DY8x0,5			
	+KPD	COM	СКМ	DTM
до 100м	1	1	1	1
до 200м	2	2	1	1
до 300м (DY12x0,5)	4	4	2	2

Примечания:

- Подводящие провода СКМ, DTM и СОМ должны быть в одном кабеле!
- Напряжение питания, измеряемое на клеммной колодке ЖКИ-клавиатуры при включенной подсветке не должно быть ниже 11В.
- Питание удаленных от ПКП клавиатур может осуществляться от местного независимого источника питания. Они подключаются к системе сигналами СКМ, DTM и СОМ.

ОПИСАНИЕ КЛЕММ						
КЛАВИАТУРА	KPD	DTM	СКМ	СОМ	Z1 – к извещателю	Z2 – к извещателю
ПКП	+KPD	DTM	СКМ	СОМ	Дополнительные зоны системы	

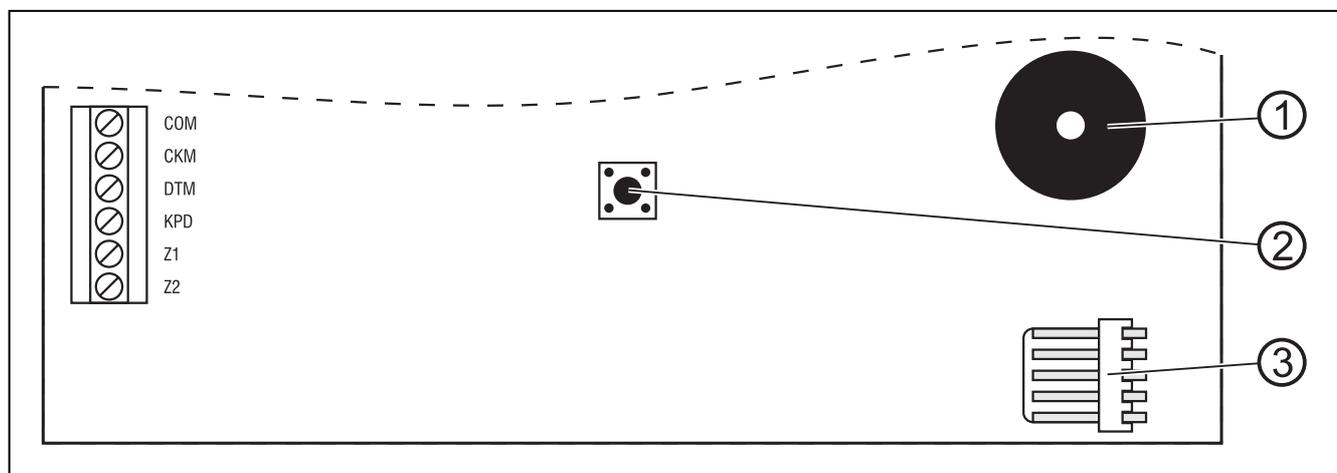


Рис. 2. Фрагмент платы клавиатуры: INT-KLCD-GR / INT-KLCD-BL / INT-KLCDR-GR / INT-KLCDR-BL.

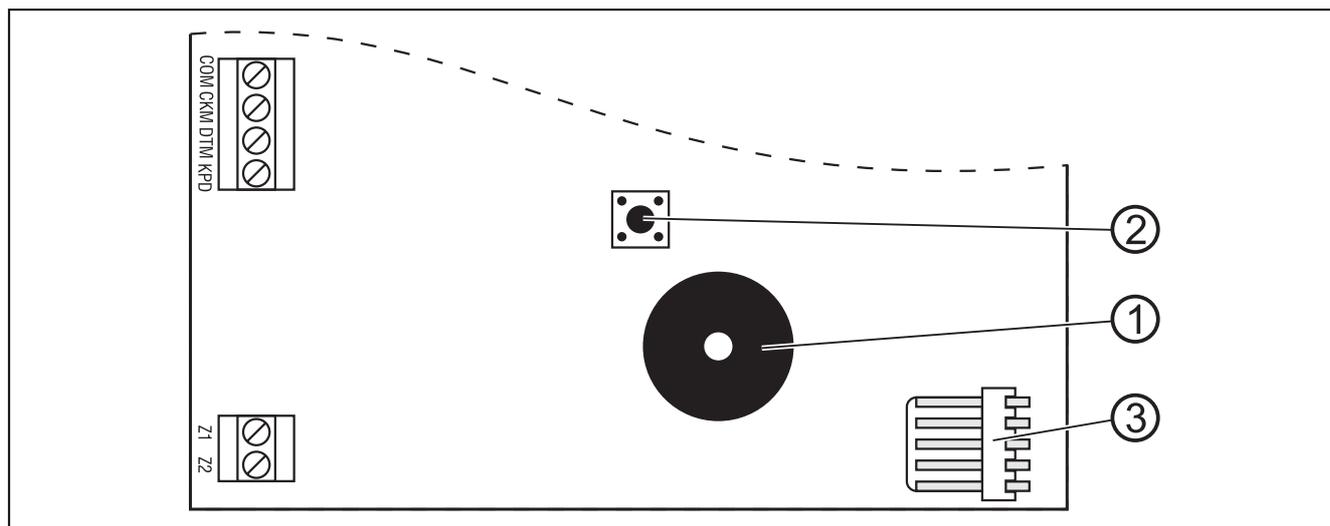


Рис. 3. Фрагмент платы клавиатуры: INT-KLCDS-GR / INT-KLCDS-BL.

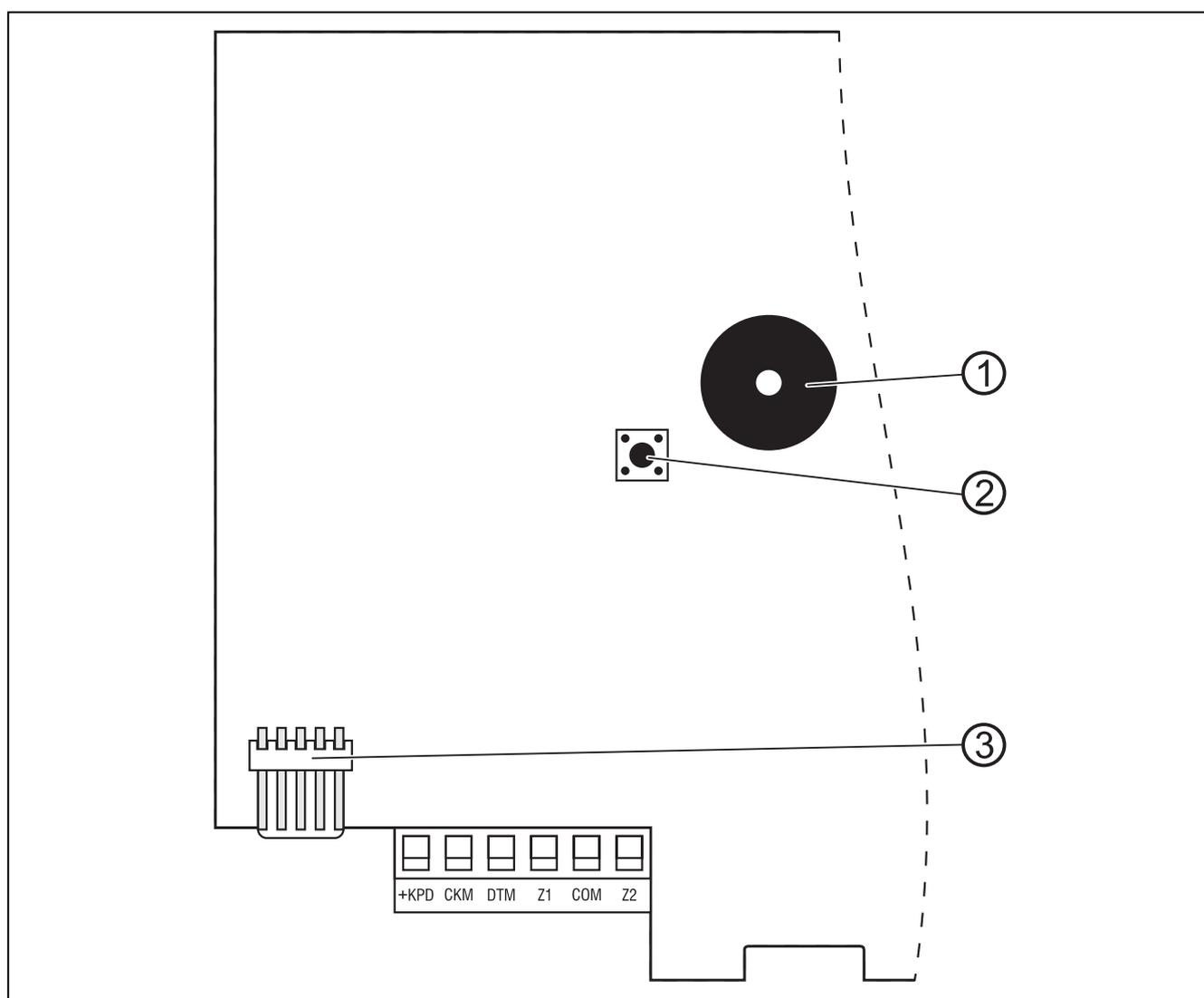


Рис. 4. Фрагмент платы клавиатуры: INT-KLCDK-GR.

Пояснения к рисункам 2, 3 и 4:

- 1 – зуммер
- 2 – антисаботажный контакт
- 3 – порт RS-232

ПКП опознает клавиатуры по запрограммированным адресам, запоминаемым в ПЗУ EEPROM (энергонезависимой памяти).

Адреса не могут повторяться! Адрес клавиатуры определяет также системные номера зон Z1 и Z2 клавиатуры. Способ обслуживания этих зон ПКП идентичен порядку обслуживания зон основной платы ПКП.

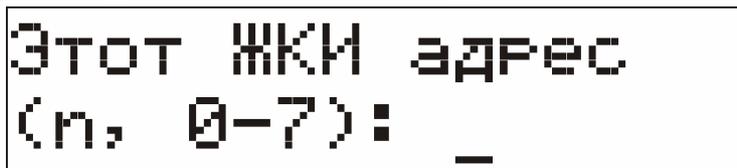
Адрес клавиатуры	Номера зон Z1 и Z2 в системе безопасности							
	INTEGRA 24		INTEGRA 32		INTEGRA 64		INTEGRA 128	
	Z1	Z2	Z1	Z2	Z1	Z2	Z1	Z2
0	5	6	25	26	49	50	113	114
1	7	8	27	28	51	52	115	116
2	21	22	29	30	53	54	117	118
3	23	24	31	32	55	56	119	120
4					57	58	121	122
5					59	60	123	124
6					61	62	125	126
7					63	64	127	128

Примечание: При подключении модулей расширения может случиться, что номера зон клавиатуры и модуля расширения совпадают. В таком случае в установках клавиатуры следует выбрать соответствующую опцию в зависимости от того, будет ли извещатель подключен к зоне клавиатуры или к зоне модуля расширения (→Структура; →Модули; →Клавиатуры; →Установки; →Имя клавиатуры (из списка), →Z1 / Z2 (выбор опций и установок)).

Предусмотрены два способа программирования адреса клавиатуры:

1. Непосредственный (без использования сервисного пароля ПКП):

- Отключите питание клавиатуры +KPD и провода шины данных (СКМ, DTM).
- Замкните клеммы СКМ и DTM клавиатуры.
- Включите электропитание клавиатуры.
- На дисплее появляется надпись:



n=0...7, текущий адрес клавиатуры

Рис. 5. Программирование адреса клавиатуры

- Назовите новый адрес (цифры 0-7). Клавиатура подтверждает выполнение функции четырьмя короткими звуковыми сигналами и одним длинным. Повторная смена адреса возможна после нажатия клавиши [*].
 - Подключите правильно клавиатуру к ПКП (СКМ, DTM).
2. С помощью сервисной функции ПКП:
- Переведите ПКП на работу в сервисном режиме (с любой обслуживаемой клавиатуры): [СЕРВИСНЫЙ ПАРОЛЬ][*] →Сервисный режим.
 - Из меню высвечиваемых функций выберите по очереди: → Структура; → Модули; → Идентификация; → Адр.клавиатур.
 - На дисплеях клавиатур появится сообщение, указанное на Рис. 18.
 - Назовите правильный адрес клавиатуры (цифры 0-7). Клавиатура подтверждает выполнение функции четырьмя короткими звуковыми сигналами и одним длинным. При нажатии клавиши [*] клавиатура выходит из функции смены адреса, а ПКП завершает сервисный режим.

Примечания:

- *Правильное обслуживание ЖКИ-клавиатур ПКП INTEGRA обуславливается выполнением функции идентификации клавиатур после установки новых адресов.*
- *Программирование одинаковых адресов для нескольких клавиатур вызовет тревогу саботажа, вывод сообщения "Клавиатура подменена" и блокировку функции обслуживания данных клавиатур. Для восстановления возможности обслуживания клавиатур необходимо заменить повторяющиеся адреса другими – не повторяющимися. Смену можно произвести согласно вышеприведенному описанию (п. 1).*

При правильном подключении клавиатура индицирует перезапуск, а на ее дисплее отображается дата и время, либо имя. Неправильное подключение сигнализируется выдачей сообщения "Отсутствие связи с ПКП".

Возможность управления системой безопасности обусловлена выполнением сервисной функции "Идент.ЖКИ клав." Данная функция заключается в проверке адресов отдельных клавиатур и их регистрации в системе. Отключение зарегистрированной в системе клавиатуры вызывает тревогу саботажа. Команды, поступающие от незарегистрированной клавиатуры не принимаются ПКП (на дисплее клавиатуры появляется сообщение "Клавиатура не обслуживается").

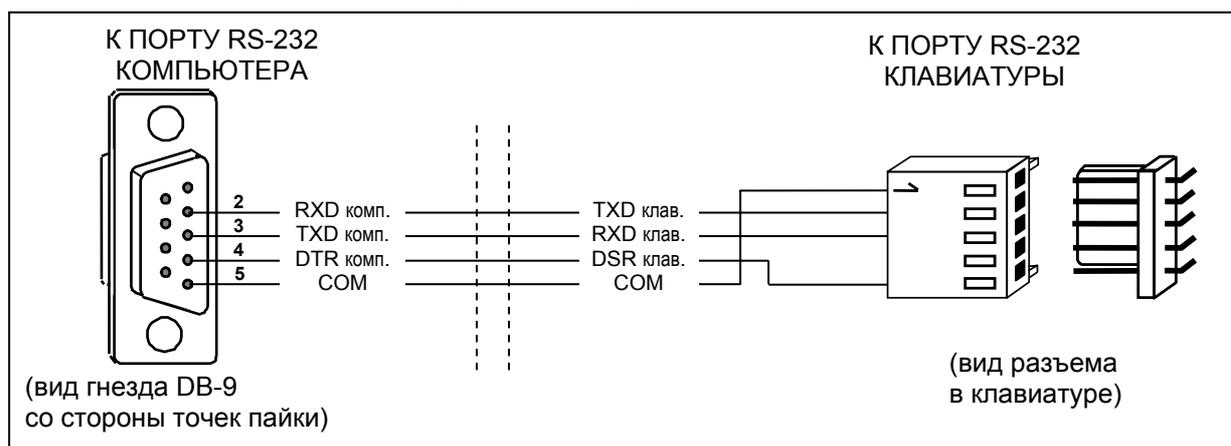


Рис. 6. Подключение компьютера к порту RS-232 клавиатуры.

Порт RS-232 клавиатуры предназначен для подключения компьютера пользователя. Кабель следует подключить к одному из портов RS-232 компьютера (напр., COM1 или COM2). Получаемые с клавиатуры данные используются программой GuardX, которая позволяет управлять системой с помощью компьютера (виртуальная клавиатура, редактирование пользователей и их полномочий) и контролировать объект (схема объекта с указанием состояния групп и извещателей, просмотр памяти событий).

Клавиатура к компьютеру должна быть подключена постоянно, с помощью обычного неэкранированного провода. В случае выполнения проводки кабелем DY8x0,5 расстояние между компьютером и клавиатурой не может превышать **10 м**. Схема вывода сигналов клавиатуры приводится на Рис. 6.

Примечание: В параметрах клавиатур, к которым должен быть подключен компьютер пользователя, следует включить опцию "Связь RS". Обмен данными с компьютером начинается с момента запуска программы GuardX.

4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ

ПКП INTEGRA оборудованы одной или двумя шинами, предназначенными для подключения модулей расширения (расширителей). Две шины в ПКП INTEGRA 64 и INTEGRA 128 имеют одинаковый приоритет и обслуживаются параллельно (не имеет

значения, которые модули подключаются к данной шине). Все модули шины соединяются параллельно, к каждой из них можно подключить 32 модуля.

Обмен данными осуществляется через клеммы DT1 (DT), СК1 (СК) и СОМ на первой шине и DT2, СК2 и СОМ - на второй. Дополнительно, на разъемы основной платы для каждой шины выведены отдельные клеммы для питания модулей.

Для подключения модулей допускается использовать стандартный неэкранированный кабель, применяемый в системах безопасности (напр., DY8x0,5). Сигналы DT, СК и СОМ каждой шины должны поступать по одному проводу (не допускаются отдельные провода). В случае небольших расстояний (до 100 м), при условии, что к проводу питания подключаются только модули, допускается подключить последовательно несколько модулей (см.: Рис. 7). Питание дополнительных устройств должно осуществляться по отдельным проводам (извещатели подключенные к модулям А и Б).

Примечание: Подключение четвертого модуля за модулем В, с использованием для выполнения проводки стандартного кабеля DY8x0,5 не рекомендуется. Подключенный таким образом модуль может не опознаваться ПКП. Активное сопротивление на DT и СОМ может вызвать такую ситуацию, что на входе ПКП уровень логического "0" будет выше максимально допустимого значения.

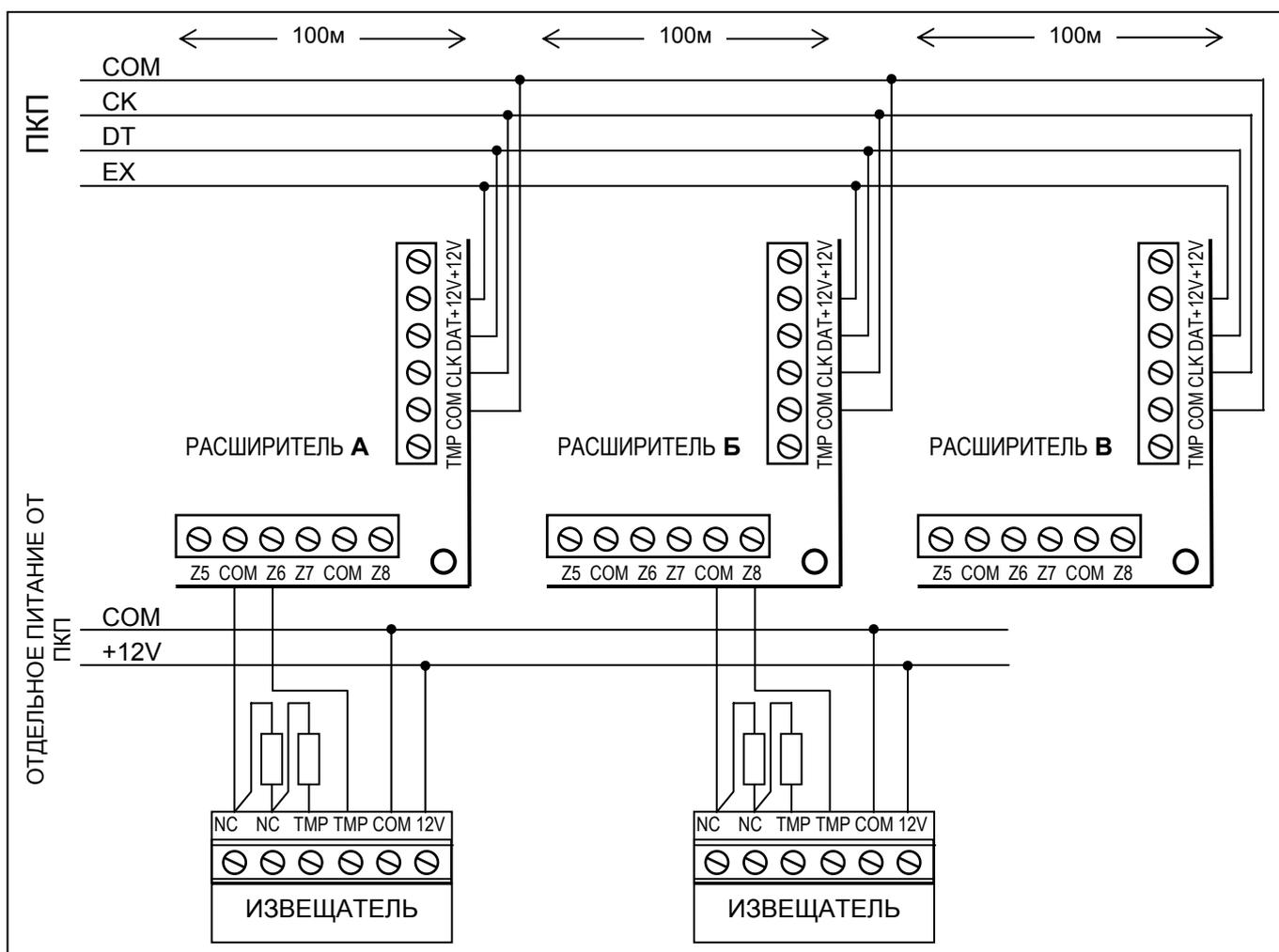


Рис. 7. Схема правильного подключения модулей при небольших расстояниях между ПКП и модулями и способ подключения извещателей.

При больших расстояниях между ПКП и модулями (до **1000 м**) питание модуля не должно осуществляться от ПКП, а сигналы **DT**, **СК** и **СОМ** должны поступать по **двух-жильному кабелю**. Кроме того, сигналы DT, СК и СОМ должны обязательно поступать по одному проводу. Допускается присоединить параллельно несколько модулей и под-

ключить их к общему проводу подачи сигналов в ПКП (Рис. 8). Например, если расстояние от ПКП до разветвления составляет 800 м, а расстояние от разветвления до модуля - меньше 100 м, то можно подключить 16 модулей.

Допускается установка модулей расширения в металлических корпусах **СА-64 ОВU-ЕХА** или пластмассовых **ОРU-1А**.

У каждого, подключаемого к шине модуля должен быть установлен индивидуальный адрес в пределах от 0 до 31 (в десятичном формате). Не имеет значения какие адреса будут заданы для отдельных модулей (ПКП при идентификации модуля получает информацию о типе модуля и автоматически определяет оптимальную последовательность опроса модулей). Для установки адреса предназначены DIP-переключатели на платах электроники расширителей. В клавиатуре адреса модулей расширения указываются в шестнадцатеричном формате. Адреса модулей подключенных к первой шине модулей расширения остаются в пределах от **00** до **1F**, а модулей подключенных к второй шине - в пределах от **20** до **3F**.

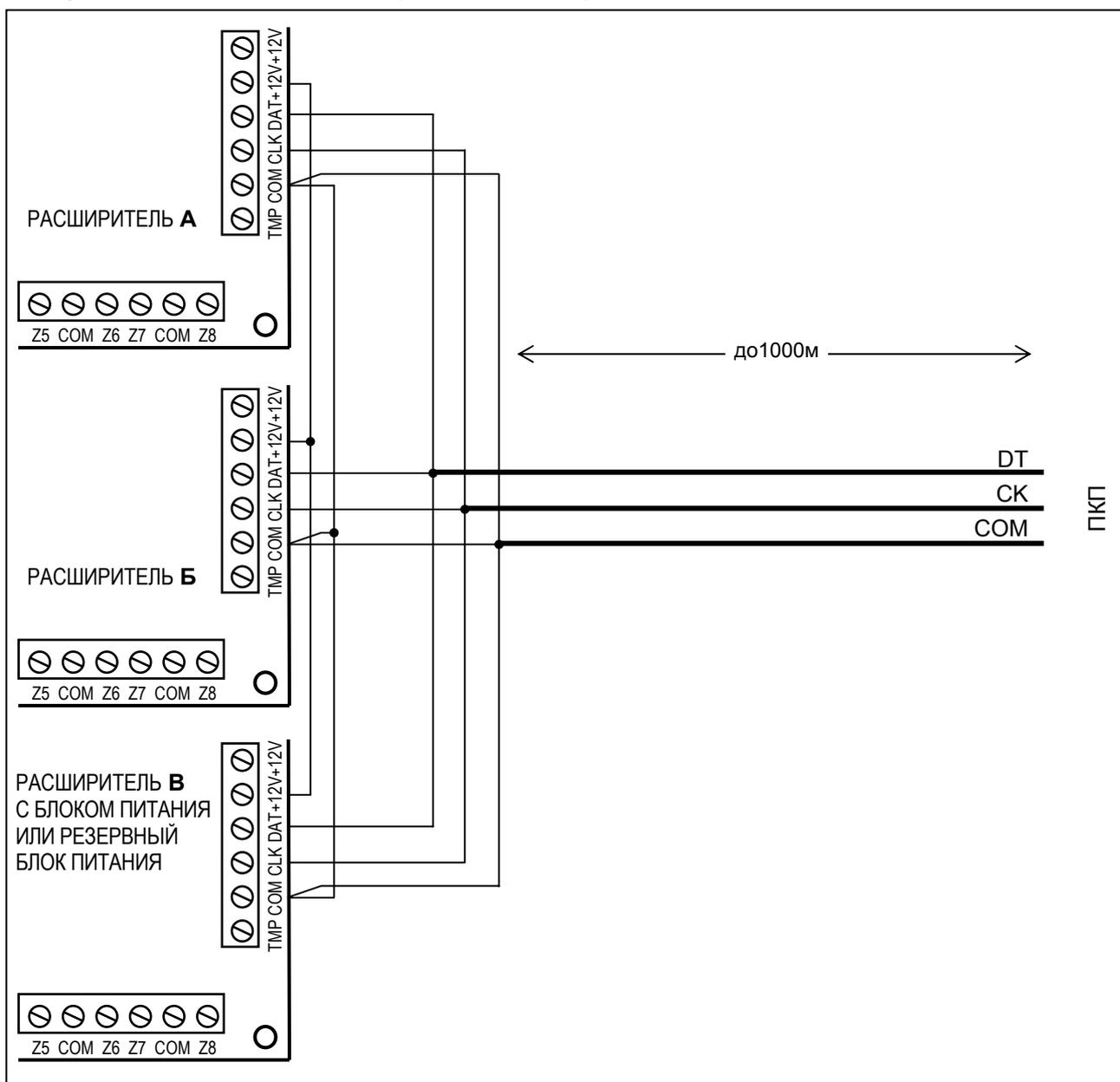


Рис. 8. Подключение группы модулей удаленных от ПКП.

ПКП обслуживает модули, которые зарегистрированы в системе функцией сервисного режима *Идентификация расширителей*. Функция позволяет определить адреса, по которым находятся отдельные модули и зафиксировать их тип. Дополнительно, она

определяет идентификационный номер, которым модуль подтверждает свое наличие в системе. Этот номер сохраняется модулем в энергонезависимой памяти EEPROM и может быть изменен лишь в ходе очередного процесса идентификации. Поэтому, каждая замена модуля, смена адресов или изменение типа модуля по данному адресу требуют повторного выполнения функции идентификации.

Примечания:

- ПКП не обслуживает модулей, если выполнение функции идентификации не подтверждается выводом сообщения "Найдено xx расш. (уу новых)".
- Неправильное подключение модулей может привести к невозможности правильной идентификации модулей, что сигнализируется сообщением "Ошибка! Два модуля имеют одинаковый адрес!".
- Слишком большое активное сопротивление проводов, с помощью которых модуль подключен к ПКП (большое расстояние между ними, недостаточное количество жил по отдельным сигналам) может стать причиной неуспешной идентификации – прибор может «не заметить» модуля.
- Во время обслуживания модулей прибором светодиоды на модулях расширения зон, выходов, модулях речевого оповещения (и на других устройствах с сигнализацией предназначенной для сервисной службы) изменяют свое состояние

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

СА-6 может работать с любыми извещателями. Все зоны ПКП, а также ЖКИ-клавиатур и модулей зон могут быть подключены по схеме:

- NC (нормально замкнутые),
- NO (нормально разомкнутые),
- EOL (с оконечным резистором),
- 2EOL/NO (с двумя оконечными резисторами)
- 2EOL/NC (с двумя оконечными резисторами)

Если применяется шлейф с одиночным оконечным резистором (EOL), в качестве оконечного резистора должен использоваться резистор 2,2кОм. Использование шлейфов с контролем сопротивления (2EOL) позволяет одновременно наблюдать за состоянием извещателя и антисаботажного контакта.

Для питания извещателей можно использовать любой из выходов с электронной защитой (OUT1 – OUT4). Выход необходимо запрограммировать, как выход типа ПИТАНИЕ. В расширенных системах, оборудованных блоками питания с аккумуляторами большой емкости, питание извещателей осуществляется от внешних блоков питания.

На рисунках 9, 10, 11 и 12 представлен способ подключения извещателей по разным схемам. Извещатели питаются от выхода OUT4 (тип 41 ПИТАНИЕ). Сигнал извещателя подается на зону Z1 ПКП. Зона Z2 на рисунках 9, 10 и 11 запрограммирована, как тип 9 (24н САБОТАЖНАЯ). Раздельное использование массы в цепи питания и массы в сигнальной цепи, информирующей о состоянии извещателя, подключенного к зоне, позволяет исключить нежелательное влияние активного сопротивления в шлейфе. При условии, что к шлейфу подключен лишь один извещатель, а длина шлейфа относительно небольшая, допускается упростить схему подключения, используя общий провод массы для цепи питания и сигнала. Извещатели NO и NC подключенные шлейфом по схеме с двумя оконечными резисторами (2EOL) подключаются идентично, необходимо лишь правильно запрограммировать в ПКП тип извещателя, который подключается к данной зоне (2EOL/NO или 2EOL/NC).

Примечание: Рекомендуемый способ питания извещателей, подключаемых к модулям расширения представлен в разделе "Подключение модулей расширения".

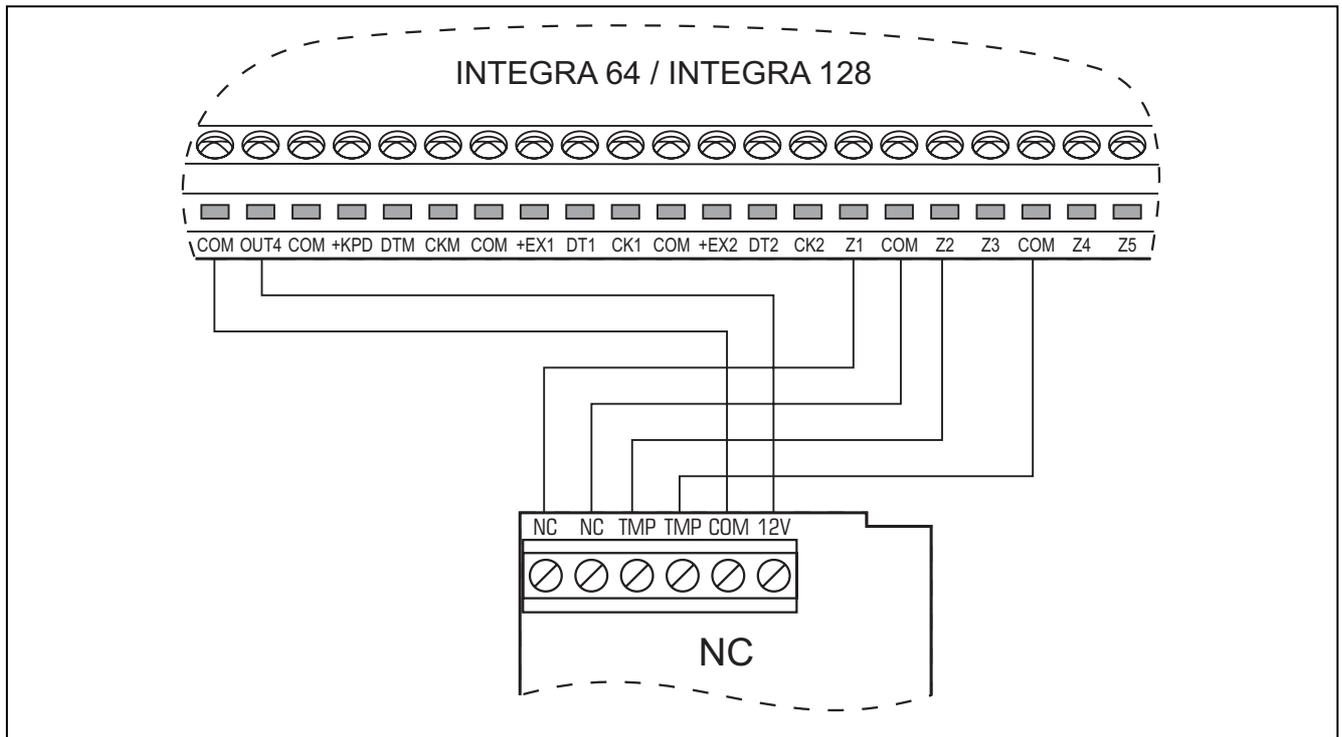


Рис. 9. Пример подключения к ПКП извещателя по схеме NC (извещатель NO подключается идентично).

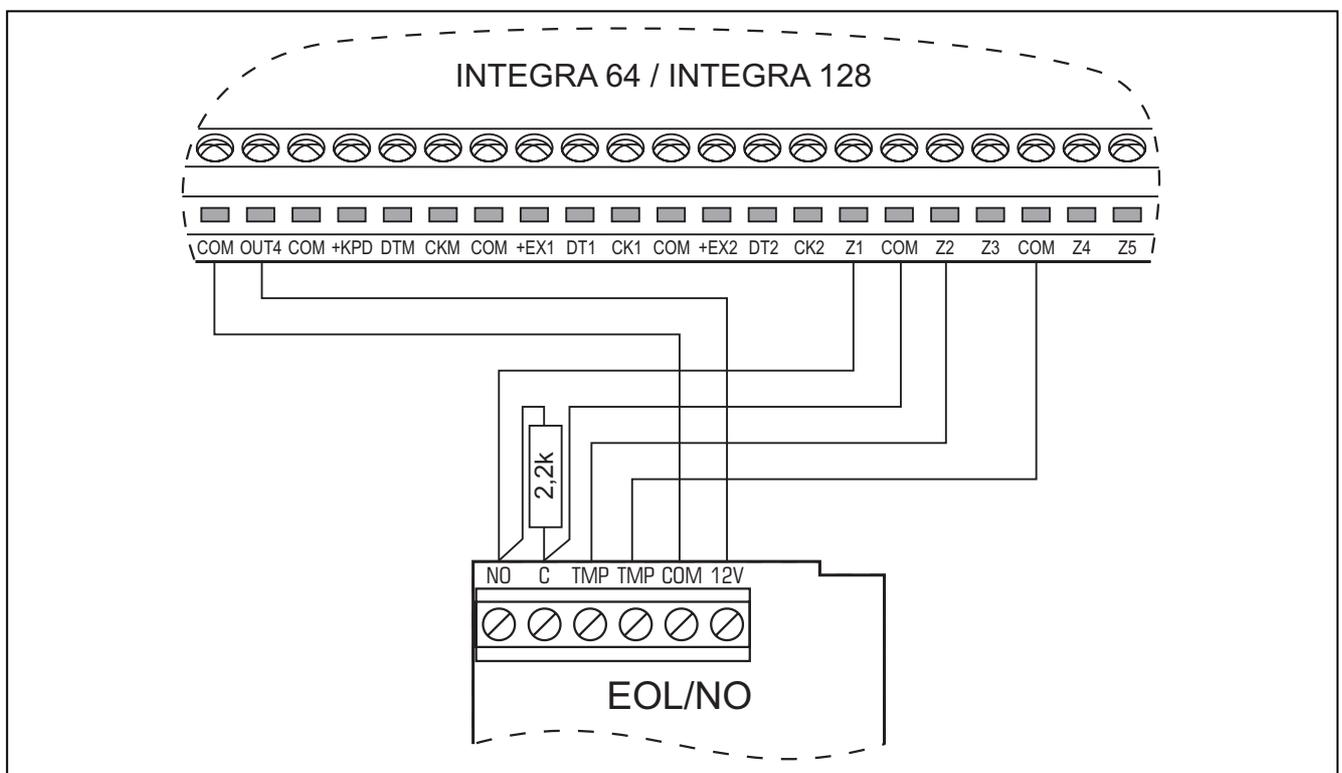


Рис. 10. Пример подключения к ПКП извещателя по схеме с оконечным резистором EOL/NO.

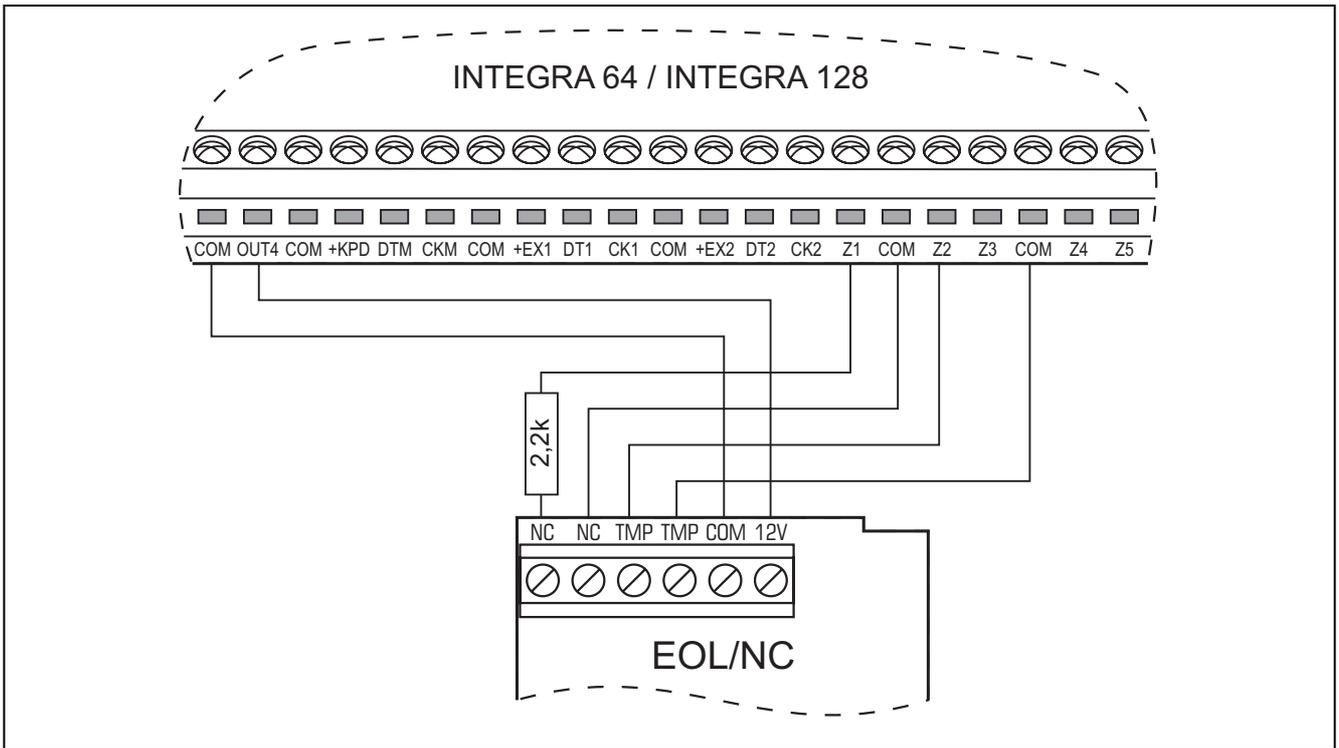


Рис. 11. Пример подключения к ПКП извещателя по схеме с оконечным резистором EOL/NC .

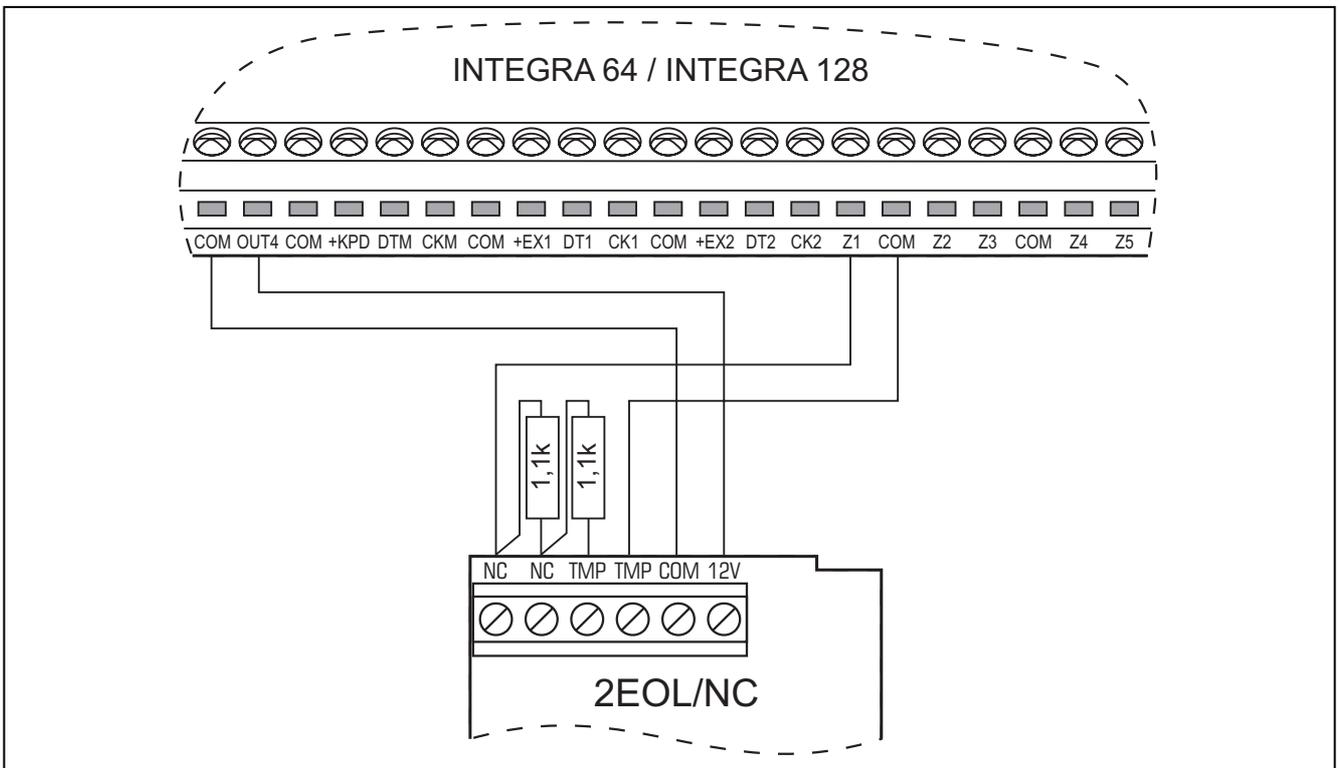


Рис. 12. Пример подключения к ПКП извещателя по схеме с двумя оконечными резисторами 2EOL/NC (извещатель NO подключается идентично).

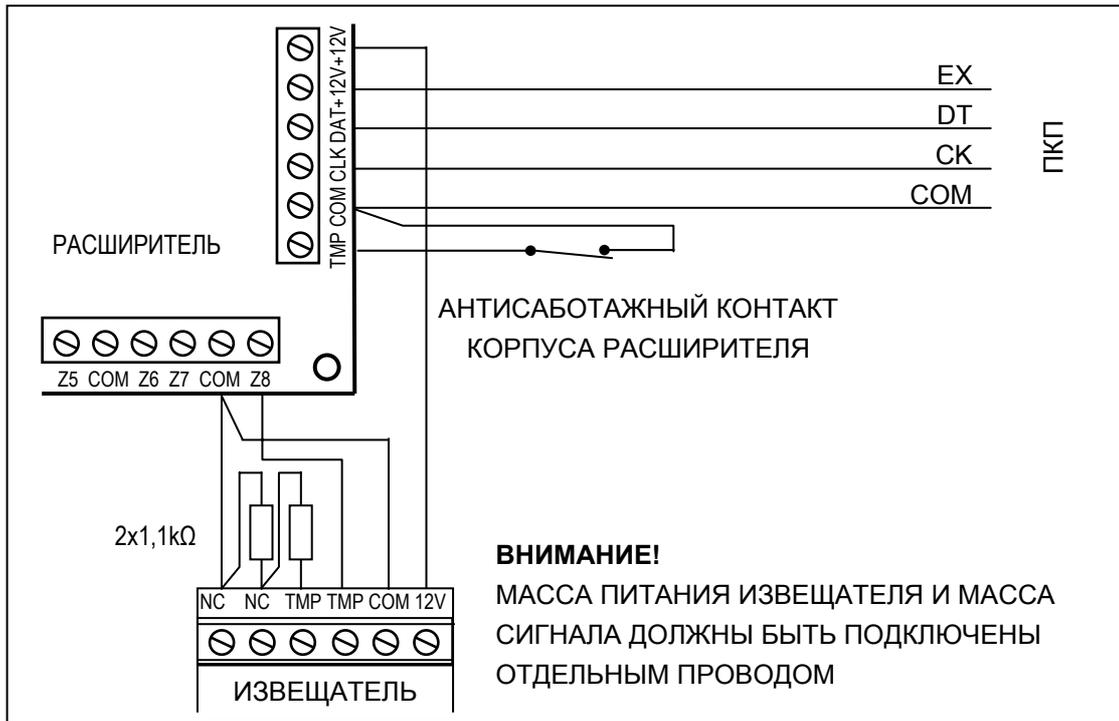


Рис. 13. Пример подключения извещателя шлейфом по схеме 2EOL к модулю расширения при небольшом расстоянии между ПКП и модулем (извещатель отделен от модуля расширения).

4.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ

Функциональное назначение выходов платы ПКП INTEGRA может изменяться в зависимости от требований системы. С целью подключения оповещателя к ПКП необходимо назначить выходу функцию тревожного оповещения.

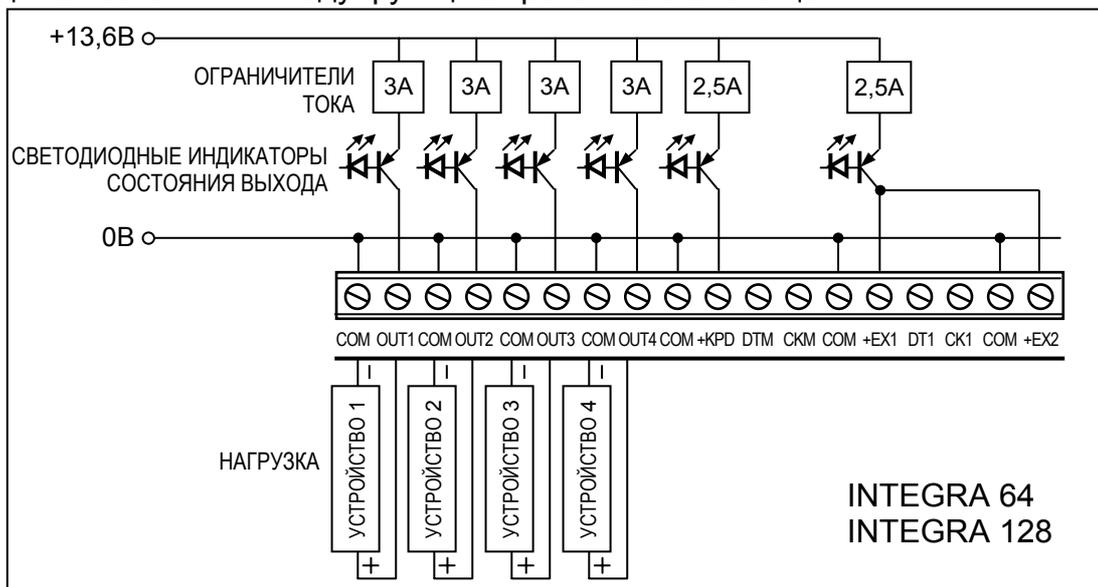


Рис. 14. Схема подключения нагрузки (напр., оповещателя) к силовым выходам.

Каждый программируемый силовой выход имеет электронный предохранитель и ограничитель тока. Структура таких выходов и способ подключения к ним оповещателей без собственного питания (или других устройств) представлены на Рис. 14.

Примечания:

- Программируемые силовые выходы оборудованы системой контроля наличия нагрузки, работающей при неактивном состоянии выхода. Если нагрузка

подключена правильно, а ПКП сигнализирует наличие аварии "Отсутствие нагрузки...", необходимо параллельно к нагрузке подключить резистор 2,2кОм.

- Если оповещатель, подключенный к выходу ПКП параллельно с резистором 2,2 кОм, выдает лишние звуки (в неактивном состоянии), то следует уменьшить сопротивление резистора.
- К неиспользуемым программируемым силовым выходам необходимо подключить резисторы 2,2 кОм.

Программируемые слаботочные выходы предназначены для управления устройствами (напр., оповещателями) с собственным питанием. Подключаемая к ним нагрузка (напр., реле) не может вызывать прохождения тока более 50 мА. Структура слаботочных выходов и способ их использования показаны на Рис. 15.

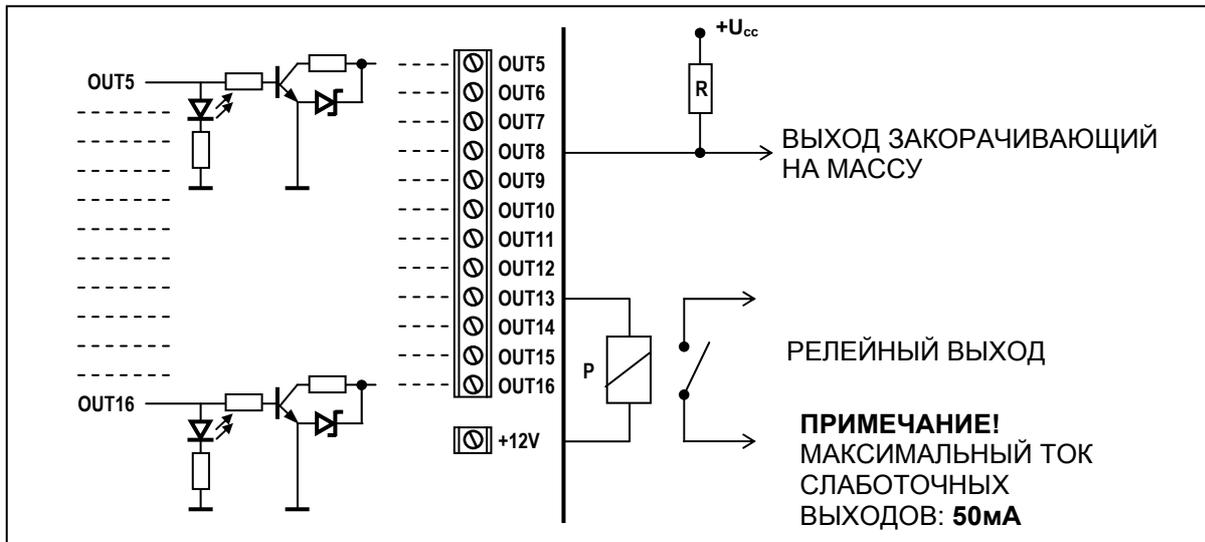


Рис. 15. Схема подключения нагрузки к слаботочным выходам (OUT5..OUT16) и вывода сигналов (напр., на радиопередатчик).

4.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ

Если в системе сигнализации используется диалер (мониторинг, оповещение или дистанционное программирование), то ПКП необходимо подключить к абонентской телефонной сети. Для обеспечения правильного процесса передачи сообщений телефонную линию необходимо подключить непосредственно к клеммам: TIP, RING, находящимся в правом верхнем углу платы ПКП. Все остальные устройства (телефон, телефакс и пр.) подключаются за прибором к клеммам обозначенным символами: T-1, R-1. Такое подключение обеспечивает ПКП полный перехват телефонной линии на время телефонирования и исключает возможность заблокировать передачу сообщения в результате поднятия трубки на параллельном аппарате.

Для того, чтобы обеспечить возможность подключения ПКП перед остальными устройствами (телефон, факс, пр.), **телефонную линию** необходимо подключить четырехжильным кабелем.



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

ПКП взаимодействует только с аналоговыми абонентскими линиями. Подключение телефонного шлейфа непосредственно к цифровым сетям (напр., ISDN) приводит к повреждению устройства.

Установщик обязан уведомить пользователя о способе подключения ПКП к телефонной сети.

4.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЕЙ РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

Для телефонного оповещения о тревоге голосовым сообщением необходим по крайней мере один модуль речевого оповещения.

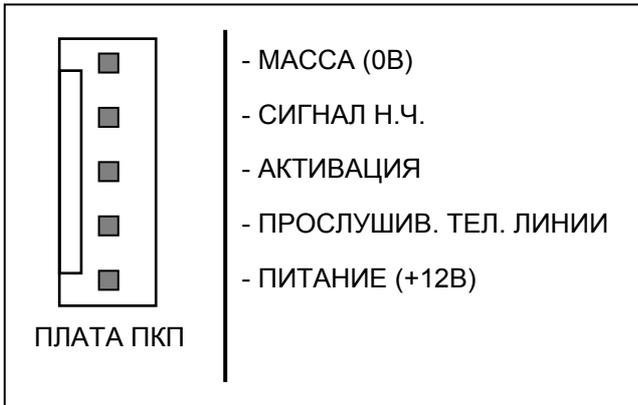


Рис. 16. Вид гнезда. Распределение сигналов модуля SM-2.

ПКП INTEGRA имеют одно или два гнезда для подключения модулей речевого оповещения SM-2. Гнезда находятся с правой стороны печатной платы, между разъемом для подключения телефонной линии и гнездами слаботочных выходов. Гнездо на плате INTEGRA 64 и INTEGRA 128, обозначенное символом SYNT1 служит для подключения сообщения *Модуль речевого оповещения 1*, а SYNT2 - сообщения *Модуль речевого оповещения 2*. Прослушивание сообщения и "прослушивание" телефонной линии возможны на двух модулях SM-2.

При необходимости обеспечения большого количества голосовых сообщений требуется установить модуль расширения модулей типа CA-64 SM, который позволяет воспроизводить 16 сообщений продолжительностью 15 сек. каждое. Данные модули управляются через шину модулей расширения, а сигнал "аудио" подключается к гнезду SYNT1 или SYNT2 на платах INTEGRA 64 и INTEGRA 128, или к гнезду SM-2 VOICE SYNTHESIZER на платах INTEGRA 24 и INTEGRA 32.

4.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА

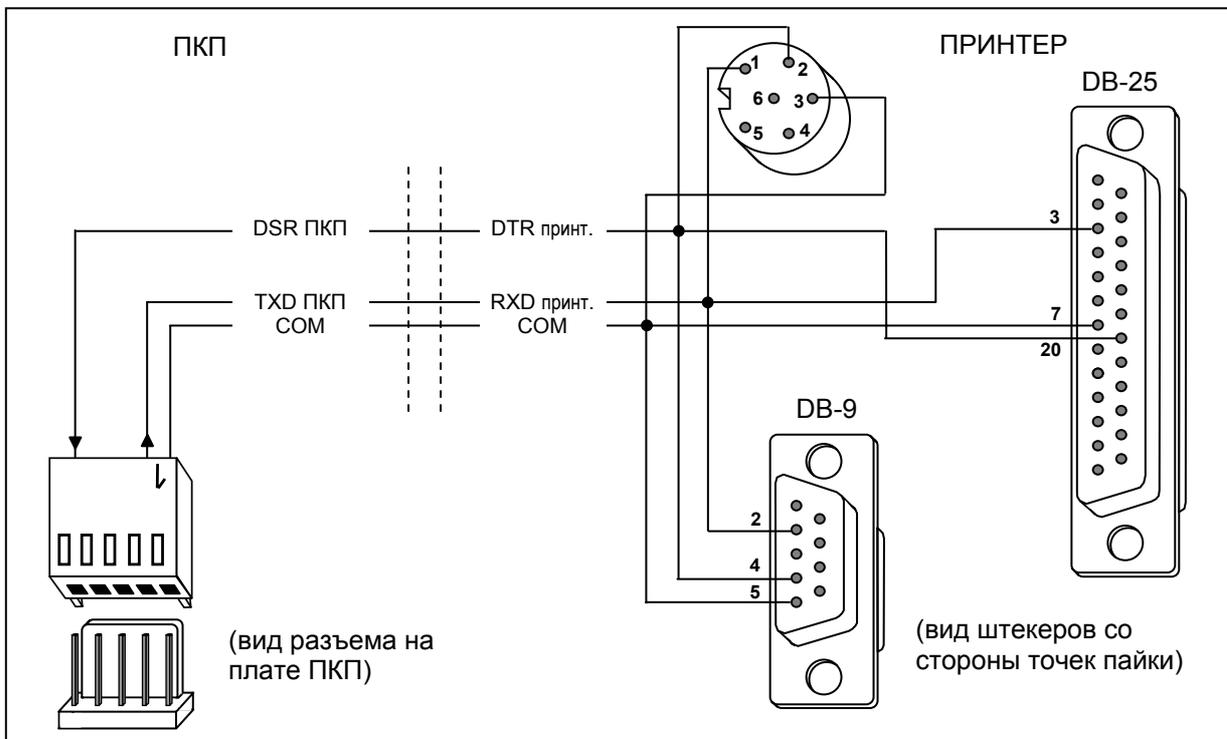


Рис. 17. Схема подключения принтера к последовательному порту ПКП.

Порт RS-232 ПКП позволяет подключить принтер, оснащенный последовательным портом. ПКП может выводить на принтер события в "сжатой" форме (каждое событие занимает одну строку отпечатки, содержащую 80 знаков) или в "расширенной", включающей имена зон, групп, пользователей и модулей (событие занимает тогда две строки

в случае принтеров, печатающих не более 80 знаков в одной строке и одну строку – в случае принтеров, обеспечивающих печать до 132 знаков в одной строке).

4.8 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

ПКП должен быть подключен к электросети постоянно. 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 !

Перед установкой и подключением ПКП к цепи питания необходимо убедиться, что провод электропитания находится в обесточенном состоянии !.

4.8.1 ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

- Провода, подводящие переменное напряжение 230В, подключите к клеммам трансформатора, обозначенным "0 - 230В".
- Провода выхода напряжения со вторичной обмотки трансформатора (клеммы: "0 - 18В" или "0 - 20В", в зависимости от типа корпуса) подключите к клеммам с символом „~ АС” на основной плате прибора. К одному трансформатору можно подключить только одно устройство с импульсным блоком питания.
- Провод защитного заземления подключите к клеммной колодке, расположенной рядом с трансформатором и обозначенной символом . Данную цепь следует соединить также с клеммой заземления ПКП.



Конструкция основной платы ПКП INTEGRA позволяет подключить прибор к цепи защитного заземления. Клемма заземляющего провода обозначена символом . Запрещается подключать к клемме заземления "нулевой провод" цепи сетевого электропитания АС 230В. При отсутствии на объекте отдельной цепи защитного заземления, клемму заземления необходимо оставить неподключенной.

В зависимости от основной платы, блок питания рассчитан на входное напряжение 18В или 20В.

Необходимо избегать перегрузки блока питания ПКП. Рекомендуется составить **баланс нагрузки** блока питания. Сумма токов, потребляемых всеми приемниками (извещатели, клавиатуры), и тока зарядки аккумулятора не должна превышать максимального тока нагрузки блока питания. В случае более высокой потребности в электроэнергии необходимо применить дополнительный блок питания для питания части устройств потребителей (напр., APS-15, APS-30 производства SATEL). В таблице 1 (в конце руководства) приводится пример расчета баланса токов, потребляемых системой безопасности и пример выбора аккумулятора для отдельных основных плат ПКП INTEGRA.

Стабилизированное напряжение блока питания ПКП составляет 13,6 – 13,8В и устанавливается в ходе производственного процесса – не рекомендуется его изменять.

4.8.2 ПРОЦЕДУРА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ПКП

1. Подключите провода аварийного питания к соответствующим клеммам аккумулятора (красный - к плюсу, черный - к минусу). К ПКП прилагаются металлические коннекторы, предназначенные для болтового соединения проводов с аккумулятором (напр., аккумуляторы емкостью 17Ач). Не рекомендуется обрезать защитные наконечники на проводах аккумулятора. **ПКП не включится сразу при подключении аккумулятора**, но начнет работать после подачи сетевого питания

и будет продолжать работу в случае аварийного отключения сетевого напряжения ~230В.

Примечание: Если во время работы ПКП напряжение от аккумулятора понизится до ок. 11В, ПКП будет передано сообщение об аварии аккумулятора. При напряжении ок. 9,5В ПКП отключает аккумулятор (система прекращает работать).

2. Подключите сетевое напряжение ~230В – происходит запуск ПКП.

Вышеназванная 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 монтажных неполадок. Порядок подключения модулей с собственным источником питания аналогичен.

Примечание: 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).

После выполнения всех электросоединений и проверки их правильности можно приступить к запуску системы. Рекомендуется начинать работу с отключенными оповещателями, применяя резисторы 2,2 кОм для нагрузки силовых выходов. Оповещатели можно подключить по завершении программирования системы безопасности.

В системах с модулями расширения с собственными источниками питания рекомендуется производить в первую очередь запуск ПКП и только после него - остальных элементов системы.

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).

5. Запуск ПКП

Правильно установленный ПКП должен после включения электропитания сработать согласно описанию, приведенному в п. **Запуск системы**.

ПКП с заводскими установками (после восстановления установок) обслуживает все установленные в системе клавиатуры, как будто бы они были идентифицированы ней, однако не контролирует саботажа клавиатур и состояния их зон, а также не предоставляет возможность программировать рабочие параметры системы безопасности – большинство сервисных функций недоступно до момента выполнения идентификации клавиатур и модулей расширения.

В случае подключения ПКП к компьютеру необходимо создать новый набор данных.

Примечания:

- *Выполнение идентификации модулей разблокирует доступ к функциям сервисного режима.*
- *Дистанционное программирование ПКП по телефонной линии требует программирования номера телефона сервисного компьютера.*

- *Идентификация оборудования и программирование номера телефона сервисной службы возможны с помощью соответствующих сервисных функций.*

5.1 ЗАПУСК СИСТЕМЫ

После включения электропитания происходит двухэтапный запуск ПКП:

1. Как первая срабатывает программа СТАРТЕР, которая проверяет содержимое памяти программы ПКП. Работа этой программы индицируется миганием светодиода DIALER и выводом на дисплеи ЖКИ-клавиатур соответствующего сообщения. При положительном результате проверки соответствия содержимого памяти FLASH и микропрограммы ПКП, программа СТАРТЕР производит запуск программы ПКП.
2. Программа ПКП начинает свою работу с проверки содержимого памяти установок (память RAM поддерживается аккумулятором 3.6В/60мАч). При выявлении в памяти несоответствия установок с запрограммированными сервисной службой установками, они будут воспроизведены из памяти FLASH (тест не выполняется, если установки не записаны в памяти FLASH; запрос о записи установок появляется при выходе из сервисного режима). ПКП срабатывает только после завершения проверки установок.

Примечания:

- *При выявлении ошибки в программе ПКП на дисплей ЖКИ-клавиатур выводится соответствующее сообщение, и программа СТАРТЕР ожидает новой программы из компьютера. Ошибка в программе может возникнуть лишь в случае прекращения процесса обновления программы ПКП вследствие отключения электропитания.*
- *Снятие перемычки MEMORY в обесточенном состоянии ПКП вызывает сброс памяти установок, данных пользователей, памяти событий и таймера. После восстановления питания ПКП воспроизводится только память установок. Данные пользователей необходимо программировать заново. Данные, касающиеся паролей администраторов и сервисной службы, сохраняются в отдельной памяти EEPROM и не удаляются после снятия перемычки MEMORY.*

6. СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ CLC/TS 50131-3

Для удовлетворения требованиям CLC/TS 50131-3 следует:

- для всех извещателей с функцией антимакирования параллельно подключить тревожный выход извещателя и выход сигнализации попытки маскирования, а также запрограммировать в ПКП „Максимальное время нарушения зоны” на время минимально дольше, чем время сигнализации нарушения на тревожном выходе извещателя;
- в случае всех модулей расширения со встроенным блоком питания необходимо использовать для каждого выхода питания дополнительный модуль, защищающий от перегрузки (ZB-2). Выход модуля, сигнализирующий перегрузку (OVL), должен быть подключен к зоне ПКП запрограммированной как тип 62 (ТЕХНИЧЕСКАЯ – ПЕРЕГРУЗКА ПИТАНИЯ).

7. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

		Тип ПКП			
		INTEGRA 24	INTEGRA 32	INTEGRA 64	INTEGRA 128
Номинальное напряжение питания главной платы ($\pm 10\%$)		18В AC, 50-60 Гц		20В AC 50-60 Гц	
Потребление тока платой ПКП	минимальное	110мА	115мА	135мА	
	среднее	121мА	127мА	149мА	
	максимальное	204мА	234мА	337мА	
Тип блока питания ПКП		А			
Номинальное напряжение блока питания ($\pm 10\%$)		13,8В DC			
Диапазон выходных напряжений		9,5В...14В			
Напряжение индикации аварии аккумулятора ($\pm 10\%$)		11В			
Напряжение отключения аккумулятора ($\pm 10\%$)		9,5В			
Эффективный ток блока питания		1,2А		3А	
Максимальный ток программируемых силовых выходов ($\pm 10\%$)		2А		3А	
Максимальный ток программируемых слаботочных выходов		50мА			
Максимальный ток выхода +KPD ($\pm 10\%$)		500мА		2,5А	
Максимальный ток выхода AUX		500мА			
Максимальный ток выхода +EX		500мА			
Максимальный ток выходов +EX1 и +EX2				2,5А	
Ток зарядки аккумулятора ($\pm 20\%$)		350мА	400/800мА	500/1000мА	
Диапазон рабочих температур		+5 ÷ 45°C			
Класс среды		II			
Диапазон рабочих температур		-10°C...+55°C			

7.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КЛАВИАТУР

		Тип клавиатуры				
		INT-KLCD-GR INT-KLCD-BL	INT-KLCDR-GR INT-KLCDR-BL	INT-KLCDK-GR	INT-KLCDL-GR INT-KLCDL-BL	INT-KLCDS-GR INT-KLCDS-BL
Номинальное напряжение питания (±15%)		12В DC				
Потребление тока	минимальное	15мА	55мА	25мА	55мА	30мА
	среднее	17мА	60мА	30мА	61мА	33мА
	максимальное	101мА	156мА	110мА	147мА	151мА
Габаритные размеры корпуса ширина x высота x толщина		140x126x26мм		160x126x38мм	145x115x26мм	114x94x23,5мм
Класс среды		II				
Диапазон рабочих температур		-10°C...+55°C				

7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ

		Тип модуля								
		INT-S-GR INT-S-BL	CA-64 E	CA-64 EPS	CA-64 O	CA-64 OPS	CA-64 PP	CA-64 ADR	ADR-MOD	CA-64 SM
Номинальное напряжение питания ($\pm 15\%$)		12В DC	12В DC	18В AC	12В DC	18В AC	18В AC	18В AC	12В DC	12В DC
Потребление тока	минимальное	22мА	16мА	35мА	15мА	35мА	41мА	42мА	1,5мА	15мА
	среднее	24мА	18мА	39мА	17мА	39мА	45мА	46мА	1,8мА	17мА
	максимальное	66мА	70мА	91мА	116мА	138мА	194мА	55мА	5мА	72мА
Эффективный ток блока питания		-	-	2,2А	-	2,2А	2,2А	2,2А	-	-
Максимальный ток выхода AUX с подключенным модулем ZB-2				1,7А		1,7А	1,7А	1,7А		
Номинальное выходное напряжение		-	-	13,8В	-	13,8В	13,8В	13,8В	-	-
Выходное напряжение	минимальное	-	-	9,5В	-	9,5В	9,5В	9,5В	-	-
	максимальное	-	-	14В	-	14В	14В	14В	-	-
Ток зарядки аккумулятора ($\pm 20\%$)		-	-	400/800мА	-	400/800мА	400/800мА	400/800мА	-	-
Напряжение индикации аварии блока питания ($\pm 10\%$)		11В								
Напряжение отключения аккумулятора ($\pm 10\%$)		9,5В								
Максимальное время зарядки аккумулятора		24ч								
Класс среды		II								
Диапазон рабочих температур		-10°C...+55°C								

7.4 ПОДБОР АККУМУЛЯТОРА



Блок питания ПКП рассчитан на работу со свинцовыми аккумуляторами или другими с подобной характеристикой зарядки.

Запрещается подключать к ПКП полностью разряженный аккумулятор (напряжение на клеммах аккумулятора при отсутствии нагрузки должно составлять не менее 11В). Во избежание повреждения оборудования, в случае сильно разряженного или ранее неиспользуемого аккумулятора требуется предварительная дозарядка с помощью соответствующего зарядного устройства.

	Тип ПКП			
	INTEGRA 24	INTEGRA 32	INTEGRA 64	INTEGRA 128
Тип аккумулятора	kwasowo-ołowiowy szczelny			
Максимальная емкость	8Ah	19Ah	24Ah	24Ah
Максимальное время дозарядки 80%	24h			

Выбор аккумулятора нужной емкости должен осуществляться индивидуально для каждой системы. Ниже приведен пример расчета необходимой емкости аккумуляторных батарей в соответствии с требованиями EN 50131-1:2005 для блоков питания типа А уровня 3. В соответствии с этим стандартом, в случае аварии сетевого питания, необходимо обеспечить аварийное питание системы безопасности в течении 30 часов, в случае если система может дистанционно сообщить о неисправности питания.

7.4.1 INTEGRA 24 – аккумулятор 7Ач

Ток, обеспечивающий 30 часов работы, для аккумулятора 7Ач составляет:

$$I_{30h} = 7\text{Ач}/30\text{ч} \approx 0,233\text{А} \text{ (233мА)}$$

Средние токи, потребляемые элементами примерной системы безопасности построенной на базе прибора INTEGRA 24:

- основная плата INTEGRA 24: 121мА;
- зоны NC: 4 x 5мА;
- клавиатура INT-KLCD-GR: 17мА;
- групповая клавиатура INT-S-GR: 24мА;
- 2 ИК-извещателя движения: 2 x 10мА;
- 2 магнитных извещателя: 0 (не требуют питания).

$$\sum I_s = 0,121 + 4 \times 0,005 + 0,017 + 0,024 + 2 \times 0,010 = 0,202\text{А} \text{ (202мА)}$$

Суммарный средний ток, потребляемый системой, составляет 202мА, значит, он меньше тока, который может обеспечить аккумулятор.

7.4.2 INTEGRA 32 – аккумулятор 7Ач

Ток, обеспечивающий 30 часов работы, для аккумулятора 7Ач составляет:

$$I_{30h} = 7\text{Ач}/30\text{ч} \approx 0,233\text{А} \text{ (233мА)}$$

Средние токи, потребляемые элементами примерной системы безопасности построенной на базе прибора INTEGRA 32:

- основная плата INTEGRA 32: 127мА;

- зоны NC: 8 x 5мА;
- клавиатура INT-KLCD-GR: 17мА;
- групповая клавиатура INT-S-GR: 24мА;
- 2 ИК-извещателя движения: 2 x 10мА;
- 6 магнитных извещателей: 0 (не требуют питания).

$$\sum I_s = 0,127 + 4 \times 0,005 + 0,017 + 0,024 + 2 \times 0,010 = 0,228 \text{A (228мА)}$$

Суммарный средний ток потребляемый системой составляет 228мА, значить, он меньше тока, который может обеспечить аккумулятор.

7.4.3 INTEGRA 32 – аккумулятор 17Ач

Ток, обеспечивающий 30 часов работы, для аккумулятора 17Ач составляет:

$$I_{30h} = 17 \text{Ач} / 30 \text{ч} \approx 0,566 \text{A (566мА)}$$

Средние токи, потребляемые элементами примерной системы безопасности построенной на базе прибора INTEGRA 32:

- основная плата INTEGRA 32: 127мА;
- зоны NC: 8 x 5мА;
- 2 клавиатуры INT-KLCD-GR: 2x17мА;
- 2 групповые клавиатуры INT-S-GR: 2x24мА;
- 3 ИК-извещателя движения: 3 x 10мА;
- 3 СВЧ-извещателя движения: 3 x 25мА
- 2 магнитных извещателя: 0 (не требуют питания).

$$\sum I_s = 0,127 + 8 \times 0,005 + 2 \times 0,017 + 2 \times 0,024 + 3 \times 0,010 + 3 \times 0,025 = 0,354 \text{A (354мА)}$$

Суммарный средний ток потребляемый системой составляет 354мА, значить, он меньше тока, который может обеспечить аккумулятор.

7.4.4 INTEGRA 64/128 – аккумулятор 17Ач

Ток, обеспечивающий 30 часов работы, для аккумулятора 17Ач составляет:

$$I_{30h} = 17 \text{Ач} / 30 \text{ч} \approx 0,566 \text{A (566мА)}$$

Средние токи, потребляемые элементами примерной системы безопасности построенной на базе прибора INTEGRA 64 или INTEGRA 128:

- основная плата INTEGRA 64/128: 149мА;
- зоны NC: 16 x 5мА;
- 3 клавиатуры INT-KLCD-GR: 3x17мА;
- 4 групповые клавиатуры INT-S-GR: 4x24мА;
- 10 ИК-извещатель движения: 10 x 10мА;
- 3 СВЧ-извещателя движения: 3 x 25мА
- 2 магнитных извещателя: 0 (не требуют питания).

$$\sum I_s = 0,149 + 16 \times 0,005 + 3 \times 0,017 + 4 \times 0,024 + 10 \times 0,010 + 3 \times 0,025 = 0,551 \text{A (551мА)}$$

Суммарный средний ток потребляемый системой составляет 551мА, значить, он меньше тока, который может обеспечить аккумулятор.

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.

На всех платах указана их версия и дата изготовления. Программа периодически проверяет содержание памяти. Процесс выполнения программы контролируется аппаратными средствами. Если происходит ошибка памяти, генерируется сигнал о проблеме. В случае ошибки в выполнении программы происходит перезапуск процессора.

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