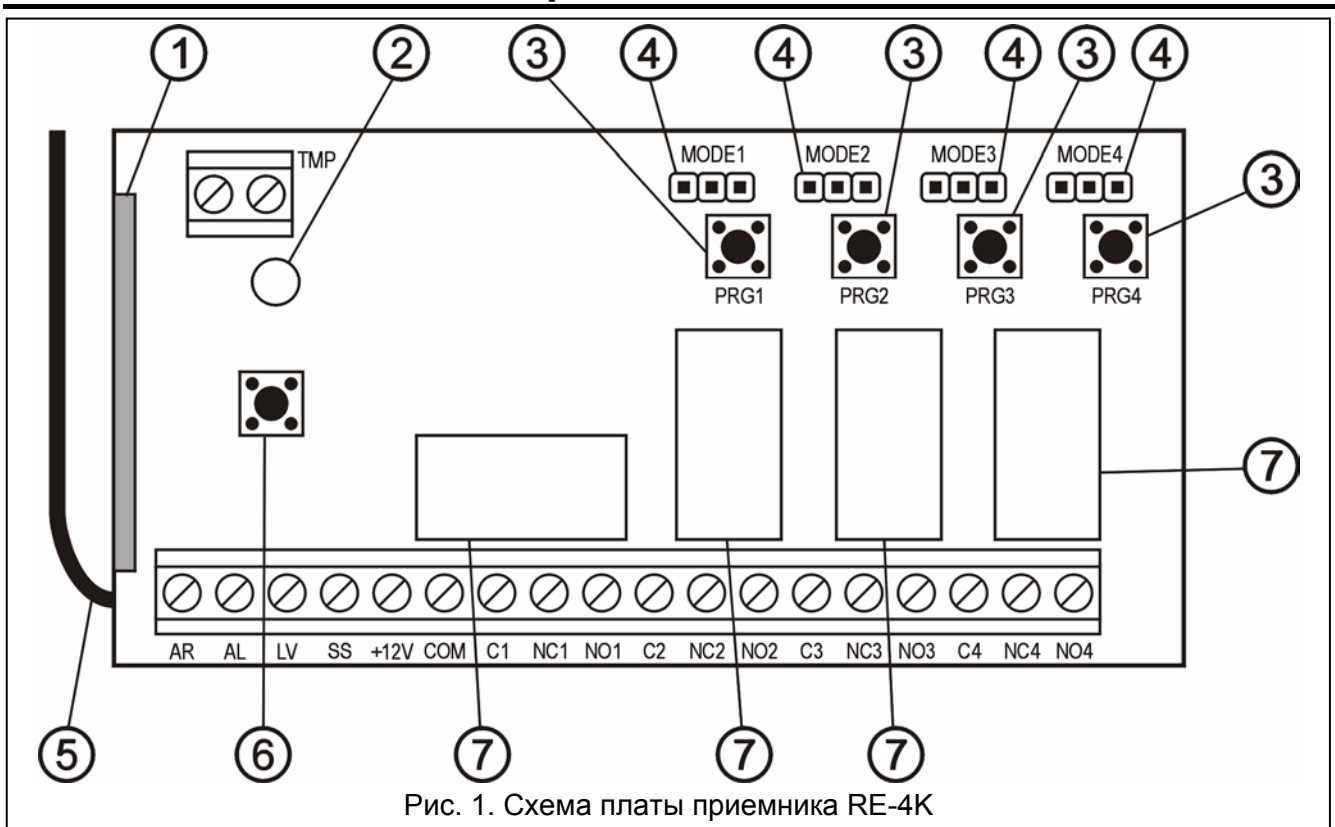


Четырехканальный комплект радиоуправления RE-4K обеспечивает дистанционное управление электрическими устройствами с помощью радиопередатчиков, т.е. радиобрелоков. RE-4K может работать совместно с максимально 340 радиобрелоками. **Приемник комплекта поддерживают только радиобрелоки производства фирмы SATEL.**

Взаимодействие RE-4K с системами безопасности облегчают входы, информирующие о состоянии системы. Они позволяют простым образом организовать сигнализацию постановки / снятия с охраны, а также сброса тревоги.

Конструкция RE-4K основана на компонентах Microchip Technology Inc., использующих в трансмиссии между передатчиком (радиобрелоком) и приемником технологию кодирования сигналов динамическим кодом KEELQ®. Она обеспечивает как безопасность эксплуатации, так и стойкость к случайным сигналам управления, поступающим от посторонних устройств.

1. Описание платы электроники



Условные обозначения:

- 1 – приемник;
- 2 – светодиодный индикатор;
- 3 – кнопки программирования (PRG1 – канал 1; PRG2 – канал 2; PRG3 – канал 3; PRG4 – канал 4);
- 4 – штырьки для программирования рабочего режима реле (MODE1 – канал 1; MODE2 – канал 2; MODE3 – канал 3; MODE4 – канал 4);
- 5 – антенна;
- 6 – тамперный контакт;
- 7 – реле.

Описание зажимов:

- AR** – вход сигнала, информирующего о состоянии системы безопасности (охрана / снятие с охраны);
 - AL** – вход сигнала, информирующего о тревоге;
 - LV** – выход индикатора подсадки батареи в радиобрелоке (OC); выход активизируется по обнаружении приемником низкого напряжения батареи радиопередатчика и остается в активном состоянии до момента применения радиобрелока с хорошей батареей (может использоваться напр. для сообщения об аварии системы безопасности);
 - SS** – выход управления оповещателем (OC);
 - +12V** – вход напряжения питания (постоянное напряжение от 9В до 16В);
 - COM** – масса (общий 0В);
 - Cn** – общий зажим реле;
 - NCn** – нормально замкнутый зажим реле;
 - NO_n** – нормально разомкнутый зажим реле;
 - TMP** – зажимы тамперного контакта.
- } n – номер реле (канала)

Двухцветный светодиод **LED** указывает рабочее состояние модуля и помогает в программировании параметров приемника:

- зеленый свет – нормальный рабочий режим;
- красный свет – прием сигнала от радиобрелока в нормальном рабочем режиме;
- мигающий зеленый свет – ожидание первого нажатия кнопки радиобрелока во время ввода нового радиобрелока в память приемника;
- мигающий красный свет
 - ожидание второго нажатия кнопки радиобрелока во время ввода нового радиобрелока в память приемника;
 - разрядка батареи радиобрелока (после нажатия кнопки радиобрелока в нормальном рабочем режиме);
 - сброс памяти приемника;
- попеременно мигающий красный и зеленый свет – программирование времени включения моностабильного реле;
- мигающий свет в порядке следования: красный, зеленый, пауза – включен режим программирования с компьютера.

Кнопки программирования PRG1 до PRG4 позволяют:

- вводить радиобрелоки в память приемника;
- запрограммировать время переключения моностабильного реле данного канала.

Дополнительно, кнопка **PRG1** позволяет производить сброс памяти приемника.

2. Установка

Плата электроники радиоприемника содержит электронные элементы, чувствительные к электростатическим зарядам. До монтажа эти заряды следует удалить, а во время монтажа избегать прикосания к компонентам на плате электроники.

RE-4K монтируется в пластмассовом корпусе. При закрытии корпуса следует обратить особое внимание, чтобы не нажать кабелями кнопку программирования.

Рекомендуется употреблять в радиобрелоках батареи, предусмотренные заводом-изготовителем. Состояние батарей должно периодически контролироваться (напр. наблюдая за работой светодиода на плате приемника при нажатии кнопки радиобрелока). В случае необходимости, разряженные батареи следует заменять новыми.

Примечания:

- *Использованные батареи нельзя выбрасывать. Они должны удаляться согласно действующим правилам (Директивы Евросоюза 91/157/ЕЕС и 93/86/ЕЕС).*

- *Запрещается вводить какие-либо изменения в конструкцию устройства или производить его самостоятельный ремонт. Данное требование относится в частности к модификации компонентов и деталей.*

3. Программирование

Комплект RE-4K можно запрограммировать посредством кнопок программирования или компьютера с установленной программой DLOAD10. **Программа DLOAD10 доступна на веб-сайте www.satel.pl.** Она дает возможность расширенного обслуживания приемника, позволяя редактировать список радиобрелоков по их уникальным заводским номерам, удалять отдельные радиобрелоки или присваивать им имена пользователя.

3.1 Запуск сеанса связи с программой DLOAD10

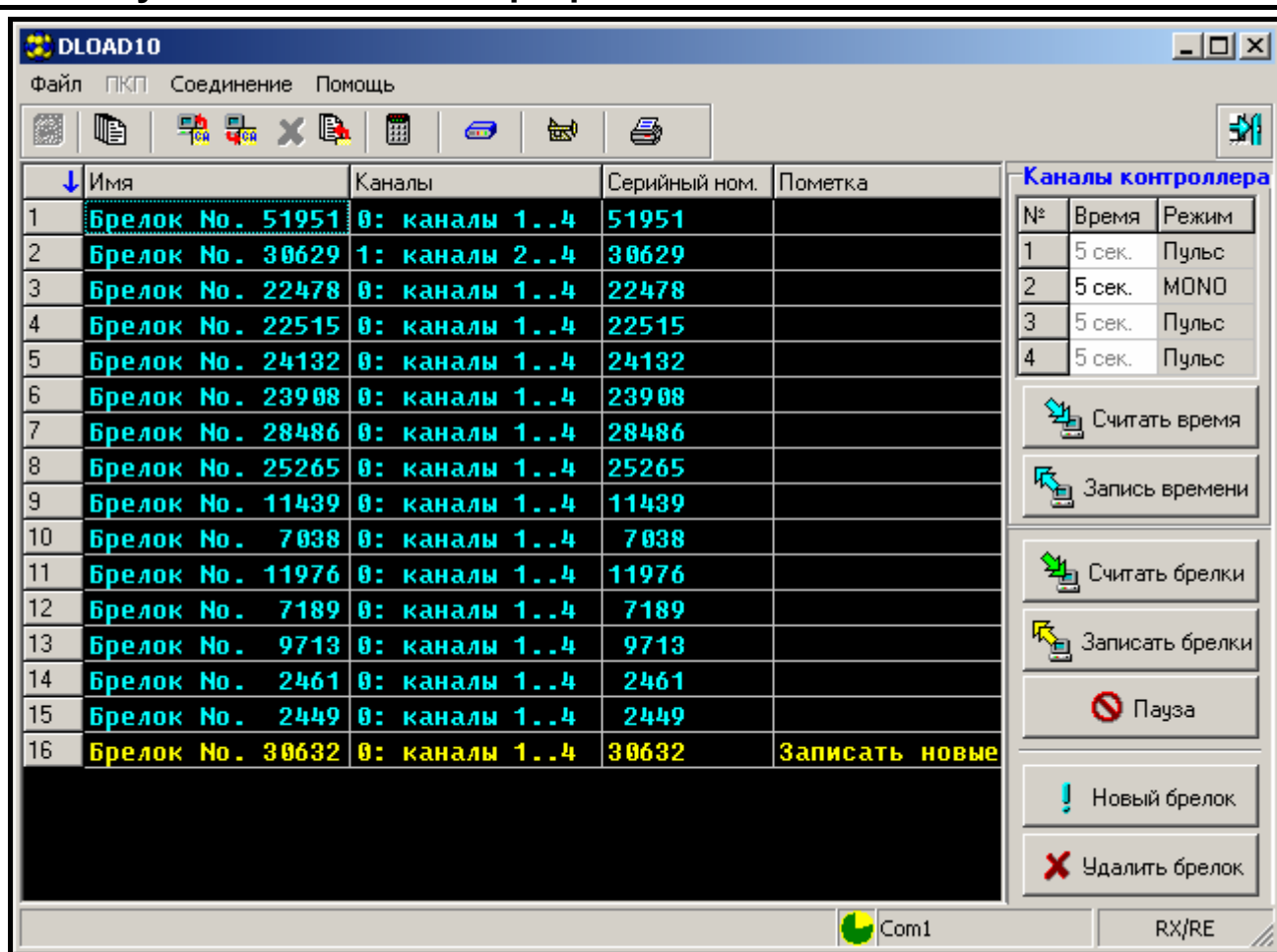


Рис. 2. Окно обслуживания RE-4K в программе DLOAD10.

Для установления связи приемника с программой DLOAD10 следует:

1. Соединить радиоприемник с компьютером посредством кабеля RS-CA5/6/R-2/4K (детали соединения указаны в руководстве к кабелю RS-CA5/6/R-2/4K).
2. Запустить программу DLOAD10 в компьютере (доступ к программе защищен паролем, который по умолчанию имеет форму **1234** и может быть заменен любой последовательностью, состоящей из 16 знаков - могут вводиться цифры от 0 до 9 и буквы от A до F).
3. Войти в меню "Связь", выбрать позицию "Конфигурация" и указать порт компьютера, к которому приемник подключен.
4. Запустить в приемнике режим программирования с компьютера, следуя нижеуказанной процедуре:
 - нажать и удерживать кнопку программирования PRG4 пока цвет светодиода не перейдет на минуту в красный;

- отпустить на минуту кнопку программирования PRG4, а затем нажать ее повторно и удерживать пока светодиод не начнет мигать по последовательности: красный цвет, зеленый цвет, пауза.

Примечание: Если связь с программой DLOAD10 не будет установлена в течение одной минуты, приемник возвращается в нормальный рабочий режим.

- В программе DLOAD10 выбрать "Новый" в меню "Файл", а затем "RX-2K/RX-4K/RE-4K". Открывается окно обслуживания комплектов радиоуправления. Щелкните по кнопке "Считать брелки", чтобы открыть список радиобрелков уже введенных в приемник.

3.2 Добавление радиобрелков

Приемник имеет расширенные возможности конфигурации радиобрелков и предоставляет возможность управления всеми или только выбранными каналами.

3.2.1 Добавление радиобрелков с помощью кнопок программирования

Количество каналов управляемых с помощью радиобрелок зависит от номера кнопки, используемой для ввода радиобрелка в память приемника. Например, если радиобрелок T-4 введен посредством кнопки **PRG2**, то с его помощью будет возможно управлять каналами **2, 3** и **4**. Канал 1 будет для радиобрелка недоступным. Активными кнопками радиобрелка будут кнопки 1, 2 и 3, зато кнопка 4 будет неактивной. В нижеследующей таблице указаны доступные каналы управления в радиобрелке, в зависимости от кнопки примененной для ввода радиобрелка.

		Каналы управляемые с радиобрелка	№ кнопки в радиобрелке			
			1	2	3	4
Примененная кнопка программирования	PRG1	1...4	1	2	3	4
	PRG2	2...4	2	3	4	
	PRG3	3...4	3	4		
	PRG4	4	4			

Таблица 1. Каналы доступные в радиобрелке (пустые поля - неактивные кнопки).

Радиобрелки вводятся в память приемника с помощью следующей процедуры:

1. Нажать выбранную кнопку программирования – светодиод начинает мигать зеленым светом.
2. Нажать любую кнопку радиобрелка – светодиод начинает мигать красным светом.
3. Повторно нажать кнопку радиобрелка – светодиод начинает светить постоянным зеленым светом. Радиобрелок введен в память.

Примечание: В случае заполнения памяти или неправильного типа радиобрелка (другого производителя) приемник, после первого нажатия кнопки радиобрелка, возвращается в нормальное рабочее состояние.

3.2.2 Добавление радиобрелков с помощью программы DLOAD10

С целью ввода радиобрелков в память приемника при помощи программы DLOAD10 следует:

1. Нажать кнопку "Новый брелок". Открывается окно добавления новых радиобрелков.
2. Следуя выведенной команде, нажать любую кнопку радиобрелка.
3. Следуя выведенной команде, повторно нажать кнопку радиобрелка.

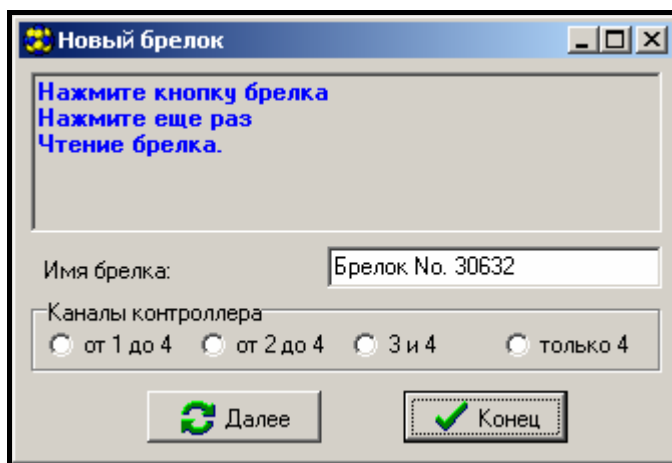


Рис. 3. Окно добавления новых радиобрелоков в программе DLOAD10.

4. Выбрать число каналов, которыми радиобрелок должен управлять (ср. Таблица 1).
 5. При необходимости, ввести имя радиобрелока.
 6. Нажать кнопку "Далее" для добавления очередного радиобрелока, или кнопку "Конец", чтобы закрыть окно. Новые радиобрелоки будут включены в список обслуживаемых радиобрелоков с аннотацией: "Записать новые".
 7. Нажать кнопку "Записать брелки" чтобы записать введенные изменения. Если изменения не будут сохранены, приемник не сможет обслуживать новых радиобрелоков.
- С помощью программы DLOAD10 можно в любой момент изменить число каналов управляемых радиобрелоком или редактировать имя радиобрелока.

3.3 Удаление радиобрелоков

Программа DLOAD10 позволяет индивидуально удалять радиобрелоки. С помощью кнопок программирования можно только полностью удалить содержимое памяти приемника, т.е. также и введенные в нее радиобрелоки.

3.3.1 Сброс памяти приемника

Для того чтобы очистить память приемника следует:

1. Нажать и удерживать кнопку программирования PRG1 пока светодиод не изменит на момент цвет на красный (это происходит по истечении около 3 секунд).
2. Отпустить на момент кнопку PRG1, затем нажать ее повторно и удерживать пока светодиод не начнет мигать красным светом (это происходит по истечении около 3 секунд), сигнализируя очистку памяти приемника.

Когда светодиод начинает постоянно светить зеленым светом, приемник готов к программированию новых радиобрелоков.

3.3.2 Удаление радиобрелоков с помощью программы DLOAD10

С целью удаления радиобрелоков из памяти приемника следует:

1. Щелкнуть в списке радиобрелоков на тот, который должен быть удален.
2. Нажать кнопку "Удалить брелок" и подтвердить выбор в открывшемся окне.
3. Нажать кнопку "Записать брелки", чтобы записать введенные изменения. Если изменения не будут сохранены, приемник будет по-прежнему обслуживать радиобрелоки, которые должны быть удалены.

3.4 Программирование рабочего режима реле

Реле может работать в одном из трех режимов, в зависимости от положения переключателей на штырьках.



Бистабильный режим (см. Рис. 4) – каждое нажатие кнопки радиобрелока изменяет состояние реле на противоположное.

Моностабильный режим (см. Рис. 4) – реле активизируется на заданное время.

Импульсный режим (см. Рис. 4) – реле активизируется на время нажатия кнопки радиобрелока.

3.4.1 Программирование времени моностабильного включения

По умолчанию, время моностабильного включения запрограммировано на 5 секунд. Эта уставка может изменяться пользователем в пределах от **1 до около 250 секунд**.

С целью ввода нового времени моностабильного включения для выбранного канала (реле) с помощью кнопок программирования следует:

1. Нажать кнопку программирования выбранного канала два раза – светодиод гаснет.
2. Нажать одну из активных кнопок радиобрелока (см. ДОБАВЛЕНИЕ РАДИОБРЕЛОКА) – светодиод начинает попеременно мигать зеленым и красным светом.
3. Отмерив требуемое время, повторно нажать кнопку радиобрелока – светодиод начинает постоянно светить зеленым светом.

В программе DLOAD10 время моностабильного включения изменяется путем ввода с клавиатуры нового значения для выбранного канала. Для записи введенных изменений в память приемника следует нажать кнопку "Запись время".

4. Взаимодействие с системой безопасности

С помощью кнопок радиобрелока можно ставить систему на охрану / снимать с охраны или вызывать / сбрасывать тревогу. Для этого необходимо подключить зажимы выбранных для управления реле к соответственно запрограммированным зонам ПКП.

Выход SS приемника может сигнализировать постановку на охрану / снятие с охраны / снятие с охраны и сброс тревоги с помощью радиобрелока. Для обеспечения такой сигнализации следует подключить к входам AR и AL соответствующим образом запрограммированные выходы ПКП (выход информации о постановке на охрану к входу AR, а выход сигнализации тревоги до сброса - к входу AL). Входы AR и AL контролируются в течение 4 секунд с момента использования радиобрелока. Если в это время произойдет изменение состояния контролируемых входов, выход SS запускает соответствующую сигнализацию. Сигнализация осуществляется путем замыкания выхода на массу на время импульса (0,16 секунды). Событие можно идентифицировать по числу импульсов:

- 1 импульс – постановка на охрану;
- 2 импульса – снятие с охраны;
- 4 импульса – снятие с охраны и сброс тревоги.

Выход SS может использоваться напр. для управления оповещателем. Допустимая нагрузка выхода по току составляет 500мА.

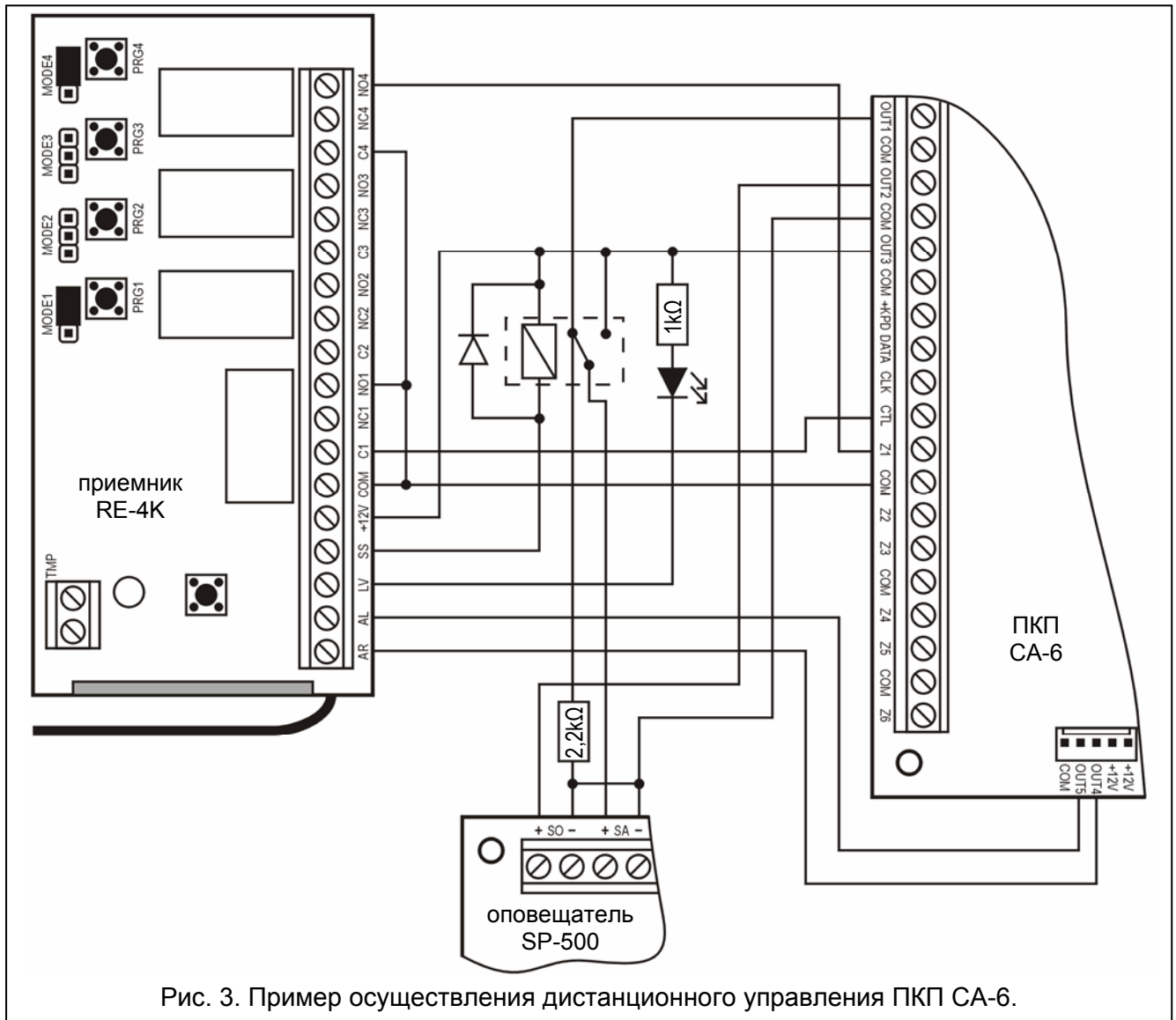


Рис. 3. Пример осуществления дистанционного управления ПКП СА-6.

В представленном примере канал 1 (реле 1) управляет режимом охраны ПКП, а канал 4 (реле 4) вызывает тихую тревогу нападения (PANIC). Данные реле работают в импульсном режиме (перемычки надлежащим образом установлены на штырьках MODE1, MODE4) и подают массу (0В) на зоны CTL и Z1 в ПКП. Радиобрелок должен быть введен в память контроллера с помощью кнопки PRG1. Для постановки / снятия с охраны следует нажать и удерживать кнопку № 1 радиобрелока. Для вызова тревоги нападения следует нажать кнопку № 4. Во избежание риска случайного вызова тревоги, следует в ПКП запрограммировать соответствующую чувствительность зоны Z1 (напр. 3 сек.).

Выход SS управляет реле, которое в момент срабатывания подает напряжение +12В на вход оповещателя +SA, формируя таким образом звуковой сигнал. В момент переключения выход ПКП OUT1 остается подключенным через резистор 2,2кОм к массе оповещателя, благодаря чему обеспечивается наличие нагрузки на выходе OUT1, а также контроль кабельной проводки при сигнализации постановки / снятия с охраны. Резистор должен быть установлен в корпусе оповещателя.

На рисунке показан также простой способ индикации низкого напряжения батареи радиобрелока (светодиод подключен к входу LV).

В ПКП СА-6 следует запрограммировать нижеуказанные параметры:

OUT1 - тревога на заданное время (+12В во время включения выхода);

OUT2 - тревога до сброса (+12В во время включения выхода);

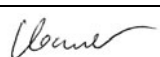
OUT3 - выход питания (+12В);

OUT4 - указатель режима охраны (выход типа ОС – запрограммировать +12В во время включения);

- OUT5 - тревога до сброса (выход типа ОС – запрограммировать +12В во время включения);
 CTL - постановка/снятие с охраны одной или обеих групп (FS 125);
 Z1 - зона 24ч тихой реакции (нажатие кнопки № 4 радиобрелока отправляет код на станцию мониторинга).

5. Технические данные

Дальность действия на открытом пространстве	до 100м (наличие препятствия между передатчиком и приемником ограничивает рабочую дальность устройства)
Число управляемых выходов	4
Номинальное напряжение питания	12В DC ±15%
Потребление тока минимальное	около 13мА
Потребление тока максимальное	около 65мА
Допустимая нагрузка по току контактов реле	2А
Диапазон регулировки времени в моностабильное режиме	1 до 255с
Максимальное напряжение контактов реле	24В DC
Допустимая нагрузка по току выхода LV (ОС)	50мА
Допустимая нагрузка по току выхода SS (ОС)	500мА
Диапазон рабочих частот	433,05 – 434,79МГц
Диапазон рабочих температур приемника	-10 до +50°C
Диапазон рабочих температур передатчика (радиобрелока)	-20 до +55°C
Габаритные размеры корпуса	72x118x24мм
Тип батареи радиобрелока Т4	23А 12В

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ		CE 1471
Изделие: RE-4K – комплект радиоуправления	Изготовитель: SATEL spółka z o.o. ul. Schuberta 79 80-172 Gdańsk, Польша тел. (+48 58) 320-94-00 факс (+48 58) 320-94-01	
Описание изделия: Комплект радиоуправления с кодированной передачей, с 4 управляемыми выходами, работающий в полосе частот 433,05МГц – 434,79МГц. Комплект состоит из приемника, питаемого постоянным напряжением +12В DC и радиобрелоков типа Т-4 с батарейным питанием. Устройство обеспечивает возможность управления низковольтным оборудованием, в том числе и ПКП.		
Изделие соответствует Директивам Европейского Союза: R&TTE 1999/5/EC		
Изделие удовлетворяет требованиям гармонизированных стандартов: R&TTE: EN 300 220-1: v.1.3.1; EN 300 220-3: v.1.1.1; EMC: EN 301 489-1: v.1.4.; EN 301 489-3: v.1.4.1 LVD: EN60950-1:2001		
Уполномоченный орган, принимающий участие в оценке соответствия: Идентификационный № 1471		
г. Гданьск, Польша	Начальник Испытательной лаборатории: Michał Konarski	

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