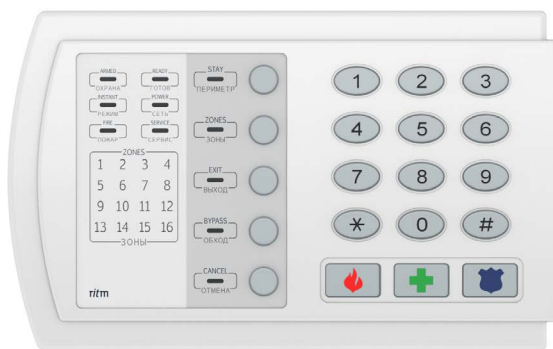


# Охранно-пожарная панель

## «Контакт LAN-11»

Руководство по эксплуатации  
Ред. 2.0



# Оглавление

Введение.....	4
Термины и определения.....	5
Общее описание панели.....	7
Назначение.....	7
Возможности панели.....	8
Технические характеристики.....	10
Конструкция.....	11
Внешняя индикация.....	13
Назначение кнопок.....	14
Питание панели.....	15
Установка и подключение.....	16
Проверка работы.....	17
Соединение для настройки панели.....	18
Программа настройки.....	20
Общие настройки.....	22
Системные события.....	25
Настройка связи.....	28
Параметры шлейфов.....	32
Настройка разделов.....	35
Настройка шлейфов.....	40
Коды.....	45
История.....	49
Обновление ФПО.....	52
Добавление в ПО PCN6.....	55
Настройка соединения.....	55
Добавление объекта.....	57
Дистанционное управление панелью.....	57
Возможные неполадки.....	58
Техническое обслуживание.....	59
Меры безопасности.....	60
Транспортировка и хранение.....	61

Гарантии изготовителя.....	62
Контактная информация.....	63
Сведения об утилизации.....	64
Приложение 1.....	65
Приложение 2.....	66
История изменений.....	69

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на «Охранно-пожарную панель «Контакт LAN-11» (далее – панель), предназначенную для организации охраны объектов недвижимости.

Руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия, свойствах изделия, его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, хранения и транспортирования).

Руководство по эксплуатации составлено в объеме, достаточном для обучения и последующей работы с панелью.

# Термины и определения

## ДНСР

(англ. Dynamic Host Configuration Protocol – протокол динамической настройки узла) – сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP. Для автоматической конфигурации компьютер при конфигурации сетевого устройства обращается к ДНСР-серверу и получает от него нужные параметры.

Сетевой администратор может задать диапазон адресов, распределяемых сервером среди компьютеров. Это позволяет избежать ручной настройки компьютеров сети и уменьшает количество ошибок. Протокол ДНСР используется в большинстве сетей TCP/IP.

## MAC-адрес

(англ. Media Access Control – управление доступом к среде, также Hardware Address).

Уникальный идентификатор, присваиваемый каждой единице оборудования или их интерфейсам в компьютерных сетях Ethernet.

Большинство сетевых протоколов канального уровня используют одно из трёх пространств MAC-адресов, управляемых IEEE: MAC-48, EUI-48 и EUI-64. Адреса в каждом из пространств теоретически должны быть глобально уникальными. Не все протоколы используют MAC-адреса, и не все протоколы, использующие MAC-адреса, нуждаются в подобной уникальности этих адресов.

## ICMP

(англ. Internet Control Message Protocol – протокол межсетевых управляющих сообщений) – сетевой протокол, входящий в стек протоколов TCP/IP. В основном ICMP используется для передачи сообщений об ошибках и других исключительных ситуациях, возникших при передаче данных. Также на ICMP возлагаются некоторые сервисные функции.

Утилита ping, служащая для проверки возможности доставки IP-пакетов, использует ICMP с типом 8 (эхо-запрос) и 0 (эхо-ответ).

## **Web-сервер**

Это сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, как правило, вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-поток или другими данными.

Веб-сервером называют как программное обеспечение, выполняющее функции веб-сервера, так и непосредственно компьютер, на котором это программное обеспечение работает.

## **Пультовое (мониторинговое) программное обеспечение (ПО)**

Специализированное программное обеспечение для приёма, обработки и хранения данных от охранно-пожарного оборудования. В данном руководстве под пультовым (мониторинговым) ПО понимается в первую очередь программный продукт компании «Ритм» – РСН6.

# Общее описание панели

## Назначение

Охранно-пожарная панель «Контакт LAN-11» – универсальный прибор, предназначенный для охраны объектов недвижимости с возможностью передачи извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) по каналу LAN, а также управления устройствами оповещения.

Панель предназначена для непрерывной круглосуточной эксплуатации в закрытых помещениях с нерегулируемыми климатическими условиями.

Панель поддерживает следующие устройства:

- Проводные охранные датчики любых производителей;
- Внешние исполнительные устройства (сирены и пр.).

Постановка под охрану и снятие с охраны может осуществляться:

- При помощи встроенной клавиатуры;
- Через пультовое программное обеспечение РСНб.

Панель соответствует ТУ 4372-003-58343288-2015 и РМДЦ.023502.001 ТУ и признана годной для эксплуатации.

## Возможности панели

### Разделы охраны

Разделы – это независимо управляемые, логически выделенные части охранно-пожарной системы. Главная функция разделов – объединять зоны системы, относящиеся к одной области охраны, в одну или несколько областей.

Панель позволяет пользователю создавать до 6 независимых разделов охраны.

Раздел позволяет группировать зоны по помещениям, отдельно управлять постановкой/снятием с охраны этих помещений и понимать, в каком именно помещении и зоне сработал датчик.

При передаче событий на пульт охранного предприятия в протоколе Ademco Contact ID наименование разделов и зон необходимо указывать непосредственно в настройках пульта программного обеспечения.

### История событий

В журнал событий (историю) панели записываются все события и тревоги, зафиксированные или инициированные панелью. Всего память прибора хранит 65535 записей. При заполнении журнала новые записи автоматически замещают наиболее старые записи.

Для удобства пользователя реализована возможность экспорта истории в документ формата Excel.



## Коммуникатор

Встроенный Ethernet-коммуникатор позволяет без подключения дополнительных устройств передавать информацию о произошедших событиях в пультовое программное обеспечение по каналу LAN.

## Проводные шлейфы

Панель позволяет одновременно подключать до 3 проводных шлейфов типа «сухой контакт» или до 6 резистивных проводных шлейфов.



***ВНИМАНИЕ!** Тип указывается для всех шлейфов одновременно. Панель не может работать и с резистивными шлейфами, и со шлейфами «сухой контакт» одновременно.*

## Встроенный WEB-сервер

Панель имеет встроенный WEB-сервер для удаленного контроля состояния и чтения истории событий в режиме online.

## Подключаемые исполнительные устройства

К 2 выходам могут быть подключены различные исполнительные устройства: сирены, световые табло, индикаторы.

## Настройка панели с ПК

Панель настраивается через программу настройки. Для соединения с компьютером используется USB-кабель.

## Встроенный протокол ICMP

Благодаря встроенному протоколу ICMP прибор отвечает на команду ping.

## Технические характеристики

Параметр	Значение
Канал связи	Ethernet 10/100Mbps
Протокол передачи данных	Ademco ContactID
Контроль состояния локальной компьютерной сети	+
Динамическое выделение IP-адреса по протоколу DHCP	+
Встроенный WEB-сервер	+
Встроенный протокол ICMP (для работы утилиты «ping»)	+
Постановка/снятие разделов с пульта	+
Подключение проводных шлейфов сигнализации	3 типа «сухой контакт» или 6 резистивных
Количество выходов с открытыми коллекторами, шт.	2
Максимальный ток нагрузки выхода, мА	300
Максимальное кол-во независимых разделов охраны	6
Световая индикация работы панели	+
Звуковая индикация работы панели	+
Тампер вскрытия корпуса	+
Журнал событий, записей	65 536
Напряжение питания, В	DC 12 ± 2
Ток потребления в дежурном режиме, мА, до	200 (без учета работы датчиков и исполнительных устройств)
Контроль наличия основного питания	+
Габаритные размеры, мм	160×100×30
Максимальная масса, г	200
Диапазон рабочих температур, °C	-35..+55

## Конструкция

Панель выполнена в виде платы в пластиковом корпусе и имеет:

- встроенную клавиатуру с индикаторами и кнопками;
- коммуникатор Ethernet.

Также панель имеет разъёмы для подключения: внешнего питания, проводных датчиков, персонального компьютера и исполнительных устройств.

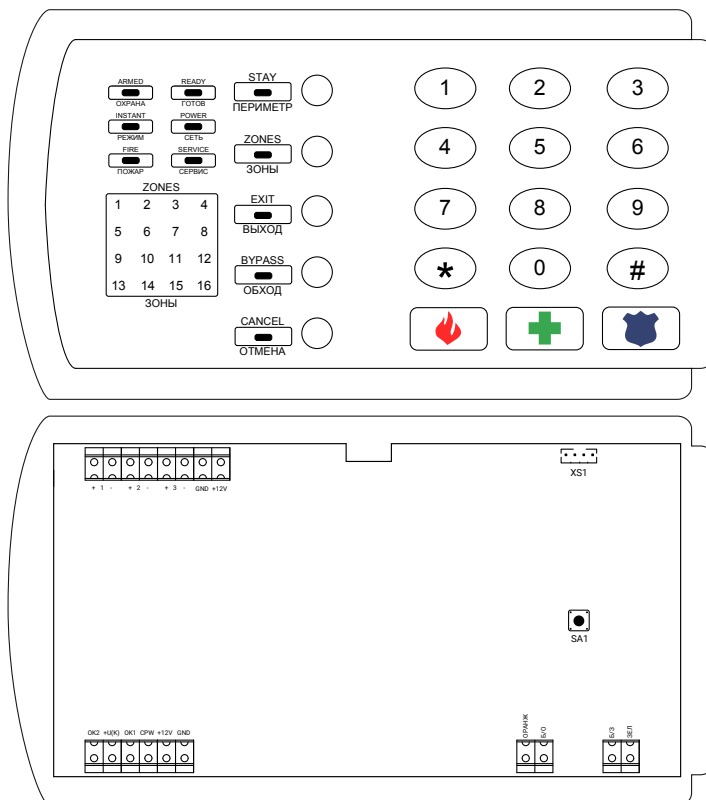


Рисунок 1. Вид панели

Элемент	Назначение
GND, +12V, CPW	Клеммы для подключения питания панели. Для контроля питания заведите CPW на клемму CPW БП «РИТМ» или на вторичную обмотку трансформатора источника питания.
+1, ..., +3-	Клеммы для подключения охранных и/или пожарных шлейфов.
GND, +12V	Клеммы для питания проводных извещателей
OK1, +U(K), OK2	Выходы типа «открытый коллектор» для подключения внешних исполнительных устройств (сирены, табло и т.д.). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK1</b> – отрицательный выход 1, предназначен для подключения внешней световой индикации. Работает для разделов, назначенных на кнопку «Выход» по следующему алгоритму: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>включен</b> – все разделы, назначенные на кнопку «Выход», под охраной;</li> <li>• <b>мигает с частотой 1 Гц</b> – тревога в любом из разделов или один из разделов, назначенных на кнопку «Выход», не взят под охрану, или идет задержка на вход/выход;</li> </ul> </li> <li>• <b>OK2</b> – отрицательный выход 2 предназначен для подключения сирены (режимы работы сирены задаются в разделах «Общие настройки» и «Настройка разделов»;</li> <li>• <b>+U(K)</b> – положительный выход (питание) исполнительных устройств.</li> </ul>
XS2	Разъём для подключения кабеля для связи с ПК.
SA1	Кнопка тампера вскрытия корпуса.
ОРАНЖ и Б/О; Б/З и ЗЕЛ	Клеммы для подключения кабеля Ethernet.

Комплект поставки приведён в паспорте панели.

При различиях между паспортом и руководством пользователя приоритетной считать информацию, приведённую в паспорте.

## Внешняя индикация

Внешняя индикация служит для определения режима работы панели, а также для контроля состояния зон и разделов.

Индикатор	Состояние	Значение
ARMED/ ОХРАНА	Горит	Все разделы, назначенные на кнопку «Выход», находятся под охраной.
	Мигает	Тревога в одном из разделов, назначенных на кнопку «Выход», или один из разделов, назначенных на кнопку «Выход», не взят под охрану, или идёт задержка на вход/выход.
	Не горит	Все разделы сняты с охраны.
INSTANT/ РЕЖИМ	Горит	Есть переданные события.
	Не горит	Все события переданы или журнал событий пуст.
POWER/ СЕТЬ	Горит	Есть основное питание 220В.
	Мигает	Панель работает на резервном питании или нет сигнала на клемме CPW.
	Не горит	Питание отсутствует.
SERVICE/ СЕРВИС	Мигает	Нет связи с сервером.
ZONES/ ЗОНЫ	Горит (при нажатии кнопки ZONES)	Отображается состояние зон с номерами от 1 до 6.
	Не горит	Отображается состояние разделов (по умолчанию).
ZONES/ ЗОНЫ (1-16)	<b>Кнопка «зоны» нажата. Отображается состояние зон 1-6</b>	
	Не горит	Зона в норме.
	Горит	Зона в тревоге.
	Мигает	Неисправность в зоне.
	<b>Кнопка «зоны» не нажата. Отображение состояния разделов 1-6</b>	
	Не горит	Раздел снят с охраны.
	Горит	Раздел под охраной.
	Мигает	Тревога в разделе или задержка на выход.

## Назначение кнопок

Кнопка	Назначение
ZONES/ ЗОНЫ	Отображение состояния разделов/зон.
EXIT/ ВЫХОД	Постановка разделов под охрану, назначенных на кнопку «ВЫХОД».
CANCEL/ ОТМЕНА	Отмена всех ранее введённых символов.
STAY/ ПЕРИМЕТР	Не используется.
BYPASS/ ОБХОД	Не используется.
0...9, *, #	Ввод соответствующего символа.
	Подача сигнала «Пожарная тревога».
	Подача сигнала «Медицинская тревога».
	Подача сигнала «Тревожная кнопка».

## Питание панели

Для питания панели рекомендуется использовать источник питания напряжением 12 В и максимальным током более 1,5 А.

Панель может получать информацию об используемом источнике питания (основной/АКБ) при подключении клеммы CPW и генерировать системные события «Восстановление/исчезновение 220V» (см. раздел «Системные события»).

## Установка и подключение

Предварительно настроенную панель следует крепить на ровную поверхность.



**ВНИМАНИЕ!** Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения прибора от сети питания и от других источников опасных напряжений!



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устанавливать панель в непосредственной близости от:

- Источников электромагнитных помех.
- Массивных металлических предметов и конструкций.
- Трасс силового кабеля.
- Обогревателей и вентиляции.

1. Ослабив фиксирующий винт, откройте крышку корпуса.
2. Подключите проводные шлейфы ко входам панели.
3. При необходимости подключите к панели сирену и цепи с исполнительными устройствами.
4. Подключите источник питания.  
Для контроля основного питания (220В) соедините клемму CPW панели с клеммой CPW блока питания «Ритм». Если используется иной блок питания, то соедините клемму CPW панели со вторичной обмоткой трансформатора.
5. Подайте питание.
6. По световой индикации проверьте работоспособность панели.
7. Закройте корпус.

Подключение питания и внешних устройств описано в инструкции по монтажу.<sup>1</sup>

---

1) <http://www.ritm.ru/documents/>



## Проверка работы

Полная проверка прибора должна производиться с учётом используемого функционала и настроенной логики работы прибора.

Поставьте корректно настроенную панель под охрану и произведите нарушение зоны.

Убедитесь, что сигнал тревоги доставлен в пультовое (мониторинговое) программное обеспечение.

Если тревога не доставлена, проверьте работу каналов связи, настройки панели и программного обеспечения.

## Соединение для настройки панели

Вы можете подключиться к панели по кабелю USB2 и настроить её через программу настройки.

Программа настройки доступна для скачивания на официальном сайте производителя [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru).



*Перед использованием программы настройки установите драйвер CP210x\_VCP.*

Для подключения к прибору в свойствах программы настройки необходимо указать следующие параметры:

- **Мастер-ключ:** при заводских настройках – 1234;
- **СОМ-порт:** номер СОМ-порта, к которому подключен прибор;
- **Тип подключения:** USB/СОМ (кабель).

Внешний вид окна подключения приведен на рисунке 2.

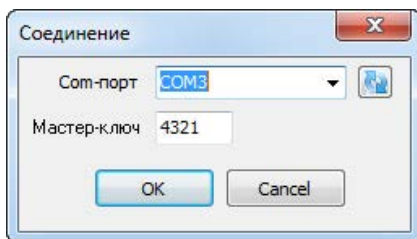


Рисунок 2. Настройка USB-соединения



*Для определения номера СОМ-порта, который назначила операционная система, воспользуйтесь Диспетчером устройств. Найдите устройство Silicon Labs CP210x в разделе «Порты» (рис. 3). Номер вашего СОМ-порта может отличаться от приведённого на рисунке.*

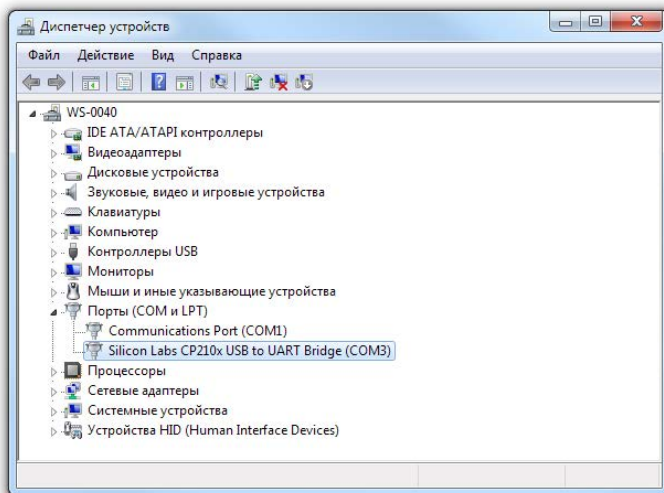




Рисунок 3. Определение порта подключения


## Программа настройки

Программа настройки служит для определения и настройки параметров работы панели и канала передачи данных.

Перед тем, как приступить к настройке панели, загрузите настройки, записанные в её память. Для этого нажмите кнопку .





**ВНИМАНИЕ!** После установки необходимых параметров в каждом разделе нажимайте кнопку  для сохранения в память панели. В противном случае выполненные настройки будут сброшены.

Для записи всех настроенных разделов единократно нажмите кнопку .



Если вы некорректно установили настройки, то в любой момент возможно вернуться к заводским настройкам.

Если требуется установить настройки по умолчанию в конкретном разделе, нажмите кнопку .

Если требуется сбросить все настройки на заводские, то нажмите кнопку .

Окно программы настройки разделено на следующие области (рис. 4):

1. Разделы программы настройки.
2. Область настроек.
3. Статусная строка, содержащая сведения о:
  - Используемом порте;
  - Версии функционального программного обеспечения;
  - Модификации панели.
4. Меню подключения/чтения/записи.
5. Лог обмена с панелью.

Процедура настройки панели представляет собой последовательность из переходов по разделам программы настройки и установки требуемых параметров.

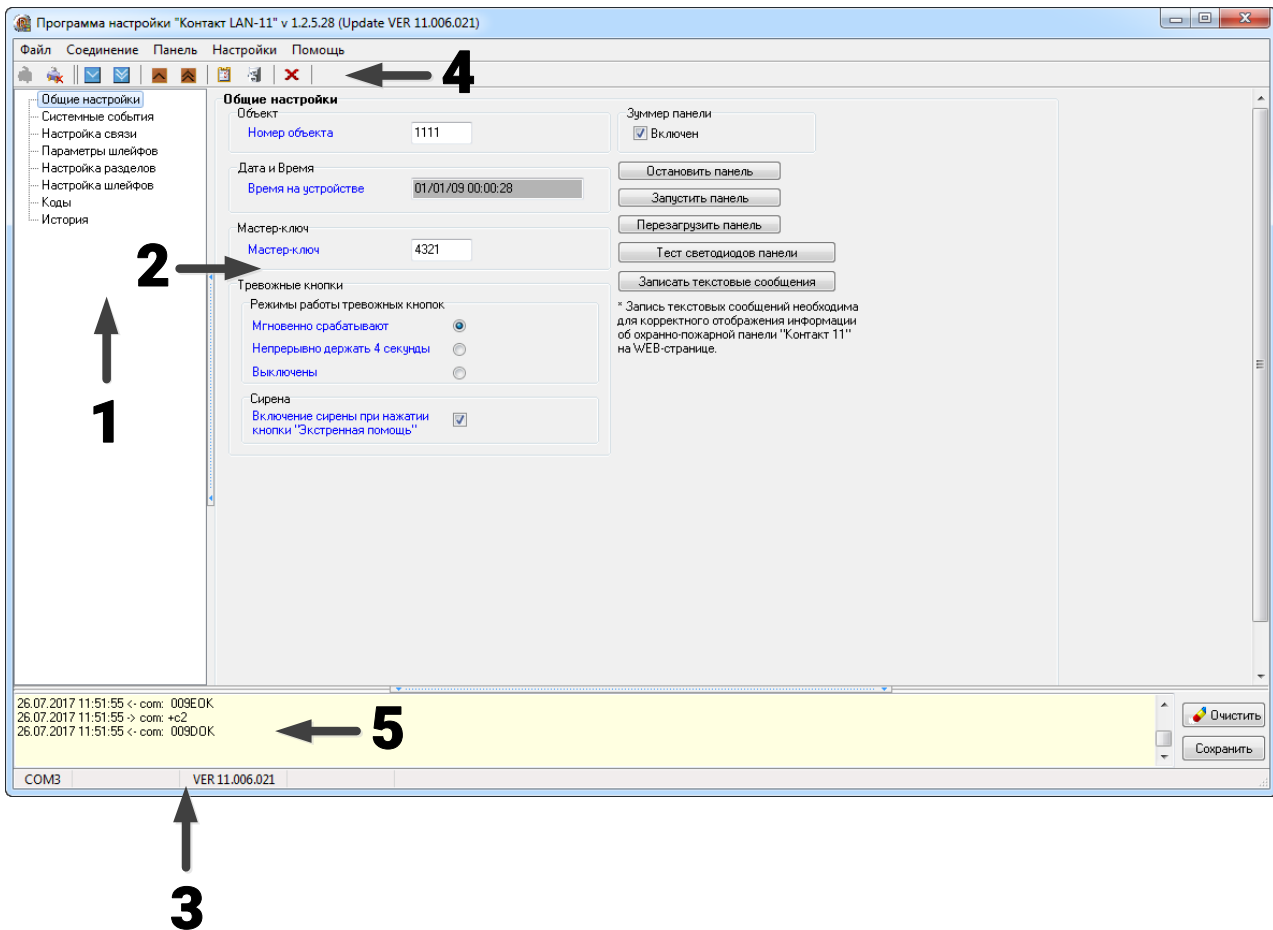


Рисунок 4. Окно программы настройки

## Общие настройки

В разделе отображается информация о панели и её узлах (рис. 5):

### Номер объекта

Уникальный номер объекта, от лица которого ведётся отправка событий и производится соединение с сервером пультового ПО.

В мониторинговом программном обеспечении идентификация объекта производится именно по этому номеру.

### Дата и время

Встроенные часы используются при записи событий в историю панели и при работе расписаний формирования системных событий. Именно по этой причине важно следить за корректной установкой часов. Время синхронизируются с временем на сервере пульта охраны.



***ВНИМАНИЕ!** Время возникновения события в приборе не передаётся на сервер мониторингового программного обеспечения, так как протокол ContactID не поддерживает передачу такой информации. В пультовом ПО временем события является время приёма события от прибора.*

### Мастер-ключ

Служит для ограничения доступа к настройкам панели.

Мастер-ключ состоит из четырех цифр и указывается при подключении к панели программой настройки.

Значение по умолчанию — 1234.



***ВНИМАНИЕ!** В целях безопасности замените Мастер-ключ при первоначальной настройке панели.*

### Режимы работы тревожных кнопок

Установите длительность нажатия на тревожные кнопки панели:

- Мгновенно срабатывают;
- Непрерывно держать 4 секунды;
- Выключены.

### **Включение сирены при нажатии**

Установите галочку для включения сирены при нажатии на кнопку «Экстренная помощь».

### **Зуммер панели**

Включите/отключите встроенный зуммер. Зуммер служит для звуковой индикации тревоги, задержки на вход/выход и подобного.

### **Остановить панель**

Кнопка служит для остановки панели. Охранные функции при этом также останавливаются.

### **Перезагрузить панель**

Кнопка служит для принудительной перезагрузки панели.

### **Запустить панель**

Кнопка для запуска остановленной панели.



*Как правило, в процессе работы остановка панели не требуется, а перезагрузка происходит при необходимости автоматически.*

*Однако, у пользователя остаётся возможность ручной перезагрузки и остановки панели.*

### **Тест светодиодов панели**

При нажатии на кнопку все индикаторы панели будут включены на короткое время (2-3 секунды).

### **Записать текстовые сообщения**

Нажмите кнопку для корректного отображения информации при подключении к WEB-серверу.

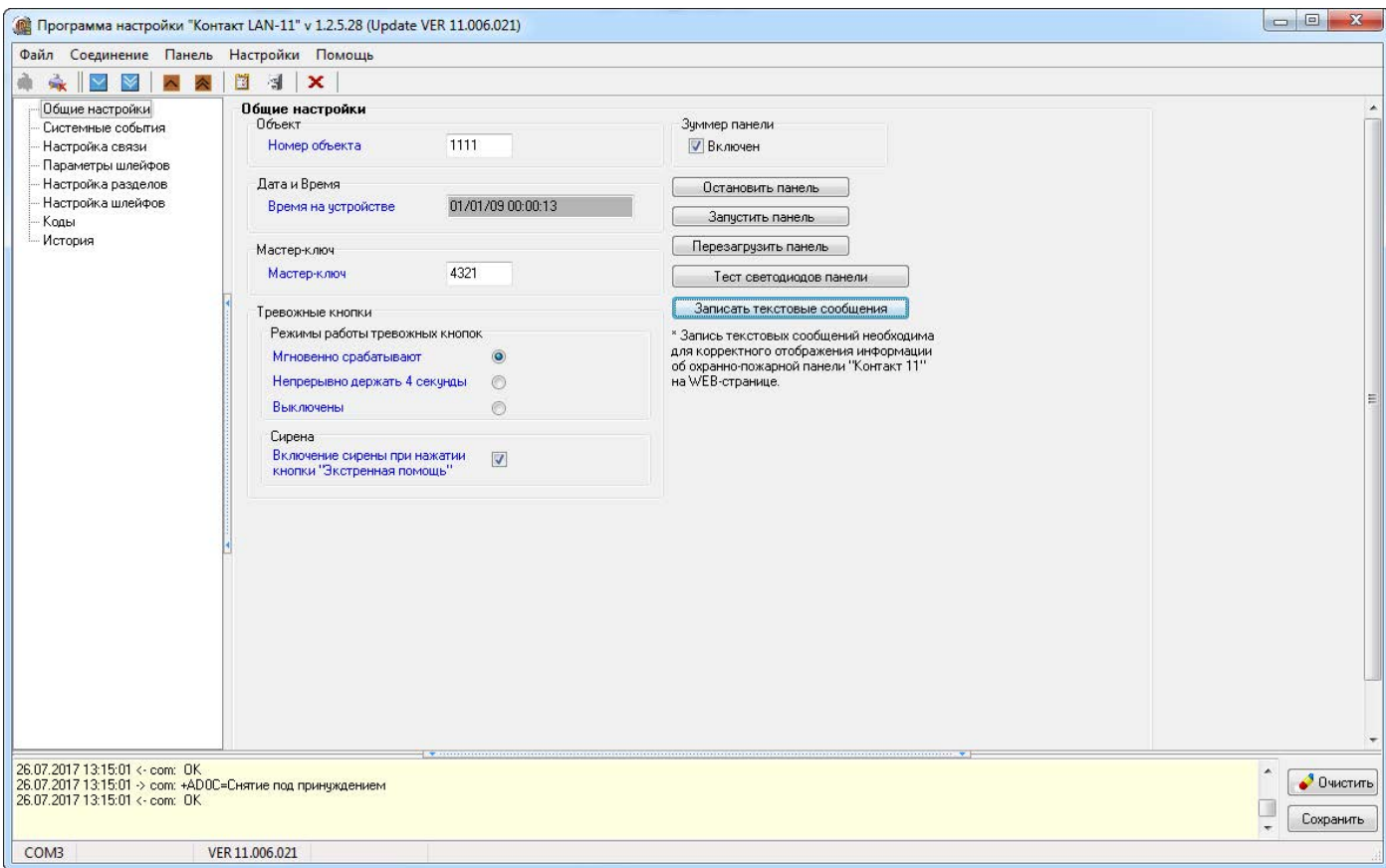


Рисунок 5. Общие настройки



## Системные события

Благодаря системным событиям (рис. 6) появляется возможность отслеживания работоспособности каналов связи оффлайн и исправности питания панели.

К настраиваемым системным событиям относятся:

- автотесты;
- перезагрузка панели;
- события, связанные с питанием панели.

События записываются в историю автоматически по заданному расписанию или при возникновении событий, влияющих на работоспособность панели.



*Системные события фиксируются от имени зоны номер «0» раздела с номером «0».*

## Автотесты



*Автотест – особое событие, формируемое панелью, которое передается и обрабатывается пультовым ПО.*

Доступно задание до трех фиксированных по времени ежедневных автотестов в интервале времени 00:00-23:59.

## Дополнительный автотест

В случае, если трёх ежедневных автотестов недостаточно, то возможно задать дополнительный **периодический** автотест.

Он формируется через определенный промежуток времени, кратный одному часу (допустимы лишь целые значения).

Отсчёт ведется относительно времени включения и полной загрузки панели.



*После формирования автотеста в историю панели записывается событие 602.1 «Автоматический тест».*

## Генерация событий

Установите флажок, если требуется формирование событий при отключении и восстановлении сети 220 В через время, заданное настройке **Задержки**:

- 305.1 – «Перезагрузка системы»;
- 301.1 – «Неисправность сети 220 В»;
- 301.3 – «Восстановление: Неисправность сети 220 В».



**ВНИМАНИЕ!** Реакция на события, связанные с питанием возможна только при использовании клеммы CPW.

## Задержки

Укажите время, через которое панель будет регистрировать события, связанные с отключением и восстановлением питания 220 В.

Иными словами, чтобы было зафиксировано событие «Неисправность сети 220 В» на протяжении указанного времени панель должна работать от резервного источника питания. Если питание восстановится раньше, то событие зафиксировано не будет.

Чтобы было зафиксировано событие «Восстановление: Неисправность сети 220 В» на протяжении указанного времени панель должна проработать от основного источника питания. Если основное питание вновь пропадёт до того, как закончится отсчёт задержки, то событие зафиксировано не будет.



*Например, при настройках, указанных на рис. 6, автотест будет генерироваться в 4:00, 13:05 и 20:35.*

*Дополнительный автотест будет генерироваться каждый час.*

*При отключении основного питания более, чем на 5 минут будет генерироваться событие 301.1, а при восстановлении основного питания более, чем на 5 минут – событие 301.3.*

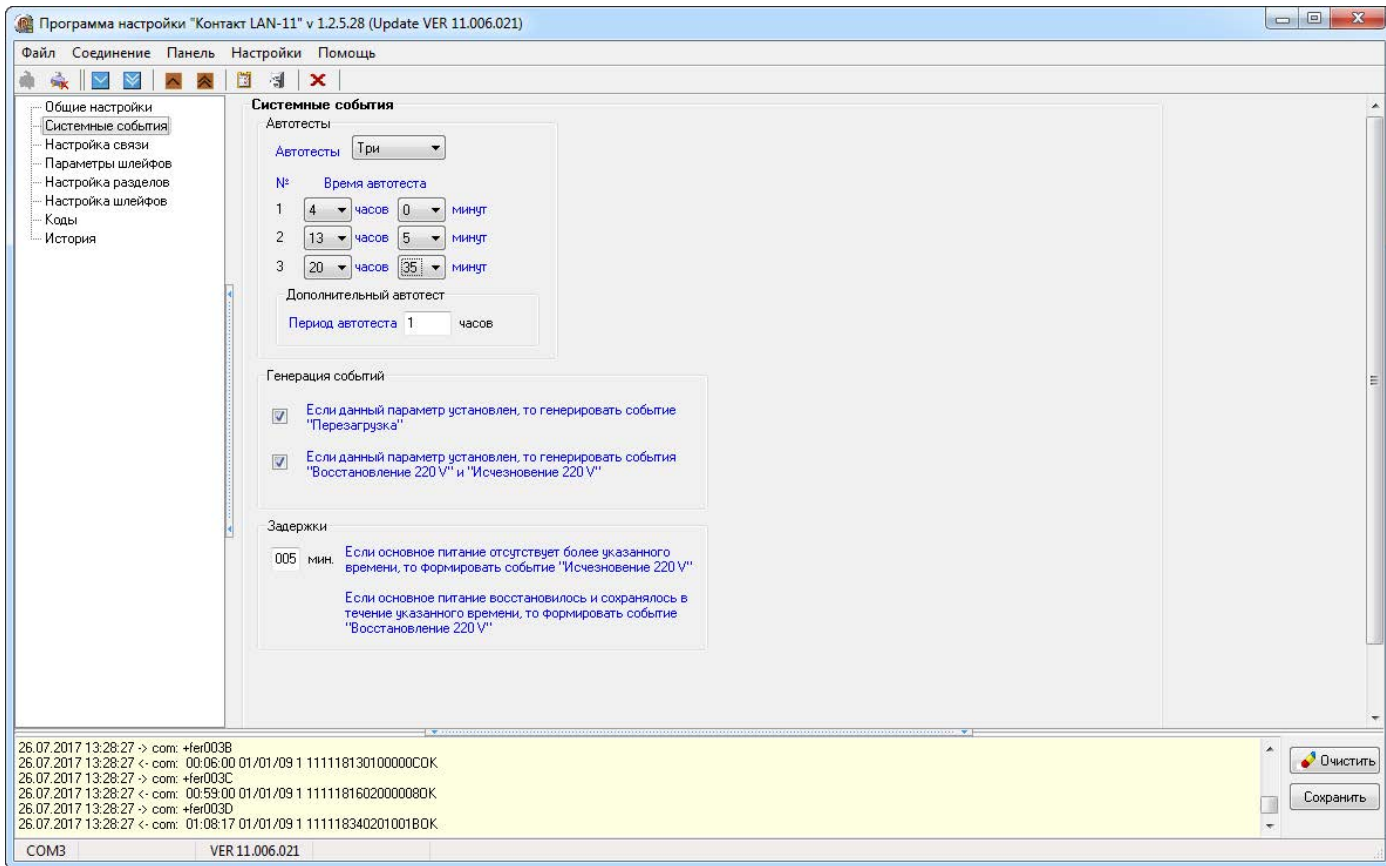


Рисунок 6. Системные события

## Настройка связи

В разделе (рис. 9) настраиваются параметры соединения с сервером мониторингового ПО, а также параметры для подключения к WEB-серверу панели.

### Пароль

Пароль для подключения к мониторинговому ПО PCN6. Должен совпадать с паролем в «таблице объектов» в ПО PCN6 (пароль должен состоять из восьми символов, цифр и латинских букв, без пробелов, подчеркиваний и прочих специальных символов).

### Параметры сервера

Задайте параметры для подключения к серверу мониторинга:

- IP адрес - укажите IP-адрес сервера. При подключении к ПО PCN6 указывается внешний статический IP-адрес сервера пульта охраны, где запущена программа inetServer;
- № порта - укажите номер порта. При подключении к ПО PCN6 должен соответствовать порту в потоке inetServer, по умолчанию «3058» (см. руководство пользователя по PCN6).

### Получить IP-адрес автоматически DHCP

Панель становится DHCP-клиентом, получая сетевые настройки от другого сетевого устройства (например, роутера).

### Использовать следующий IP-адрес

В случае необходимости возможно отключить DHCP и самостоятельно задать настройки подключения по локальной сети.

Для этого укажите:

- MAC-адрес;
- IP-адрес;
- Маску подсети;
- IP-адрес шлюза.



Обратитесь к вашему системному администратору за информацией об используемых сетевых настройках.

## Поддерживаемые сервисы

- **ICMP** - активируйте для возможности ответа панели на запросы ping;
- **Web-сервер** - интерфейс, который позволяет просматривать состояние и историю событий панели в режиме online. Для доступа к Web-интерфейсу панели внутри локальной сети введите в адресной строке интернет-браузера IP-адрес панели, указанный ранее, например, <http://192.168.0.1>. Для получения доступа к панели из сети Internet необходимо указать внешний статический адрес панели (данную услугу предоставляет Internet-провайдер). В случае если «Контакт LAN-11» подключен к маршрутизатору, доступ из внешней сети можно получить, настроив переадресацию NAT через необходимый порт.



Объект		История	
Номер объекта: 1111			
Версия ПО объекта: VER 11.006.021			
Дата сборки: Mar 03 2016 16:17:09			
<b>Текущее состояние</b>			
Разделы под охраной :		НЕТ	
В разделе была тревога :		1	
Шлейфы в тревоге :		2	
Шлейфы в аварии :		НЕТ	
Сирена :		ВЫКЛ	
ОК1 :		ВЫКЛ	

Адрес: Санкт-Петербург, Энергетиков 30, корпус 8.  
 Телефоны: (812) 325-01-02, (812) 444-97-35, (812) 972-50-44.  
 Сайт: [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru)

Рисунок 7. WEB-интерфейс - страница «Объект»



<b>Объект</b>	<b>История</b>
---------------	----------------

Номер объекта: 1111

Количество событий: 100

N	Дата	Время	Событие	Код	Раздел	Шлейф	Передано
97	00:00:00	01/01/09	Тревога: вскрытие тампера панели	1139	00	000	НЕТ
96	00:00:00	01/01/09	Перезагрузка системы	1305	00	000	НЕТ
95	00:06:00	01/01/09	Неисправность сети 220	1301	00	000	НЕТ
94	00:00:00	01/01/09	Тревога: вскрытие тампера панели	1139	00	000	НЕТ
93	00:00:00	01/01/09	Перезагрузка системы	1305	00	000	НЕТ
92	00:00:00	01/01/09	Тревога: вскрытие тампера панели	1139	00	000	НЕТ
91	00:00:00	01/01/09	Перезагрузка системы	1305	00	000	НЕТ
90	00:12:37	01/01/09	Пожарная тревога	1110	03	002	НЕТ
89	00:12:32	01/01/09	ВОССТ: Пожарная тревога	3110	03	002	НЕТ
88	00:12:32	01/01/09	Возможность пожара	1118	02	001	НЕТ
87	00:12:32	01/01/09	ВОССТ: Возможность пожара	3118	02	001	НЕТ
86	00:12:27	01/01/09	Неисправность датчика зоны	1380	03	002	НЕТ

Рисунок 8. WEB-интерфейс - страница «История»

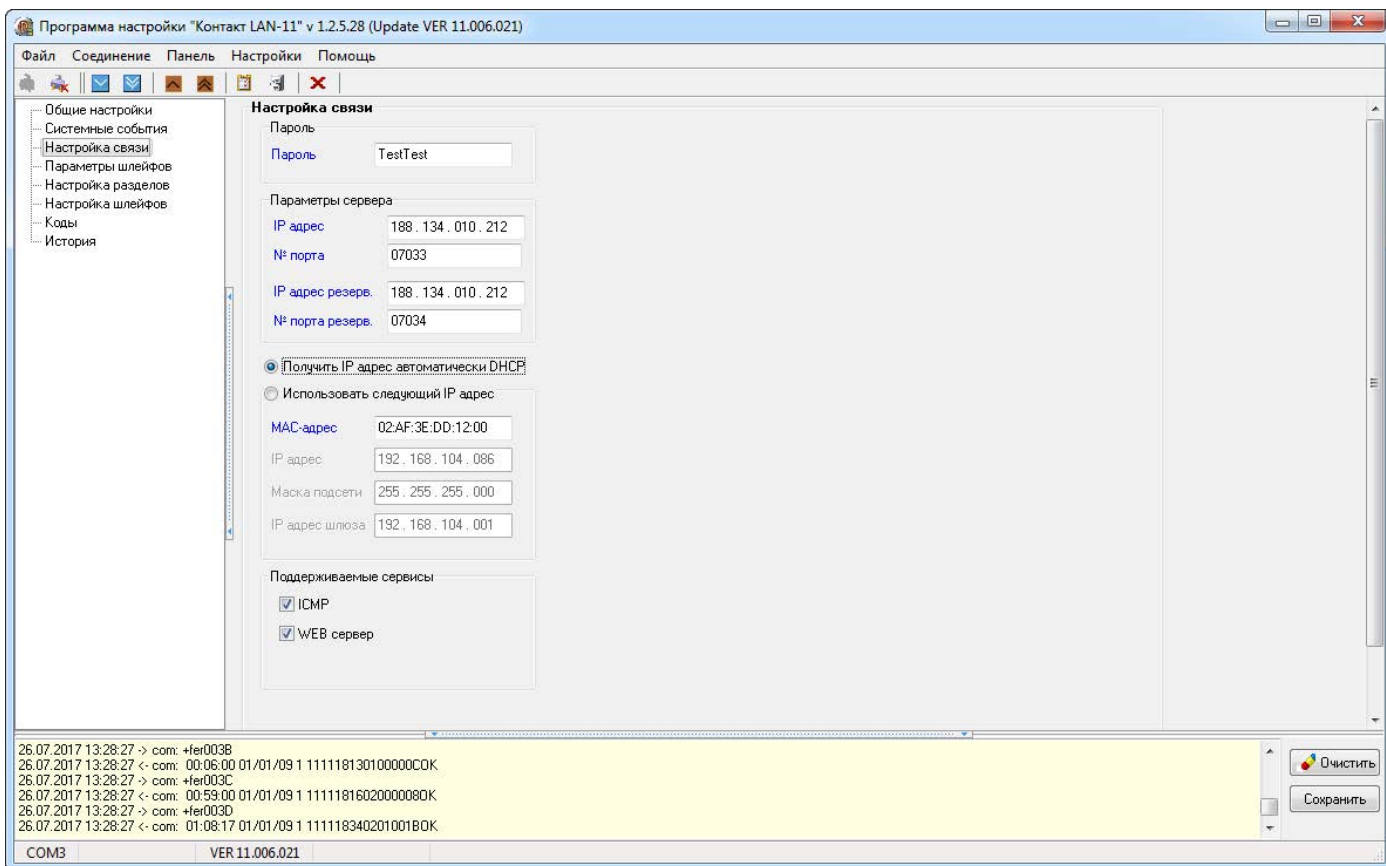


Рисунок 9. Настройка связи

## Параметры шлейфов

Панель имеет 3 разъема для подключения проводных шлейфов, которые можно настроить и использовать двумя разными способами:

- как шлейфы типа «сухой контакт» для работы с охранными датчиками;
- как резистивные шлейфы для работы с охранными или пожарными датчиками без питания/с питанием по шлейфу.

В данном разделе (рис. 10) настраиваются основные параметры использования подключённых шлейфов.

### Код неисправности

Вне зависимости от типа используемых шлейфов определите код события, которое будет формироваться при неисправности (обрыве или коротком замыкании) резистивных шлейфов.

Значение по умолчанию: «380.1 – Неисправность датчика зоны».

### № шлейфа

Порядковый номер шлейфа, который служит для идентификации датчика. Используется при записи событий в журнал панели (см. раздел «История»).

### Состояние

В поле указывается текущее состояние шлейфа:

- Нормальное – шлейф и датчик исправны;
- Аварийное<sup>2</sup> – шлейф неисправен (короткое замыкание или разрыв);
- Нарушенное – сработка датчика.

### Нормальное состояние

Укажите нормальное состояние датчика:

- *замкнутое* – в рабочем состоянии по цепи течет ток, а при сработке датчика цепь размыкается;
- *разомкнутое* – в рабочем состоянии цепь разомкнута, а при сработке датчика по цепи течет ток.

---

2) Шлейфы типа «сухие контакты» не имеют состояния «Авария».



### **AdemcolD**

Выберите событие, которое будет сформировано при сработке датчика.

### **Номер раздела**

Укажите, к какому разделу (см. «Настройка разделов») относится настраиваемый шлейф.

### **Задержка на вход (в секундах)**

Если зона указана, как входная, то укажите время, которое будет у пользователя для снятия раздела с охраны без отправки тревоги после нарушения зоны.

### **Задержка на выход**

В поле справочно выводятся данные о задержке на выход, которые настроены в разделе «Настройка разделов».

### **Тип шлейфа**

Указывается тип зоны, согласно той логике, которая должна быть при обработке событий от датчиков (см. «Приложение 1»).

### **Тип шлейфов**

Укажите тип используемых шлейфов («сухие контакты» или резистивные).

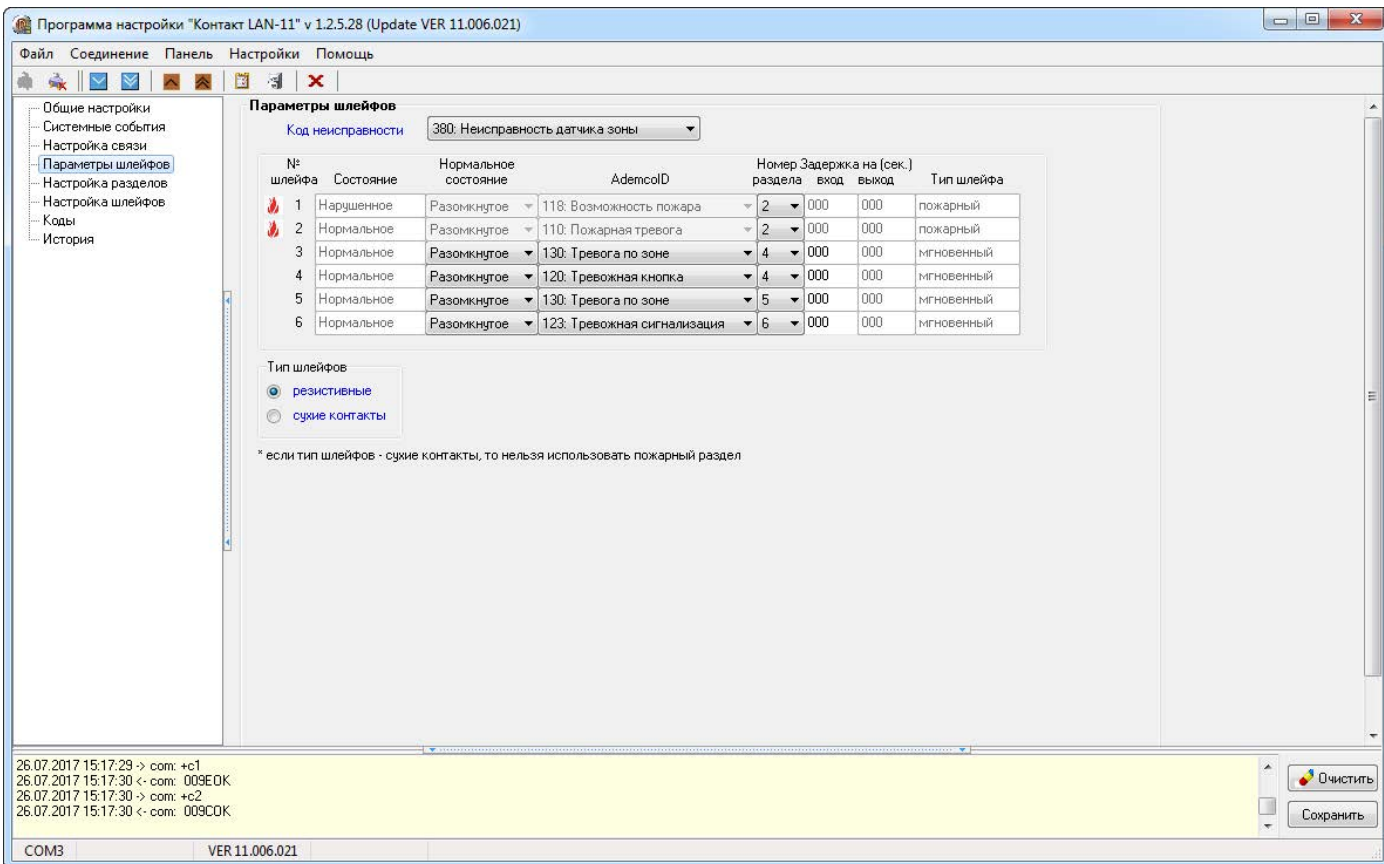


Рисунок 10. Параметры шлейфов

## Настройка разделов

Разделы – это независимо управляемые, логически выделенные части охранно-пожарной системы. Главная функция разделов – объединять зоны системы, относящиеся к одной области охраны. Все события, происходящие с объектом должны относиться к какому-либо разделу.



*Раздел «00» – системный.*

В данном разделе программы настройки (рис. 11) задаются свойства разделов, ограничения отправки событий и индикация, транслируемая на выход ОК2.

### Таблица настройки свойств разделов

В таблице производится настройка свойств разделов.

#### № раздела

**Уникальный** номер раздела 1 до 6.

Номер раздела позволяет идентифицировать, в каком помещении произошла тревога.

#### Состояние

Поле отображает текущее состояние разделов системы:

- *Была тревога* – сработала одна или несколько зон раздела;
- *Под охраной* – все зоны раздела в норме и находятся под охраной;
- *Снято* – раздел не охраняется, тревожные события от датчика не записываются в историю (кроме зон «24 часа»).

#### Быстрая постановка

Установите флажок, если разрешена постановка под охрану раздела с нарушениями в его шлейфах. После постановки под охрану такого раздела будет сформирована тревога.

При снятом флажке раздел с нарушениями в шлейфах под охрану не встанет.



*Если быстрая постановка запрещена, то при попытке поставить под охрану раздел с нарушенными шлейфами постановка не произойдет, а в истории попытка постановки зафиксирована не будет.*

## **Сирена**

Установите флажок, если для индикации тревоги по данному разделу требуется задействовать выход ОК2.

## **24 часа**

24-часовой раздел – мгновенный раздел. Это особый вид раздела, который всегда находится в состоянии под охраной, и на него не могут быть назначены коды доступа.

## **Пожарный**

В том случае, когда некоторые резистивные шлейфы панели используются для подключения пожарных датчиков (см. раздел «Настройка резистивных шлейфов»), укажите пожарные разделы.

Пожарные разделы являются мгновенными. Также изменяется логика обработки сработки шлейфа: если два датчика находятся в нарушенном состоянии, то формируется событие «110.1 – Тревога: Пожар». Если нарушен только один датчик, то формируется событие «118.1 – Тревога: Возможность пожара».

## **Задержка на выход**

После того, как пользователь ввёл персональный код, ему, как правило, необходимо время для того, чтобы покинуть охраняемое помещение (раздел).

Это время и задаётся задержкой на выход.

Для каждого раздела может быть установлена отдельная задержка на выход.



*При нарушении зон во время задержки на выход тревога не формируется.*

## **Разделы, назначенные на кнопку «EXIT»**

Данная функция позволяет выбрать разделы, которые будут ставиться под охрану нажатием кнопки «EXIT/ВЫХОД» на клавиатуре без ввода пароля (кода пользователя). Снятие с охраны данных разделов возможно только с помощью кода.

## **Ограничения на количество передаваемых событий**

### **Количество событий по разделу**

Установите ограничения, чтобы после того, как произошло нарушение раздела в мониторинговое ПО не формировалось лишних сообщений. Данная опция полезна для экономии при передаче данных.



*Например, после проникновения в охраняемую зону через разбитое окно (датчик 1) злоумышленник перемещается по помещению, вызывая сработку датчика движения (датчик 2). Так как тревога уже передана, то информация о передвижении в нарушенной зоне уже не является существенной и её можно не передавать.*



*Не распространяется на системные события.  
После снятия с охраны счётчик сбрасывается.*

### **Количество событий по разделу без ограничений**

Установите флажок, если не требуется ограничений при формировании событий.

## **Настройки индикации сирены (выход ОК2)**

Целый ряд настроек влияет на поведение выхода ОК2.

### **Длительность сирены**

Время, в течение которого работает выход ОК2 после формирования тревоги в выбранных разделах.

### **Выключение sireны при нажатии кнопки «Отмена»**

Установите флажок, если требуется, чтобы выход ОК2 отключался при нажатии кнопки «Cancel» на клавиатуре.

### **Режимы работы sireны**

Для каждого из вида тревог (охранная, возможность пожара и пожар) задайте режим включения выхода ОК2:

- **Отключена** – если не требуется индикация данного вида тревоги.
- **Работает с частотой 1 Гц** – для частого прерывного включения.
- **Работает с частотой 0,5 Гц** – для редкого прерывного включения.
- **Включена** – для непрерывного включения.

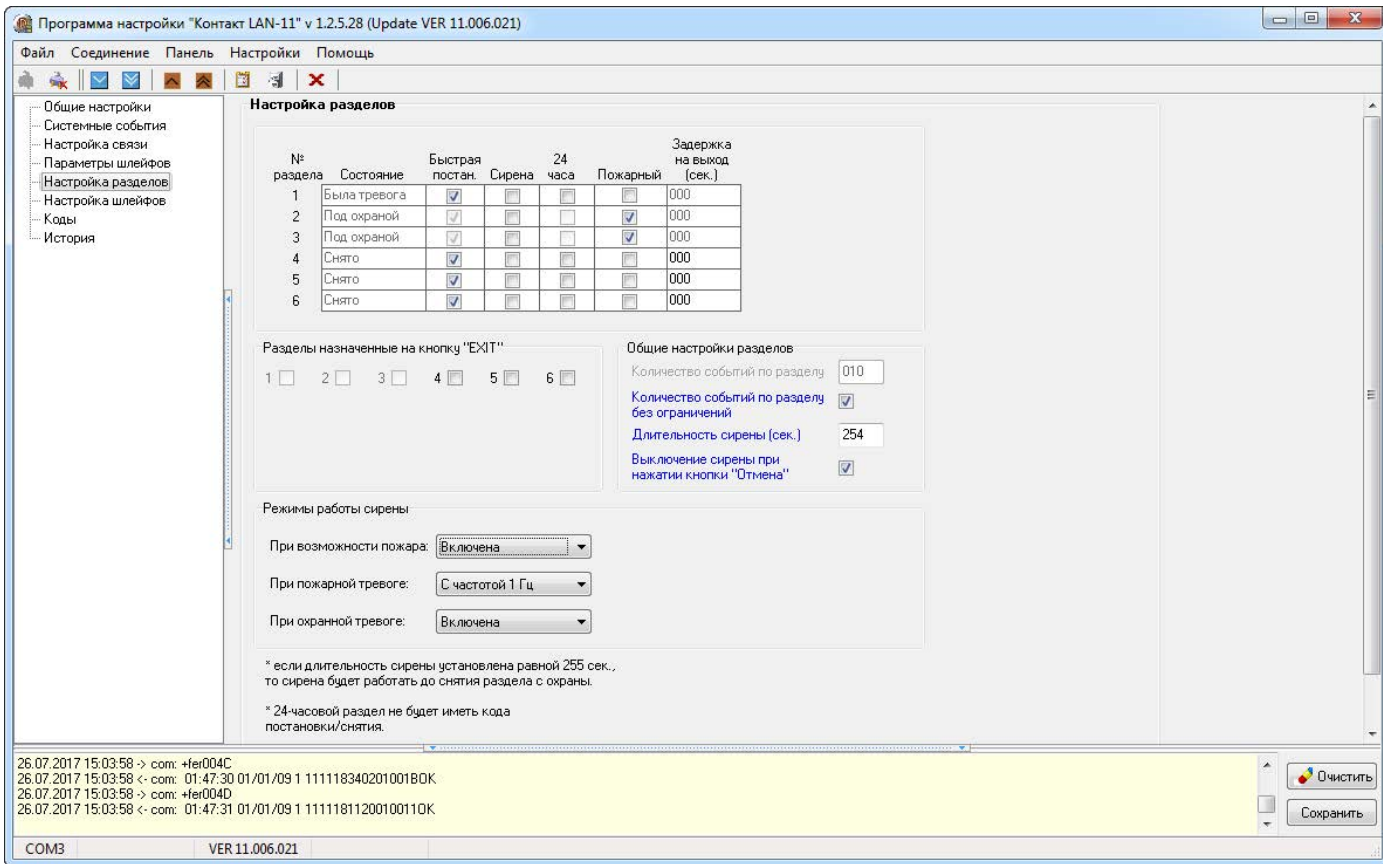


Рисунок 11. Настройка разделов

## Настройка шлейфов

В разделе (рис. 12) приведена схема подключения датчиков, и в реальном времени отображается состояние подключенных датчиков (в тревоге или нет).

Примеры схем подключения извещателей приведены в разделе «Приложение 2».

## Настройка резистивных шлейфов

Для использования резистивных шлейфов укажите тип **«Резистивные»** в разделе «Параметры шлейфов».

Использование резистивной схемы позволяет:

- Использовать пожарные датчики.
- Использовать большее количество охранных датчиков (ограничивается только энергопотреблением).
- Определять обрыв и короткое замыкание шлейфа.
- Производить индивидуальную настройку сопротивлений шлейфа под любой тип датчика.
- В соответствии с ГОСТ Р 53325-2012 определять как пожар, так и возможности пожара.

Если при подключении вы используете резисторы из комплекта поставки, то возможна быстрая настройка порогов срабатывания. Для этого установите значения по умолчанию на данной странице и произведите подключение, в соответствии с предложенной схемой.

Для подстройки порогов срабатывания в ручном режиме используйте ссылки **Настройка шлейфов...** При этом будет показана шкала порогов переключения шлейфа, состоящая из нескольких участков.



На шкале сопротивлений находятся следующие участки (рис. 13):

- *Короткое замыкание (КЗ);*
- *Оба замкнуты;*
- *2-й замкнут, 1-й разомкнут;*
- *1-й замкнут, 2-й разомкнут;*
- *Оба разомкнуты;*
- *Обрыв.*

Настройте пороги срабатывания: для этого поочередно произведите сработку датчиков (один, второй, оба), разрыв шлейфа и его короткое замыкание, а мышкой измените положение нижних указателей, расположенных под шкалой сопротивления шлейфа.

Текущее значение сопротивления шлейфа отмечается слева от шкалы сопротивления в поле **Шлейф АЦП** с числовым значением.

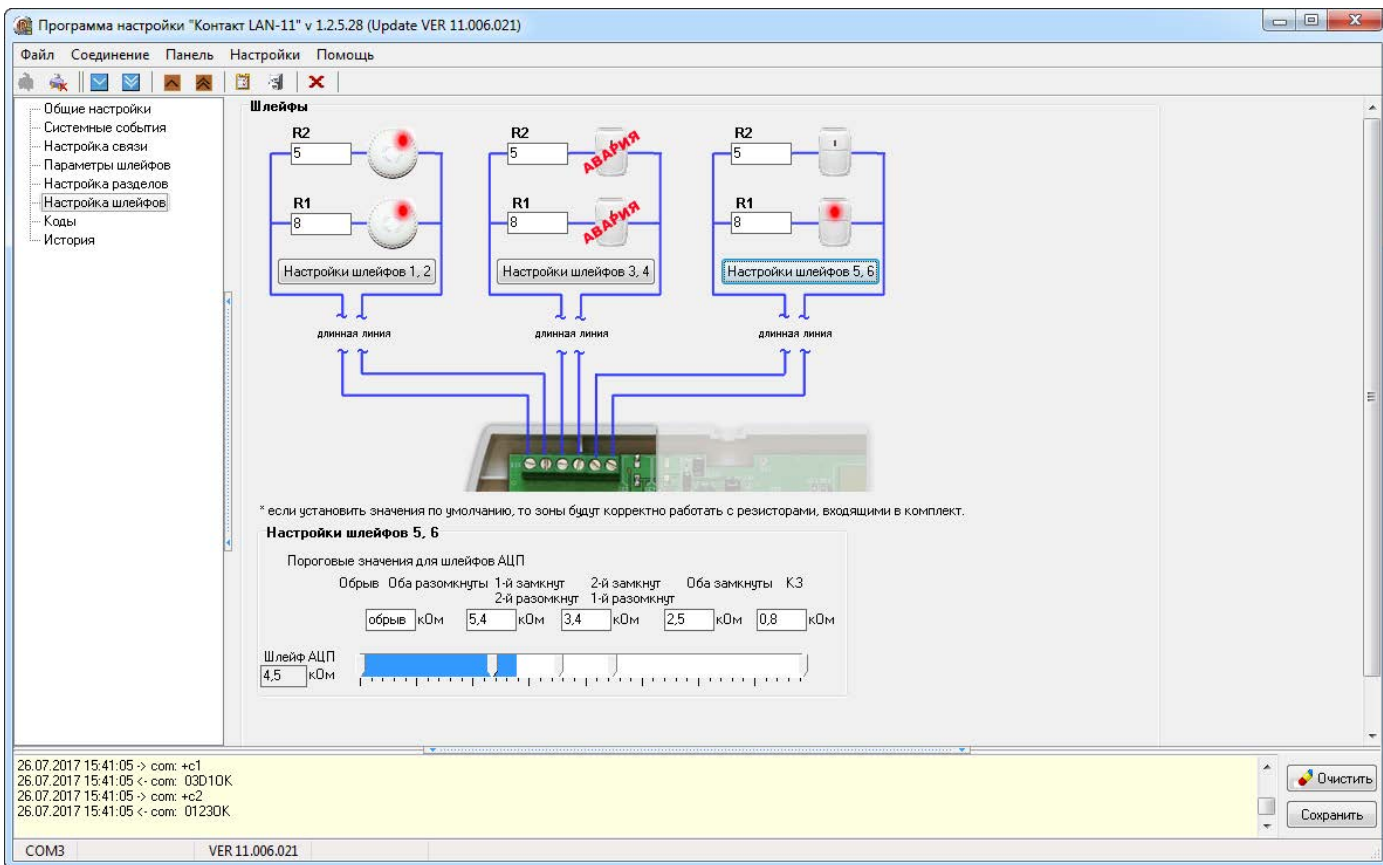


Рисунок 12. Настройки шлейфов: резистивные шлейфы

## Настройка шлейфов типа «сухой контакт»

При использовании шлейфа типа «сухой контакт» к одному входу допускается подключение одного охранного датчика.



*Во избежание быстрого износа АКБ подключайте датчики типа «сухой контакт» в нормально замкнутом состоянии с применением резистора.*



*Обратите внимание! Для шлейфов типа «сухой контакт» пороги срабатывания не задаются.*

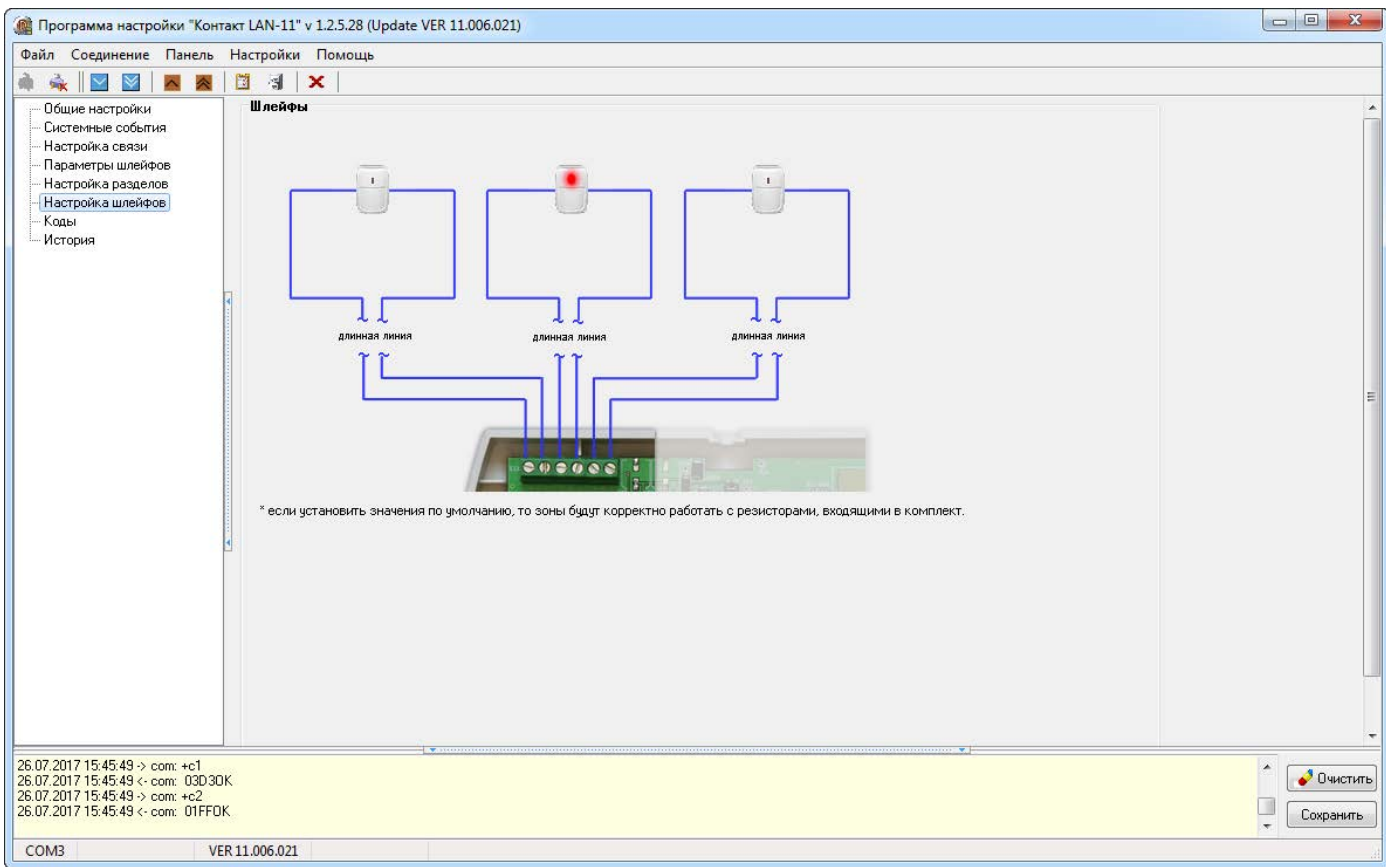


Рисунок 13. Настройки шлейфов: шлейфы типа «сухие контакты»

## Коды

Постановка и снятие с охраны при помощи встроенной клавиатуры производится персональными четырёхзначными кодами пользователей.



*Если постановка разделов под охрану произведена успешно, то зуммер клавиатуры подает сигнал и изменяется индикация состояния разделов. При снятии с охраны сигнал не подается, но так же изменяется индикация разделов.*

Персональный код позволяет, в частности, идентифицировать, каким пользователем производилось снятие объекта с охраны.

В разделе (рис. 14) настраиваются коды доступа пользователей для управления с клавиатуры. Возможно назначение до 10 кодов пользователей.

Помимо кодов пользователей в данном разделе задается **Код для программирования**, который используется, например, для изменения кодов пользователей через клавиатуру. Для его изменения в текстовом поле **Код для программирования** укажите новый четырёхзначный код. Доступные команды приведены в таблице ниже:

Назначение	Команда
Смена кода программирования (КП)	<КП>#0#<новый КП>#<новый КП>
	Например: 1111#0#2222#2222
Смена номера объекта	<КП>#2#<новый номер объекта>#<новый номер объекта>
	Например: 1111#2#0051#0051
Изменение кода для снятия и постановки под охрану	<КП>#1#<номер кода>#<новый код+принуждение> #<новый код+принуждение>
	где: номер кода - цифра от 0 до 9, 0 обозначает 10; Принуждение - 0 - без принуждения, 1 - под принуждением). Например: 1111#1#1#12341#12341



*Поддерживаются четырёхзначные коды доступа, в которых каждая цифра может принимать значение от 0 до 9.*

*Избегайте использования простых и легко предсказуемых кодов, таких как ваш номер телефона, адрес или сочетание цифр 0000, 1234.*

*Не сообщайте свой код третьим лицам.*

*Храните код в надёжном месте, а лучше запомните его.*

## **Добавление нового кода пользователя**

Для создания кода введите вновь создаваемый код в поле **Код**.

В таблице кодов:

- **№** – порядковый номер кода в системе;
- **Код** – укажите уникальный четырёхзначный код пользователя;
- **Номера разделов** – флажками отметьте разделы, которыми управляет данный код;
- **Принуждением** – установите флажок, если данный код используется в качестве «кода снятия под принуждением».



*Если преступник, угрожая, требует снять объект с охраны, то, используя «код снятия под принуждением», вы не только снимаете объект с охраны, но и передаёте на пульт охраны тревогу. Тревожная индикация при этом не производится.*

*Постановка под охрану таким кодом производится в обычном режиме.*

Номер коду пользователя присваивается автоматически и служит для идентификации пользователя, производившего снятие/постановку разделов под охрану.

## Изменение кода пользователя

Для изменения кода выберите его в списке и впишите новый код вместо него.

## Поведение при вводе кода пользователя

В зависимости от того, в каком состоянии находились разделы, которыми управляет данный код, будут производиться различные действия:

- **Все выбранные разделы сняты с охраны** – происходит их постановка под охрану;
- **Все выбранные разделы взяты под охрану** – происходит их снятие с охраны;
- **Лишь часть разделов находится под охраной** – происходит снятие этих разделов с охраны;
- **Лишь часть разделов снята с охраны** – происходит снятие остальных разделов с охраны.

При взятии разделов под охрану после ввода кода пользователя, в том числе кода, используемого под принуждением, формируется событие *402.3 – «Взятие раздела под охрану»*.

При снятии разделов с охраны (кроме кода, используемого под принуждением) в историю панели записывается событие *402.1 – «Снятие раздела с охраны»*.

При снятии разделов с охраны кодом, используемым под принуждением, формируется событие *121.1 – «Снятие под принуждением»*.

События в качестве Раздела содержат номер раздела, который поставили или сняли с охраны, а в качестве Зоны – порядковый номеру кода пользователя.

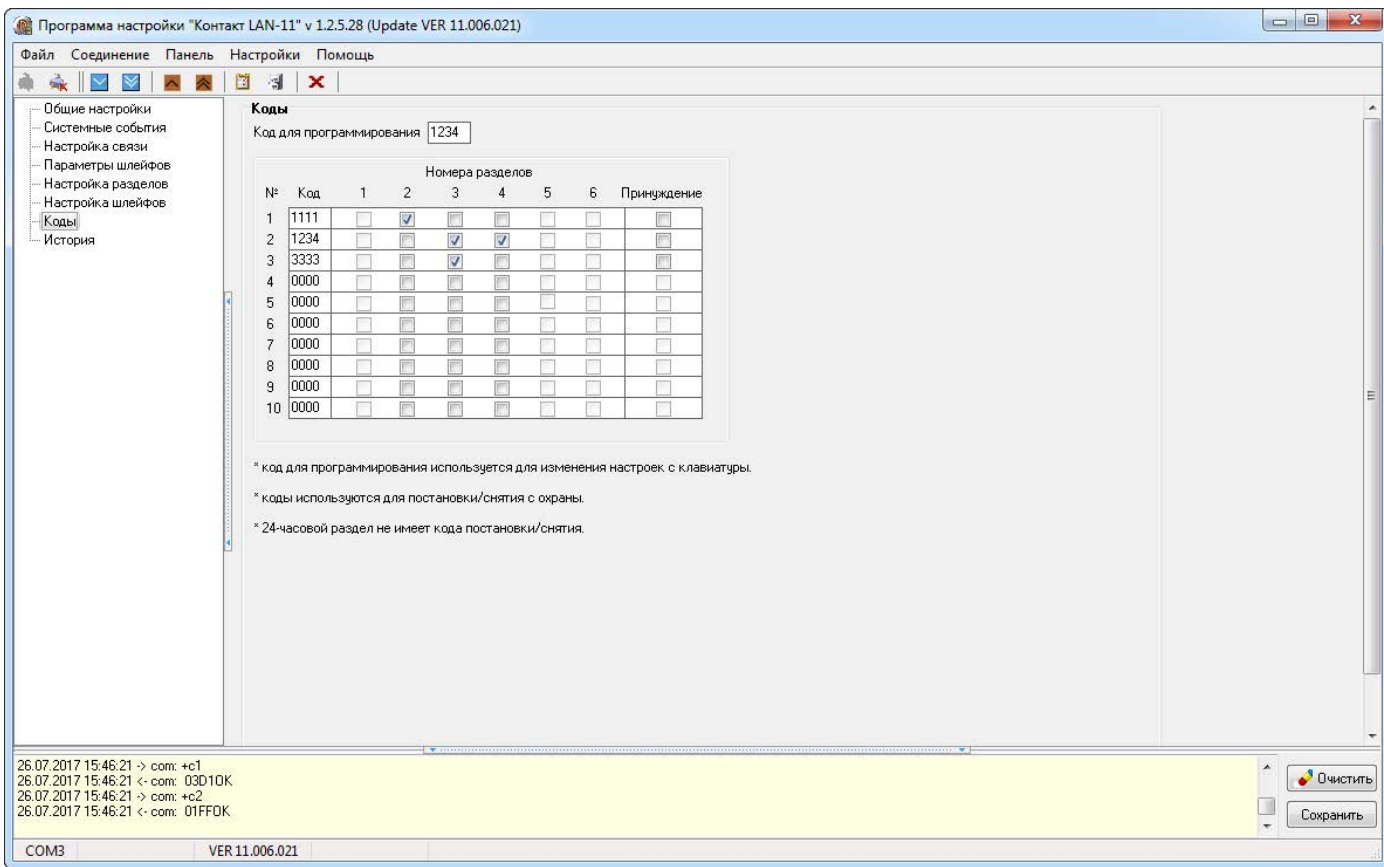


Рисунок 14. Коды



## История

Раздел (рис. 15) предназначен для просмотра истории, хранящейся в панели.



*На каждой странице отображается по 32 события.*

*Общее количество событий, сохраняемых в истории – 65536.*

О каждом событии выводится следующая информация:

- **№** – порядковый номер события (нумерация сквозная);
- **Время** – дата и время события по встроенным часам;
- **№ объекта** – идентификационный номер панели (указывается на странице «Общие настройки»);
- **Код** – код события ContactID;
- **Т\В** – тип события (тревога или восстановление);
- **Событие** – расшифровка события;
- **Раздел** – номер раздела, в котором зафиксировано событие;
- **Шлейф** – номер шлейфа (зоны), который фигурирует в событии;
- **Посылка** – событие в виде кода ContactID;
- **КС** – корректная ли контрольная сумма;
- **Передано** – сведения о том, было ли передано событие.

Для актуализации информации повторно прочитайте настройки данного раздела.

Для получения предыдущих 32 событий нажмите кнопку **Назад**.

## Экспорт записей истории

Таблицу с историей можно сохранить на локальном компьютере в формате Excel (\*.xls).

Для этого нажмите кнопку **Экспорт в Excel открытой страницы истории**.

Возможно сохранить все записи, полученные в рамках данной сессии связи с панелью. Для этого нажмите кнопку **Экспорт в Excel всей прочитанной истории**.

## Удаление истории

Для удаления истории из памяти панели воспользуйтесь кнопкой **Очистить**.



*При удалении истории данные удаляются только из панели, в мониторинговом программном обеспечении история остаётся.*

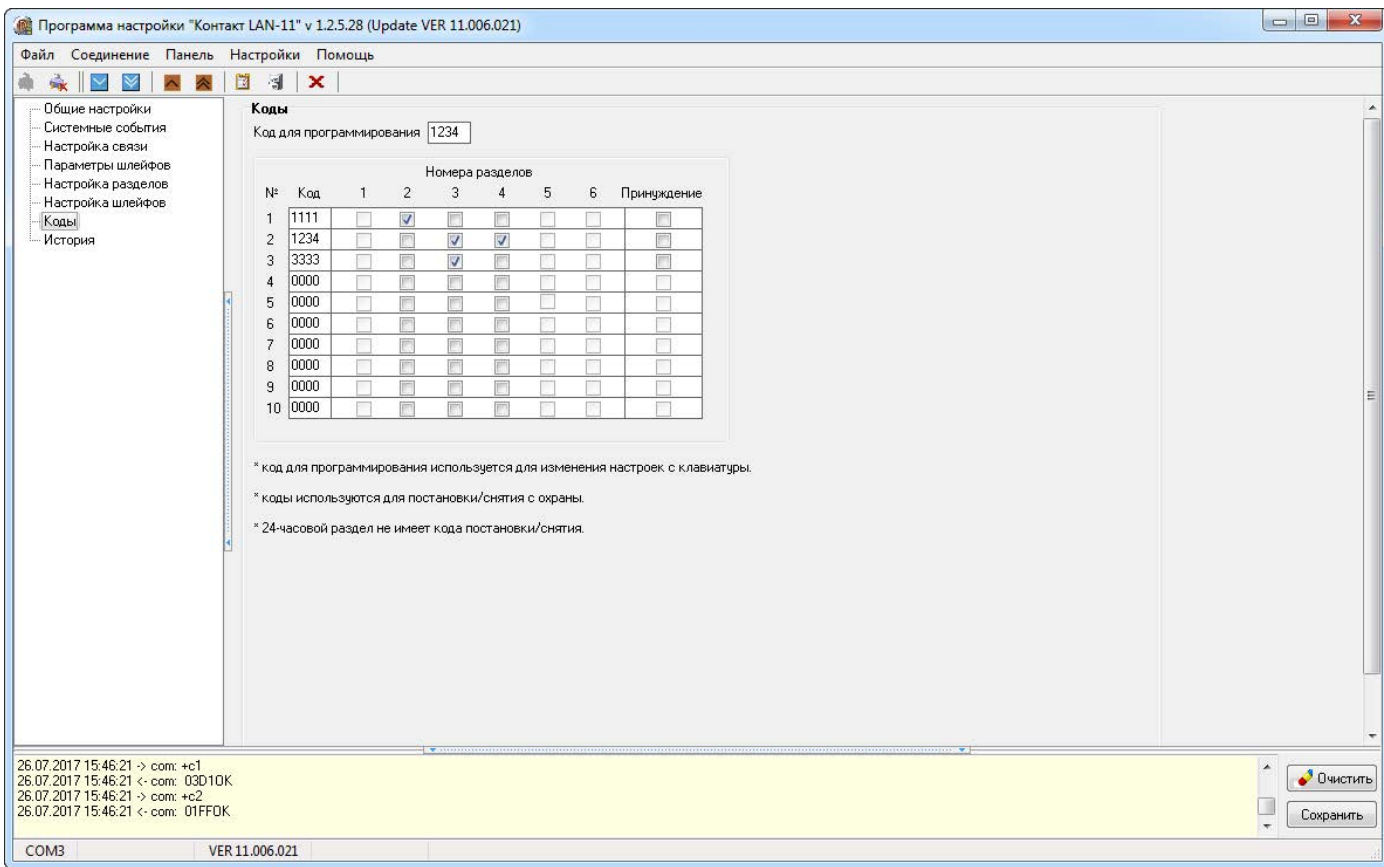


Рисунок 15. История

## Обновление ФПО

Предусмотрено полуавтоматическое обновление функционального программного обеспечения (ФПО) панели.

Для смены встроенного ПО, пользователю необходимо в течение 30-ти секунд с момента подачи питания на панель:

- Подключиться к панели по кабелю USB2;
- В меню «Панель» выбрать пункт «Обновление прошивки» (рис. 16);

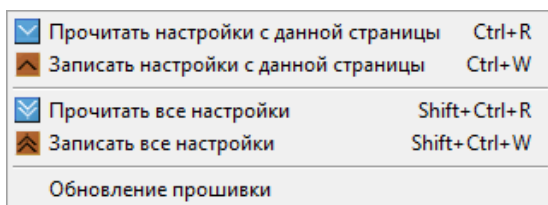


Рисунок 16. Пункты меню «Панель»

После этого программа настройки предупредит о последовательности действий при обновлении (рис. 17), а панель сверит версию ФПО с имеющейся в программе настройки.

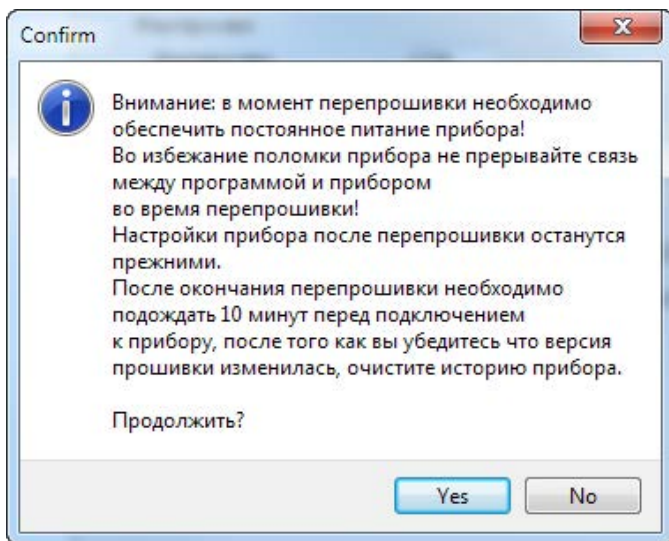


Рисунок 17. Предупреждение при обновлении

- В открывшемся окне нажать кнопку «Перепрошить панель» (рис. 18);

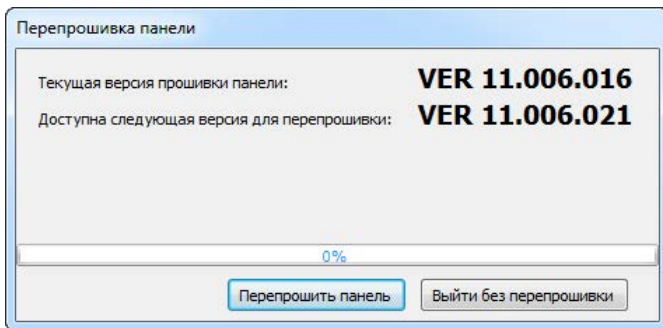


Рисунок 18. Диалоговое окно обновления ФПО

- Дождаться окончания процесса обновления и нажать кнопку «Завершить перепрошивку» (см. рис. 19).

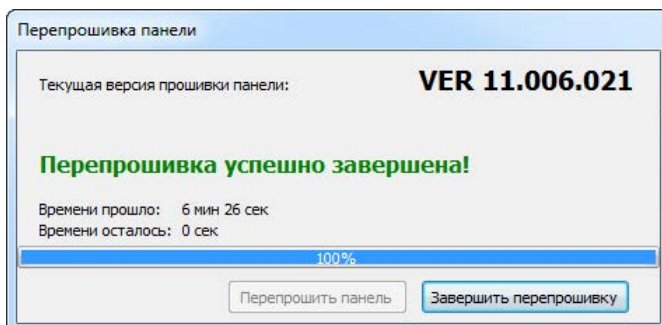


Рисунок 19. Завершение обновления ФПО

## Добавление в ПО РСN6

Пультовая программа мониторинга стационарных объектов РСN6 является программным комплексом компании «Ритм», предназначенным для наблюдения за объектами, оснащенными различными современными системами охранной и пожарной сигнализации.

РСN6 способна принимать, отображать, обрабатывать и регистрировать различные тревожные и информационные сообщения, поступающие от охранных панелей.

## Настройка соединения

В программе inetServer (устанавливается вместе с РСN6) следует включить соединение через интернет (таким образом, панель сможет передавать данные через Ethernet).

Для стабильной работы системы мониторинга по данному каналу должны быть обеспечены следующие условия:

- Порт TCP 3058 (по умолчанию) – должен быть открыт. По данному порту происходит обмен данными с охранным оборудованием;
- Скорость интернет-соединения не менее 512 кБ/с, **внешний статический IP-адрес**.

Чтобы включить передачу данных, необходимо в программе inetServer включить «Соединение через интернет» → «Контакт-5,7,9,10,11,14,LAN,5RT2,5RT3 и 5RT1 (от rev.11.004.100).

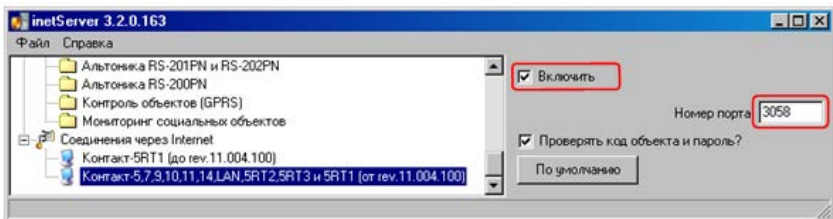


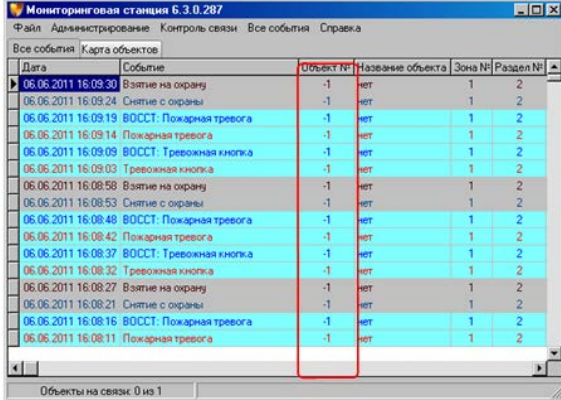
Рисунок 20. Настройка соединения

Данное соединение предназначено для приема сообщений от панелей производства компании «Ритм», поддерживающих передачу по каналам GPRS и Ethernet.

**Номер порта** – порт TCP, по которому панель будет обмениваться данными с сервером (по умолчанию 3058).

**Проверять код объекта и пароль?** – если галочка установлена, то в случае, кода объекта нет в базе данных или коду объекта не будет соответствовать пароль, соединение будет закрыто – объект в программе мониторинга авторизоваться не будет.

Если галочка не установлена, то при поступлении сообщений от объекта, который не был добавлен в базу данных, в ленте событий в программе PCN6 данный объект будет отображаться с кодом AC, равным -1, как показано на рис. 21. (графа «Объект №»).



Дата	Событие	Объект №	Название объекта	Зона №	Раздел №
06.06.2011 16:09:30	Взятие на охрану	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:09:24	Снятие с охраны	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:09:19	ВОССТ: Пожарная тревога	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:09:14	Пожарная тревога	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:09:09	ВОССТ: Тревожная кнопка	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:09:03	Тревожная кнопка	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:58	Взятие на охрану	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:53	Снятие с охраны	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:48	ВОССТ: Пожарная тревога	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:42	Пожарная тревога	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:37	ВОССТ: Тревожная кнопка	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:32	Тревожная кнопка	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:27	Взятие на охрану	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:21	Снятие с охраны	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:16	ВОССТ: Пожарная тревога	-1	нет	1	2
06.06.2011 16:08:11	Пожарная тревога	-1	нет	1	2

Рисунок 21. Отображение событий от объекта

Для того, чтобы добавить панель в базу данных, необходимо запустить PCN6, открыть меню «Администрирование» → «Охраняемые объекты» и нажать кнопку «Добавить», после чего ввести номер объекта, который был назначен панели в программе настройки (см. раздел «Общие настройки»).



## Добавление объекта

После создания объекта необходимо ввести пароль, который должен соответствовать паролю, указанному в разделе программы настройки «Настройка связи».

## Дистанционное управление панелью

Состояние охраняемого объекта и его разделов можно посмотреть с помощью вкладки «Карта объектов».

Для этого необходимо во вкладке «Карта объектов» → «Все объекты» найти интересующий объект и кликнуть на него правой кнопкой мыши. Если объект находится на связи, то в появившемся меню будут активны пункты «Взять под охрану», «Снять с охраны», «Ручное восстановление по тревогам во всех разделах» (см. рис. 22).

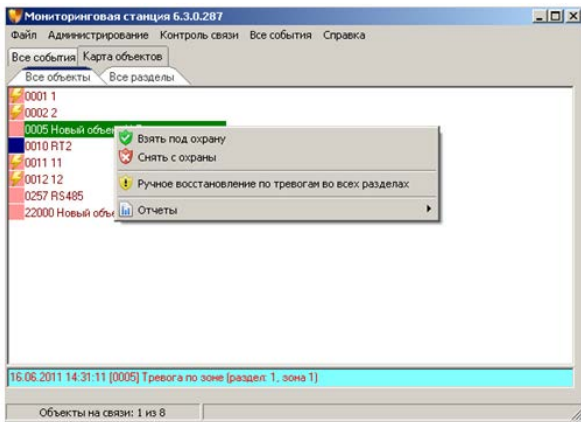


Рисунок 22. Вкладка «Карта объектов». Контекстное меню объекта

Во вкладке «Все разделы» можно ставить и снимать с охраны каждый раздел объекта по отдельности.

Пункт «Ручное восстановление по тревогам во всех разделах» будет активен только, если в таблице «Пользователи» включена опция «Восстановление тревоги».

## Возможные неполадки

В случае если панель не выходит на связь с сервером, следует проверить состояние порта TCP, по которому осуществляется обмен данными. Для этого необходимо открыть командную строку операционной системы:

- Открыть меню «Пуск» → cmd.exe;
- Ввести команду **telnet IP-адрес 3058**, где 3058 – порт TCP, по которому будет производиться обмен данными, а IP-адрес – внешний статический адрес сервера, и нажать «Enter».

Если появилась надпись «READY» (рис. 23), то порт 3058 открыт.

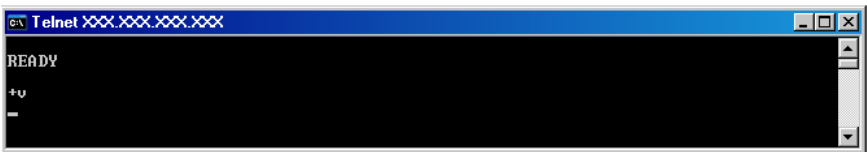


Рисунок 23. Порт открыт

Если появилась надпись «Сбой подключения», порт закрыт (рис. 24).

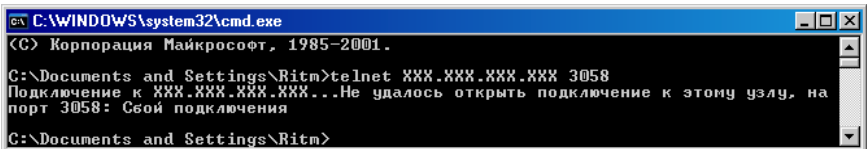


Рисунок 24. Порт закрыт

В этом случае следует отключить Firewall. Если после этого порт 3058 все еще будет закрыт, следует обратиться к системному администратору.

Также следует убедиться, что:

- В программе настройки на странице «Настройка связи» верно введены IP-адрес, порт сервера, и пароль доступа к серверу совпадает с паролем в «Таблице объектов» программы PCN6;
- В программе inetServer включено «Соединение через Internet» и указан тот же порт, что и в программе настройки.

## Техническое обслуживание

Не реже двух раз в год проверяйте состояние панели на предмет наличия повреждений корпуса и разъемов, при необходимости, зачищайте контактные площадки.

## Меры безопасности

Все работы, связанные с настройкой и обслуживанием панели, должны проводиться персоналом, имеющим для этого соответствующую квалификацию.

Работу с техническими средствами сигнализации производите с соблюдением Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ).

## Транспортировка и хранение

Транспортировка панели должна осуществляться в упаковке, в закрытых транспортных средствах. Условия хранения и транспортировки должны соответствовать условиям 3 по ГОСТ 15150. В помещениях для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

## Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие панели требованиям технических условий при соблюдении клиентом условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

**Гарантийный срок эксплуатации** – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента изготовления.

**Гарантийный срок хранения** – 6 месяцев с момента изготовления.

На элемент питания гарантия не распространяется.

Изготовитель не несёт ответственности за качество каналов связи, предоставляемых интернет-провайдерами.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие функциональность панели без предварительного уведомления потребителей.

## Контактная информация

**Центральный офис:**

195248, Россия, г. Санкт-Петербург,  
пр. Энергетиков, д. 30, корпус 8.  
+7 (812) 325-01-02

**Московский офис:**

127051, Россия, г. Москва,  
2-ой Колобовский пер., д. 13/14  
+7 (495) 609-03-32

[www.ritm.ru](http://www.ritm.ru) [info@ritm.ru](mailto:info@ritm.ru)

## Сведения об утилизации

Прибор не содержит в своем составе драгоценных металлов, опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы.

В связи с этим утилизация прибора может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов.



# Приложение 1

## Типы зон

Тип зоны	Описание
Вход/выход	<p>Зона имеет настраиваемую задержку формирования тревоги (задержка на вход и задержка на выход).</p> <p>При срабатывании датчика (шлейфа), подключенного ко входной зоне, или ввода кода пользователя панель начинает отсчет задержки – времени, отводимого пользователю для снятия системы с охраны или для того, чтобы покинуть помещение.</p> <p>При старте отсчета задержки на вход в историю прибора записывается событие 999.1 – «<i>Задержка на вход</i>» и назначаются номера разделу и зоне, за которыми закреплен датчик.</p>
Входная	<p>Входная зона имеет настраиваемую задержку формирования тревоги (задержка на вход).</p> <p>При срабатывании датчика (шлейфа), подключенного ко входной зоне, панель начинает отсчет задержки на вход – времени, отводимого пользователю для снятия системы с охраны.</p> <p>Если панель снята с охраны, то тревога не формируется.</p>
Выходная	<p>Выходная зона имеет настраиваемую задержку формирования тревоги (задержка на выход).</p> <p>Если раздел под охраной, то при срабатывании датчика происходит незамедлительное формирование тревоги.</p> <p>При постановке под охрану пользователю дается время на то, чтобы покинуть данный раздел без формирования тревоги.</p>
Охранная 24 часа Пожарная	<p>Сигнал тревоги формируется незамедлительно, вне зависимости от состояния раздела («под охраной» или нет).</p>
Мгновенная	<p>При получении панелью сигнала от датчика (шлейфа) с данным типом зоны, событие тревоги формируется незамедлительно, если раздел стоит на охране.</p> <p>Если панель снята с охраны, то тревога не формируется.</p>

## Приложение 2

# Примеры подключения датчиков с применением резисторов

## Охранные датчики

При подключении используйте резисторы 5 кОм и 8 кОм.

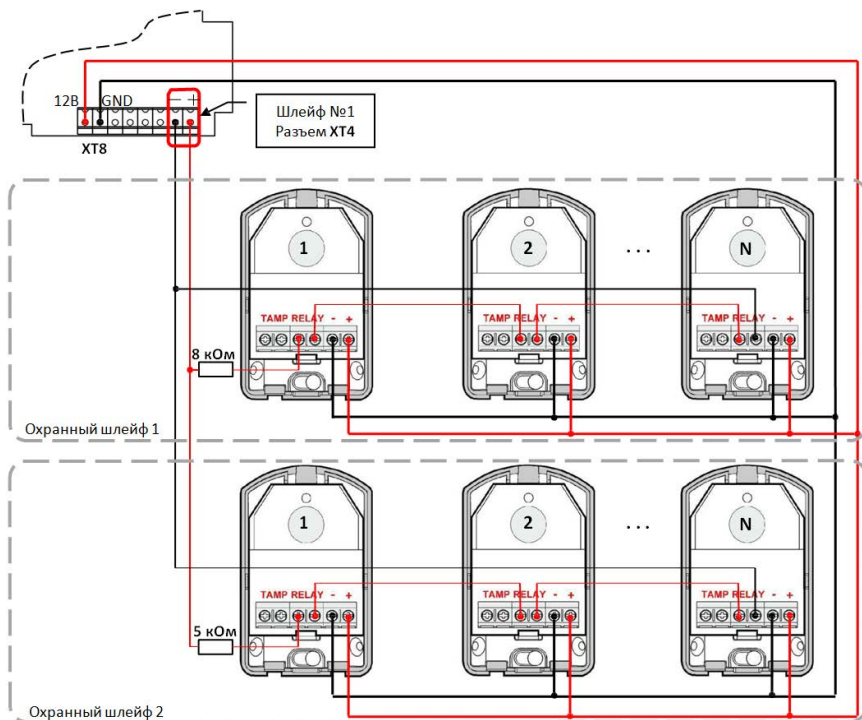


Рисунок 25. Схема подключения охранных датчиков

## Пожарные датчики

При подключении используйте резисторы номиналом 2 кОм.

Максимальное количество пожарных извещателей в пожарных шлейфах ограничено их токопотреблением. Общая максимальная нагрузка на все пожарные шлейфы 12В 100 мА.

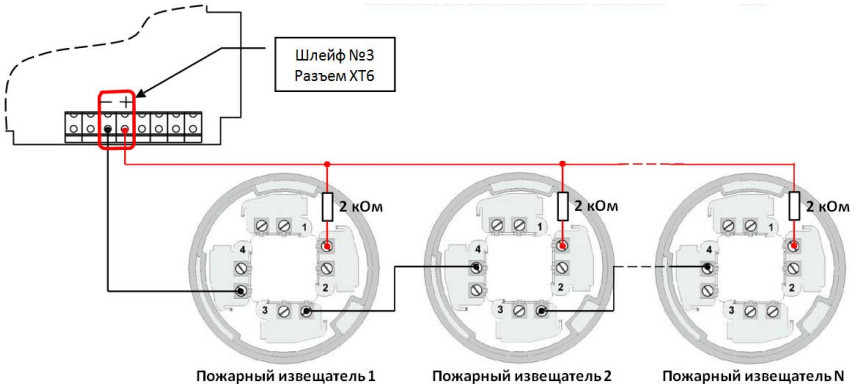


Рисунок 26. Схема подключения пожарных датчиков

Ручные пожарные извещатели подключаются с применением резисторов номиналом 1 кОм.

Такое подключение позволяет формировать при срабатывании извещателей два типа тревоги: возможность пожара (при срабатывании, к примеру, оптоэлектронного пожарного извещателя) и пожарная тревога (при нажатии на кнопку ручного пожарного извещателя).

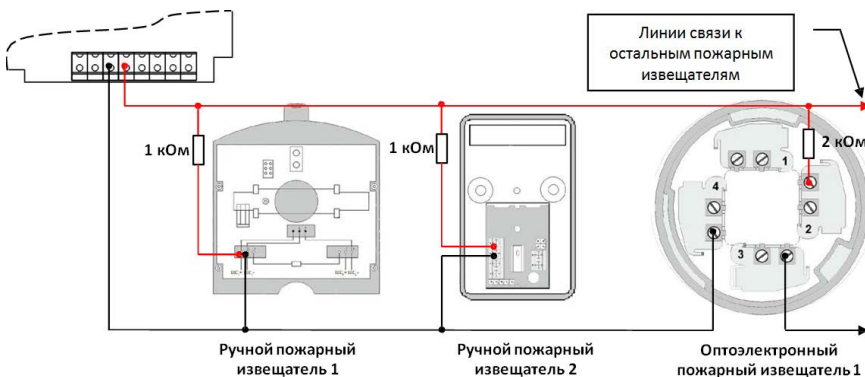


Рисунок 27. Схема подключения ручных пожарных датчиков

## История изменений

Версия	Дата изменения	Описание
2.0	28.07.2017	Документ полностью переработан.