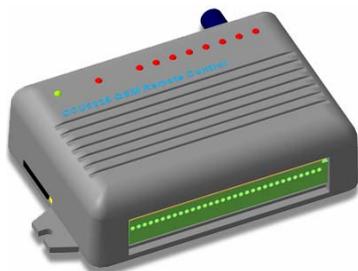


*Охранная система с возможностью дистанционного управления и контроля с мобильного телефона стандарта GSM*



- Охрана квартир, офисов, гаражей, дач, складских помещений.
- Настройка оповещения на четыре телефонных номера.
- Два аналоговых входа, с настраиваемой тревожной зоной, для контроля аналоговых датчиков.
- Шесть дискретных входов, для охранных датчиков.
- Управление встроенными реле и выходами во время голосового соединения с использованием DTMF сигналов и SMS в диалоговом режиме с подтверждением.
- Голосовое и/или SMS оповещение о тревожных событиях происходящих в системе.
- Возможность подключения внешнего микрофона и установка связи по DTMF команде.
- Оповещение при отключении внешнего питания и разряде резервного аккумулятора.
- Встроенное зарядное устройство резервного аккумулятора.
- Встроенный контроллер ключей TOUCH Memory.

*Руководство пользователя*



## Содержание

<b>1. Введение</b> .....	<b>5</b>
1.1. Комплектность .....	5
1.2. Понятия и выражения, употребляемые в руководстве .....	5
1.3. Предупреждение .....	6
<b>2. Главные особенности</b> .....	<b>7</b>
2.1. Функциональные возможности .....	7
2.2. Технические характеристики .....	8
2.3. Элементы GSM контроллера CCU6225 .....	9
2.4. Габаритные и установочные размеры .....	9
<b>3. Режимы работы и индикация</b> .....	<b>12</b>
3.1. Режим НАБЛЮДЕНИЕ .....	12
3.2. Режим ОХРАНА .....	12
3.3. Переход в режим ОХРАНА .....	12
3.4. Переход в режим НАБЛЮДЕНИЕ .....	13
3.5. Оценка силы принимаемого сигнала .....	13
<b>4. Настройка параметров</b> .....	<b>14</b>
4.1. Общие параметры соединений .....	14
4.2. Часы и тестовые сообщения .....	18
4.3. Питание и индикация .....	19
4.4. Вход "ОХРАНА" .....	20
4.5. Входы .....	21
4.6. Выходы .....	24
<b>5. Голосовое оповещение и DTMF управление</b> .....	<b>26</b>
5.1. Голосовое оповещение .....	26
5.2. DTMF управление с голосовыми подсказками .....	26
<b>6. Использование SMS для управления CCU6225</b> .....	<b>29</b>
6.1. Команды управления CCU6225 .....	29
6.2. Правила формирования управляющих текстовых сообщений .....	30
6.3. Подробное описание команд .....	30
6.3.1. Включение/выключение выхода/реле "ON, OFF" .....	30
6.3.2. Запрос состояния входов или выходов "?" .....	31
6.3.3. Переход в режим ОХРАНА, команда "ARM" .....	31
6.3.4. Переход в режим НАБЛЮДЕНИЕ, команда "DISARM" .....	31
6.3.5. Запрос тестового сообщения, команда "TEST" .....	32
6.3.6. Установка часов, команда "SETTIME" .....	32
6.3.7. Установка времени выдачи тестового сообщения, команда "TTIME" .....	32
6.4. Сообщения формируемые CCU6225 .....	33
6.4.1. Обнаружение активного уровня на любом разрешенном входе .....	34
6.4.2. Отключение внешнего напряжения питания .....	34
6.4.3. Разряд аккумулятора .....	34
6.4.4. Тестовое сообщение в указанное время или в ответ на команду "TEST" .....	34
6.4.5. Подтверждение выполнения команд .....	35

<b>7. Подключение ССУ6225</b> .....	<b>36</b>
7.1. Подключение внешнего микрофона и телефона.....	36
7.2. Подключение датчиков.....	36
7.2.1. Датчики, общие понятия .....	36
7.2.2. Подключение пассивных датчиков.....	36
7.2.3. Подключение активных датчиков .....	38
7.3. Подключение нагрузки к реле .....	39
7.4. Подключение кнопки "ВЗВОД" и внешнего светодиода "ARM" .....	40
7.5. Подключение питания и резервного аккумулятора .....	40
7.6. Порядок включения устройства .....	40
<b>8. Гарантийные обязательства производителя</b> .....	<b>43</b>

# 1. Введение

Цель настоящего руководства – помочь Вам в скорейшем освоении функциональных возможностей GSM контроллера CCU6225. Мы постарались сделать данное руководство наиболее простым и подробным. Для быстрой и правильной настройки параметров CCU6225 рекомендуем полностью прочитать настоящий документ.

## 1.1. Комплектность

Проверьте комплектность изделия. При отсутствии каких-либо компонентов обращайтесь по месту приобретения.

- ✓ GSM контроллер CCU6225;
- ✓ Программное обеспечение для настройки параметров CCU6225-Lite.EXE (поставляется на CD);
- ✓ Программное обеспечение для программирования голосовых сообщений VoiceMsgProg.exe (поставляется на дискете CD или свободно доступно с сайта <http://rads.tula.net>);
- ✓ Адаптер питания ~220В 50Гц / =15В 0,35А;
- ✓ Кабель (нуль-модем) для соединения CCU6225 с персональным компьютером (только в комплекте LT1);
- ✓ Настоящее руководство пользователя на CD в электронном виде.

## 1.2. Понятия и выражения, употребляемые в руководстве

*SMS* – услуга передачи коротких сообщений. Предоставляется оператором Вашей сети.

*Аварийное системное событие* – событие представляющее опасность для работоспособности контроллера. Например, падение внешнего питания, разряд аккумулятора.

*Сигнальное текстовое сообщение* – SMS содержащее информацию об активных датчиках и аварийных системных событиях. Это сообщение посылается автоматически на телефоны пользователей из списка, в зависимости от конфигурации контроллера.

*Голосовое оповещение* – действия контроллера, направленные на установление соединения, поочередно с пользователями из списка, для передачи голосовых сообщений. Сообщения могут быть сигнальные или тестовые.

*Прослушивание помещения.* Владелец системы может инициировать прослушивание DTMF командой. При установлении соединения, пользователю выдается голосовое сообщение о включении режима, после чего включается внешний микрофон. Время соединения неограниченно. Для окончания прослушивания нужно разорвать соединение.

*Имя-псевдоним* - это слово; используется для обращения к входам и реле при составлении команд и запросов по SMS. Имя-псевдоним делает сообщение удобочитаемым. Если несколько входов или выходов имеют одинаковый псевдоним, то команда будет применена ко всем одновременно.

*Токоограниченный выход* – это выход, который имеет защиту по току потребления. Если потребление тока превышает указанное значение, напряжение будет отключено до момента устранения причины повышенного потребления.

*Маршрутизация* – это логическое направление события от любого входа на любое реле/выход. Т.е. установив маршрут (воздействие) от входа к реле можно управлять состоянием реле изменяя значение напряжения на входе.

### 1.3. Предупреждение

*При включении контроллера с SIM-карты будут удалены все текстовые сообщения.*

*Перед включением контроллера убедитесь, что на SIM-карте отключен PIN-код, или сделайте это с помощью мобильного телефона.*

*Убедитесь также, что на SIM-карте записан номер телефона SMS центра, или введите его с помощью мобильного телефона. При отсутствии номера телефона SMS центра контроллер не сможет отправлять SMS сообщения, однако принимать управляющие будет.*

## 2. Главные особенности

GSM контроллер CCU6225 является гибко настраиваемой системой контроля и управления. Может применяться для охраны квартир, офисов, гаражей, дач, складских помещений. Посредством встроенных реле, контроллер может коммутировать электрические цепи по команде владельца (DTMF сигналы), SMS команде или автоматически, по совокупности событий.

### 2.1. Функциональные возможности

- **Настройка доступа с четырех телефонных номеров.** CCU6225 имеет список из четырех телефонных номеров, что позволяет разрешить доступ в систему только зарегистрированным пользователям, номера которых есть в списке. Для каждого номера можно определить события, информацию о которых желает получать пользователь в виде голосовых или SMS сообщений.
- **Вход постановки на охрану** имеет следующие параметры:
  - режим постановки/снятия с охраны: импульсом или Touch memory;
  - задержка взвода позволяет покинуть помещение до перехода в режим ОХРАНА.

Модуль распознавания ключей Touch memory позволяет идентифицировать пользователя при доступе в систему и отослать имя, в SMS, по указанным номерам или произнести имя в голосовом оповещении.

- **Управление посредством DTMF сигналов с голосовым подтверждением выполнения команд** позволяет пользователям управлять системой во время голосового соединения, тональными сигналами (DTMF) и получать голосовые подтверждения, подобно службе сервиса абонента сотового оператора. Каждый сеанс соединения начинается с ввода пароля, что дополнительно защищает систему помимо идентификации пользователя по номеру телефона.
- **Управление по SMS в диалоговом режиме, с подтверждением выполнения команд.** CCU6225 имеет набор команд для управления. Входам, реле и выходам назначаются имена – псевдонимы. Пользователь формирует управляющие сообщения, используя набор команд и имен. Каждое командное сообщение начинается с пароля. В зависимости от настройки, CCU6225 формирует подтверждающее сообщение, так что пользователь всегда знает реальное состояние системы.
- **Оповещение по SMS.** При обнаружении активного уровня на входах или, если происходит аварийное системное событие (отключение внешнего питания и д.р.), CCU6225 формирует сигнальное текстовое сообщение по указанным номерам.
- **Сигнальные голосовые сообщения.** CCU6225 дозванивается по указанным номерам и формирует голосовые сообщения, соответствующие событию, если обнаруживается активный уровень на входах или происходит аварийное системное событие. После прослушивания сообщения контроллер переходит в режим управления, что дает пользователю возможность, оперативно отреагировать на тревогу или разорвать соединение.
- **Тестовые сообщения** предназначены для периодического тестирования работоспособности системы. Можно назначить до 4-х временных точек, когда

контроллер будет автоматически формировать голосовые или SMS оповещения, сообщая пользователю о состоянии системы.

- **Прослушивание охраняемого помещения** можно инициировать во время DTMF управления. CCU6225 перейдет на внешний микрофон непосредственно, после получения DTMF-команды.
- **Возможности маршрутизации событий.** Переход входа в активное и/или пассивное состояние может влиять на состояние реле или выхода. Можно запрограммировать влияние любого входа на реле и выходы. Постановка на охрану и снятие с охраны также может влиять на состояние реле и выходов. Это позволяет использовать реле в различных конфигурациях. Например, для включения сирены или автоматического сброса пожарных датчиков при срабатывании.
- **Возможность назначения имен – псевдонимов для входов и реле.** Каждый вход и реле имеет имя, которое используется при запросах состояния и управлении. Каждый вход имеет название активного и пассивного состояния. Например, если сработал датчик движения в комнате 1, пользователь получит SMS: ROOM1 MOVE. Имена – псевдонимы программируются пользователем.
- **Независимая конфигурация каждого входа.** Для каждого входа можно запрограммировать:
  - название датчика, название активного и пассивного состояния датчика;
  - границы тревожной зоны - верхняя и нижняя границы зоны определяют интервал напряжений, в котором вход считается активным (только для аналоговых входов);
  - активный уровень имеет 4 режимов: низкий, свободный, высокий и др.;
  - задержку выдачи сигнального сообщения после срабатывания датчика;
  - круглосуточный контроль, независимо от режима охраны, для пожарных датчиков, датчиков утечки воды, газа, тревожной кнопки и т.д.;
  - влияние на реле.
- **Независимая конфигурация каждого реле.** Для каждого реле можно запрограммировать:
  - название реле;
  - тип коммутации: уровень или импульс, длительность импульса;
- **Оповещение при падении внешнего питания и разряде внешнего аккумулятора.** CCU6225 формирует SMS и дозванивается до указанных абонентов в случае падения и восстановления внешнего питания, а также при разряде аккумулятора до 20%.

## 2.2. Технические характеристики

Напряжение питания: 15В (-15% +20%).

Ток потребления при напряжении питания 12В: в режиме ожидания 50мА, во время соединения 100мА.

В состав контроллера входит GSM модуль (EGSM900/1800 MHz). Класс 4 (2Вт./900МГц). Класс 1 (1Вт./1800МГц).

Контроллер имеет встроенное зарядное устройство свинцового аккумулятора 12В/4,5А. При отсутствии внешнего напряжения питания, контроллер переходит на питание от резервного аккумулятора.

Шесть дискретных входов предназначены для работы с датчиками, которые имеют выход типа "сухой контакт", на них можно подавать напряжение в диапазоне от 0В до 5В. Два аналоговых входа для измерения напряжения от 0В до 15В.

Два реле с перекидным контактом позволяют коммутировать нагрузку 6А, =30В.

Четыре выхода типа "открытый коллектор", GND, нагрузка 0,5А/12В.

Один выход типа "открытый сток", +15В, токоограничен 0,75А.

Токоограниченный выход 0,75А, обеспечивает питание внешних датчиков или катушки внешнего реле.

Разъем DB9F для подключения к компьютеру по RS-232, служит для программирования параметров и режимов работы контроллера. Для подключения используется нуль-модемный кабель.

Контроллер имеет возможность подключения внешней кнопки "ВЗВОД" или контактора для считывания ключа Touch memory для изменения режима "ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ". Внешний светодиод "ARM" позволяет наблюдать режим контроллера.

Рабочий температурный диапазон -20°C +55°C.

Влажность 5%...95%.

## 2.3. Элементы GSM контроллера CCU6225

GSM контроллер CCU6225 представляет собой модуль, имеющий возможность крепления на стену (см. рисунок). На передней панели расположены индикаторы, отображающие состояние входов "In1", "In2", "In3", "In4", "In5", "In6", "In7", "In8", индикатор "ARM" – режим ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ и индикатор "PWR/NET" – питание / состояние сети.

В случае отсутствия внешнего питания 15В, при питании от резервного аккумулятора, индикаторы "In1" - "In8", всегда выключены.

Контроллер имеет клеммы для подключения питания, резервного аккумулятора, датчиков, кнопки "ВЗВОД" или контактора для считывания ключа Touch memory, внешнего светодиода "ARM", подключения нагрузки и питания активных датчиков. Для зажима провода, необходимо нажать на оранжевый толкатель в верхней части клеммы и не отпуская его поместить провод в отверстие до упора, после чего отпустить толкатель. Провод будет надежно зажат пружинным контактом. Назначение контактов клеммного разъема описано в разделе "Подключение CCU6225".

В левой части контроллера находится держатель SIM-карты. Для извлечения карты необходимо нажать на желтую кнопку, держатель выдвинется на некоторое расстояние, после чего его можно извлечь. После смены SIM-карты держатель помещается на прежнее место и задвигается в корпус до щелчка.

## 2.4. Габаритные и установочные размеры

Габаритные размеры, без учета крепления и разъема (ШхГхВ): 114x80x30.

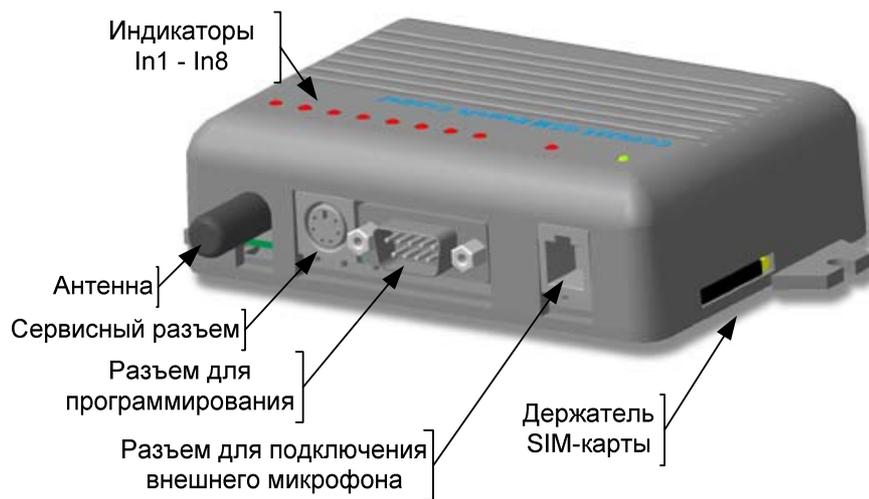


Рисунок 1. CCU6225 – основные элементы, сервисный разъем может отсутствовать

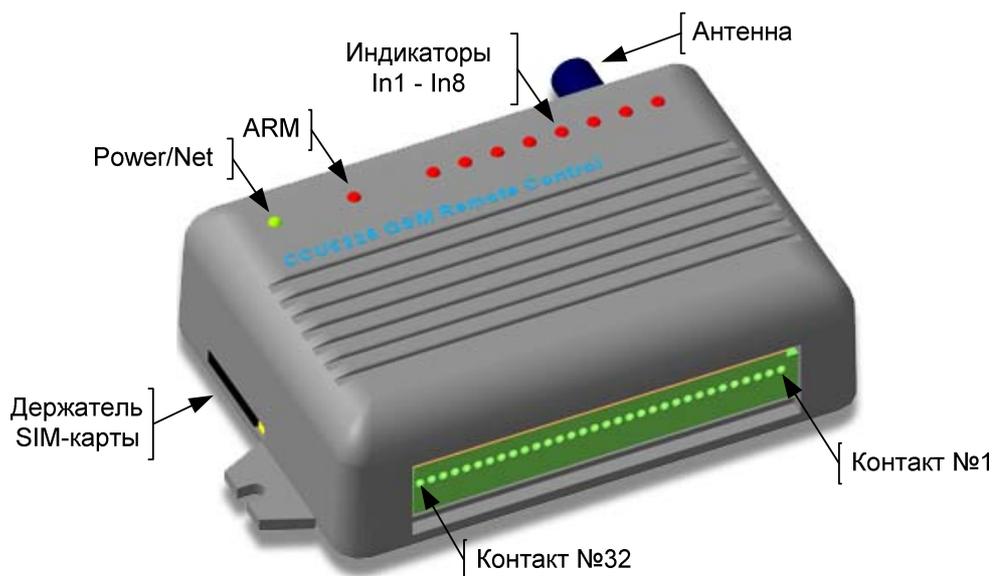


Рисунок 2. CCU6225 – основные элементы

Установочные размеры.



Рисунок 3. Габаритные и установочные размеры

### 3. Режимы работы и индикация

GSM контроллер CCU6225 имеет два основных режима работы: "ОХРАНА" и "НАБЛЮДЕНИЕ". Параметр сохраняется в энергонезависимой памяти, поэтому при подаче питания, контроллер переходит в тот режим, который был до отключения питания. Режим работы отображается индикатором "ARM", на корпусе устройства. Состояние подключенных к входам датчиков, отображают восемь индикаторов, независимо от режима. Активен датчик – активен индикатор и наоборот. Эту индикацию удобно использовать при подключении датчиков и настройке параметров входов. Короткими вспышками, это индикатор показывает, что на соответствующем входе была активность хотя бы раз с момента последнего перехода системы в режим "ОХРАНА". При очередном переходе в режим "ОХРАНА", индикаторы гаснут.

Существует еще режим программирования контроллера. В этот режим контроллер переходит при подключении к компьютеру с запущенной программой-конфигуратором. Индикатор "ARM" активен постоянно. Ни какие события на входах не будут вызывать передачу тревожных голосовых оповещений или SMS, даже если ранее контроллер находился в режиме "ОХРАНА". Касания ключом Touch memory не будет приводить к смене режима, коды ключа будут передаваться в программу – конфигуратор на PC.

#### 3.1. Режим НАБЛЮДЕНИЕ

В этом режиме индикатор "ARM" не активен. Контроллер формирует сигнальные текстовые сообщения и голосовые оповещения, только если происходят системные события (отключение/восстановление внешнего питания или разряд аккумулятора) или если на входе назначенном для круглосуточного контроля появляется активный уровень. Активные уровни на других входах не приводят к формированию сигнальных сообщений. Тем не менее, состояние датчиков, подключенных к этим входам можно узнать, запросив голосовое тестовое сообщение DTMF командой – [9] или сформировав запрос состояния посредством SMS.

#### 3.2. Режим ОХРАНА

В этом режиме индикатор "ARM" редко мигает: вспышка 1 секунда, пауза 2 секунды. Контроллер формирует сигнальные текстовые сообщения и голосовые оповещения, если происходят системные события или если на любом разрешенном входе появляется активный уровень.

#### 3.3. Переход в режим ОХРАНА

Переход из режима "НАБЛЮДЕНИЕ" в режим "ОХРАНА" происходит при активизации\* входа "ОХРАНА/TOUCH", в соответствии с его конфигурацией. Если установлена задержка взвода, начинается обратный отсчет, который сопровождается частым миганием индикатора "ARM", вспышка 0,5 секунды, пауза 0,5 секунды. Необходимо заметить, что задержка игнорируется, если постановка на охрану производится DTMF командой или командой "ARM" текстового сообщения. По истечении времени задержки контроллер переходит в режим "ОХРАНА". При этом происходит воздействие на реле, если это запрограммировано. При постановке на охрану считается, что все входы должны

находиться в неактивном состоянии. Поэтому, если вход активен (возможно неисправен датчик), будет сформировано сигнальное текстовое сообщение и голосовое оповещение, в соответствии с параметрами входа и соединений. Заметим, что входы также воздействуют на реле, если запрограммировано влияние на реле при активизации входа.

Если в режиме "ОХРАНА" происходит повторный "Взвод", а такое возможно по команде "ARM" текстового сообщения или в режиме DTMF управления, то ситуация аналогична переходу из режима НАБЛЮДЕНИЕ в режим ОХРАНА.

### 3.4. Переход в режим НАБЛЮДЕНИЕ

Переход из режима "ОХРАНА" в режим "НАБЛЮДЕНИЕ" происходит при активизации\* входа "ОХРАНА/TOUCH", в соответствии с его конфигурацией, по DTMF команде или по команде "DISARM" текстового сообщения. При этом происходит воздействие на реле, если это запрограммировано. Некоторые входы могут иметь задержку выдачи сигнального сообщения несколько секунд. Поэтому, если на этих входах был зарегистрирован активный уровень, но время задержки не закончилось на момент перехода в режим "НАБЛЮДЕНИЕ", сигнальное текстовое сообщение и голосовые оповещения формироваться не будут. Например, датчик контроля двери имеет задержку выдачи сообщения 10 секунд. Зная, где находится скрытая кнопка "ВЗВОД", можно войти в помещение и снять объект с охраны в течение установленного времени, без выдачи сообщения, включения сирены и т.д.

Если в режиме "НАБЛЮДЕНИЕ" приходит управляющее текстовое сообщение с командой "DISARM", происходит только воздействие на реле, если это запрограммировано.

\*Под активизацией входа "ОХРАНА/TOUCH", здесь понимается как замыкание кнопки подключенной к этому входу, так и касание ключом Touch метогу контактора, подключенного к этому же входу. Конкретная ситуация зависит от конфигурации входа.

В этой главе даны только общие особенности работы системы в основных режимах. Конкретное взаимодействие входов, реле и событий, происходящих в системе, зависит от конфигурации. Настройка каждого параметра подробно описана в главе "Настройка параметров".

### 3.5. Оценка силы принимаемого сигнала

Для оценки силы принимаемого сигнала можно использовать индикаторы IN8-IN1. Для этого установите флажок **"Индикаторы показывает уровень принимаемого сигнала"** на вкладке **"Питание, индикация"**. Все восемь индикаторов показывают качество приема в виде шкалы. Все индикаторы активны – 100%, хороший уровень сигнала. Четыре индикатора - 50%, средний уровень и т.д. Понятно, что в этом режиме индикаторы не отображает состояние входа, хотя входы сохраняют функциональность.

*Заметим, что цвет индикатора PWR/NET отражает тип питания. При наличии основного питания индикатор имеет зеленое свечение, при питании от резервного аккумулятора красное. Оранжевый цвет индикатора означает, что контроллер осуществляет доставку голосового оповещения.*

## 4. Настройка параметров

Перед использованием GSM контроллера CCU6225, необходимо настроить его конфигурацию. Эта процедура выполняется посредством программного обеспечения CCU6225.EXE. С помощью этой программы можно также сохранить в файл и загрузить из файла конфигурацию контроллера.

Подключите CCU6225 свободному COM порту компьютера, предварительно подав питание. Запустите программу CCU6225.EXE. В меню **<Настройка>** выберите подпункт **<COM порт...>**. Установите номер COM порта, к которому подключен контроллер CCU6225. Теперь можно приступать к настройке конфигурации. При программировании контроллер необязательно должен содержать SIM-карту.

*Перед программированием полностью прочитайте текущий раздел.*

### 4.1. Общие параметры соединений

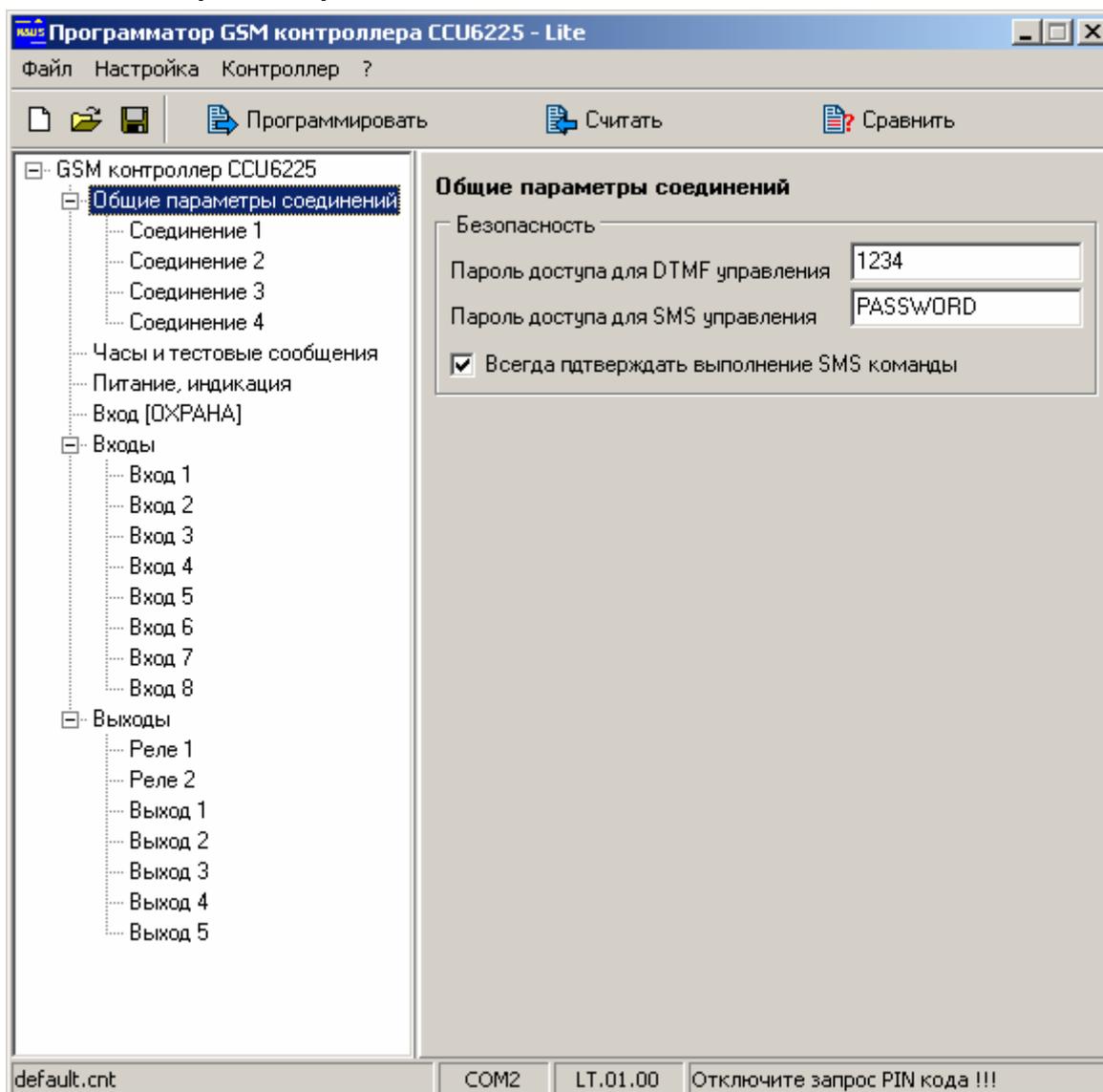


Рисунок 4. Общие параметры соединений

**Пароль доступа для DTMF управления** используется для доступа в режим DTMF управления. Когда один из четырех пользователей звонит на номер контроллера

---

перед входом в голосовое меню ему будет предложено ввести пароль. Пароль может содержать не более 4 цифровых символов.

**Пароль доступа для SMS управления** используется в текстовом управляющем сообщении для формирования команд и запросов. Пароль может содержать не более 8 символов латинского алфавита или цифровых символов.

**Всегда подтверждать выполнение SMS команды.** Если параметр включен, подтверждение в ответ на управляющее сообщение выдается всегда. В качестве подтверждения контроллер формирует сообщение, содержащее отчет о состоянии выходов, на которые воздействовала команда.

*Заметим, что контроллер принимает управляющие SMS сообщения, пришедшие с номеров телефонов указанных при конфигурировании.*

*Контроллер принимает вызовы только с номеров телефонов введенных при конфигурировании и предлагает ввести пароль, для перехода в режим управления. Входящие вызовы с других номеров будут отклонены.*

*Запрос PIN-кода на SIM-карте установленной в контроллер должен быть отключен!!! Эту процедуру можно выполнить с помощью любого мобильного телефона. После отключения, снова установите SIM-карту в контроллер, включите питание.*

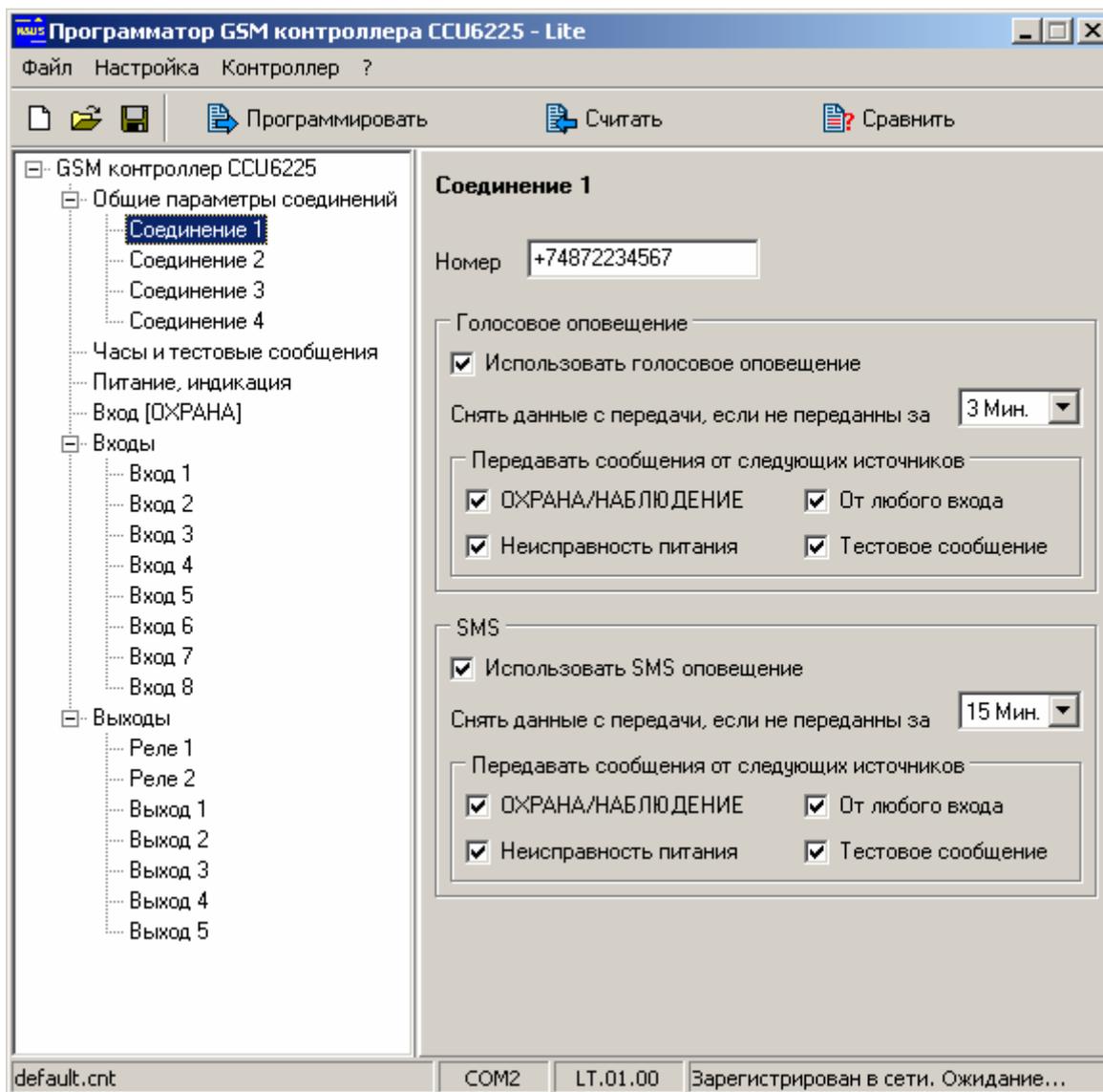


Рисунок 5. Параметры соединения

**Номер.** В поле номер необходимо вводить телефон абонента в международном формате, например +74951234567. Все абоненты из списка равноправны, имеют возможность управления и формирования запросов с использованием голосового соединения DTMF сигналами или по SMS.

*В системе используется приоритет голосового оповещения, т.е. если за время указанное в параметре "Снять данные с передачи..." абонент не прослушает голосовое оповещение, будет отправлено SMS содержащее ту же информацию, если использование SMS оповещения не запрещено.*

*При поступлении на контроллер входящего вызова с одного из номеров введенных в список, вызов будет принят и пользователю будет предложено ввести пароль, после ввода верного пароля пользователь переходит в голосовое меню.*

*Необходимо помнить, что для идентификации пользователей по номеру необходимо включить функцию определитель номера (АОН) на тарифном плане - SIM-карте контроллера.*

**Использовать голосовое оповещение.** В случае возникновения тревожных событий, тестовых событий, смены режима будут формироваться оповещения. Если параметр не активен, ни какие голосовые сообщения не будут формироваться на этот номер. С этого номера можно только войти в систему для DTMF управления.

*При поступлении вызова от контроллера пользователь может прослушать сообщение, после чего, контроллер переходит в режим управления, причем сразу в главное меню без запроса пароля. Пользователь сам может решить – разорвать соединение или управлять системой.*

**Снять данные с передачи, если не переданы за, Мин.** В случае неуспешной доставки сообщений, попытки будут предприниматься в течение времени, указанного в этом параметре. Время считается с момента постановки последнего события в очередь. По истечении времени, будет передано SMS если разрешено.

**Передавать сообщения от следующих источников.** Отметьте только те события, информацию о которых нужно получать с использованием данного соединения.

**Использовать SMS оповещение.** Если параметр выключен, остается только возможность управления. Текстовые сообщения не будут выдаваться на этот номер, даже если подтверждение подразумевается командой. *(Смотрите подробное описание команд)*. Если включен, но не один источник не отмечен, то текстовые сообщения будут выдаваться на этот номер только по запросу.

В остальном, параметры SMS имеют тот же смысл, что и аналогичные параметры при голосовом оповещении.

*При доставке голосовых оповещений или SMS контроллер поочередно пытается отправить сообщение и установить соединение по номерам из списка.*

## 4.2. Часы и тестовые сообщения

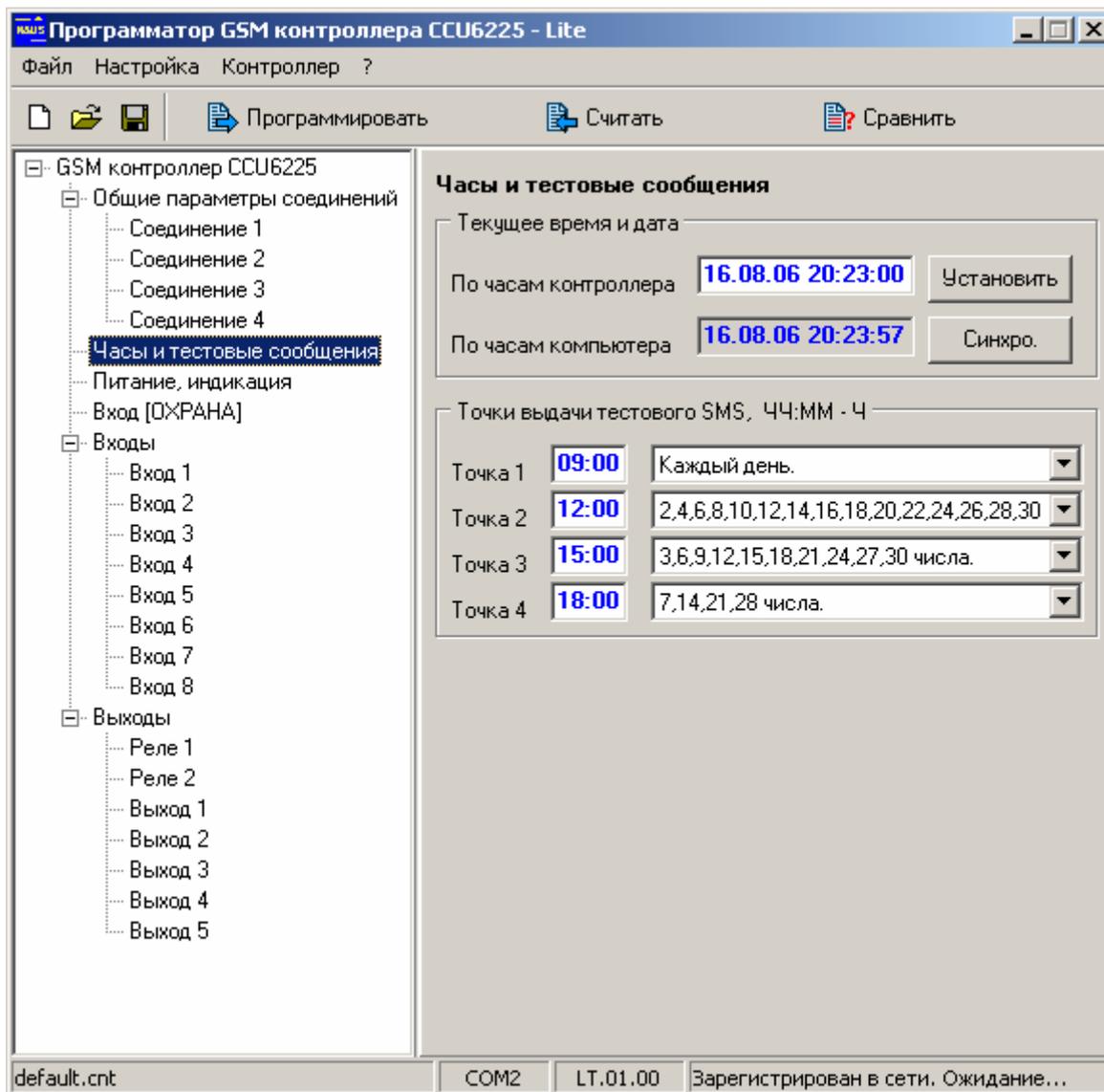


Рисунок 6. Часы и тестовые сообщения

**Текущее время и дата.** Эта панель позволяет установить часы контроллера. Для этого введите текущую дату и время, нажмите кнопку [Установить]. В момент установки часов секунды будут сброшены к 0. Если часы компьютеры показывают правильное время, достаточно синхронизировать часы контроллера – нажмите [Синхро.]. В момент установки секунды часов контроллера будут сброшены к 0.

**Точки выдачи тестового сообщения** в часах, минутах с указанием числа. Параметр определяет время и числа месяца выдачи тестового SMS или голосового оповещения. Текстовое сообщение содержит информацию о текущем режиме, состоянии питания. Это сообщение может быть также запрошено командой "TEST" или DTMF командой из голосового меню. (Смотрите подробное описание SMS команд и DTMF команд).

### 4.3. Питание и индикация

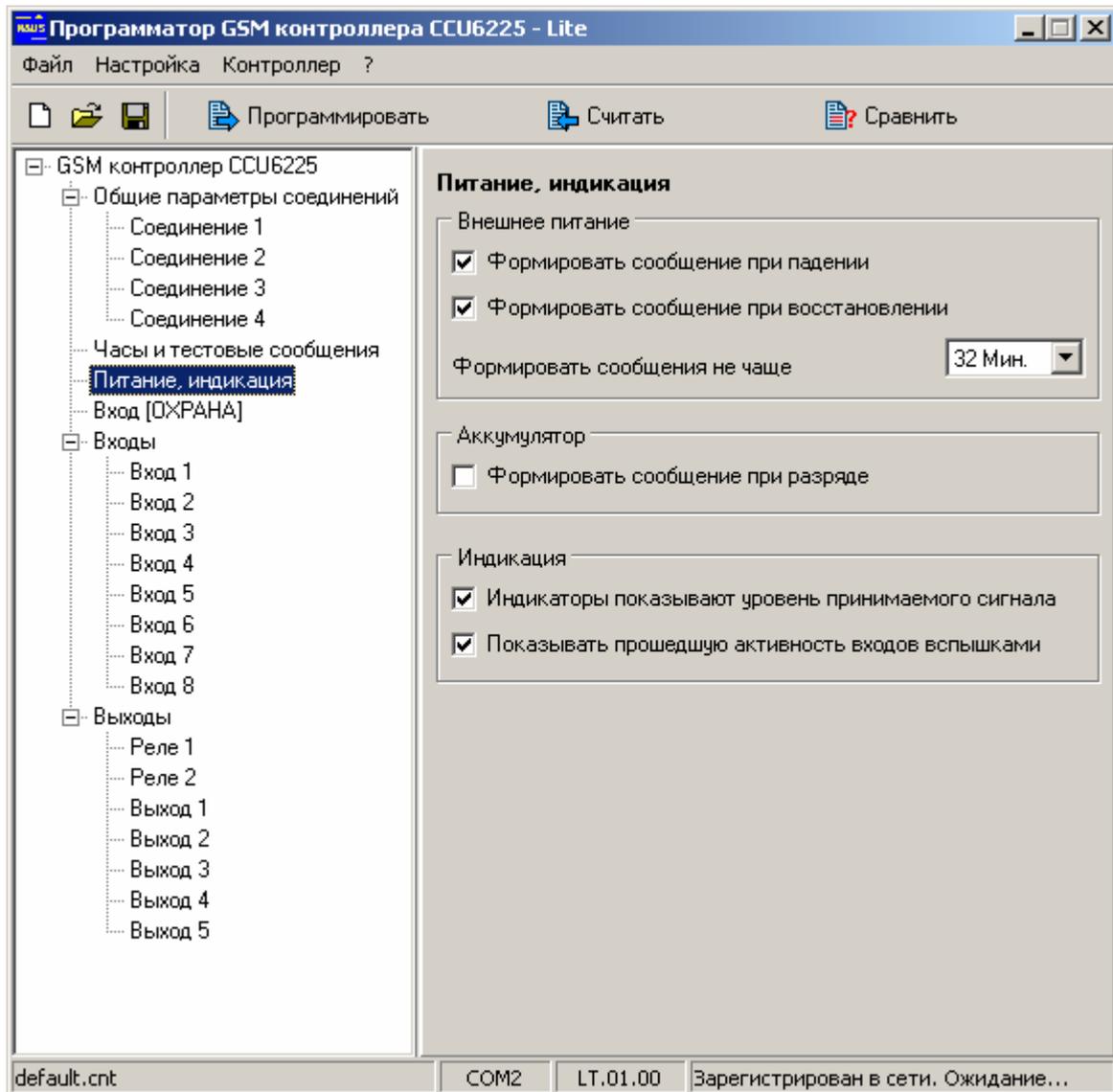


Рисунок 7. Сообщения формируемые при неисправности питания

Под отключением внешнего питания подразумевается отсутствие напряжения на разъеме питания дольше 16 сек. Восстановление питания фиксируется при наличии напряжения на разъеме питания дольше того же времени. Формирование сигнальных сообщений при падении и восстановлении внешнего питания происходит не чаще чем указано в параметре **"Формировать сообщения не чаще"**. Аккумулятор считается разряженным, когда его заряд меньше или равен 20%.

Выберете системные события, при возникновении которых необходимо формировать сигнальные сообщения.

Обычно индикаторы отображают состояние входов. Однако их можно использовать для оценки силы принимаемого сигнала. Установите флажок **"Индикаторы показывают уровень принимаемого сигнала"**. Все восемь индикаторов будут показывать качество приема в виде шкалы. Все индикаторы активны – 100%, хороший уровень сигнала. Четыре индикатора - 50%, средний уровень и т.д. Понятно, что в этом режиме индикаторы не отображают состояние входов, хотя входы сохраняют функциональность.

"Показывать прошедшую активность входов вспышками". Если функция включена, то в режиме "ОХРАНА" любая активность на входе запоминается и отображается короткими вспышками на соответствующем индикаторе. Эта индикация будет сброшена только при переходе из режима "НАБЛЮДЕНИЕ" в режим "ОХРАНА", переход в режим "НАБЛЮДЕНИЕ" не сбрасывает индикацию. Эта функция фактически регистрирует активность входов в последней охранной сессии.

#### 4.4. Вход "ОХРАНА"

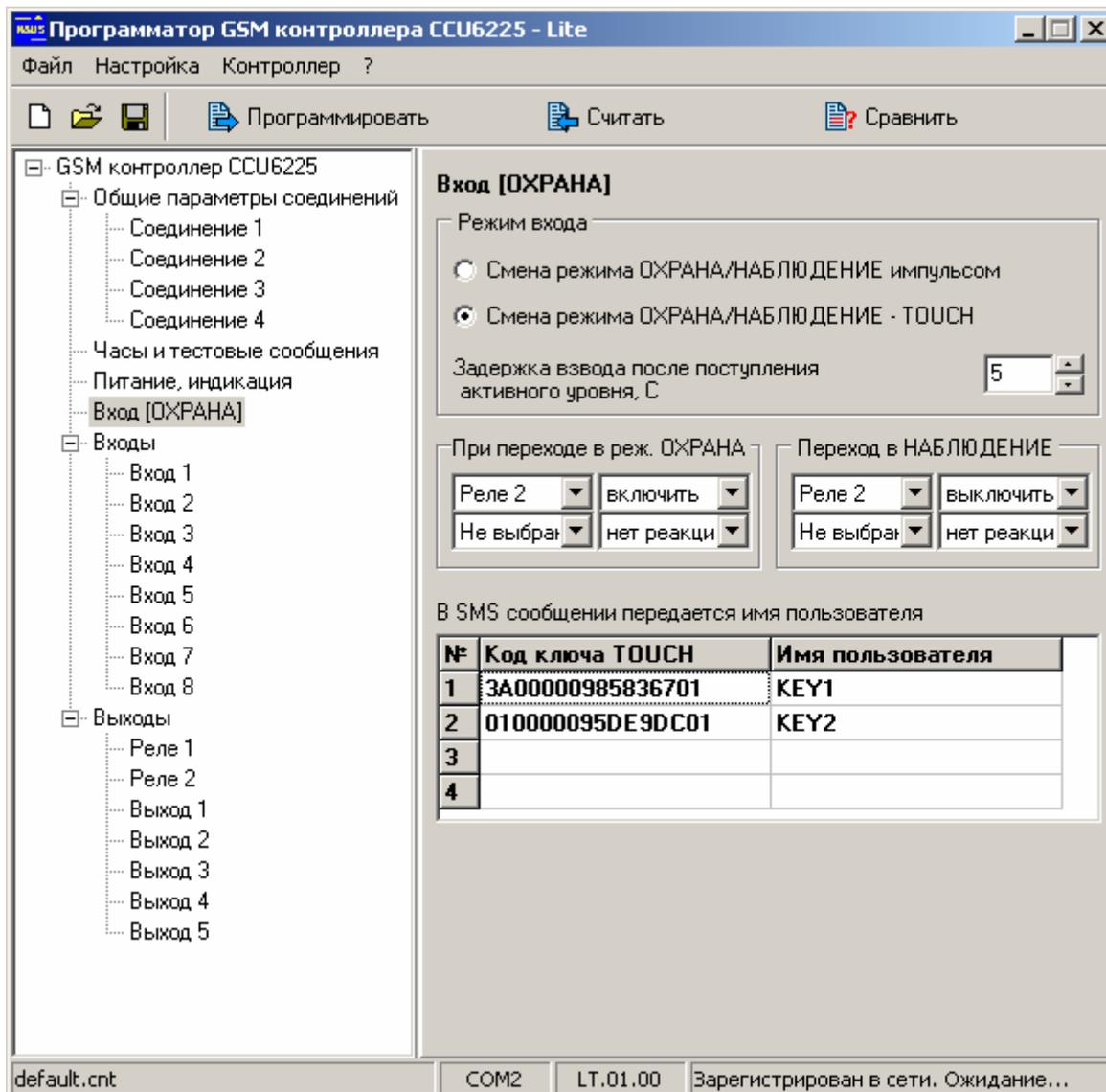


Рисунок 8. Настройка параметров входа "ОХРАНА"

**Режим входа.** Смена режима импульсом используется обычно для подключения кнопки "ВЗВОД". Каждое нажатие на кнопку изменяет режим контроллера "НАБЛЮДЕНИЕ" → "ОХРАНА" → "НАБЛЮДЕНИЕ"...

Смена режима ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ – TOUCH, позволяет использовать ключи Touch методу для смены режима.

**Задержка взвода после поступления активного уровня [0-60с].** Это время от момента нажатия кнопки "ВЗВОД" до момента перехода в режим "ОХРАНА" позволяет поставить систему на охрану и покинуть помещение.

Одновременно со сменой режима "ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ", может понадобиться управлять внешними устройствами. Например, при постановке на охрану включить

сигнальную лампу или выключить тревожную сирену, после снятия с охраны. Эти воздействия можно запрограммировать, просто указав влияние на реле: нет реакции / включить / выключить.

Для использования ключей Touch memory, необходимо зарегистрировать их в системе. Когда контроллер подключен к компьютеру и запущена программа-конфигуратор на вкладке **Вход [ОХРАНА]**, контроллер находится в режиме программирования. При касании ключом контактора, в свободной ячейке таблицы появится код ключа. В графе "имя пользователя" можно ввести строку символов (максимум 8), которая будет подставляться в SMS сообщение после указания режима. Например, ARM T:Maxim. При желании, код ключа можно ввести в таблицу непосредственно с клавиатуры. Коды ключей и псевдонимы, будут внесены в память контроллера после программирования конфигурации, до этого момента они присутствуют только в конфигураторе.

## 4.5. Входы

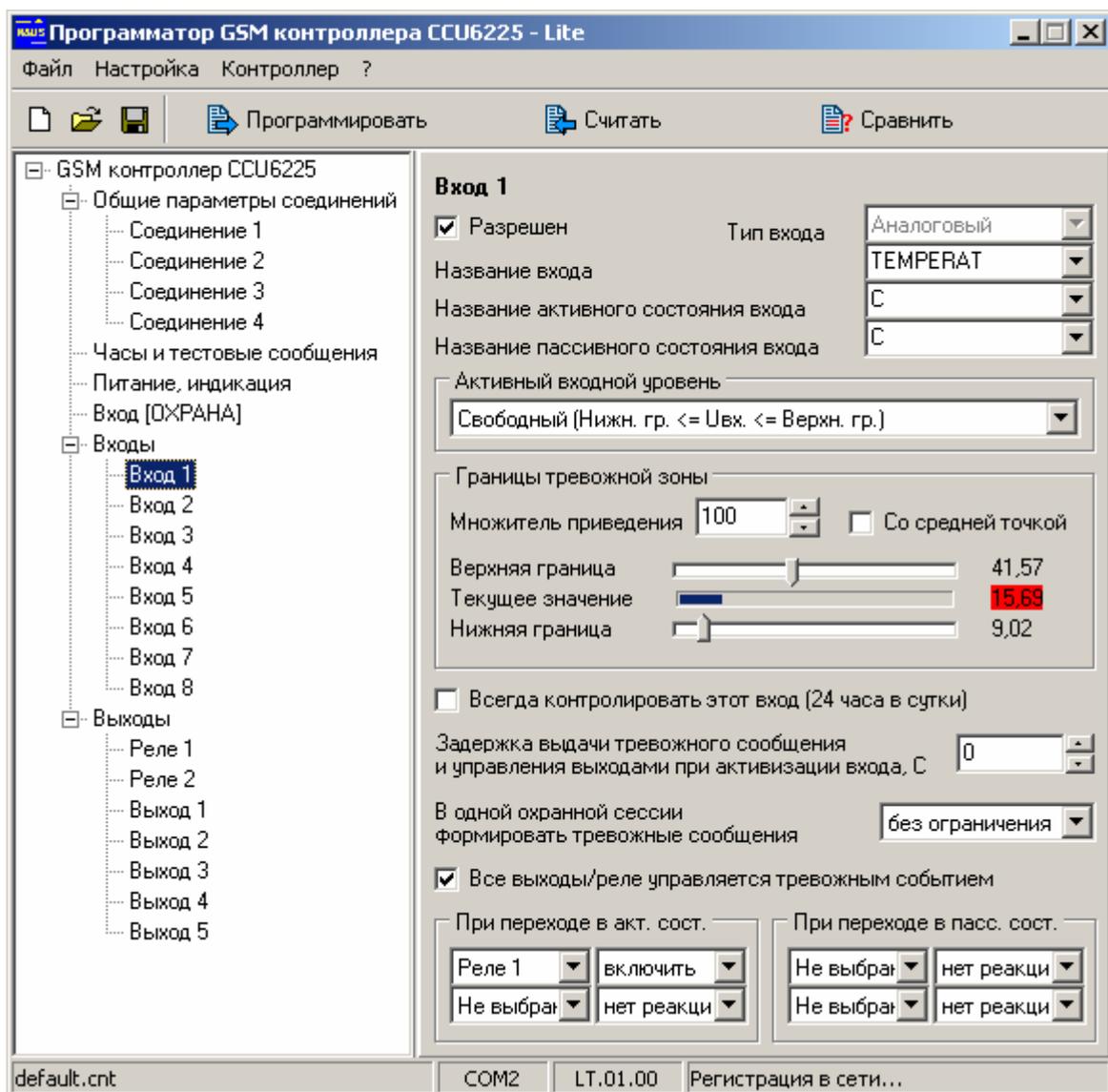


Рисунок 9. Типовая настройка параметров аналогового входа

Все входы имеют практически одинаковые настройки, поэтому рассмотрим один пример с указанием отличий.

**Разрешен.** Если флажок снят – вход запрещен, для контроллера этот вход логически отсутствует. Никакие параметры входа не будут использоваться

системой. Никакие запросы SMS на имя этого входа не будут обработаны. Запретите входы, к которым не подключены датчики.

**Тип входа.** Для **цифровых** входов тревожное SMS сообщение выглядит как: **12:00 ALARM TEMPERAT COLD +**. Это входы (3-й – 8-й), они предназначены для подключения датчиков с выходом типа "Сухой контакт", имеют встроенную цепь смещения на 2,5В. К ним можно непосредственно подключать: кнопку, магнитно-контактный датчик, объемный датчик. Фактически эти входы контролируют замыкание или размыкание цепи. Для **аналоговых** входов (1-й и 2-й) SMS сообщение содержит значение напряжения на входе, приведенное в соответствии с параметром "**Коэффициент приведения**". Например, **12:00 ALARM TEMPERAT 28 C -**. Таким образом можно измерять различные величины: напряжение, температуру, количество жидкости, скорость и т.д., важно чтобы датчик был линейным и выдавал напряжение от 0В до 15В.

**Название входа** - это имя-псевдоним подключенного к нему датчика. Используется при формировании текстового сообщения.

**Название активного состояния входа** – это имя-псевдоним активного состояния датчика. Используется при обнаружении на входе активного состояния для формирования текстового сообщения.

**Название пассивного состояния входа** – это имя-псевдоним пассивного состояния датчика. Используется при формировании текстового сообщения, в случае запроса состояния входа.

Поля могут содержать не более 8 символов латинского алфавита или цифровых символов. Не используйте в именах специальные символы '!', '?', '@', '#', '\$', '%', '&', '\*', '+', '-', '/', '\', пробел, знаки препинания.

*Помните, что строчные и прописные буквы воспринимаются системой как разные, т.е. DOOR и door не одно и тоже имя.*

Для примера рассмотрим конкретную ситуацию. Допустим, датчик контролирует состояние входной двери – открыта/закрыта. Входу, к которому подключен датчик, присвоим имя-псевдоним "DOOR", активному состоянию входа присвоим имя-псевдоним "OPEN", пассивному состоянию "CLOSE". При запросе состояния двери командой **/PASSWORD DOOR ?**, получим ответное сообщение **12:30 DOOR CLOSE +**, если дверь закрыта, или **12:30 DOOR OPEN +**, если дверь открыта. Символ "+" означает, что вход не заблокирован.

Для удобной работы выбирайте короткие и понятные имена-псевдонимы.

**Активный входной уровень:** определяет границы, в которых вход считается активным, для дискретных входов эти интервалы заданны постоянно.

1. Низкий или высокий. Если напряжение на входе ниже нижней границы или выше верхней, считается, что вход находится в активном состоянии.
2. Низкий. Если напряжение на входе ниже нижней границы считается, что вход находится в активном состоянии. Верхняя граница не учитывается.
3. Свободный. Если напряжение на входе выше нижней границы и ниже верхней, считается, что вход находится в активном состоянии.
4. Высокий. Если напряжение на входе выше верхней границы, считается, что вход находится в активном состоянии. Нижняя граница не учитывается.

**Границы тревожной зоны.**

Коэффициент приведения (используется только если вход аналоговый) позволяет задать условное значение соответствующее максимальному значению напряжения на входе. Таким образом, можно привести значение напряжения на входе, к

реальному значению измеряемого параметра для отображения в SMS. Например, если коэффициент равен 1000, то при напряжении на 1-м входе 7,5В в SMS будет передано значение 500, при напряжении 1В в SMS: 66,66 и т.д. Если есть потребность измерять величину с положительным и отрицательным значением, например температуру, необходимо включить параметр "**со средней точкой**". В этом случае, середина шкалы будет принята за ноль, значение меньше середины шкалы - отрицательное, больше - положительное. Например, если коэффициент равен 80, то при напряжении на 1-м входе 15В в SMS будет передано значение 79,38С, при напряжении 7,5В в SMS: 0С, при напряжении 0В в SMS: -80С, при напряжении 9,88В в SMS: 25С и т.д. Изменяя коэффициент, можно в реальном времени, при подключенном датчике привести отображаемую величину к реальному значению.

Следующие параметры позволяют задать уровень для каждой тревожной границы непосредственно при подключенных датчиках (только для аналоговых датчиков). При этом текущее значение измеряемой величины на входе отображается, даже если вход запрещен. Значения приводятся в соответствии с коэффициентом приведения. Если текущее значение попадает в тревожную зону, отображаемое число подсвечивается красным цветом. Таким образом, изменяя напряжение на входе можно реально увидеть активизацию входа.

*Заметим, что контроллер будет использовать указанные параметры тревожной зоны только после программирования, до этого момента они отображаются только в конфигураторе и используются программой для имитации активности входа.*

**Всегда контролировать вход (24 часа в сутки).** Если параметр включен, при появлении активного уровня на входе будет сформировано сигнальное текстовое сообщение и голосовые оповещения, даже если текущий режим контроллера "НАБЛЮДЕНИЕ". Включите этот параметр для входов, к которым подключены пожарные датчики, датчики утечки воды, газа и т.п.

**Задержка выдачи сигнального сообщения и управления выходами при активизации входа [0-126с].** При появлении активного уровня на входе, формирование сигнального текстового сообщения и голосового оповещения будет задержано на указанное время. Задержка позволяет пользователю системы пройти в место скрытой установки кнопки и перевести контроллер в режим "НАБЛЮДЕНИЕ", тем самым отменить передачу сигнальных сообщений или включение реле, если это запрограммировано.

*При активизации датчика выдается сигнальное сообщение. Если датчик остается в активном состоянии и далее то сигнальное сообщение формироваться не будет. Повторное сигнальное сообщение будет формироваться только после того как датчик перейдет в неактивное состояние, а затем снова в активное.*

**В одной охранной сессии формировать тревожные сообщения [без ограничения, не более 3 раз].** Часто бывает необходимо ограничить количество формируемых сообщений от конкретного входа в одной охранной сессии. Установите необходимое количество оповещений. После формирования указанного количества тревог, вход будет заблокирован, до момента перехода системы в режим НАБЛЮДЕНИЕ или ОХРАНА. Это позволит избежать избыточного оповещения.

Все выходы/реле управляются тревожным событием. Если параметр выключен, реле управляется непосредственно входом, если управление назначено. Управление одинаково происходит как в режиме "ОХРАНА", так и в режиме "НАБЛЮДЕНИЕ". Если параметр включен, то при активизации входа управление реле происходит с задержкой "Задержка выдачи сигнального сообщения и управления выходами...", и только, если включен параметр "Всегда контролировать вход (24 часа в сутки)" или режим контроллера "ОХРАНА". Можно заметить, что эта конфигурация позволяет использовать реле для включения сирены или других подобных устройств. Фактически включение реле будет происходить одновременно с формированием SMS и голосового оповещения.

**При переходе входа в активное состояние.** Выберите одно или несколько реле и воздействие на реле при переходе входа в активное состояние.

**При переходе входа в пассивное состояние.** Выберите одно или несколько реле и воздействие на реле при переходе входа в пассивное состояние.

Эти настройки не отменяют управление реле посредством SMS и DTMF командами.

## 4.6. Выходы

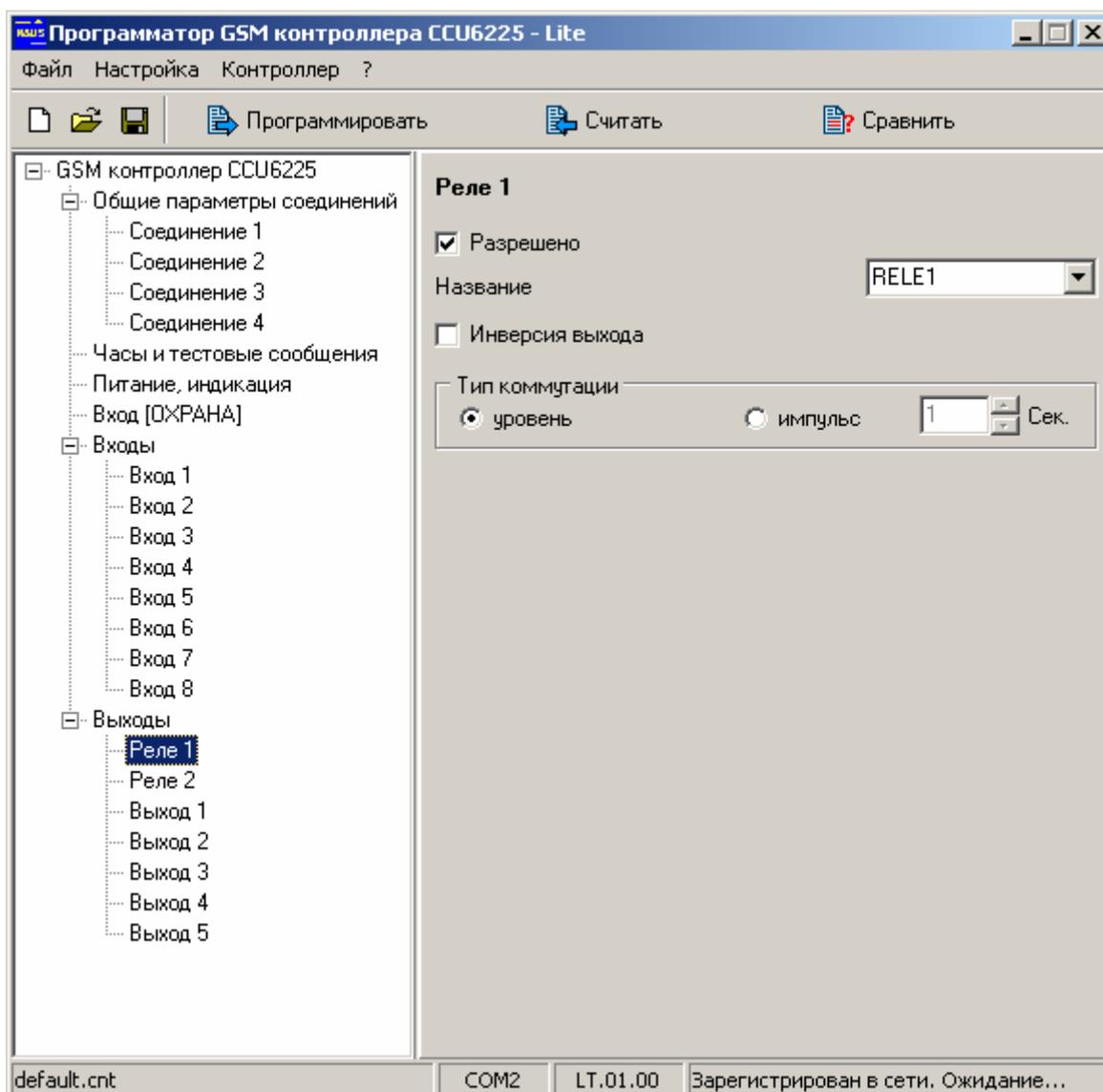


Рисунок 10. Типовая настройка параметров выходов

Все выходы имеют одинаковые настройки, поэтому рассмотрим один пример.

**Разрешен.** Если флажок снят – выход запрещен, для контроллера этот выход логически отсутствует. Никакие параметры выхода не будут использоваться системой. Никакие запросы и управление с использованием SMS на имя этого выхода не будут обработаны.

**Название** – это имя-псевдоним подключенного к выходу устройства, нагрузки. Используется при формировании текстового сообщения, при запросе состояния или управлении. Поле может содержать не более 8 символов латинского алфавита или цифровых символов. Не используйте в именах специальные символы '!', '?', '@', '#', '\$', '%', '&', '\*', '+', '-', '/', '\', пробел, знаки препинания.

*Помните, что строчные и прописные буквы воспринимаются системой как разные, т.е. LOCK и lock не одно и тоже имя.*

Для примера рассмотрим типовую ситуацию. Допустим реле коммутирует электромагнитный замок. Тогда названию реле присвоим имя-псевдоним "LOCK". Теперь можно открыть/закрыть замок или запросить его состояние. Закрыть замок можно послав сообщение /PASSWORD LOCK ON, открыть /PASSWORD LOCK OFF. На запрос состояния /PASSWORD LOCK ?, получим ответное сообщение 12:30 LOCK ON, если замок закрыт, или 12:30 LOCK OFF, если замок открыт.

**Инверсия выхода** означает, что физическое состояние выхода будет противоположно логическому. Если параметр активен, включая выход/реле пользователь получит отчет, что выход включен, на самом деле выход будет выключен и наоборот. Это может понадобиться, когда управляемое выходом устройство принимает управляющий сигнал в инверсном виде.

**Тип коммутации: уровень или импульс длительностью [1-250с].** Тип **уровень** означает, что состояние выхода после воздействия будет сохраняться сколь угодно долго, до следующего момента управления. Когда выбран тип **импульс** выход выключится через заданное время. Например, тип **импульс** может использоваться для открывания электромеханического замка (длительность 1 секунда) или для кратковременного включения sireны, осветительных приборов (длительность 60-250 секунд). Для управления сиреной удобно использовать одно из встроенных реле.

По окончании настройки запрограммируйте конфигурацию и отключите ССУ6225 от компьютера.

ССУ6225 готов к установке на объекте.

*Заметим, что при программировании параметров требуется подключение внешнего питания или аккумулятора. Однако при смене SIM-карты питание должно быть полностью отключено!!!*

## 5. Голосовое оповещение и DTMF управление

Часто, режим DTMF управления и доступа к информации о состоянии контроллера может оказаться более оперативным, чем SMS. В свою очередь SMS может предоставить детальную – числовую информацию о напряжении на входе и другую, которую невозможно получить в голосовом режиме.

### 5.1. Голосовое оповещение

Доставка голосового оповещения – действия контроллера, направленные на установление соединения, поочередно с пользователями из списка соединений, для передачи голосовых сообщений. Оповещение могут вызвать системные события (падение внешнего питания или разряд аккумулятора), постановка на охрану, снятие с охраны или событие на любом входе – срабатывание датчика. Контроллер поочередно набирает номера из списка, указанные для оповещения. Переход к набору следующего номера происходит, если текущий номер занят, вызываемый абонент не снимает трубку в течение 30 секунд, включая время набора номера или абонент прослушал сообщение. Если контроллер обнаруживает соединение, пользователю выдается голосовое сообщение, соответствующее событиям. Сообщение будет передано 1 раз после чего контроллер переходит в голосовое меню – режим управления. В режиме управления пользователь может оперативно отреагировать на ситуацию.

Если контроллер зарегистрировал соединение и передал сообщения, оповещение считается успешным и информация о событиях считается переданной. В случае, когда абонент не берет трубку или его телефон занят, попытки соединения будут продолжаться в течение времени указанного в параметре "Снять данные с передачи, если не переданы за", с момента помещения нового события в очередь на передачу. По истечении этого времени события считаются устаревшими и снимаются с передачи.

В реальных условиях длительность соединения определяет пользователь, т.е. он может отбить вызов в любой момент, не дослушав сообщение до конца.

*Если доставка голосовых сообщений успешна, то SMS содержащее ту же информацию формироваться не будет.*

### 5.2. DTMF управление с голосовыми подсказками

DTMF управление очень просто в использовании. Эта функция очень похожа на службу сервиса абонента сотового оператора. Точно также, позвонив на номер контроллера, пользователь из списка будет идентифицирован по номеру (необходима услуга АОН), и ему предложат ввести пароль. Пользователи не из списка будут отклонены, уже на этом этапе существует защита контроллера от несанкционированного доступа.

После ввода верного пароля, пользователь попадает в главное меню и находится в нем до разрыва соединения. Соединение будет автоматически разорвано, если после нескольких подсказок, от пользователя не поступит ни каких команд или при вводе пароля будут допущены ошибки несколько раз.

Из главного меню доступны все параметры контроллера. При выборе параметра – клавиши 1-9, можно услышать сообщение о его текущем состоянии, а клавишами "\*" и "#" управлять состоянием, причем сколько угодно раз, до момента

выбора другого параметра. Например, команда "2\*##\*##\*#" включит и выключит реле 2, последовательно 4 раза. После выполнения одной команды, можно сразу выполнять следующую, т.е. выбрать другой параметр и управлять им. Нет необходимости дожидаться окончания голосовой подсказки. Это дает возможность посылать команды единой строкой, заранее записанные в записную книжку. Например, в телефонах фирмы SIEMENS второй "+" обеспечивает паузу 3 секунды, после установления соединения.

Например: +79101112233+1234\*8\*1\*

После установления соединения, пользователь услышит приглашение к вводу пароля, после чего будет введен пароль 1234, символ "\*" – окончание ввода пароля, "8" – выбрать режим управления постановкой/снятием с охраны, "\*" – поставить на охрану, "1" – выбрать режим управления реле 1, "\*" – включить это реле. Точно также управление происходит и в диалоговом режиме, с подсказками.

Таблица 1. "Дерево" команд главного меню

Номер параметра	Управл.	Действие
1	*	Включить реле 1
	#	Выключить реле 1
2	*	Включить реле 2
	#	Выключить реле 2
3	*	Включить выход 1
	#	Выключить выход 1
4	*	Включить выход 2
	#	Выключить выход 2
5	*	Включить выход 3
	#	Выключить выход 3
6	*	Включить выход 4
	#	Выключить выход 4
7	*	Включить выход 5
	#	Выключить выход 5
8	*	Перевести контроллер в режим "ОХРАНА"
	#	Перевести контроллер в режим "НАБЛЮДЕНИЕ"
9	Запросить тестовое сообщение, клавиши "*" и "#" не используются	
0	Перейти на внешний микрофон, клавиши "*" и "#" не используются	

Тестовое сообщение содержит информацию о тревожных событиях существующих в системе, на момент запроса. Это может быть информация об отсутствии внешнего питания, разряде аккумулятора или активных датчиках. Если тревожных событий нет, то выдается сообщение: "Тестовое сообщение, все параметры в норме".

*Если услуга АОН не активирована, то ни один абонент не сможет управлять системой.*

Контроллер поставляется с записанными в память, стандартными голосовыми сообщениями. В некоторых случаях может понадобиться заменить сообщения. Можно даже удалить сообщение, например длинную подсказку. Освободившееся место в памяти можно использовать для записи других

сообщений. Для редактирования и записи сообщений используется программное обеспечение "Программатор голосовых сообщений".

Например, к реле 2 подключен обогреватель. Вместо сообщения: "Реле 2 включено" удобнее использовать "Обогреватель в холле включен" и т.д.

## 6. Использование SMS для управления ССУ6225

Короткие текстовые сообщения очень удобны для управления и контроля состояния объекта. В памяти мобильного телефона пользователя можно заранее сохранить несколько часто употребляемых управляющих сообщений, например для постановки на охрану, снятия с охраны или управления реле. В нужный момент остается только послать соответствующее сообщение.

Тревожные сообщения от ССУ6225 максимально информативны и удобочитаемы, благодаря возможности присвоить имена-псевдонимы входам и их активным и пассивным состояниям. Например, при срабатывании датчика контроля двери, пользователь получит сообщение: **22:30 ALARM DOOR OPEN**. Имя входа DOOR. Название активного состояния OPEN.

### 6.1. Команды управления ССУ6225

GSM контроллер ССУ6225 имеет пять команд, не считая имен-псевдонимов.

*Команды и аргументы являются зарезервированными словами. Не применяйте их в качестве имен-псевдонимов, так как это может нарушить работу и привести к непредвиденной реакции системы. При анализе команд система не различает строчные и прописные буквы, т.е. команды ARM, Arm и arm, воспринимаются одинаково.*

Таблица 2. Команды управления ССУ6225

Название команды	Пароль	Команда	Аргумент	!
Вкл./выкл. выхода/реле	Есть	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7	ON   1   OFF   0   ?	!
Запрос состояния	Есть	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8	?	-
Переход в реж. "ОХРАНА"	Есть	ARM	-	!
Переход в реж. "НАБЛЮДЕНИЕ"	Есть	DISARM	-	!
Запрос тестового сообщения	Есть	TEST	-	-
Установка времени	Есть	SETTIME	ЧЧ.ММ.ГГ.чч:мм	!
Время выдачи тестового сообщения	Есть	TTIME	N.ЧЧ:ММ N.ЧЧ:ММ N.ЧЧ:ММ N.ЧЧ:ММ   OFF   ?	!

K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7 – псевдонимы реле.

D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 – псевдонимы датчиков.

Имена-псевдонимы программируются посредством программы ССУ6225.EXE.

? – запросить состояние объекта или параметра.

ON или 1 – включить реле. Оба аргумента равнозначны.

OFF или 0 – выключить реле. Оба аргумента равнозначны.

ЧЧ.ММ.ГГ.чч:мм ЧЧ – число, ММ – месяц, ГГ – год, чч – часы, мм – минуты.

N.ЧЧ:ММ – частота, часы и минуты.

OFF как аргумент для TTIME – запретить выдачу тестовых сообщений по времени.

! – запрос подтверждения возможен.

## 6.2. Правила формирования управляющих текстовых сообщений

1. В общем случае сообщение состоит из четырех полей, два из которых являются обязательными, для некоторых команд – три. Поля отделяются пробелами.

**ФОРМАТ: /ПАРОЛЬ КОМАНДА АРГУМЕНТ ЗАПРОС\_ПОДТВЕРЖДЕНИЯ**

2. Сообщение всегда начинается с символа "/" и **пароля** доступа. Между символом "/" и паролем нет пробелов. По наличию "/" контроллер распознает начало управляющего сообщения.

3. Поле **команда** содержит командное слово (ARM, DISARM) или имя-псевдоним входа (SENSOR1), реле (HEATER). Это поле связано с полем **аргумент**, оба поля определяют смысл команды.

4. Поле **аргумент** содержит список параметров. Некоторые команды не имеют параметров (ARM, DISARM, TEST), в этом случае поле **аргумент** не используется. Когда команда содержит несколько параметров, последние перечисляются через пробел (ТТIME 09:30 12:30 15:00 18:20). Если в поле **команда** используется имя-псевдоним, то в поле **аргумент** должно определяться действие над объектом, включить/выключить реле, запросить состояние входа или реле (SENSOR1 ? или RELE1 ON).

5. Одно сообщение может содержать несколько последовательно перечисляемых команд и аргументов. Команды будут выполнены последовательно. Первой выполняется команда, находящаяся в начале сообщения.

6. Если сообщение составлено с ошибками или аргумент не может быть сопоставлен с командой или именем-псевдонимом, данная конструкция игнорируется, обработка сообщения продолжится со следующего поля.

7. Поле **запрос подтверждения**, необязательное. Если необходимо подтверждение выполнения команды, в конце сообщения ставится восклицательный знак. В качестве подтверждения ССУ6225 формирует сообщение, содержащее отчет о состоянии объектов, на которые воздействовала команда. Помните что, подтверждение формируется всегда, независимо от наличия в команде "!", если параметр "всегда подтверждать выполнение команды" включен.

## 6.3. Подробное описание команд

Обозначения применяемые во всех командах:

**ПАРОЛЬ** – пароль доступа, в примерах "123456".

**!** – запрос подтверждения.

### 6.3.1. Включение/выключение выхода/реле "ON, OFF"

**/ПАРОЛЬ ИМЯ\_ВЫХОДА АРГУМЕНТ[ ИМЯ\_ВЫХОДА АРГУМЕНТ][ !]**

**ИМЯ\_ВЫХОДА** – фактически, название устройства, подключенного к выходу/реле. (HEATER – нагревательный элемент, LOCK – электромагнитный замок и т.д.).

**АРГУМЕНТ** – отображает действие: ON или 1 включить реле, OFF или 0 выключить реле.

*Пример управления:*

**/123456 HEATER ON LOCK OFF !**

*Пример подтверждения:*

12:30  
HEATER ON  
LOCK OFF

*Команда действует на выход/реле, только если в конфигурации разрешено управление по SMS.*

### 6.3.2. Запрос состояния входов или выходов "?"

**/ПАРОЛЬ ИМЯ\_ОБЪЕКТА ?[ ИМЯ\_ОБЪЕКТА ?]**

ИМЯ\_ОБЪЕКТА – имя-псевдоним датчика или выхода.

? – признак запроса состояния.

*Пример запроса:*

**/123456 TEMPERAT ? HEATER ? LOCK ? WINDOW ? DOOR ? HALL ?**

*Ответ на запрос:*

*если вход TEMPERAT цифровой*

12:30  
TEMPERAT OK +  
HEATER OFF  
LOCK ON  
WINDOW OPEN +  
DOOR CLOSE +  
HALL MOVE +  
HALL FIRE +

*если вход TEMPERAT аналоговый*

12:30.  
TEMPERAT 46 % +  
HEATER OFF  
LOCK ON  
WINDOW OPEN +  
DOOR CLOSE +  
HALL MOVE +  
HALL FIRE +

*"+" – вход не заблокирован, "-" – вход заблокирован.*

*Если несколько входов или выходов имеют одинаковые имена, то отчет будет выдан по всем одноименным объектам. Тоже касается и управления выходами. Как пример, смотрите две последних строки в сообщении выше.*

### 6.3.3. Переход в режим ОХРАНА, команда "ARM"

Команда "ARM" переводит контроллер в режим "ОХРАНА". Действие команды на контроллер аналогично действию входа постановки на охрану, с той разницей, что задержка взвода игнорируется, взвод происходит мгновенно. Обратите внимание, если режим входа "ОХРАНА" запрограммирован на уровень, то команда "ARM" игнорируется.

**/ПАРОЛЬ КОМАНДА[ !]**

*Пример:*

**/123456 ARM !**

*Пример подтверждения:*

12:30

ARM

### 6.3.4. Переход в режим НАБЛЮДЕНИЕ, команда "DISARM"

Команда DISARM переводит контроллер в режим "НАБЛЮДЕНИЕ". Действие команды на контроллер аналогично действию входа постановки на охрану. Если режим входа ОХРАНА запрограммирован на уровень, то команда DISARM игнорируется.

**/ПАРОЛЬ КОМАНДА[ !]**

*Пример:*

**/123456 DISARM[ !]**

*Пример подтверждения:*

**12:30**

**DISARM**

### 6.3.5. Запрос тестового сообщения, команда "TEST"

Тестовое сообщение содержит информацию о текущем состоянии системы и о некоторых параметрах. Это же сообщение формируется, если временные отметки назначены командой "TTIME". Запрос позволяет получить информацию в любое время.

**/ПАРОЛЬ КОМАНДА**

*Пример:*

**/123456 TEST**

*Пример подтверждения:*

**TEST 12:30**

**DISARM**

**POWER FAULT**

**BATTERY 100%**

**TTIME 1.12:30 3.15:30 5.18:30 5.21:30**

### 6.3.6. Установка часов, команда "SETTIME"

Команда позволяет установить часы контроллера дистанционно. При длительном использовании системы автономно, может появиться погрешность хода часов. Корректировку времени лучше производить в момент минимальной загрузки сети, чтобы минимизировать транспортную задержку SMS.

**/ПАРОЛЬ КОМАНДА ЧЧ.ММ.ГГ.ЧЧ:ММ [ !]**

ЧЧ:ММ – текущее время для установки.

*Пример:*

**/123456 SETTIME 19.03.04.12:30 !**

*Как подтверждение, выдается тестовое сообщение, содержащее время:*

**TEST 12:30**

**DISARM**

**POWER FAULT**

**BATTERY 100%**

**TTIME OFF**

### 6.3.7. Установка времени выдачи тестового сообщения, команда "TTIME"

Тестовое сообщение, содержащее информацию о текущем состоянии системы и о некоторых параметрах, может выдаваться автоматически в установленное время. Для этого необходимо задать временные отметки и числа месяца выдачи сообщения. Команда необязательно должна содержать четыре временных отметки, можно использовать только одну, две, или три отметки.

**/ПАРОЛЬ КОМАНДА Ч.ЧЧ:ММ[ Ч.ЧЧ:ММ[ Ч.ЧЧ:ММ[ Ч.ЧЧ:ММ]]][OFF[ !]**

Ч.ЧЧ:ММ – возможное время выдачи тестового сообщения.

OFF – выключить оповещение.

Пример:

/123456 TTIME 1.09:30 2.12:00 5.15:00 5.20:30 !

Первая отметка будет использоваться каждый день, вторая только по числам кратным 2, т.е. 2, 4, 6, 8, ..., 30, две последних отметки по числам кратным 5, т.е. 5, 10, 15, 20, 25, 30 числа.

или

/123456 TTIME OFF !

Как подтверждение, выдается тестовое сообщение:

TEST 12:30

DISARM

POWER FAULT

BATTERY 100%

TTIME 1.09:30 2.12:00 5.15:00 5.20:30

или

TEST 12:30

DISARM

POWER FAULT

BATTERY 100%

TTIME OFF

Первая команда примера включает автоматическую выдачу тестового сообщения, вторая выключает. В любом случае, сообщение может быть запрошено командой "TEST".

*Во всех примерах для полного описания формата команд используется запрос подтверждения "!". Однако, если запроса нет и параметр "Всегда подтверждать выполнение команды" выключен, подтверждающее SMS от контроллера выдаваться не будет.*

## 6.4. Сообщения формируемые CCU6225

Контроллер автоматически формирует SMS сообщения в следующих случаях:

- Обнаружение активного уровня на любом разрешенном входе.
- Падение внешнего напряжения питания.
- Разряд аккумулятора.
- Тестовое сообщение в указанное время.
- Ответ на запрос состояния или подтверждение выполнения команд.

Таблица 3. Информационные фразы, используемые контроллером в сообщениях

Сообщение	Описание
ARM	Режим контроллера "ОХРАНА".
DISARM	Режим контроллера "НАБЛЮДЕНИЕ".
ARM T:Maxim	Контроллер переведен в режим "ОХРАНА", ключом Touch memo, пользователем Maxim.
DISARM DTMF:+NN...	Контроллер переведен в режим "НАБЛЮДЕНИЕ", с использованием DTMF, управляли с номера +NN...
ARM SMS:NA	Контроллер переведен в режим "ОХРАНА", командой по SMS, пользователь не из списка.
ARM B	Контроллер переведен в режим "ОХРАНА", кнопкой.
ALARM	Предваряет тревожное сообщение.
POWER OK	Внешнее питание в порядке.
POWER FAULT	Внешнее питание отсутствует.
BATTERY XX%	Заряд резервного аккумулятора XX в процентах.
TTIME 1.09:30 2.12:30	Тестовые сообщения будут формироваться в указанные

6.15:30 3.21:30	временные отметки.
TTIME OFF	Тестовые сообщения не будут формироваться автоматически, только по запросу.

#### 6.4.1. Обнаружение активного уровня на любом разрешенном входе.

**ЧЧ:ММ**

**ALARM**

**ИМЯ\_ДАТЧИКА НАЗВАНИЕ СОСТОЯНИЯ\_ДАТЧИКА**

ЧЧ:ММ - время формирования сообщения.

ALARM – тревожное сообщение, зарегистрирован активный уровень на входах.

ИМЯ\_ДАТЧИКА - псевдоним датчика (SENSOR1, WINDOW, DOOR, HALL).

НАЗВАНИЕ СОСТОЯНИЯ\_ДАТЧИКА псевдоним состояния датчика (ON, OFF, OPEN, CLOSE, MOVE, STILL, SMOKE, %). Псевдонимы программируются посредством CCU6225.EXE.

*Пример:*

*если входы цифровые*

**22:30**

**ALARM**

**DOOR OPEN**

**HALL MOVE**

*если первый вход аналоговый*

**22:30**

**ALARM**

**HEATER 67 %**

**HALL MOVE**

#### 6.4.2. Отключение внешнего напряжения питания

Сообщение формируется, если напряжение на разъеме питания отсутствует в течение 16 сек.

**ЧЧ:ММ**

**POWER FAULT**

*Пример:*

**22:30**

**POWER FAULT**

#### 6.4.3. Разряд аккумулятора

Сообщение формируется, если заряд аккумулятора достигает 20%".

**ЧЧ:ММ**

**BATTERY X%**

*Пример:*

**22:30**

**BATTERY 0%**

#### 6.4.4. Тестовое сообщение в указанное время или в ответ на команду "TEST"

**TEST ЧЧ:ММ**

**ARM|DISARM**

**POWER ОК|FAULT**

**BATTERY XX%**

**TTIME Ч.ЧЧ:ММ Ч.ЧЧ:ММ Ч.ЧЧ:ММ Ч.ЧЧ:ММ**

*Пример:*

**TEST 12:30**

---

DISARM  
POWER FAULT  
BATTERY 75%  
TTIME 1.09:30 2.12:30 6.15:30 3.21:30

#### 6.4.5. Подтверждение выполнения команд

ЧЧ:ММ

ИМЯ\_ОБЪЕКТА СОСТОЯНИЕ\_ОБЪЕКТА СТАТУС\_ОБЪЕКТА  
[ИМЯ\_ОБЪЕКТА СОСТОЯНИЕ\_ОБЪЕКТА СТАТУС\_ОБЪЕКТА]

ИМЯ\_ОБЪЕКТА – название входа, название выхода/реле. В случае подтверждения команды "ARM", будет выдан текущий режим ARM/DISARM.

СОСТОЯНИЕ\_ОБЪЕКТА – для выхода/реле: "ON", "OFF", для входа: состояние датчика и т.д. Все подтверждения являются ответной реакцией на команды, поэтому зависят от конкретных действий пользователя.

СТАТУС\_ОБЪЕКТА – отображает, заблокирован вход или разблокирован, этот параметр присутствует только у входов, у реле/выходов статуса нет.

*Пример:*

12:35

SENSOR ACTIVE -  
HEATER ON  
LAMP1 OFF

При постановке системы на охрану, все пользователи у которых на вкладке "Соединения" указано передавать SMS при переходе в режим "ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ" получают сообщение, содержащее развернутую информацию об источнике постановки. Например, имя владельца ключа:

*Пример:*

12:35

ARM T:MAXIM

## 7. Подключение ССУ6225

### 7.1. Подключение внешнего микрофона и телефона

Для подключения внешней гарнитуры, телефонной трубки или микрофона используйте телефонный разъем в верхней части корпуса. С помощью специального инструмента обожмите розетку RJ11 на провод гарнитуры. Дифференциальное подключение обеспечивает качество звука, без помех.

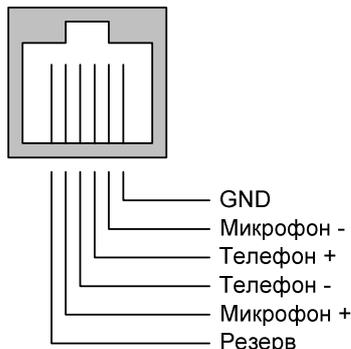


Рисунок 11. Назначение контактов телефонного разъема

### 7.2. Подключение датчиков

Клеммный разъем ССУ6225 позволяет подключать провода сечением 1,5 мм и менее. Для надежного и безопасного подключения зачищенная часть провода должна составлять 7-8 мм. Для снятия изоляции используйте специальный инструмент, чтобы не повредить токопроводящую часть провода. Для подключения питания и резервного аккумулятора используйте кабель с сечением провода не менее 0,75 мм. Для подключения датчиков, кнопки "Взвод", внешнего светодиода и других слаботочных цепей используйте сечение провода не менее 0,2 мм.

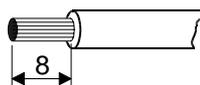


Рисунок 12. Размер зачищенной части провода

#### 7.2.1. Датчики, общие понятия

Датчики можно разделить на пассивные и активные. Пассивные датчики не требуют для работы источника питания; активные, наоборот, нуждаются в источнике питания.

Примером пассивных датчиков могут быть: кнопка, магнитный контакт, пожарный датчик.

Примером активных датчиков могут быть датчики движения (объема), датчики утечки газа, датчики влажности (утечки воды), пожарные датчики задымления.

В не активном состоянии датчики могут иметь нормально замкнутый или нормально разомкнутый сигнальный контакт.

#### 7.2.2. Подключение пассивных датчиков

Перед подключением датчиков к контроллеру, сначала необходимо для каждого входа запрограммировать активный уровень. Активный уровень входа назначается в соответствии с подключаемым к нему датчиком и принципом его работы. Активизация дискретного датчика должно приводить к активизации входа. После подключения аналогового датчика, дополнительно, нужно настроить "границы тревожной зоны" так, что бы в неактивном состоянии напряжение на входе находилось в середине неактивной зоны.

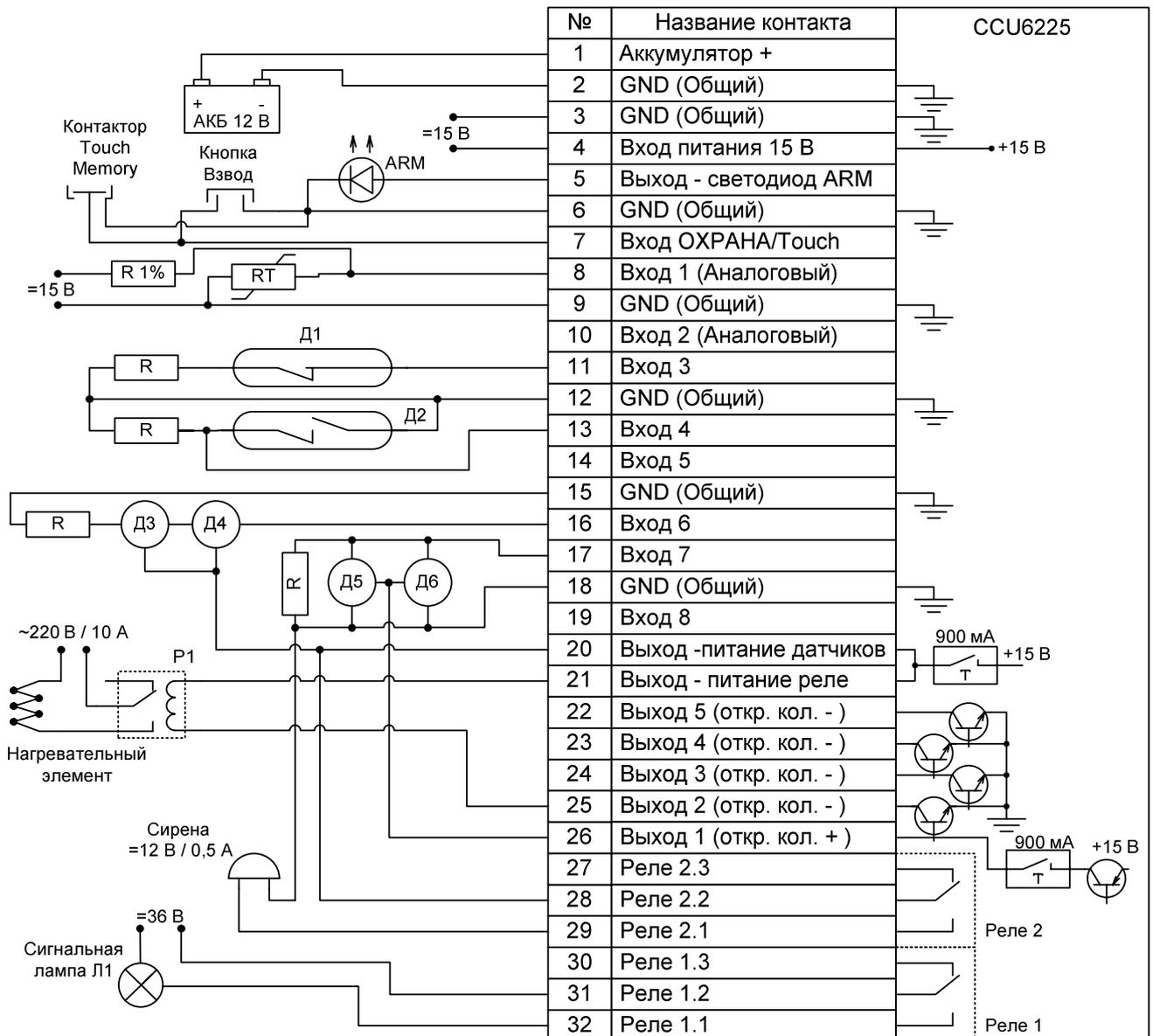
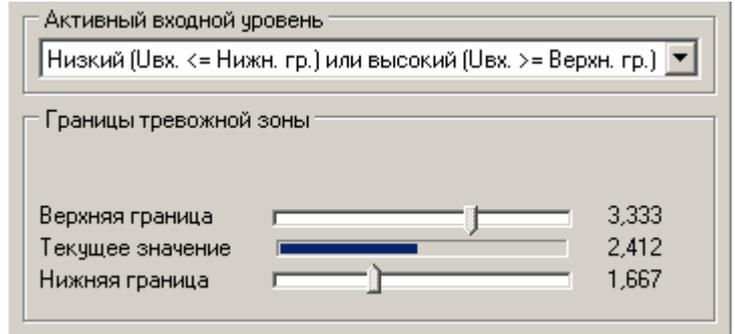


Рисунок 13. Схема подключения датчиков и других устройств

### 7.2.3. Подключение активных датчиков

Принципы подключения и параметры входов такие же, как у пассивных датчиков. Отличия касаются цепей питания датчиков.

Для питания активных датчиков контроллер имеет токоограниченный источник напряжения. На рисунке выше показана простая схема подключения датчиков Д3, Д4, по трём проводам, где "общий" провод питания датчика является одновременно "общим" и для выхода датчика. Некоторым датчикам, например датчикам задымления Д5, Д6, после активизации требуется сброс питания, для перехода в исходное состояние. Для реализации этого алгоритма удобно питать датчики с выхода 1, как показано на рисунке. Для сброса питания необходимо настроить влияние входа на выход 1. Т.е. когда датчик будет активен, питающее напряжение датчиков должно отключиться на несколько секунд. В настройках выхода должен быть выбран тип коммутации "импульс", время 5С. Выход должен быть "инверсный". Питание будет подано всегда до момента поступления сигнала от входа, после чего отключится на 5С.

В дополнение можно сказать, что на один шлейф можно подключить несколько датчиков, как показано на рисунке. На один шлейф можно подключить датчики параллельно и последовательно в зависимости от типа сигнального контакта датчика.

☑ Все выходы/реле управляется тревожным событием

При переходе в акт. сост.      При переходе в пасс. сост.

Выход 1	включить	Не выбран	нет реакции
Не выбран	нет реакции	Не выбран	нет реакции

**Выход 1**

☑ Разрешен

Название: FIRE\_RES

☑ Инверсия выхода

Тип коммутации:  уровень       импульс      5 Сек.

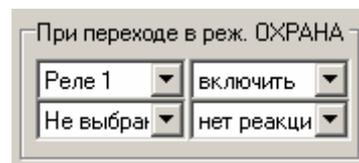
*Токоограниченный источник напряжения способен отдать ток в нагрузку не более 750 мА. При коротком замыкании напряжение будет отключено и восстановится после устранения причины повышенного потребления тока.*

*Необходимо заметить, что вход 1 и 2 предназначены для измерения напряжения в диапазоне от 0В до 15В, в то время как остальные входы дискретные. Дискретные входы имеют встроенную цепь смещения на 2,5В. К дискретным входам можно непосредственно подключить датчик с выходом типа "сухой контакт".*

### 7.3. Подключение нагрузки к реле

Контроллер имеет в своём составе два реле с перекидными контактами. Рейтинг контактов 6А,  $U=30В$ . Контакты гальванически изолированы от электрических цепей контроллера и могут коммутировать нагрузку, не превышающую указанный рейтинг. В некоторых случаях может быть полезно применение перекидного контакта (нагрузка включена, когда реле выключено или обесточено).

На рисунке выше, реле 1 включает сигнальную лампу. Это может оказаться удобно при входе в помещение. При конфигурировании входа "ОХРАНА" нужно назначить действие: при переходе в режим "НАБЛЮДЕНИЕ", включить реле 1. А при настройке реле 1 установить тип коммутации "импульс", длительность 60 сек. Тогда каждый раз при "снятии с охраны", лампа будет включаться на 60 сек.



Реле 2 управляет сиреной. Нужно указать влияние на реле от всех входов, которые используются для подключения охранных датчиков. И включить параметр "Реле управляются тревожным событием" Тогда, при активизации любого входа, реле будет включено на указанное в конфигурации реле время или постоянно. Для удобства, это реле можно выключить при смене режима "ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ", т.е. с помощью ключа Touch memory или командой по SMS или DTMF.

*Заметьте, что при отключении внешнего питания состояние реле сохраняется в энергонезависимой памяти. При восстановлении питания состояние реле будет восстановлено.*

Не используйте встроенные реле для коммутации высоко-индуктивной нагрузки. Для коммутации мощной нагрузки необходимо использовать внешние реле. Катушку реле можно подключить к одному из выходов типа "открытый коллектор" и выходу "Питание реле". При таком подключении используется внутренний защитный диод. На рисунке выше, можно увидеть пример подключения нагревательного элемента через внешнее реле Р1. В следующем разделе описывается методика автоматического поддержания температуры в заданном диапазоне с использованием этого реле и одного аналогового входа.

Основные правила при подключении мощной нагрузки:

- Применяйте провода соответствующего сечения.
- Концы проводов должны быть плотно скручены.
- Соблюдайте правила техники безопасности при монтаже электрических цепей.

*При дистанционном управлении оборудованием, необходимо помнить о мерах предосторожности. Неисправность оборудования может привести к пожару, затоплению и другим чрезвычайным ситуациям.*

## 7.4. Подключение кнопки "ВЗВОД" и внешнего светодиода "ARM"

Кнопка "взвод" подключается к входу "ОХРАНА/Touch". При замыкании кнопки на цепь GND (общий) в контроллер поступает сигнал постановки на охрану или снятия с охраны. На рисунке выше показан вариант подключения кнопки "взвод". Этот же вход используется для подключения контактора ключей Touch memory. В зависимости от выбранного режима входа можно использовать только кнопку или только ключи

Светодиодный индикатор подключается анодом к клемме "светодиод ARM", а катодом – к "общей цепи". Максимальный ток светодиода составляет 10 mA.

## 7.5. Подключение питания и резервного аккумулятора

Питание от сети с напряжением ~220В осуществляется посредством адаптера с выходным постоянным напряжением 15В. Питание подключается к клемме "Вход питания 15В". Положительный вывод резервного аккумулятора подключается к клемме "Аккумулятор +".

Контроллер имеет защиту от ошибки подключения питающего напряжения.

## 7.6. Порядок включения устройства

На данном этапе предполагается, что контроллер запрограммирован, датчики установлены, проводка от датчиков и питание контроллера подведены в место установки CCU6225.

- Установите SIM-карту в контроллер, если не сделали этого до программирования.
- Закрепите контроллер на ровной поверхности с помощью двух саморезов.
- Подключите провода от датчиков, реле, кнопки "ВЗВОД" или контактора для ключей Touch memory к контроллеру.
- По необходимости подключите внешний светодиод "ARM".
- Подключите разъем адаптера 15В к контроллеру. При правильном подключении на корпусе устройства загорится зеленый индикатор "PWR/NET" – начнется регистрация в сети о чем будет свидетельствовать частое мигание индикатора. При питании от резервного аккумулятора цвет индикатора красный. Как только регистрация окончится успешно, индикатор будет кратковременно вспыхивать – режим ожидания (свечение 0,2 сек., пауза 2 сек.). Если контроллер подключен к компьютеру, то на панели, в нижней части программатора можно увидеть, состояние контроллера и версию микропрограммы.

GSM контроллер CCU6225 готов к работе.

Еще один режим, оранжевый цвет индикатора "PWR/NET" означает, что контроллер устанавливает соединение или находится в режиме голосового оповещения.

Если после подключения питания контроллер длительное время не может зарегистрироваться в сети (частые вспышки индикатора PWR/NET), возможно не отключен запрос PIN-кода на SIM, или SIM-карта заблокирована. Возможно, что

уровень принимаемого сигнала, слишком мал, попробуйте найти лучшее место или расположение антенны.

Если SIM-карта не установлена, индикатор PWR/NET выдает "частые вспышки" (свечение 0,5 сек, пауза 0,5 сек.).

*Заметим, что цвет индикатора PWR/NET отражает тип питания. При наличии основного питания индикатор имеет зеленое свечение, при питании от резервного аккумулятора красное.*

*Оранжевый цвет – контроллер устанавливает соединение или передает голосовое оповещение по одному из номеров внесенных при конфигурировании.*

*Запрос PIN-кода на SIM-карте установленной в контроллер должен быть отключен.*

*Запрос PIN-кода может быть отключен с помощью любого мобильного телефона. После отключения, снова установите SIM-карту в контроллер.*



## 8. Гарантийные обязательства производителя

Производитель GSM контроллера CCU6225 гарантирует исправную работу устройства и соответствие технических характеристик заявленным.

В случае выхода контроллера из строя в период действия гарантийного срока, он ремонтируется за счет производителя или заменяется на новый, при невозможности ремонта.

Право на гарантийный ремонт утрачивается в случае:

- механического повреждения, самостоятельного ремонта, модификации изделия или замены элементов в нем;
- несоблюдения потребителем, до момента обнаружения неисправности, правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации;
- если неисправность вызвана такими воздействиями, как пожар, наводнение, попадание влаги или химических веществ внутрь корпуса;
- обнаружения внутри контроллера следов пребывания насекомых;
- нарушения гарантийной пломбы на сетевом адаптере питания;
- истечения гарантийного срока.

Во всех указанных случаях недействительности гарантии ремонт контроллера производится на общих основаниях (платно).

Гарантийный срок контроллера двенадцать месяцев со дня продажи, указанного в паспорте. В случае отсутствия отметки о дате продажи со штампом организации – продавца и подписи коммерческого представителя, гарантийный срок исчисляется со дня изготовления контроллера.

Дата изготовления

Дата продажи:

Печать  
торгующей организации

Продавец:

*подпись продавца*

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен:

*подпись покупателя*

