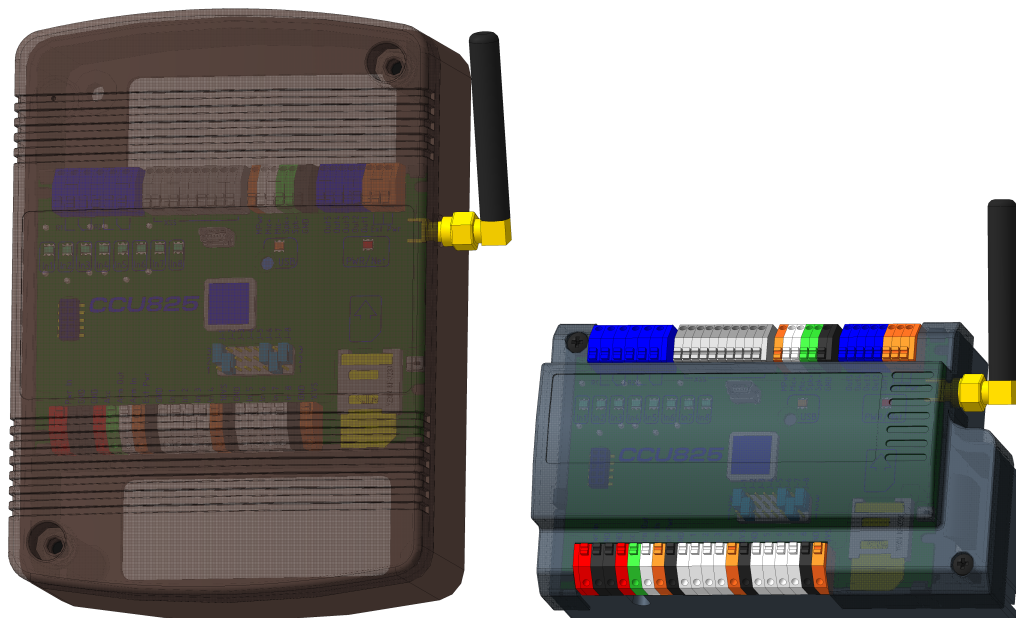


Универсальная программируемая система дистанционного управления, контроля и охраны



- Полный, универсальный, кроссплатформенный доступ к контроллеру через Интернет\* или локально через USB с помощью веб-браузера
- Контроль и управление со смартфонов и планшетов
- Функция ПЛК (программируемый логический контроллер)\*
- Раздельная постановка под охрану\*
- Голосовое/SMS/GPRS\* управление и оповещение
- Поддержка нескольких пользователей, административный и пользовательский режимы доступа
- Оповещение пользователей обо всех тревожных, информационных, тестовых и системных событиях
- Планировщик задач, позволяющий по расписанию выполнять определенные пользователем действия
- Сценарии управления реле и выходами для задания формы управляющего сигнала
- Дополнительный список пользователей на 4000 номеров для управления шлагбаумами и воротами\*
- Возможность самостоятельной интеграции в стороннее ПО с помощью JSON API\*
- Универсальные входы для подключения дискретных и аналоговых датчиков с возможностью оповещения при активации и деактивации
- Встроенные реле и выходы типа открытый коллектор
- Аналоговый интерфейс для подключения внешнего переговорного устройства
- Встроенная батарея\* и зарядное устройство
- Встроенный контроллер ключей Touch Memory DS1990A
- Поддержка термодатчиков RTD для контроля температуры воздуха и теплоносителя в трубе

- 
- Поддержка микрофона RMA в составе внешнего переговорного устройства
  - Возможность установки плат расширения для увеличения количества входов до 16 и добавления новых функций\*

\*Зависит от модификации/комплектации

# Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>5</b>
1.1	Комплектность . . . . .	5
1.2	Понятия и выражения, употребляемые в руководстве . . . . .	5
1.3	Предупреждения . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Главные особенности</b>	<b>5</b>
2.1	Функциональные возможности . . . . .	6
2.2	Технические характеристики . . . . .	7
2.3	Элементы GSM контроллера CCU825 . . . . .	9
2.4	Габаритные и установочные размеры . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Режимы охраны</b>	<b>11</b>
3.1	Однораздельный режим контроллера . . . . .	11
3.1.1	Режим НАБЛЮДЕНИЕ . . . . .	12
3.1.2	Режим ОХРАНА . . . . .	12
3.1.3	Режим ЗАЩИТА . . . . .	12
3.2	Многораздельный режим контроллера . . . . .	13
3.2.1	Режим НАБЛЮДЕНИЕ . . . . .	13
3.2.2	Режим ОХРАНА . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Индикация состояния GSM сети</b>	<b>13</b>
4.1	Индикация уровня принимаемого сигнала . . . . .	14
4.2	Коды ошибок . . . . .	14
<b>5</b>	<b>Питание контроллера</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Начало работы с контроллером</b>	<b>15</b>
6.1	Имя пользователя и пароль по умолчанию . . . . .	15
6.2	Работа с контроллером через USB . . . . .	15
6.3	Работа с контроллером через локальную сеть . . . . .	15
6.4	Работа с контроллером через Интернет . . . . .	15
6.4.1	Автоматическая настройка контроллера для работы через Интернет . . . . .	15
6.4.2	Ручная настройка контроллера для работы через Интернет . . . . .	16
6.4.3	Последовательность действий для работы с контроллером через Интернет . . . . .	16
6.5	Сброс конфигурации к заводской . . . . .	16
<b>7</b>	<b>Конфигуратор контроллера</b>	<b>17</b>
7.1	Основные элементы конфигуратора . . . . .	17
7.2	Начальные настройки . . . . .	17
7.3	Общие . . . . .	19
7.4	Управление . . . . .	20
7.4.1	Однораздельный режим контроллера . . . . .	20
7.4.2	Многораздельный режим контроллера . . . . .	21
7.5	Общие параметры соединений . . . . .	22
7.5.1	Интернет . . . . .	22
7.5.2	Безопасность . . . . .	23
7.5.3	Исходящие вызовы . . . . .	24
7.5.4	Контроль баланса . . . . .	25
7.6	Соединения . . . . .	27
7.6.1	µGuard сетевое оповещение (пробуждение коротким звонком) . . . . .	30
7.6.2	Голосовое оповещение . . . . .	31
7.6.3	SMS оповещение . . . . .	33
7.7	Планировщик . . . . .	35
7.8	Системные параметры . . . . .	37
7.8.1	Питание . . . . .	37
7.8.2	Батарея . . . . .	38
7.8.3	Температура системной платы . . . . .	39
7.8.4	Датчик вскрытия корпуса . . . . .	40
7.8.5	Индикация . . . . .	41

---

7.9	Охрана . . . . .	42
7.9.1	Основные понятия и определения . . . . .	42
7.9.2	Однораздельный режим контроллера . . . . .	42
7.9.3	Многораздельный режим контроллера . . . . .	46
7.10	Общие параметры входов . . . . .	50
7.11	Входы . . . . .	51
7.12	Выходы . . . . .	60
7.13	Сценарии . . . . .	61
7.14	Профили . . . . .	66
7.15	Управление шлагбаумом . . . . .	68
7.15.1	Работа с редактором списка управления шлагбаумом . . . . .	70
7.16	Инженерное меню . . . . .	70
7.17	Конфигурация . . . . .	72
7.18	Прошивка . . . . .	73
7.19	Голосовые сообщения . . . . .	74
7.20	Программируемая логика EХТ . . . . .	76

## 1 Введение

В данном руководстве изложены функциональные возможности GSM контроллера CCU825. Для правильной настройки параметров рекомендуется полностью прочитать этот документ.

### 1.1 Комплектность

Проверьте комплектность изделия согласно описанию, размещенному на коробке. При отсутствии каких-либо компонентов обратитесь по месту приобретения товара.

### 1.2 Понятия и выражения, употребляемые в руководстве

**Системные события** — события, возникающие при выходе параметров работы контроллера за критические значения или возвращении их в норму. Например, падение или восстановление основного питания, разряд аккумулятора, изменение температуры системной платы, вскрытие корпуса контроллера, снижение баланса.

**Тревожные события** — события, возникающие при переходе входов в активное состояние или выходе параметров работы контроллера за критические значения.

**Информационные события** — события, возникающие при срабатывании планировщика задач с целью информирования пользователей о состоянии входов и выходов контроллера.

**Тестовые события** — события, возникающие при срабатывании планировщика задач с целью информирования пользователей о состоянии системных параметров. Например, основное питание, заряд батареи, режим охраны, температура системной платы, корпус контроллера, баланс.

**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.

**Сценарий** — это определяемый пользователем сигнал прямоугольной формы на выходах контроллера с возможностью задания начального уровня и длительности включенного и выключенного состояния с шагом 100 мс. Сценарий может быть однократным, циклическим и бесконечным. Для циклического сценария можно задать количество повторений.

**ПЛК** — программируемый логический контроллер. Функция ПЛК существенно расширяет возможности контроллера с помощью простого языка программирования высокого уровня EХТ.

**E01.1** 16 вх. — этот значок используется для указания на особенности контроллеров с установленной платой расширения входов E01.1.

### 1.3 Предупреждения

- При установке в контроллер SIM-карты с нее будут удалены все текстовые сообщения.
- Если PIN-код, заданный при конфигурировании контроллера, не совпадает с PIN-кодом SIM-карты, то при каждом включении будет происходить одна неверная попытка ввода PIN-кода. После трех неудачных попыток SIM-карта будет заблокирована. Разблокировать временно заблокированную SIM-карту можно только с помощью PUK-кода (8 цифр). Для этого переместите SIM-карту из контроллера в любой мобильный телефон. Для ввода PUK-кода предусмотрено 10 попыток.

## 2 Главные особенности

GSM контроллер CCU825 является гибко настраиваемой системой дистанционного управления, контроля и охраны. Основные области применения:

- GSM сигнализация для охраны и аудиоконтроля домов, дач, квартир, офисов, гаражей, складов и т.п.
- Управление котлами отопления и другим отопительным оборудованием.
- Управление шлагбаумами и воротами как для персонального использования, так и для многоквартирных домов и учреждений.
- Практически любые нестандартные алгоритмы контроля и управления с помощью функции ПЛК.

## 2.1 Функциональные возможности

**Полный, универсальный, кроссплатформенный доступ к контроллеру через Интернет или локально через USB с помощью веб-браузера.** Эта функция позволяет управлять контроллером, производить его конфигурирование, обновление прошивки, изменение голосовых сообщений универсально через Интернет или USB с помощью веб-браузера. При работе через Интернет нет необходимости получения статического IP адреса. Доступ через Интернет осуществляется с помощью сервера-ретранслятора компании <https://scu.sh>. Все данные между пользователем и контроллером при работе через <https://scu.sh> передаются по защищенному каналу, обеспечивающему безопасность. Локальная работа через USB осуществляется с помощью программы-ретранслятора SCU proху, которая доступна под операционные системы: Windows, Linux и macOS.

**Контроль и управление со смартфонов и планшетов.** Программа  $\mu$ Guard обеспечивает дистанционный контроль и управление со смартфонов и планшетов под управлением ОС Android. Эта программа обладает развитым интерфейсом пользователя. В ней реализован журнал событий, тревожные уведомления и возможность давать команды контроллеру без необходимости вручную набирать текстовые SMS сообщения. Обмен информацией с контроллером происходит через Интернет и SMS.

**Функция ПЛК.** Функция программируемого логического контроллера позволяет реализовать практически любые нестандартные алгоритмы управления с помощью простого языка программирования высокого уровня EХТ. Компилятор и все необходимые средства разработки встроены в контроллер и доступны через веб-браузер.

**Раздельная постановка под охрану.** Эта функция позволяет поставить под охрану отдельные части (разделы) охраняемого объекта. Например, поставить под охрану только двор частного дома на ночь.

**Голосовое/SMS/GPRS управление и оповещение.** Контроллер имеет голосовое меню, с помощью которого пользователь может управлять и получать информацию, используя клавиши набора номера (DTMF) во время установленного голосового соединения. Также управление и оповещение возможно через SMS и Интернет (GPRS).

**Поддержка нескольких пользователей, административный и пользовательский режимы доступа.** Контроллер поддерживает 8 пользователей, каждый из которых имеет возможность управления устройством и его контроля как с телефона, так и через Интернет. При необходимости, пользователю могут быть назначены административные права. В этом случае пользователь имеет возможность настройки контроллера через веб-браузер. Для каждого пользователя доступны индивидуальные настройки способа оповещения, набора контролируемых входов и т.п.

**Оповещение пользователей обо всех тревожных, информационных, тестовых и системных событиях.** Например, активация входов, отключение основного питания, разряд батареи, критическое изменение температуры системной платы, снижение баланса, вскрытие корпуса и т.д.

**Планировщик задач, позволяющий по расписанию выполнять определенные пользователем действия.** Планировщик задач может изменять режим охраны, посылать информационные сообщения, включать реле, запускать сценарии для имитации эффекта присутствия, применять профили и т.д.

**Сценарии управления реле и выходами для задания формы управляющего сигнала.** Эта функция позволяет реализовать сложный управляющий сигнал на выходах контроллера, который может быть полезен для управления маяком и сиреной, для организации эффекта присутствия в помещении с помощью управления светом, для запуска дизель-генератора и т.д.

**Дополнительный список пользователей на 4000 номеров для управления шлагбаумами и воротами.** Этот список позволяет организовать управление шлагбаумами многоквартирного дома или учреждения.

**Возможность самостоятельной интеграции в стороннее ПО с помощью JSON API.** JSON API поверх HTTP протокола позволяет управлять контроллером и получать информацию о его состоянии как через Интернет с помощью сервера <https://scu.sh>, так и через USB с помощью программы-ретранслятора SCU proху по локальной сети.

**Универсальные входы для подключения дискретных и аналоговых датчиков с возможностью оповещения при активации и деактивации.** Универсальные аналоговые измерительные входы имеют стандартный диапазон: 0...10 В / 4...20 мА, и позволяют подключать широкий набор промышленных и бытовых датчиков разного типа. Например, датчики температуры, давления, влажности, уровня жидкости, протечки, движения, пожарные датчики, датчики с релейным выходом (сухой контакт) и т.д. Возможно подключение пожарных датчиков напрямую двухпроводным соединением с автоматическим сбросом питания при активации.

**Встроенные реле и выходы типа открытый коллектор.** Контроллер имеет 2 реле: 28 В / 10 А, и 5 выходов типа открытый коллектор. Эти реле и выходы позволяют управлять разными исполнительными устройствами. Например, котлами отопления, обогревателями, световыми и звуковыми охранно-пожарными оповещателями, кранами с электроприводами, плагбаумами и воротами, освещением в доме и т.д. Для подключения мощной нагрузки используйте промежуточное реле!

**Аналоговый интерфейс для подключения внешнего переговорного устройства.** Аналоговый интерфейс позволяет подключить к контроллеру обычную телефонную трубку или микрофон с громкоговорителем для организации двухсторонней голосовой связи.

**Встроенная батарея и зарядное устройство.** При отключении основного питания встроенная батарея позволяет сохранить работоспособность контроллера до суток. Батарея позволяет контроллеру передать важный тревожный сигнал при коротком замыкании в сети, которое может привести к пожару! Встроенное зарядное устройство автоматически заряжает батарею до нужного уровня при наличии основного питания. Возможно подключение внешней батареи большей емкости вместо встроенной.

**Встроенный контроллер ключей Touch Memory DS1990A.** Эта функция позволяет использовать контактные ключи, бесконтактные считыватели и кодовые панели, работающие в формате Dallas 1-Wire DS1990A.

**Поддержка термодатчиков RTD для контроля температуры воздуха и теплоносителя в трубе.** Термодатчики RTD выпускаются в двух вариантах: в корпусе с креплением на стену для контроля температуры воздуха в помещении и на улице и в форм-факторе с креплением на трубу для контроля температуры теплоносителя.

**Поддержка микрофона RMA в составе внешнего переговорного устройства.** Микрофон RMA с двумя уровнями усиления предназначен для работы в составе внешнего переговорного устройства.

**Возможность установки плат расширения для увеличения количества входов до 16 и добавления новых функций.** Платы расширения контроллера добавляют такие функции как 8 универсальных аналоговых входов, возможности расширенной индикации состояния контроллера и т.д.

## 2.2 Технические характеристики

### Основное питание

Напряжение основного питания на входе PwrIn: +11...16 В. Для обеспечения заряда резервной батареи нижний предел основного питания должен быть не менее 14.8 В.

Ток потребления при напряжении основного питания 15 В:

- В режиме ожидания: не более 35 мА.
- Во время голосового соединения: не более 100 мА.

**E01.1**  
16 вх. Ток потребления контроллера с установленной платой расширения входов примерно на 1 мА больше.

**Резервная батарея и зарядное устройство**

Встроенное зарядное устройство резервной батареи обеспечивает максимальный зарядный ток 0.35 А.

В качестве резервной батареи может использоваться:

- Компактный литий-железо-фосфатный LiFePO<sub>4</sub> (12.8 В; 1.3 А·ч) аккумулятор, устанавливаемый в корпусе контроллера под электронной платой.
- Свинцово-кислотный Pb (12 В; 3.5...7 А·ч) аккумулятор, устанавливаемый вне корпуса.

*В качестве резервной батареи может использоваться свинцово-кислотный аккумулятор большей, чем 7 А·ч, ёмкости. При этом время его заряда до 100% увеличится пропорционально приросту ёмкости.*

При отсутствии основного питания, контроллер переходит на питание от резервной батареи. Встроенная схема защиты аккумулятора от глубокого разряда с порогом аппаратного отключения в 10.5 В автоматически выключит контроллер при достижении этого уровня для сохранения ресурса батареи.

*Необходимо помнить, что встроенная LiFePO<sub>4</sub> батарея сохраняет функцию разряда до -20°C, однако заряд возможен при температуре не ниже +4°C. При эксплуатации контроллера в неотапливаемом помещении рекомендуется применять свинцово-кислотную батарею. Для этого в инженерном меню установите соответствующий тип батареи.*

**GSM модуль**

- Диапазоны: 850/900/1800/1900 МГц.
- Класс 4: 2 Вт, 850/900 МГц.
- Класс 1: 1 Вт, 1800/1900 МГц.
- GPRS класс 12.
- Разъем подключения антенны: SMA.

**Встроенные 8 аналоговых входов (In1–In8)**

- Измерение напряжения в диапазоне 0...10 В.
- Измерение тока в диапазоне 0...20 мА. Необходимо использовать внешний резистор 500 Ом, который устанавливается непосредственно в клеммы контроллера между входом и землей GND.
- Максимально допустимое напряжение на входах ±30 В.
- Аппаратные режимы: с питанием по шлейфу +10 В, слаботочное смещение +5 В, измерительный вход без смещения.

**E01.1**  
16 вх.

Дополнительные 8 входов контроллера (In9–In16) имеют аналогичные характеристики, но поддерживают только один аппаратный режим: слаботочное смещение +5 В.

**Встроенные 2 реле (R1–R2)**

Максимальные характеристики: 28 В / 10 А.

**Встроенные 5 выходов (Out1–Out5) типа открытый коллектор**

Максимальные характеристики: 15 В / 0.1 А. Начиная с аппаратной версии 14.01 выходы контроллера Out1-Out2 имеют увеличенные характеристики: 15 В / 0.2 А.

**Выход ExtPwr**

Напряжение на выходе ExtPwr соответствует основному питанию контроллера или напряжению резервной батареи в зависимости от того, какое из них больше, за минусом 0.3 В. Ограничения по току:

- 0.2 А для аппаратной версии 10.01;
- 0.35 А для версии 10.02;
- 0.5 А для последующих версий.



**Выход 10VS**

Напряжение: 10 В. Ограничение по току: 0.2 А. Наличие напряжения на выходе 10VS зависит от логики работы контроллера и может быть отключено. Напряжение стабилизировано и не зависит от того, какой источник питания контроллера используется — основное питание или резервная батарея.

**Разъем USB Mini-B**

При отсутствии других источников питания, контроллер питается от USB в режиме ограниченной функциональности. Например, не работает GSM модуль. Этот режим питания предназначен только для конфигурирования контроллера.

**Вход ArmIn**

Имеет слабое смещение 3.8 В, максимальное напряжение  $\pm 30$  В.

**Выход ArmOut**

При включенном состоянии напряжение соответствует выходу ExtPwr, ограничение по току 0.1 А.

*Не подключайте светодиод напрямую без ограничительного сопротивления! В качестве ограничительного сопротивления используйте резистор с номиналом 1 кОм, 0.125 Вт.*

**Рабочие условия**

- Температурный диапазон:  $-30^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$ .
- Влажность: 5%...85%.

**2.3 Элементы GSM контроллера CCU825****Корпус**

GSM контроллер CCU825 выпускается в двух исполнениях:

- с креплением на стену;
- с креплением на DIN-рейку.

Верхняя съемная крышка контроллера выполнена из полупрозрачного материала, что позволяет наблюдать индикаторы на плате контроллера.

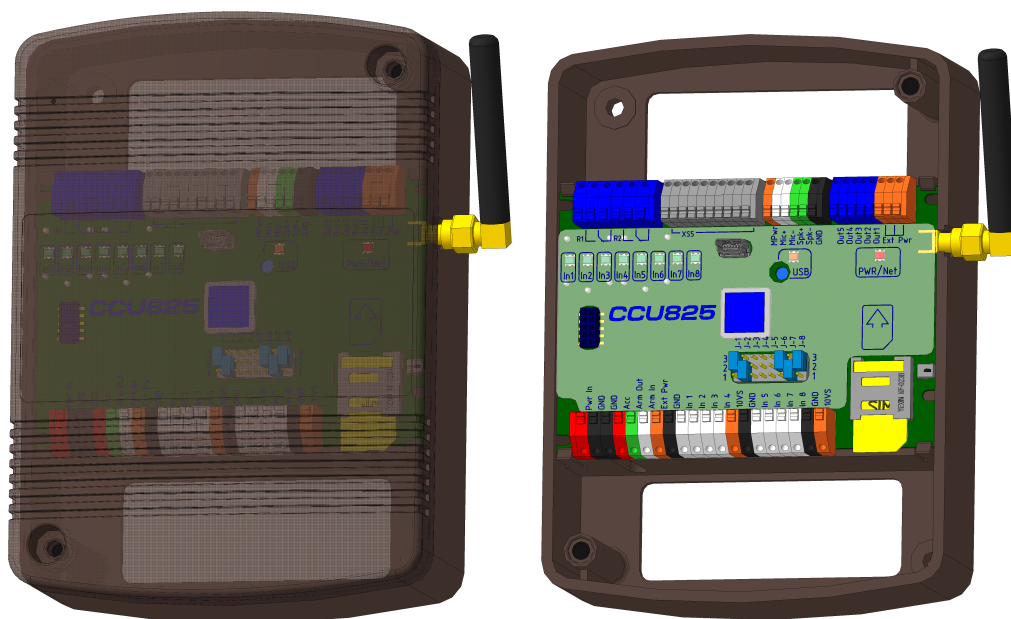


Рис. 1: Внешний вид контроллера в исполнении с креплением на стену

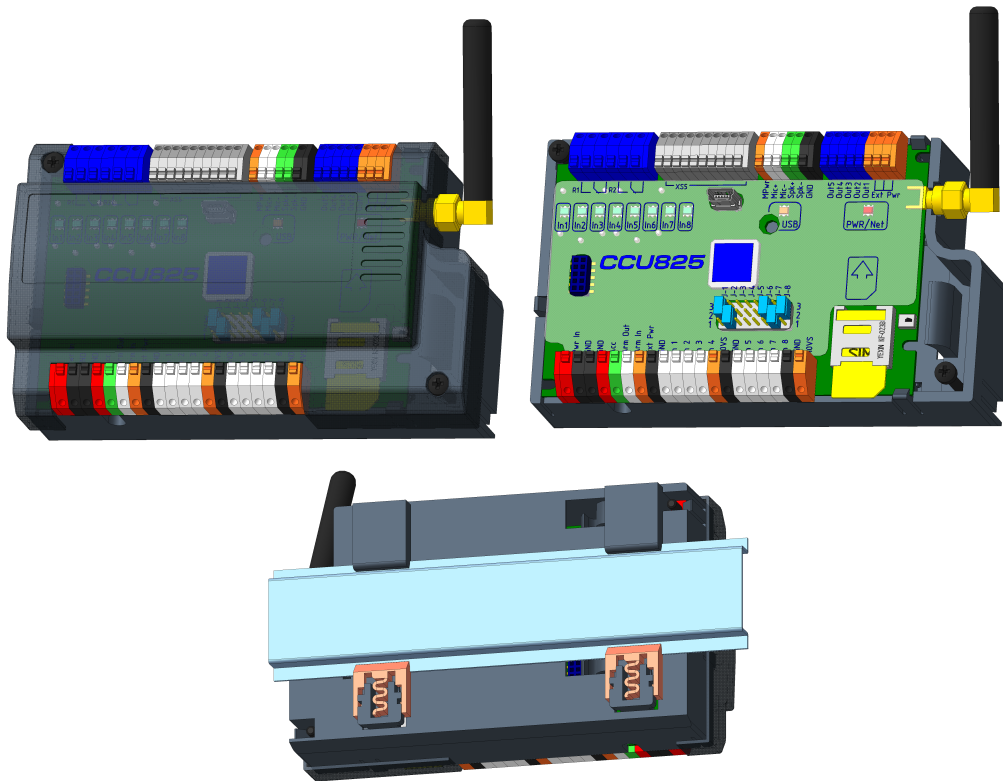


Рис. 2: Внешний вид контроллера в исполнении с креплением на DIN-рейку

### Плата

На плате контроллера установлены клеммы для подключения внешних электрических цепей. Для зажима провода необходимо нажать на 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.

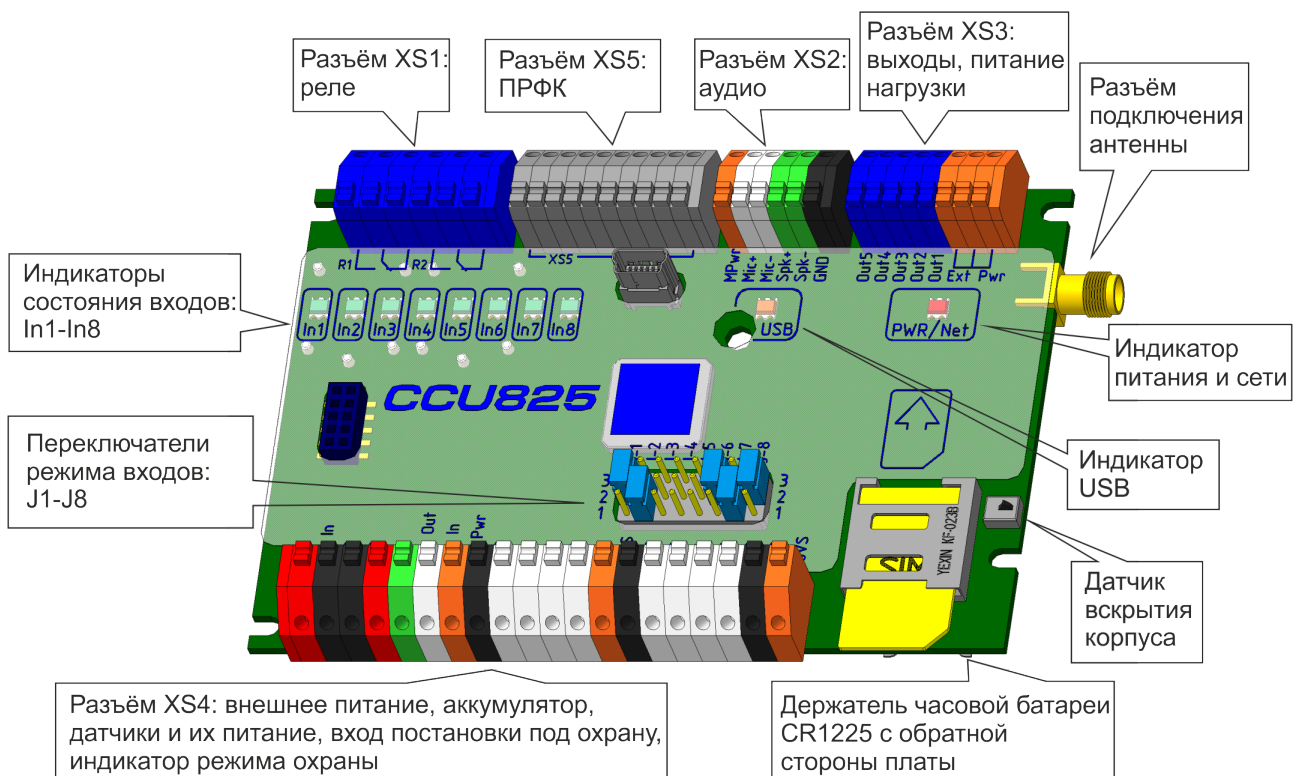


Рис. 3: Основные элементы платы контроллера

## 2.4 Габаритные и установочные размеры

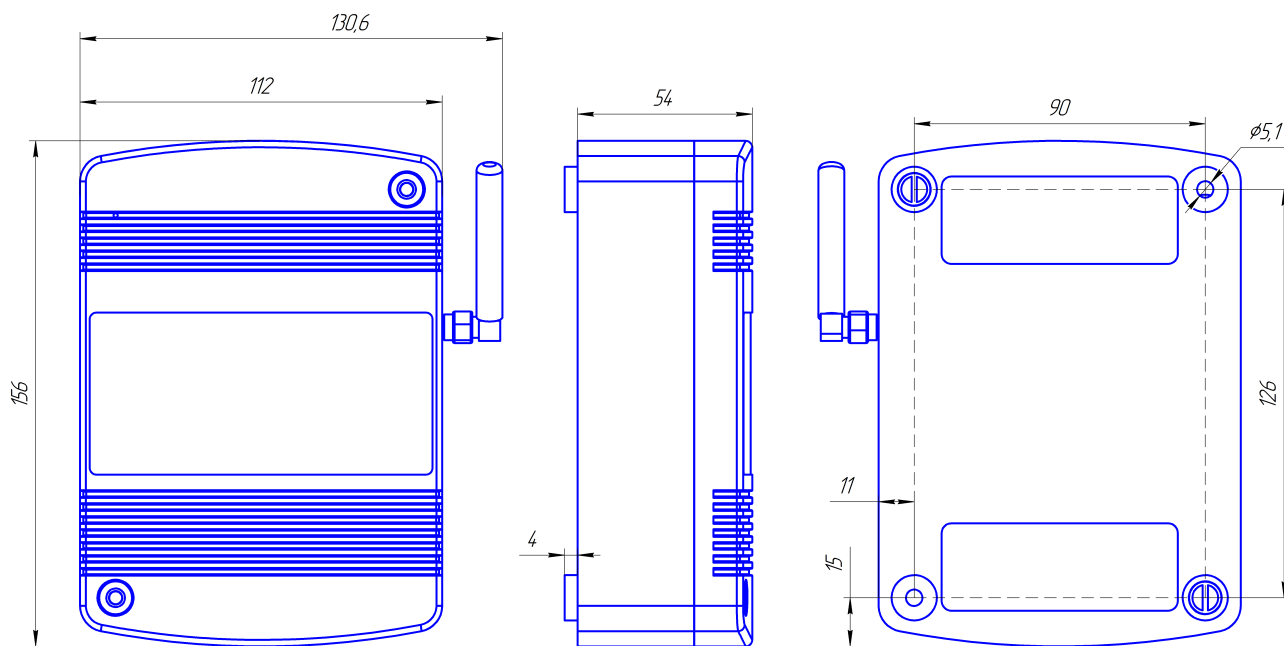


Рис. 4: Габаритные и установочные размеры контроллера в исполнении с креплением на стену

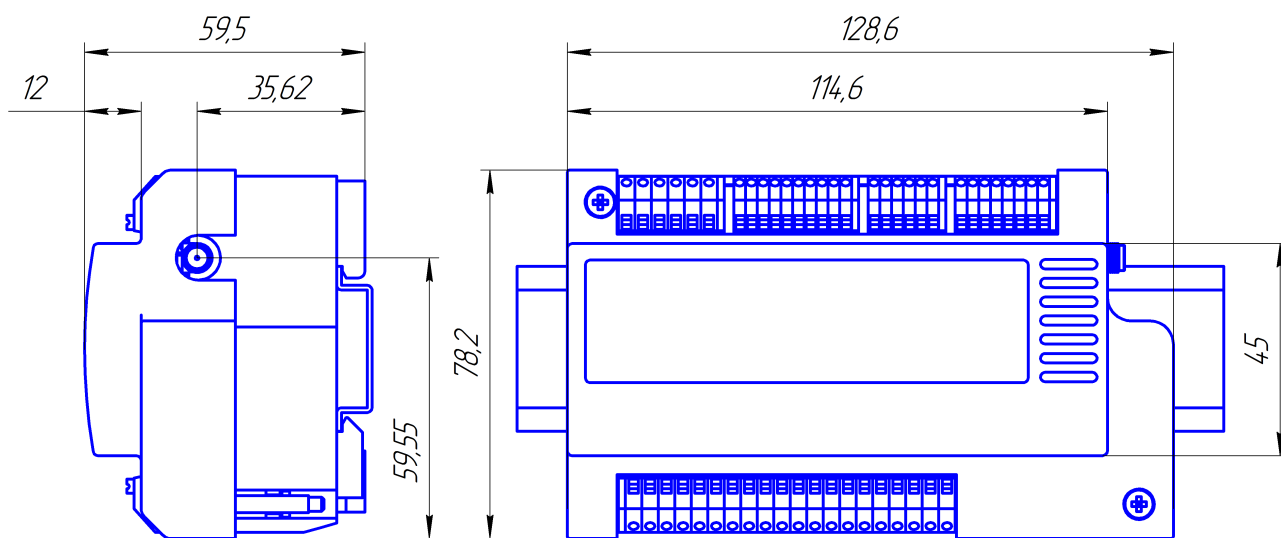


Рис. 5: Габаритные и установочные размеры контроллера в исполнении с креплением на DIN-рейку

## 3 Режимы охраны

### 3.1 Однораздельный режим контроллера

В однораздельном режиме контроллера существуют три режима охраны: ОХРАНА, ЗАЩИТА и НАБЛЮДЕНИЕ. Текущий режим охраны сохраняется при отключении питания и перезагрузке контроллера. Режим охраны может отображаться с помощью светового оповещателя, подключенного к выходу ArmOut. Охранная сессия начинается с момента перехода в режим ОХРАНА или ЗАЩИТА и продолжается до момента перехода в режим НАБЛЮДЕНИЕ. Во всех режимах охраны:

- контроллер оповещает пользователей об информационных, тестовых и системных событиях;
- контроллер оповещает пользователей о тревожных событиях по входам, для которых включен круглосуточный контроль;

- пользователи могут получать информацию о состоянии датчиков и системы по запросу.

### 3.1.1 Режим НАБЛЮДЕНИЕ

В режиме НАБЛЮДЕНИЕ выход ArmOut не активен.

При активации входа ArmIn возможен переход из режимов ОХРАНА или ЗАЩИТА в режим НАБЛЮДЕНИЕ.

Для некоторых входов можно установить задержку формирования тревог и управления реле/выходами. Если на этих входах была зарегистрирована активность, но время задержки на момент перехода в режим НАБЛЮДЕНИЕ не завершилось, то тревожное событие не произойдет. Это может быть полезно в случаях, когда кнопка снятия с охраны (считыватель ключей Touch Memory) находится в охраняемой зоне. Владелец может снять объект с охраны без формирования тревоги.

Если в режиме НАБЛЮДЕНИЕ происходит повторная команда о снятии с охраны, а такое возможно, например, по SMS команде «DISARM», то воздействие игнорируется.

### 3.1.2 Режим ОХРАНА

В режиме ОХРАНА выход ArmOut активен. Контроллер оповещает пользователей о тревожных событиях по всем разрешенным входам.

При активации входа ArmIn возможен переход из режима НАБЛЮДЕНИЕ в режим ОХРАНА. Если установлена задержка постановки под охрану, начинается обратный отсчет, сопровождающийся сигналом с периодом 1 секунда на выходе ArmOut. При всех других способах перехода в режим ОХРАНА обратный отсчет не происходит. По завершению обратного отсчета происходит переход в режим ОХРАНА.

С помощью входа ArmIn невозможен переход из режима ЗАЩИТА в режим ОХРАНА.

Если при переходе в режим ОХРАНА разрешенные входы находятся в активном состоянии, например, неисправен датчик, то произойдет тревожное событие.

При переходе в режим ОХРАНА с помощью входа ArmIn контроллер анализирует состояние входов, у которых включен параметр «Не переходить в режим охраны при активном входе». Если такой вход активен, контроллер остается в режиме НАБЛЮДЕНИЕ, а количеством вспышек отображает номер этого входа на выходе ArmOut. Это условие игнорируется при других способах перехода в режим ОХРАНА.

Если в режиме ОХРАНА происходит повторная постановка под охрану, а такое возможно, например, по SMS команде «ARM», то воздействие игнорируется. Когда необходимо перевести режим ОХРАНА, перейдите в режим НАБЛЮДЕНИЕ, а затем в режим ОХРАНА. Пример SMS команды: «/pass DISARM ARM».

### 3.1.3 Режим ЗАЩИТА

В режиме ЗАЩИТА выход ArmOut переходит из активного в пассивное состояние с периодом 2 секунды. Контроллер оповещает пользователей о тревожных событиях по входам, связанным с режимом ЗАЩИТА. В режиме ЗАЩИТА, в отличие от режима ОХРАНА, возможна частичная охрана объекта. Например, при наличии людей в доме, можно контролировать придомовую территорию или первый этаж, оставив без охраны место присутствия людей.

При активации входа ArmIn возможен переход из режима НАБЛЮДЕНИЕ в режим ЗАЩИТА. Переход в режим ЗАЩИТА с помощью ключа Touch Memory невозможен. При переходе в режим ЗАЩИТА обратный отсчет не производится.

С помощью входа ArmIn невозможен переход из режима ОХРАНА в режим ЗАЩИТА.

Если при переходе в режим ЗАЩИТА разрешенные входы находятся в активном состоянии, например, неисправен датчик, то произойдет тревожное событие.

Переход в режим ЗАЩИТА невозможен, если с этим режимом охраны не связан ни один вход. В этом случае команды будут игнорироваться.

При переходе в режим ЗАЩИТА с помощью входа ArmIn контроллер анализирует состояние входов, у которых включен параметр «Не переходить в режим охраны при активном входе». Если такой вход активен, контроллер остается в режиме НАБЛЮДЕНИЕ, а количеством вспышек отображает номер этого входа на выходе ArmOut. Это условие игнорируется при других способах перехода в режим ЗАЩИТА.

Если в режиме ЗАЩИТА происходит повторная постановка под охрану, а такое возможно, например, по SMS команде «PROTECT», то воздействие игнорируется. Когда необходимо перевести режим ЗАЩИТА, перейдите в режим НАБЛЮДЕНИЕ, а затем в режим ЗАЩИТА. Пример SMS команды: «/pass DISARM PROTECT».

## 3.2 Многораздельный режим контроллера

В многораздельном режиме контроллера существуют 4 охранных раздела. Каждый раздел имеет два режима охраны: ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ. Текущий режим охраны сохраняется при отключении питания и перезагрузке контроллера. Режим охраны первого раздела может отображаться с помощью светового оповещателя, подключенного к выходу ArmOut. Режимы охраны разделов 2-4 могут отображаться с помощью световых оповещателей, подключенных к выходам 1-3. Охранная сессия начинается с момента перехода в режим ОХРАНА и продолжается до момента перехода в режим НАБЛЮДЕНИЕ. Во всех режимах охраны:

- контроллер оповещает пользователей об информационных, тестовых и системных событиях;
- контроллер оповещает пользователей о тревожных событиях по входам, для которых включен круглосуточный контроль;
- пользователи могут получать информацию о состоянии датчиков и системы по запросу.

Активация входа ArmIn вызывает частые вспышки с периодом 200 мс на выходе ArmOut (выходы 1-3). Вспышки продолжаются до тех пор, пока ключ Touch Memory находится в контакте или нажата кнопка, но не более 3 секунд. Вспышки на индикаторах состояния разделов происходят даже в том случае, если ключ Touch Memory не связан ни с одним разделом, показывая другим пользователям, что линия занята и нужно дождаться состояния покоя индикации.

### 3.2.1 Режим НАБЛЮДЕНИЕ

В режиме НАБЛЮДЕНИЕ выход ArmOut (выходы 1-3) не активен.

При активации входа ArmIn возможен переход из режима ОХРАНА в режим НАБЛЮДЕНИЕ.

Для некоторых входов можно установить задержку формирования тревог и управления реле/выходами. Если на этих входах была зарегистрирована активность, но время задержки на момент перехода в режим НАБЛЮДЕНИЕ не завершилось, то тревожное событие не произойдет. Это может быть полезно в случаях, когда кнопка снятия с охраны (считыватель ключей Touch Memory) находится в охраняемой зоне. Владелец может снять объект с охраны без формирования тревоги.

Если в режиме НАБЛЮДЕНИЕ происходит повторная команда о снятии с охраны, а такое возможно, например, по SMS команде «DISARM», то воздействие игнорируется.

### 3.2.2 Режим ОХРАНА

В режиме ОХРАНА выход ArmOut (выходы 1-3) активен. Контроллер оповещает пользователей о тревожных событиях по входам, связанным с разделом.

При активации входа ArmIn возможен переход из режима НАБЛЮДЕНИЕ в режим ОХРАНА. Если установлена задержка постановки под охрану, начинается обратный отсчет, сопровождающийся сигналом с периодом 1 секунда на выходе ArmOut (выходы 1-3). При всех других способах перехода в режим ОХРАНА обратный отсчет не происходит. По завершению обратного отсчета происходит переход в режим ОХРАНА.

Если при переходе в режим ОХРАНА связанные с разделом входы находятся в активном состоянии, например, неисправен датчик, то произойдет тревожное событие.

При переходе в режим ОХРАНА с помощью входа ArmIn контроллер анализирует состояние связанных с разделом входов, у которых включен параметр «Не переходить в режим охраны при активном входе». Если такой вход активен, раздел остается в режиме НАБЛЮДЕНИЕ, а количеством вспышек отображается номер этого входа на выходе ArmOut (выходы 1-3). Это условие игнорируется при других способах перехода в режим ОХРАНА.

Если в режиме ОХРАНА происходит повторная постановка под охрану, а такое возможно, например, по SMS команде «ARM», то воздействие игнорируется. Когда необходимо перевести режим ОХРАНА, перейдите в режим НАБЛЮДЕНИЕ, а затем в режим ОХРАНА. Пример SMS команды: «/pass PART1 DISARM ARM».

## 4 Индикация состояния GSM сети

Индикатор PWR/Net изменяющимся цветом отображает состояние питания (см. раздел «Питание контроллера»), а вспышками - состояние GSM сети:

- постоянное свечение - контроллер не зарегистрирован в сети;

- постоянные вспышки с периодом 0.5 секунд - процесс регистрации в сети;
- постоянные вспышки с периодом 4 секунды - зарегистрирован в сети GSM, ожидание;
- постоянные вспышки с периодом 2 секунды - процесс вызова пользователя для голосового оповещения;
- вспышки 2 раза (период 0.5 сек) с повторением через 2 секунды - дозвониться удалось, у пользователя звучит вызывной сигнал или обнаружен входящий вызов с любого номера;
- вспышки 3 раза (период 0.5 сек) с повторением через 2 секунды - установлено входящее или исходящее голосовое соединение;
- вспышки 4 раза (период 0.5 сек) с повторением через 2 секунды - установлено GPRS соединение.

#### 4.1 Индикация уровня принимаемого сигнала

Для отображения уровня принимаемого сигнала можно использовать индикаторы входов In1-In8. Для этого выберите «Показывать уровень сигнала GSM на индикаторах In1-In8» на странице «Системные параметры» в группе «Индикация». Чем больше светодиодов активно, тем выше уровень сигнала. Очевидно, что в этом режиме индикаторы In1-In8 не отображают состояние входов.

#### 4.2 Коды ошибок

При включении или перезагрузке контроллер проводит внутреннее тестирование. В случае обнаружения ошибки, на индикатор PWR/Net оранжевым цветом выводится код ошибки в виде группы коротких вспышек через длинную паузу. Количество вспышек в группе обозначает код ошибки:

- 2 раза - неисправность микросхемы FLASH памяти;
- 7 раз - при обновлении прошивки вторая стадия завершилась неудачно, необходимо повторить загрузку.

### 5 Питание контроллера

Контроллер может быть запитан от трех типов источников: основное, батарея и USB.

При недостаточном напряжении питания контроллер переходит в режим пониженного энергопотребления. При этом:

- прекращается работа реле и выходов для избежания аварийных ситуаций;
- приостанавливается опрос входов во избежание ложных тревожных сообщений от датчиков с недостаточным питанием;
- контроллер выходит из сети GSM;
- выключаются индикаторы In1-In8.

При наличии на клеммах PwrIn (основное питание) напряжения не ниже 11 вольт, индикатор PWR/Net имеет зеленый цвет. Такое напряжение достаточно для работы контроллера, однако для заряда батареи до 100% требуется питание не ниже 15 В. Рекомендуется использовать источник питания из комплекта поставки.

При отсутствии основного питания, но при наличии батареи с достаточным для работы уровнем заряда (50...60%), индикатор PWR/Net имеет красный цвет. При снижении заряда батареи до уровня близкого к 0%, контроллер перейдет в режим пониженного энергопотребления. При дальнейшем разряде батареи, аппаратная защита полностью выключит контроллер. **После этого, контроллер включится только при подаче основного питания, однако переход на резервную батарею будет возможен только при достижении заряда 50...60%.**

При отсутствии основного питания и батареи, но при подключенном USB, индикатор PWR/Net имеет оранжевый цвет. В этом режиме будет доступно только конфигурирование контроллера через USB. Значение напряжения на входах не будет отображаться в конфигураторе, для просмотра актуальных значений необходимо подключить основное питание. Тестовое управление реле/выходами из конфигуратора не будет функционировать.

При подключении одновременно более одного источника питания, контроллер питается от наиболее приоритетного, что отображается на индикаторе PWR/Net. Приоритет источников в порядке убывания:

1. Основное питание - высокий.
2. Батарея - средний.
3. USB-порт компьютера - низкий.

## 6 Начало работы с контроллером

GSM контроллер CCU825 необходимо настроить перед использованием. Эта процедура выполняется через web-конфигуратор контроллера. Web-конфигуратор обеспечивает полный универсальный кросс-платформенный доступ к контроллеру через Интернет, USB-подключение и локальную сеть с помощью веб-браузера.

### 6.1 Имя пользователя и пароль по умолчанию

Заводская конфигурация имеет установленные по умолчанию имя пользователя: **admin**, пароль: **password**.

### 6.2 Работа с контроллером через USB

Настройку через USB обеспечивает программа CCU проху. Для работы с контроллером через USB необходимо:

1. Подключить контроллер к USB-порту компьютера. При этом светодиод USB будет иметь оранжевый цвет.
2. Запустить CCU проху. Для запуска программы с настройками по умолчанию необходимо использовать файл `ccu_shell.bat`. **Запускать bat-файлы нужно в стандартном Проводнике Windows!** При необходимости можно ознакомиться со всеми ключами с помощью запуска «`ccurprou.exe -h`» из командной строки. После запуска CCU проху с помощью `ccu_shell.bat` автоматически откроется окно браузера с предложением ввести имя пользователя и пароль.
3. Ввести имя пользователя и пароль в соответствующие поля. В целях предотвращения несанкционированного доступа не рекомендуется сохранять имя пользователя и пароль в браузере, если доступ к компьютеру имеют посторонние люди.
4. После завершения работы в CCU shell необходимо нажать «Выйти» в правом верхнем углу экрана и закрыть браузер.
5. Закрыть программу CCU проху.

### 6.3 Работа с контроллером через локальную сеть

Работу с контроллером в локальной сети обеспечивает программа CCU проху. Для этого необходимо запустить CCU проху следующим образом «`ccurprou.exe -a`» на компьютере с подключенным к USB контроллером. При этом к контроллеру можно обращаться из локальной сети по имени или IP-адресу этого компьютера, например: `http://192.168.0.10:8080`. Для доступа к контроллеру по локальной сети может потребоваться соответствующая настройка файрвола или антивируса на компьютере с CCU проху.

### 6.4 Работа с контроллером через Интернет

#### 6.4.1 Автоматическая настройка контроллера для работы через Интернет

Автопривязка позволяет начать настройку параметров контроллера через Интернет без USB-подключения к компьютеру и выполняется только с **заводской конфигурацией**. Для автопривязки необходимо:

1. Установить SIM-карту в контроллер и подключить питание. Запрос PIN-кода должен быть отключен. Услуги GPRS и AОН должны быть подключены.
2. Со своего телефона сделать звонок на номер SIM-карты контроллера. При звонке на контроллер номер вызывающего будет внесен в первое соединение, после чего контроллер подключится к Интернету на 30 минут. При необходимости можно повторно вывести контроллер в Интернет звонком с ранее привязанного номера.

3. Зафиксировать IMEI номер, отпечатанный на наклейке на нижней части контроллера, который потребуется в дальнейшем для авторизации через Интернет.
4. Открыть браузер и начать работу с контроллером через Интернет.

#### 6.4.2 Ручная настройка контроллера для работы через Интернет

Для ручной настройки необходимо:

1. Зайти в CCU shell через USB-подключение.
2. Зайти на страницу «Общие параметры соединений».
3. В группе «Интернет» задать максимальную длительность сессии. Нажать «Применить». Если в качестве значения будет задано «всегда подключен», то контроллер немедленно начнет подключаться к Интернету.
4. Зайти на страницу «Соединения» и выбрать нужное соединение.
5. Задать имя пользователя и пароль. Установить галочку «Права администратора»!
6. Задать свой номер телефона.
7. В группе «Реакция на входящий вызов» установить галочку «Подключиться к Интернету». В выпадающем списке выбрать необходимый пункт. Например, если управление через голосовое меню не требуется, то выбрать «Отбить (DTMF управление невозможно)».
8. Нажать «Применить».
9. Зайти на страницу «Общие» и скопировать/записать IMEI контроллера из таблицы, который потребуется в дальнейшем для авторизации через Интернет.

#### 6.4.3 Последовательность действий для работы с контроллером через Интернет

Для работы через Интернет необходимо:

1. Если контроллер не настроен на постоянное подключение к Интернету, то необходимо предварительно вывести контроллер в online одним из способов: с помощью телефонного звонка на него с заранее настроенного номера или с помощью текстового SMS «/pass online !».
2. Открыть браузер и зайти по адресу <https://ccu.sh>. После чего откроется окно с предложением ввести имя пользователя и пароль.
3. В поле «Имя пользователя» ввести имя пользователя и IMEI в формате: user@IMEI, где user - имя пользователя, заданное в настройках соединения, а IMEI - число из 15 цифр, представляющее номер IMEI вашего контроллера. Например: admin@012345678901234. В поле «Пароль» ввести заданный ранее пароль. В целях предотвращения несанкционированного доступа не рекомендуется сохранять имя пользователя и пароль в браузере, если доступ к компьютеру имеют посторонние люди.
4. После завершения работы в CCU shell необходимо нажать «Выйти» в правом верхнем углу экрана и закрыть браузер.

### 6.5 Сброс конфигурации к заводской

Сброс конфигурации к заводской возможен одним из способов:

- Зайти на страницу «Конфигурация» веб-конфигуратора контроллера и нажать кнопку «Полный сброс».
- В случае утери имени пользователя или пароля нужно произвести сброс настроек контроллера к заводским. Для этого необходимо подключить контроллер к USB-порту компьютера и запустить `reset.bat` из папки `sciproxy`. По истечении 30 минут все настройки контроллера будут сброшены, а имя пользователя и пароль установлены в значения по умолчанию.



## 7 Конфигуратор контроллера

### 7.1 Основные элементы конфигулятора

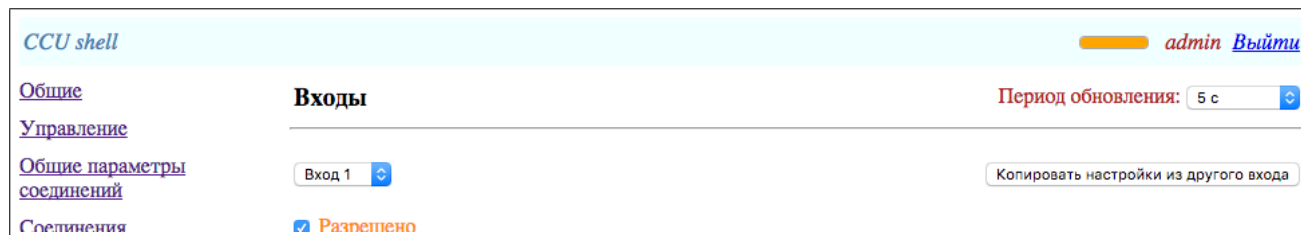


Рис. 6: Основные элементы конфигулятора, часть 1

#### Индикатор обмена данными

В правом верхнем углу расположен индикатор, отображающий обмен данными с контроллером.

#### Имя пользователя

Отображает имя текущего пользователя.

#### Выйти

При нажатии на ссылку происходит выход пользователя из конфигулятора.

*После завершения работы в конфигуляторе, в целях безопасности рекомендуется перед закрытием браузера нажать ссылку «Выйти»!*

#### Период обновления

На некоторых страницах имеется настройка «Период обновления», которая позволяет задать периодичность автоопроса контроллера.

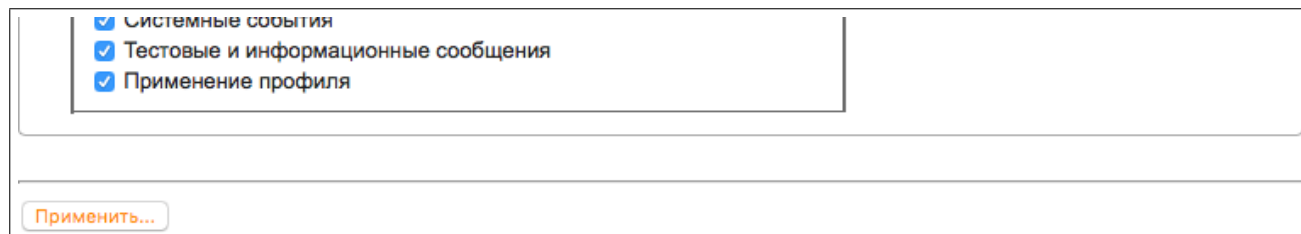


Рис. 7: Основные элементы конфигулятора, часть 2

#### Применить...

При нажатии на кнопку происходит сохранение параметров на текущей странице.

*Переход на другую страницу без нажатия на кнопку «Применить...» приведет к потере сделанных изменений.*

*Изменение параметров входов может вызвать тревожное событие. Изменение параметров выходов может вызвать включение исполнительных устройств. Убедитесь, что изменение параметров не приведет к аварийной ситуации другого оборудования подключенного к контроллеру. Отсоедините другое оборудование от контроллера, если есть малейшее подозрение на возможность аварии!*

### 7.2 Начальные настройки

Страница начальных настроек появляется при первом входе в контроллер или при входе после полного сброса конфигурации. На этой странице необходимо задать пароль первого пользователя отличный от значения по умолчанию. Если пароль не задан, то пользоваться конфигуратором невозможно. После задания пароля страница начальных настроек появляться не будет.

CCU shell admin [Выйти](#)

### Начальные настройки

Язык

Русский

English

Пожалуйста, задайте пароль первого пользователя отличный от значения по умолчанию.

Имя пользователя:

Пароль:

Рис. 8: Страница «Начальные настройки»

#### Язык

Позволяет изменять язык интерфейса веб-конфигуратора.

#### Имя пользователя

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, цифр и символов из набора: «-\_'». Имя пользователя чувствительно к регистру. Предназначено для авторизации пользователя при входе в конфигуратор и управлении контроллером через Интернет с помощью программы  $\mu$ Guard.

#### Пароль

Может содержать от 8 до 16 латинских символов, цифр, пробелов и символов из набора: «!"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?@[|\]^\_`{|}~». Пароль чувствителен к регистру. Предназначен для авторизации пользователя при входе в конфигуратор и управлении контроллером через Интернет с помощью программы  $\mu$ Guard.

## 7.3 Общие

CCU shell admin [Выйти](#)

**Общие**

[Управление](#)

[Общие параметры соединений](#)

[Соединения](#)

[Планировщик](#)

[Системные параметры](#)

[Охрана](#)

[Общие параметры входов](#)

[Входы](#)

[Выходы](#)

[Сценарии](#)

[Профили](#)

[Инженерное меню](#)

[Конфигурация](#)

[Прошивка](#)

[Голосовые сообщения](#)

[Программируемая логика](#)

[EXT](#)

**Общие**

Язык

Русский

English

[Написать в техподдержку](#)

Идентификатор контроллера для обращения в техподдержку:  
**CCU825-PLC-h12.02-f02.10-b04.00-Dec 30 2016-RUS-ID:0BFFA00DAE49A065543E43F8F50020C0-IMEI:863833020301586-GSM:GC10RCR02A08-ExtBoard:--**

Параметр	Значение
Тип контроллера	CCU825
Модификация контроллера	PLC
Аппаратная версия	12.02
Версия прошивки	02.10
Версия загрузчика	04.00
Дата сборки прошивки	Dec 30 2016
Код страны	RUS
Серийный номер	0BFFA00D-AE49A065-543E43F8-F50020C0
IMEI	863833020301586
GSM	GC10RCR02A08
Плата расширения	--

Рис. 9: Страница «Общие»

**Язык**

Позволяет изменять язык интерфейса веб-конфигуратора.

**Написать в техподдержку**

Данная ссылка при клике запускает почтовую программу по умолчанию и создает письмо в службу технической поддержки с заполнением темы письма идентификатором контроллера.

**Идентификатор контроллера для обращения в техподдержку**

При отсутствии почтовой программы по умолчанию обратитесь при необходимости в службу технической поддержки самостоятельно. Скопируйте идентификатор контроллера, выделенный красным, и поместите его в тему письма.

**Таблица информации о контроллере**

Данная таблица отображает необходимую информацию для идентификации контроллера в удобном виде. Версия GSM-модуля доступна только при подключенном основном питании или батарее.

## 7.4 Управление

### 7.4.1 Однораздельный режим контроллера

The screenshot displays the 'Management' (Управление) page of the controller's configuration interface. The page is titled 'CCU shell' and includes a user profile 'admin' with a 'Logout' (Выйти) button. A refresh interval is set to 5 seconds. The left sidebar contains navigation links for 'Общие' (General), 'Управление' (Management), 'Общие параметры соединений' (General connection parameters), 'Соединения' (Connections), 'Планировщик' (Scheduler), 'Системные параметры' (System parameters), 'Охрана' (Security), 'Общие параметры входов' (General input parameters), 'Входы' (Inputs), 'Выходы' (Outputs), 'Сценарии' (Scenarios), 'Профили' (Profiles), 'Инженерное меню' (Engineer menu), 'Конфигурация' (Configuration), 'Прошивка' (Firmware), 'Голосовые сообщения' (Voice messages), 'Программируемая логика' (Programmable logic), and 'EXT'.

The main content area is divided into several sections:

- GSM:** Shows a signal strength indicator at 87% and status: 'Зарегистрирован в домашней сети' (Registered in home network) and 'Баланс: не определен' (Balance: not defined).
- Режим (Mode):** Currently set to 'НАБЛЮДЕНИЕ' (OBSERVATION). Other modes include 'ОХРАНА' (SECURITY) and 'ЗАЩИТА' (PROTECTION).
- Входы (Inputs):** Eight input channels (In1 to In8) are shown, each with an 'Имп.' (Impulse) button.
- Выходы (Outputs):** Six output channels (R1, R2, Out1 to Out5) are shown, each with 'Вкл.' (On) and 'Выкл.' (Off) buttons.
- Управление сценариями (Scenario management):** Includes a dropdown for 'Реле 1' (Relay 1), a dropdown for 'Сценарий 1' (Scenario 1), and buttons for 'Выполнить' (Execute) and 'Остановить' (Stop).
- Управление профилями (Profile management):** Includes a dropdown for 'Профиль 1' (Profile 1) and a 'Применить' (Apply) button.

At the bottom, there are two buttons: 'Сбросить режим и выходы' (Reset mode and outputs) and 'Перезагрузить контроллер' (Reload controller).

Рис. 10: Страница «Управление» в однораздельном режиме контроллера

#### GSM

Отображает уровень сигнала в процентах, состояние GSM сети и баланса. Информация будет доступна только при наличии основного питания или подключенной батарее.

#### Режим

Отображает текущий режим охраны контроллера и позволяет изменять его.

#### Входы

Отображает текущее состояние входов и позволяет имитировать кратковременную активацию входов для проверки правильности настройки логики контроллера.

#### Выходы

Отображает текущее состояние реле и выходов и позволяет управлять ими.

#### Управление сценариями

Кнопка «Выполнить» позволяет запустить желаемый сценарий на выбранном выходе. Если до этого на выбранном выходе был запущен другой сценарий, то его выполнение прекратится и начнется новый.

Кнопка «Остановить» прекращает выполнение любого работающего сценария на выбранном выходе, а сам выход выключается.

### Управление профилями

Кнопка «Применить» позволяет активировать выбранный профиль.

### Сбросить режим и выходы

Производит сброс режима охраны контроллера или разделов в состоянии НАБЛЮДЕНИЕ и выключение всех реле и выходов.

### Перезагрузить контроллер

Производит перезагрузку контроллера. **Данная функция необходима в редких специфических случаях.** Нет необходимости перезагружать контроллер при изменении параметров конфигурации или управлении.

## 7.4.2 Многораздельный режим контроллера

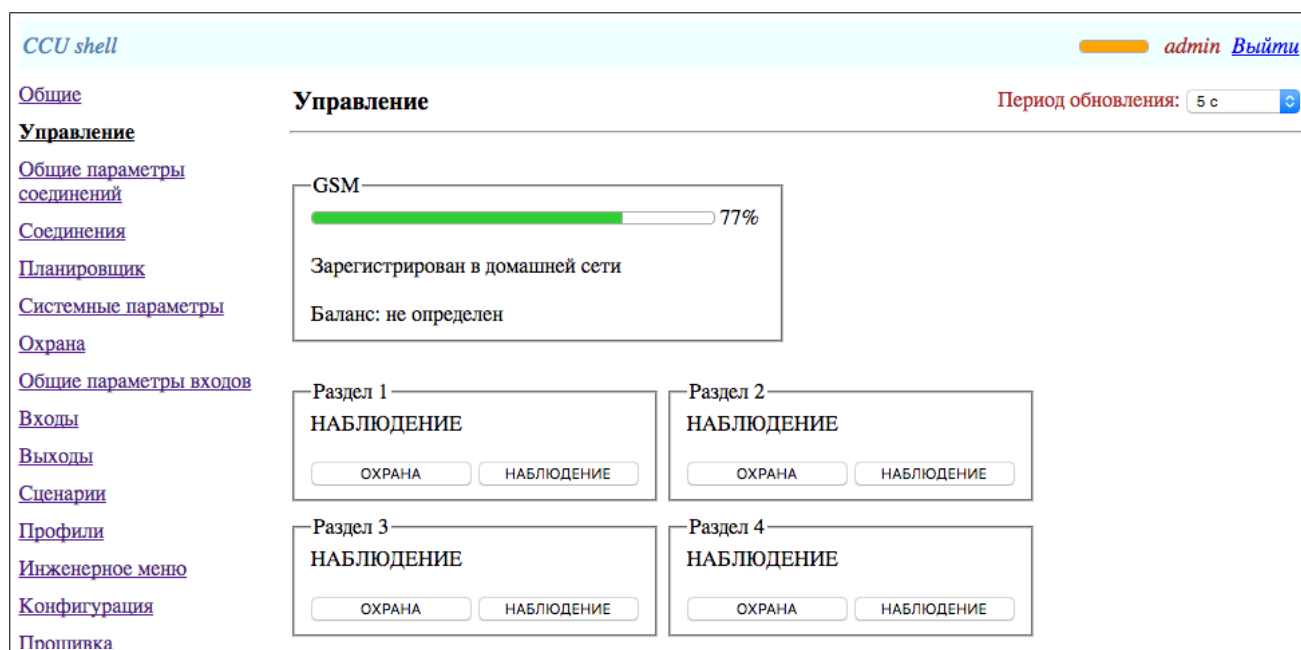


Рис. 11: Страница «Управление» в многораздельном режиме контроллера

### Раздел N

Отображает текущий режим охраны раздела и позволяет изменять его.

## 7.5 Общие параметры соединений

### 7.5.1 Интернет

The screenshot shows the 'Общие параметры соединений' (General Connection Parameters) configuration page for the 'Интернет' (Internet) group in the CCU shell. The page is titled 'Общие параметры соединений' and has a dropdown menu for 'Интернет'. Below the dropdown, there is a field for 'Максимальная длительность сессии:' (Maximum session duration) set to '30 мин'. A section titled 'Настройки точки доступа' (Access Point Settings) contains several fields: 'APN:', 'Имя пользователя:' (Username), 'Пароль:' (Password), 'DNS 1: 0.0.0.0', and 'DNS 2: 0.0.0.0'. Below this section are three expandable sections: 'Безопасность' (Security), 'Исходящие вызовы' (Outgoing calls), and 'Контроль баланса' (Balance control). At the bottom of the page is a 'Применить...' (Apply) button.

Рис. 12: Страница «Общие параметры соединений», группа «Интернет»

#### Максимальная длительность сессии

Задаёт время нахождения контроллера в сети Интернет. Если установлено значение «всегда подключен», то контроллер будет всегда доступен через Интернет. Если установлено любое другое числовое значение, то контроллер подключается к Интернету **по запросу пользователя** на указанное время. Если контроллер подключается к Интернету по событию, то данная настройка не влияет на время нахождения контроллера в Интернете. В этом случае контроллер будет находиться в Интернете до момента передачи всех событий пользователю.

#### Настройки точки доступа

Если оператор сотовой связи предоставляет услугу доступа к Интернет без настроек, то настройка параметров точки доступа не требуется. В противном случае введите параметры, полученные от оператора.

#### APN

Имя точки доступа. Может содержать от 4 до 32 латинских символов, цифр и символов из набора: «.-». Может быть пустым. Имя точки доступа не чувствительно к регистру.

#### Имя пользователя

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, цифр и символов из набора: «.-». Может быть пустым. Имя пользователя чувствительно к регистру.

#### Пароль

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, цифр и символов из набора: «.-». Может быть пустым. Пароль чувствителен к регистру.

#### DNS N

IPv4 адрес DNS сервера, записанный в виде четырёх десятичных чисел значением от 0 до 255, разделённых точками. Если оператор сотовой связи не предоставил адреса DNS, оставьте эти поля по умолчанию: «0.0.0.0».

## 7.5.2 Безопасность

CCU shell admin [Выйти](#)

[Общие](#)  
[Управление](#)  
**Общие параметры соединений**  
[Соединения](#)  
[Планировщик](#)  
[Системные параметры](#)  
[Охрана](#)  
[Общие параметры входов](#)  
[Входы](#)  
[Выходы](#)  
[Сценарии](#)  
[Профили](#)  
[Инженерное меню](#)  
[Конфигурация](#)  
[Прошивка](#)  
[Голосовые сообщения](#)  
[Программируемая логика](#)  
[EXT](#)

### Общие параметры соединений

- Интернет
- Безопасность**
- Исходящие вызовы
- Контроль баланса

PIN-код:

Телефон SMS центра:

Пароль для SMS конфигурирования:

Пароль для SMS управления:

Пароль для DTMF управления:

DTMF управление только с телефонов из списка

SMS управление только с телефонов из списка

Всегда подтверждать выполнение SMS команды

Не выполнять SMS команды старше, чем:

Рис. 13: Страница «Общие параметры соединений», группа «Безопасность»

**PIN-код**

Может содержать от 1 до 8 цифр. Может быть пустым. Контроллер автоматически определяет необходимость ввода PIN-кода по информации с SIM-карты. Если на SIM-карте включена проверка PIN-кода, то контроллер будет вводить заданный в конфигураторе PIN-код при старте и перезагрузке контроллера. Количество попыток ввода PIN-кода на SIM-карте ограничено! Если PIN-код в конфигураторе не задан, то контроллер не будет производить попытки ввода. Если проверка PIN-кода на SIM-карте отключена, то контроллер не будет вводить PIN-код независимо от того, задан он в конфигураторе или нет.

**Телефон SMS центра**

Может содержать от 7 до 15 цифр с символом «+» и от 3 до 15 цифр без «+». Может быть пустым. Используется для отправки SMS. При пустом поле будет использоваться номер, записанный оператором на SIM-карту. Если номер не задан в конфигурации и не записан на SIM-карту, контроллер не сможет отправлять SMS.

**Пароль для SMS конфигурирования**

Может содержать от 1 до 8 латинских символов и цифр. Может быть пустым. Пароль чувствителен к регистру. Предназначен для расширенного набора SMS команд, изменяющих конфигурацию.

**Пароль для SMS управления**

Может содержать от 1 до 8 латинских символов и цифр. Может быть пустым. Пароль чувствителен к регистру. Предназначен для управляющих SMS команд и запросов.

**Пароль для DTMF управления**

Может содержать от 1 до 4 цифр. Может быть пустым. Предназначен для доступа к голосовому меню.

**DTMF управление только с телефонов из списка**

Если параметр включен, входящие вызовы с номеров не указанных в списке соединений будут отклонены. При выключенном параметре контроллер принимает все входящие вызовы с обязательным вводом DTMF пароля. Независимо от значения этого параметра, логика работы с вызовами из списка соединений определяется настройками конкретного соединения.

**SMS управление только с телефонов из списка**

Если параметр включен, управляющие сообщения, пришедшие с номеров не указанных в списке соединений, обрабатываться не будут. Этот режим обеспечивает наибольшую защищенность системы. Если же необходимо управлять контроллером с большого количества телефонных номеров, выключите этот параметр и задайте пароль для SMS управления.

**Всегда подтверждать выполнение SMS команды**

Если параметр включен, контроллер формирует ответное SMS, содержащее отчет о состоянии параметров или режимов охраны, на которые воздействовала команда. Параметр действует только при запросе с телефонов из списка соединений. При выключенном параметре такое подтверждение может быть запрошено непосредственно в команде с помощью символа «!» в конце. Пользователи не из списка соединений могут так же использовать запрос с символом «!» в конце сообщения по необходимости.

**Не выполнять SMS команды старше, чем**

В некоторых случаях, SMS сообщения доставляются на номер контроллера с большой задержкой. Такие «опоздавшие» SMS команды могут привести к нежелательным последствиям. Для предотвращения этой ситуации можно установить время, в течение которого команда считается достоверной. При превышении этого времени команда выполнена не будет, о чем пользователь получит SMS уведомление «УСТАРЕВШЕЕ СООБЩЕНИЕ» или «OUTDATED MESSAGE». Исключения составляют команды установки и синхронизации времени часов контроллера со временем SMS центра оператора, они выполняются всегда.

*Если часы контроллера по какой-либо причине остановлены, в ответном сообщении вместо времени передается строка «--:--». В этом случае необходимо установить часы, иначе никакие SMS команды, кроме установки и синхронизации времени, выполняться не будут.*

**7.5.3 Исходящие вызовы**

The screenshot shows the 'Общие параметры соединений' (General connection parameters) page in the CCU shell. The left sidebar contains a navigation menu with items like 'Общие', 'Управление', 'Общие параметры соединений', 'Соединения', 'Планировщик', 'Системные параметры', 'Охрана', 'Общие параметры входов', 'Входы', 'Выходы', 'Сценарии', 'Профили', 'Инженерное меню', 'Конфигурация', 'Прошивка', 'Голосовые сообщения', and 'Программируемая логика EXT'. The main content area is titled 'Общие параметры соединений' and has a tree view with categories: 'Интернет', 'Безопасность', 'Исходящие вызовы' (highlighted with a blue border), and 'Контроль баланса'. Under 'Исходящие вызовы', there are two settings: 'Принцип чередования соединений:' with a dropdown menu set to 'Чередование от 1 до 8 без приоритета', and 'Пауза между окончанием одного соединения и началом следующего:' with a numeric input field set to '10 с'. A 'Применить...' button is located at the bottom of the configuration area. The top right of the page shows the user 'admin' and a 'Выйти' (Logout) link.

Рис. 14: Страница «Общие параметры соединений», группа «Исходящие вызовы»



## Принцип чередования соединений

### 1. Чередование от 1 до 8 без приоритета

При возникновении события оповещение происходит последовательно по соединениям с номерами от меньшего к большему. При этом для перехода к следующему соединению достаточно одной попытки доставки сообщения текущего соединения и не обязательно опустошение очереди сообщений текущего соединения.

### 2. Приоритет у соединения с меньшим номером до полной передачи

При возникновении события оповещение происходит последовательно по соединениям с номерами от меньшего к большему. При этом для перехода к следующему соединению обязательно опустошение очередей сообщений текущего и предыдущих соединений. Например, если при обработке очереди сообщений по соединению 3, появится сообщение по соединению 1, то доставка следующего сообщения будет происходить по соединению 1 независимо от опустошения очереди соединения 3.

### 3. Приоритет у текущего соединения до полной передачи

При возникновении события оповещение происходит последовательно по соединениям с номерами от меньшего к большему. При этом для перехода к следующему соединению обязательно опустошение очереди сообщений текущего соединения.

### 4. Приоритет у текущего соединения до первой неудачи

При возникновении события оповещение происходит последовательно по соединениям с номерами от меньшего к большему. При этом для перехода к следующему соединению необходимо либо опустошение очереди сообщений текущего, либо выполнение одного из следующих условий: номер занят, абонент недоступен или не принял вызов за отведенное время.

Опустошение очереди сообщений соединения происходит при успешной доставке сообщений или при истечении времени «Снять данные с передачи, если не переданы за». Для всех принципов чередования после опустошения очередей всех соединений доставка вновь поступивших событий будет начинаться с первого соединения.

*В большинстве случаев удобно применять первый принцип чередования, он больше всего отвечает условиям доставки сообщений максимальному числу абонентов за кратчайшее время.*

## Пауза между окончанием одного вызова и началом следующего

Пауза между вызовами дает возможность контроллеру принимать входящие вызовы и отправлять SMS даже при наличии в очереди сообщений для голосового оповещения. Слишком большая пауза замедляет процесс оповещения пользователей.

### 7.5.4 Контроль баланса

Функция контроля баланса позволят автоматически контролировать сумму на счете тарифного плана контроллера и оповещать пользователей при ее снижении.

CCU shell admin [Выйти](#)

[Общие](#)  
[Управление](#)  
**Общие параметры соединений**  
[Соединения](#)  
[Планировщик](#)  
[Системные параметры](#)  
[Охрана](#)  
[Общие параметры входов](#)  
[Входы](#)  
[Выходы](#)  
[Сценарии](#)  
[Профили](#)  
[Инженерное меню](#)  
[Конфигурация](#)  
[Прошивка](#)  
[Голосовые сообщения](#)  
[Программируемая логика](#)  
[EXT](#)

### Общие параметры соединений

- Интернет
- Безопасность
- Исходящие вызовы
- Контроль баланса**

Предустановленные шаблоны

USSD команда:

Ключевое слово:

Оповещать при снижении до [0-65535]:

Период запроса баланса, часов [0-255]:

Откладывать до утра оповещения о снижении баланса в ночное время (23:00-08:00)

Рис. 15: Страница «Общие параметры соединений», группа «Контроль баланса»

### Предустановленные шаблоны

Кнопки предустановленных шаблонов позволяют заполнить поля «USSD команда» и «Ключевое слово» настройками, характерными для выбранного оператора связи. В различных регионах эти настройки могут отличаться от заданных.

### USSD команда

Начинается с символов «#» или «\*». Может содержать от 1 до 8 цифр и символов «\*» и «#». Может быть пустой. Уточните у вашего оператора USSD команду запроса баланса.

### Ключевое слово

Может содержать от 1 до 8 латинских символов, русских символов, цифр, пробелов и символов из набора: «! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ^ \_ { } | ~ ». Может быть пустым. Ключевое слово чувствительно к регистру. Ключевое слово используется для разбора USSD ответа оператора. Все цифры после ключевого слова в USSD ответе воспринимаются как значение баланса. Будьте внимательны, некоторые операторы используют сходные латинские символы для написания русских слов. **SMS ответы оператора не разбираются!**

### Оповещать при снижении до [0-65535]

Может принимать значение от 0 до 65535. При снижении баланса до установленного значения будет происходить оповещение пользователей. Повторное оповещение будет происходить только после пополнения счета больше указанного значения и последующего снижения.

### Период запроса баланса, часов [0-255]

Может принимать значение от 0 до 255. Период запроса информации о балансе в часах задает время через которое контроллер будет пытаться получить информацию об остатке средств на счету. Когда этот параметр равен нулю, запрос контроллером баланса отключен, информация о балансе не доступна контроллеру и не предоставляется пользователю.

### Откладывать до утра оповещения о снижении баланса в ночное время (23:00-08:00)

Если снижение баланса зафиксировано в ночное время, то оповещение может быть отложено до утра.

Алгоритм запроса и анализа баланса в большинстве случаев позволяет корректно распознавать числовое значение, однако в случае применения оператором нестандартной кодировки текста или других локальных особенностей передачи баланса, функция контроля может работать некорректно. В этом случае, баланс будет недоступен.

## 7.6 Соединения

The screenshot displays the 'Соединения' (Connections) configuration page in the 'CCU shell' interface. The page is titled 'Соединения' and shows settings for 'Соединение 1'. A 'Копировать настройки из другого соединения' button is visible. The 'Разрешено' checkbox is checked. The user name is 'admin' and the password is 'password1'. The 'Права администратора' checkbox is also checked. The phone number field contains '+...'. The notification group is set to 'Группа 1' and the notification order is 'Все: µGuard (сеть) и Голос и SMS'. The 'Реакция на входящий вызов' section includes a dropdown menu set to 'Принять и перейти в голосовое меню с паролем (DTMF управление)', an unchecked 'Подключиться к Интернету' checkbox, and a 'Реле 1' dropdown set to '--'. At the bottom, there is a list of notification types: 'µGuard сетевое оповещение (пробуждение коротким звонком)', 'Голосовое оповещение', and 'SMS оповещение'. A 'Применить...' button is located at the bottom left.

Рис. 16: Страница «Соединения»

Контроллер имеет 8 соединений. Соединение представляет собой группу настроек пользователя контроллера. Все пользователи имеют одинаковые возможности контроля и управления.

### Соединение N

Позволяет выбрать желаемое соединение для просмотра и изменения его настроек.

Перед выбором желаемого соединения необходимо сохранить настройки текущего соединения с помощью кнопки «Применить...», если в нем были сделаны изменения.

### Копировать настройки из другого соединения

Позволяет легко перенести настройки из другого соединения в выбранное. При копировании настроек из другого соединения, остаются неизменными поля: «Имя пользователя», «Пароль» и «Номер телефона». При копировании настроек в первое соединение, дополнительно остаются неизменными поля: «Разрешено» и «Права администратора».

### Разрешено

Позволяет полностью отключить выбранное соединение. При этом настройки соединения не сбрасываются. Для первого соединения эта настройка всегда включена.

### Имя пользователя

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, цифр и символов из набора: «-\_'». Во всех соединениях, кроме первого, поле может быть пустым при условии, что поле «Пароль» тоже пустое. Имя пользователя чувствительно к регистру. Предназначено для авторизации пользователя при входе в конфигуратор и управлении контроллером через Интернет с помощью программы µGuard.

### Пароль

Может содержать от 8 до 16 латинских символов, цифр, пробелов и символов из набора: «!"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?@[\\]^\_`{|}~». Во всех соединениях, кроме первого, поле может быть пустым при условии, что поле «Имя пользователя» тоже пустое. Пароль чувствителен к регистру. Предназначен для авторизации пользователя при входе в конфигуратор и управлении контроллером через Интернет с помощью программы µGuard.

### Права администратора

Разрешает пользователю доступ к конфигуратору. Для первого соединения эта настройка всегда включена.

### Номер телефона

Может содержать от 7 до 15 цифр с символом «+» и от 3 до 15 цифр без «+». Может быть пустым. Используется для оповещения пользователей и управления контроллером.

### Группа N

Группа соединений рассматривается как единое целое при ее оповещении. Для успешного оповещения группы достаточно, чтобы один из пользователей группы получил сообщение. **Это правило работает только для событий, отмеченных в разных соединениях группы, и имеющих одинаковый тип и транспорт! Это правило распространяется только на голосовые и SMS оповещения!** Группа соединений может быть полезна в следующих случаях:

- Один физический пользователь может объединить два своих телефона в группу. При этом для получения оповещения пользователю достаточно прослушать сообщение на одном из телефонов. В этом случае параметр «Принцип чередования соединений» может быть установлен в значение «Чередование от 1 до 8 без приоритета».
- Два физических пользователя: охранник и ответственный, могут быть объединены в группу. При этом оповещения сначала будут доставляться охраннику и только в случае неудачи - ответственному. В этом случае параметр «Принцип чередования соединений» должен быть установлен в значение «Приоритет у соединения с меньшим номером до полной передачи» и охранник должен быть определен в соединении с меньшим номером, чем ответственный.

### Порядок оповещений

1. **Все: µGuard (сеть) и Голос и SMS**  
Оповещение будет происходить по всем типам транспорта независимо от успеха предыдущего. Порядок оповещений по типу транспорта не определен.
2. **До первого удачного: µGuard (сеть) или Голос или SMS**  
Оповещение будет происходить в указанном порядке по типу транспорта до первого удачного.
3. **До первого удачного: SMS или µGuard (сеть) или Голос**  
Оповещение будет происходить в указанном порядке по типу транспорта до первого удачного. **При использовании этого варианта оповещения необходимо учитывать, что при некоторых условиях, SMS могут доставляться оператором связи с существенной задержкой!**

Для объединенных в группу соединений может возникнуть ситуация, когда доставка сообщений по одному соединению отменяет доставку по другому соединению (с порядком оповещения 2 или 3) по всем типам транспорта, начиная с отмененного транспорта.

При отмене пользователем доставки прослушанных голосовых сообщений (с помощью клавиши «#»), доставка сообщений по другим соединениям (с порядком оповещения 2) отменяется, начиная с транспорта Голос.

### Реакция на входящий вызов

Для идентификации пользователей по номеру телефона необходимо включить функцию определитель номера (АОН) на тарифном плане SIM-карты контроллера.

#### Действие на входящий вызов

1. **Принять и перейти в голосовое меню с паролем (DTMF управление)**  
При вызове с номера телефона этого соединения контроллер принимает вызов и предлагает ввести пароль, после ввода верного пароля пользователь переходит в голосовое меню.
2. **Принять и перейти в голосовое меню без пароля (DTMF управление)**  
При вызове с номера телефона этого соединения контроллер принимает вызов, пароль не запрашивается, пользователь переходит в голосовое меню.
3. **Отбить (DTMF управление невозможно)**  
Вызов с номера телефона этого соединения будет отклонен, доступ в голосовое меню невозможен.
4. **Отбить и изменить режим (ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ)**  
Вызов с номера телефона этого соединения будет отклонен, одновременно с этим произойдет изменение режима охраны на противоположный: из ОХРАНА в НАБЛЮДЕНИЕ и наоборот. Если текущий режим охраны ЗАЩИТА, то контроллер перейдет в режим НАБЛЮДЕНИЕ. Переход в режим ЗАЩИТА таким способом невозможен.

#### Подключиться к Интернету

При вызове с номера телефона этого соединения контроллер выйдет в Интернет на время указанное в настройке «Максимальная длительность сессии». В течении этого времени контроллер будет доступен по адресу <https://scu.sh>. В случае реакции на входящий вызов «...перейти в голосовое меню...», для того чтобы дать контроллеру возможность выйти в Интернет, пользователь должен завершить исходящий вызов.

#### Реакция реле/выхода

Эта настройка позволяет задать реакцию одного реле/выхода на входящий вызов. Реле/выход может быть включен, выключен или управляться сценарием.

## 7.6.1 µGuard сетевое оповещение (пробуждение коротким звонком)

Рис. 17: Страница «Соединения», группа «µGuard сетевое оповещение (пробуждение коротким звонком)»

При доставке сообщения данным способом, контроллер сначала выходит в Интернет, если это необходимо. Потом производит короткий голосовой вызов на номер смартфона этого соединения без поднятия трубки для пробуждения смартфона. Программа µGuard фиксирует вызов с номера SIM-карты контроллера и запрашивает информацию от контроллера через сеть.

**Разрешено**

Позволяет полностью отключить данный тип оповещения. При этом настройки этого оповещения не сбрасываются.

**Способ сетевого оповещения**1. **Доставка через Интернет**

Доставка происходит через сервер-ретранслятор компании <https://ccu.sh>.

2. **Доставка через CCU роху (для опытных пользователей)**

Доставка происходит через программу CCU роху, ретранслирующую данные от контроллера к пользователю и обратно через USB-подключение. При таком способе оповещения могут происходить в локальной сети без выхода в Интернет.

**Снять данные с передачи, если не переданы за**

В случае неуспешной доставки сообщений, попытки будут предприниматься до истечения времени, указанного в этой настройке. Таймер передачи перевзводится в момент постановки очередного события в очередь. Таймер передачи не работает при отсутствии регистрации контроллера в сети GSM.

**Передавать сообщения от следующих источников**

Эта группа настроек позволяет выбрать события, о которых пользователь должен получать оповещения.

**In1-InN**

Разрешает доставку события об изменении состояния входов. Может принимать три значения:

- **пустое поле** — оповещение отключено;
- **черточка** — только переход в активное состояние;
- **галочка** — переход в активное и в пассивное состояние.

### Режим

При изменении режима охраны, события будут передаваться только для отмеченных режимов охраны.

### Системные события

Разрешает доставку всех системных событий.

### Тестовые и информационные сообщения

Разрешает доставку тестовых и информационных событий.

### Применение профиля

Разрешает доставку сообщений о применении профиля.

### Генерировать тестовое сообщение

Данная функция предназначена для проверки правильности настройки параметров контроллера, необходимых для оповещения пользователя. Успешная доставка тестового сообщения возможна только при правильном задании всех необходимых реквизитов и разрешений.

## 7.6.2 Голосовое оповещение

▼ Голосовое оповещение

Разрешено

Продолжительность исходящего голосового соединения:

Отбой вызова без установки соединения считать успешной доставкой

Снять данные с передачи, если не переданы за:

Передавать сообщения от следующих источников

In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	In8
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In9	In10	In11	In12	In13	In14	In15	In16
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Режим

ОХРАНА  
 ЗАЩИТА  
 НАБЛЮДЕНИЕ

Системные события  
 Тестовые сообщения

Рис. 18: Страница «Соединения», группа «Голосовое оповещение»

При доставке сообщения данным способом, контроллер дозванивается до пользователя и голосом сообщает о произошедших событиях. Фактом успешной доставки считается момент начала прослушивания сообщения пользователем. Прослушивание сообщения полностью не обязательно.

## Разрешено

Позволяет полностью отключить данный тип оповещения. При этом настройки этого оповещения не сбрасываются.

## Продолжительность исходящего голосового соединения

### 1. По длине сообщения

Продолжительность соединения определяется длиной голосового сообщения.

### 2. Произвольная, переход в голосовое меню (DTMF управление)

После передачи голосового сообщения, контроллер переходит в режим управления без запроса пароля.

### 3. Не более N с

Задаёт время в секундах от начала соединения до момента его разрыва контроллером. Если голосовое сообщение было передано до завершения установленного времени, контроллер разорвет соединение. Малое время не даст полностью прослушать голосовое сообщение. Большее время позволит прослушать сообщение полностью, при этом абонент сам сможет разорвать соединение в любой момент.

## Отбой вызова без установки соединения считать успешной доставкой

Означает, что успешной считается такая попытка, в которой вызываемый абонент не снял трубку, а отбил вызов. В противном случае для успешной доставки, абонент должен обязательно поднять трубку.

## Снять данные с передачи, если не переданы за

В случае неуспешной доставки сообщений, попытки будут предприниматься до истечения времени, указанного в этой настройке. Таймер передачи перевзводится в момент постановки очередного события в очередь. Таймер передачи не работает при отсутствии регистрации контроллера в сети GSM.

## Передавать сообщения от следующих источников

Эта группа настроек позволяет выбрать события, о которых пользователь должен получать оповещения.

### In1-InN

Разрешает доставку события об изменении состояния входов. Может принимать три значения:

- **пустое поле** — оповещение отключено;
- **черточка** — только переход в активное состояние;
- **галочка** — переход в активное и в пассивное состояние.

### Режим

При изменении режима охраны, события будут передаваться только для отмеченных режимов охраны.

### Системные события

Разрешает доставку всех системных событий.

### Тестовые сообщения

Разрешает доставку тестовых событий.



## 7.6.3 SMS оповещение

▼ SMS оповещение

Разрешено

Язык SMS: Русский ▾

При изменении режима охраны передавать: Имя ключа Touch Memory ▾

Контроль ошибок управляющих SMS

Снять данные с передачи, если не переданы за: 16 мин ▾

Передавать сообщения от следующих источников

In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	In8
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Режим

ОХРАНА

ЗАЩИТА

НАБЛЮДЕНИЕ

Системные события

Тестовые и информационные сообщения

Применение профиля

Рис. 19: Страница «Соединения», группа «SMS оповещение»

При доставке сообщения данным способом, контроллер отправляет SMS на телефон пользователя. Фактом успешной доставки считается момент отправки сообщения в SMS центр оператора связи. Доставка сообщения пользователю не контролируется. При некоторых условиях SMS сообщения могут задерживаться оператором связи на длительное время.

**Разрешено**

Позволяет полностью отключить данный тип оповещения. При этом настройки этого оповещения не сбрасываются. При выключенном SMS оповещении, SMS команды с телефона пользователя будут обрабатываться, в ответ будут формироваться SMS сообщения, если это необходимо.

**Язык SMS**

Определяет язык передачи событий пользователю посредством SMS.

*Вне зависимости от значения данного параметра, контроллер обрабатывает SMS команды пользователя на любом поддерживаемом языке. И отвечает при необходимости на языке команды.*

1. **English**  
Английский язык SMS оповещений.
2. **Русский**  
Русский язык SMS оповещений.
3. **µGuard**  
SMS оповещения передаются в машинном нечитаемом виде в формате программы µGuard.

*Заметим так же, что выбор языка влияет на максимальное количество символов в одном SMS сообщении. Английский язык позволяет передать в одном сообщении до 160 знаков, русский язык — до 70 знаков. Это значит, что для передачи одной и той же информации на русском языке потребуется 2-3 сообщения вместо одного на английском, что влияет на расход средств.*

### При изменении режима охраны передавать

При изменении режима охраны с помощью ключа Touch Memory пользователю передается информация о ключе.

1. **Код ключа Touch Memory**

Передается код ключа в шестнадцатеричном виде, например «ARM T:BE000005DA909101».

2. **Имя ключа Touch Memory**

Передается имя ключа, заданное пользователем при добавлении ключа в список контроллера.

### Контроль ошибок управляющих SMS

Включает функцию контроля ошибок текстовых SMS команд пользователя. При включенном контроле ошибок, на ошибочные SMS команды, контроллер отвечает SMS с информацией об ошибках. Неверное слово будет выделено символами «>...<», что дает возможность пользователю понять, где была допущена ошибка. При ошибочном пароле, ответ не производится.

Пример ошибочной команды:

```
/pass ARN !
```

Пример ответа:

```
12:45
```

```
>ARN<
```

В данном случае ошибка в последней букве слова ARN, верная команда ARM.

*Контроль ошибок управляющих SMS работает только для пользователей с номерами телефонов из списка соединений.*

### Передавать сообщения от следующих источников

Эта группа настроек позволяет выбрать события, о которых пользователь должен получать оповещения.

#### In1-InN

Разрешает доставку события об изменении состояния входов. Может принимать три значения:

- **пустое поле** — оповещение отключено;
- **черточка** — только переход в активное состояние;
- **галочка** — переход в активное и в пассивное состояние.

#### Режим

При изменении режима охраны, события будут передаваться только для отмеченных режимов охраны.

#### Системные события

Разрешает доставку всех системных событий.

#### Тестовые и информационные сообщения

Разрешает доставку тестовых и информационных событий.

#### Применение профиля

Разрешает доставку сообщений о применении профиля.

## 7.7 Планировщик

CCU shell admin [Выйти](#)

**Планировщик** Период обновления: 5 с

**Время**

Часовой пояс: (GMT+03:00) Москва, Санкт-Петербург, Тула, Волгоград

Контроллер: 21/02/2017 13:14

Компьютер: 21/02/2017 13:14

**Состав информационного сообщения**

In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	In8
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R1	R2	Out1	Out2	Out3	Out4	Out5	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

№	Вкл.	Время	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Тест	Инфо	Действие	Параметр
1	<input checked="" type="checkbox"/>	12:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	--	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	22:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Перейти в режим ОХРАНА	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	01:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Применить профиль 1	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Применить профиль 2	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	19:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Управлять выходом 1	Включить
6	<input checked="" type="checkbox"/>	07:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Управлять выходом 1	Выключить
7	<input type="checkbox"/>	00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	--	
8	<input type="checkbox"/>	00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	--	

Рис. 20: Страница «Планировщик»

**Время**

Эта группа настроек дает возможность установить часы контроллера.

**Часовой пояс**

Позволяет установить часовой пояс места установки контроллера. При установке часового пояса нет необходимости сохранять данные с помощью кнопки «Применить» страницы планировщика.

**Контроллер**

Отображает и позволяет изменить дату и время часов контроллера. Для отображения хода часов контроллера необходимо установить период обновления страницы планировщика в небольшое значение 3-5 сек. При нажатии кнопки «Изменить», включается режим ручного редактирования даты и времени. Появляющиеся в этом режиме кнопки «Отменить» и «Применить» позволяют, соответственно, отказаться от внесенных изменений или сохранить их в контроллер. Если по каким-то причинам часы контроллера остановлены, то дата и время отображаются в виде «dd/mm/уууу» и «-:-». Это может произойти при замене часовой батарейки. В этом случае для запуска часов необходимо либо установить дату и время вручную, либо синхронизировать их с часами компьютера.

**Компьютер**

Отображают дату и время компьютера. При нажатии кнопки «Синхронизировать» происходит установка часов контроллера в соответствии с часами компьютера с учетом часового пояса.

### **Состав информационного сообщения**

Позволяет выбрать входы и выходы, информация о которых будет передаваться в информационном сообщении.

### **Задачи планировщика**

#### **№**

Отображает порядковый номер задачи планировщика. Всего можно настроить до 8 задач.

#### **Вкл**

Позволяет включить задачу планировщика. Выключенная задача не используется планировщиком.

#### **Время**

Позволяет установить время исполнения задачи планировщика.

#### **Дни недели**

Позволяют выбрать дни недели, в которые исполняется задача планировщика.

#### **Тест**

Включает тестовое сообщение. Во время исполнения задачи планировщика будет производиться отправка тестового сообщения.

#### **Инфо**

Включает информационное сообщение. Во время исполнения задачи планировщика будет производиться отправка информационного сообщения, наполнение которого задается в группе «Состав информационного сообщения».

#### **Действие**

Позволяет задать действие, которое будет происходить при исполнении задачи планировщика. Возможные варианты: «Перейти в режим...», «Управлять реле/выходом N», «Применить профиль N».

#### **Параметр**

Позволяет задать дополнительный параметр для установленного действия. Для действия «Перейти в режим...» в многораздельном режиме контроллера параметр позволяет выбрать желаемый раздел. Для действия «Управлять реле/выходом N» параметр позволяет выбрать реакцию реле/выхода.

## 7.8 Системные параметры

### 7.8.1 Питание

The screenshot shows the 'Системные параметры' (System Parameters) configuration page for the 'Питание' (Power) group. The interface includes a sidebar with navigation links, a top status bar with 'admin' and 'Выйти' (Logout), and a main configuration area. The 'Питание' section features a voltage indicator at 15.2 V, two checked checkboxes for 'Формировать сообщение при восстановлении' and 'Формировать сообщение при отключении', a dropdown for 'Отбрасывать импульсы короче, чем:' set to 4 c, a dropdown for 'Время восстановления контроля после события:' set to 32 мин, and two sets of dropdowns for relay actions: 'При восстановлении питания:' and 'При отключении питания:', both set to 'Реле 1' and '--'. A 'Применить...' (Apply) button is at the bottom.

Рис. 21: Страница «Системные параметры», группа «Питание»

#### Индикатор основного питания

Отображает текущее напряжение основного питания в вольтах.

#### Формировать сообщение при восстановлении/отключении

При включенном параметре в случае восстановления/отключения основного питания формируется соответствующее сообщение.

#### Отбрасывать импульсы короче, чем

При восстановлении/отключении основного питания длительностью менее, чем указано в данном параметре, не происходит регистрация изменения основного питания. Данная настройка влияет на формирование сообщений и на реакцию реле/выходов.

#### Время восстановления контроля после события

После регистрации восстановления/отключения основного питания, восстановление контроля основного питания произойдет через время, указанное в данном параметре. Эта настройка полезна для того, чтобы исключить частое оповещение при неисправности источника основного питания. Данная настройка влияет на формирование сообщений и на реакцию реле/выходов.

#### При восстановлении/отключении питания

Дает возможность задать реакцию реле/выходов на событие восстановления/отключение питания.

## 7.8.2 Батарея

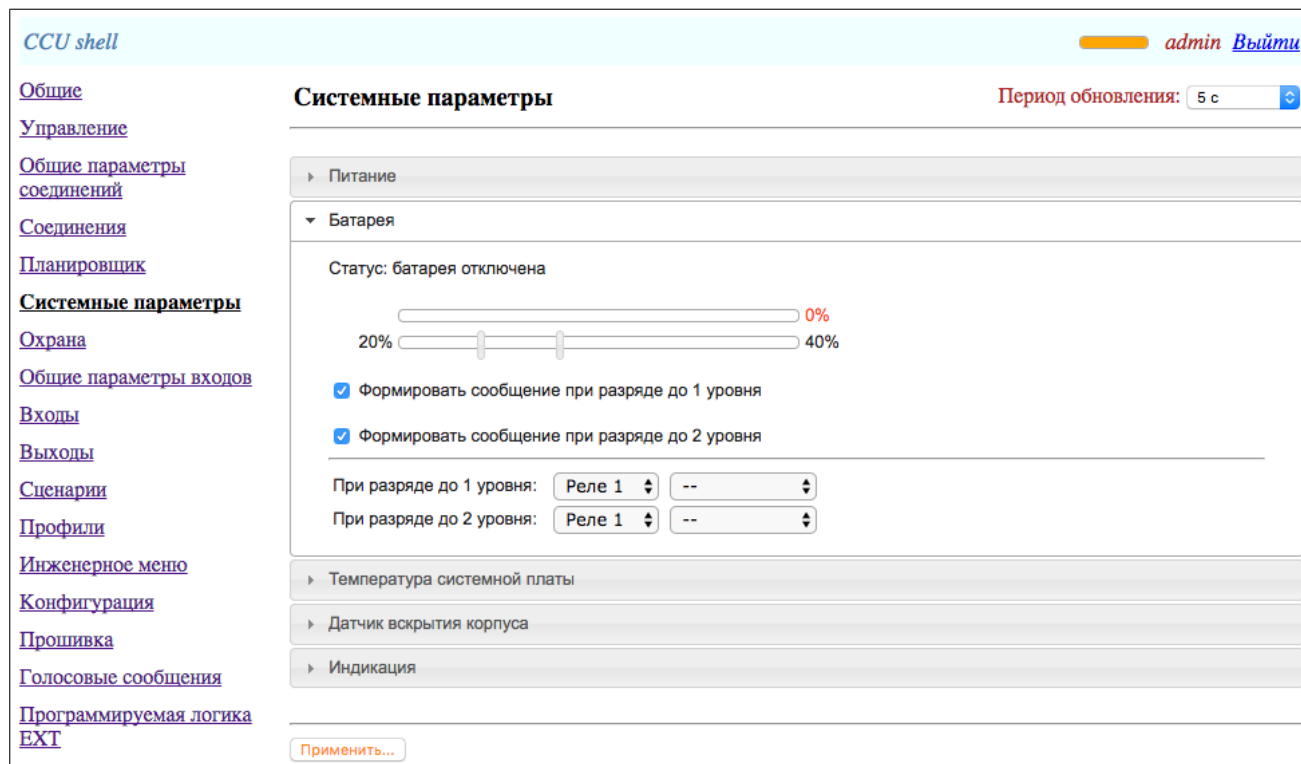


Рис. 22: Страница «Системные параметры», группа «Батарея»

**Статус**

Отображает состояние батареи. Может принимать значения:

- **батарея подключена**
- **батарея отключена**
- **батарея тестируется**

При включении или перезапуске контроллера производится тестирование батареи на предмет ее исправности. Если батарея неисправна, заряд прекращается и статус батареи принимает значение «батарея отключена».

**Индикатор заряда батареи**

Отображает текущий уровень заряда батареи в процентах.

**Уровни разряда батареи для оповещения и управления**

Позволяет задать уровни разряда батареи в процентах. Данная настройка влияет на формирование сообщений и на реакцию реле/выходов.

**Формировать сообщение при разряде до N уровня**

При включенном параметре в случае разряда батареи до N уровня формируется соответствующее сообщение.

**При разряде до N уровня**

Дает возможность задать реакцию реле/выходов на событие разряда батареи.

## 7.8.3 Температура системной платы

The screenshot shows the 'Системные параметры' (System Parameters) page in the 'CCU shell'. The page has a sidebar menu on the left with options like 'Общие', 'Управление', 'Общие параметры соединений', 'Соединения', 'Планировщик', 'Системные параметры', 'Охрана', 'Общие параметры входов', 'Входы', 'Выходы', 'Сценарии', 'Профили', 'Инженерное меню', 'Конфигурация', 'Прошивка', 'Голосовые сообщения', 'Программируемая логика', and 'ЕХТ'. The main content area is titled 'Системные параметры' and includes a 'Период обновления:' dropdown set to '5 с'. The 'Температура системной платы' (Temperature of the system board) section is expanded, showing a temperature scale from -25 °C to 60 °C with a green bar indicating the current temperature at 24 °C. Below this, there is a checked checkbox 'Формировать сообщение при выходе температуры за границы' (Generate message when temperature goes out of range). Underneath, there are two temperature ranges: '-10 °C' to '7 °C' and two sets of dropdown menus for 'При перегреве:' (When overheating) and 'При переохлаждении:' (When overcooling), both currently set to 'Реле 1' and '--'.

Рис. 23: Страница «Системные параметры», группа «Температура системной платы»

**Индикатор температуры системной платы**

Отображает текущую температуру системной платы в градусах Цельсия.

*Температура системной платы превышает температуру окружающего воздуха!*

**Границы температуры системной платы для оповещения**

Позволяет задать границы температуры системной платы в градусах Цельсия. Данная настройка влияет только на формирование сообщений.

**Формировать сообщение при выходе температуры за границы**

При включенном параметре в случае выхода температуры системной платы за указанные границы и при возврате в норму, формируется соответствующее сообщение.

**Границы температуры системной платы для управления**

Позволяет задать границы температуры системной платы в градусах Цельсия. Данная настройка влияет только на реакцию реле/выходов.

**При перегреве/переохлаждении**

Дает возможность задать реакцию реле/выходов на событие перегрева/переохлаждения системной платы.

## 7.8.4 Датчик вскрытия корпуса

The screenshot shows the 'CCU shell' interface. At the top right, there is a user status bar with 'admin' and a 'Выйти' (Logout) link. The main content area is titled 'Системные параметры' (System Parameters) and includes a 'Период обновления: 5 с' (Update period: 5 s) dropdown menu. The left sidebar contains a list of navigation links: [Общие](#), [Управление](#), [Общие параметры соединений](#), [Соединения](#), [Планировщик](#), **[Системные параметры](#)**, [Охрана](#), [Общие параметры входов](#), [Входы](#), [Выходы](#), [Сценарии](#), [Профили](#), [Инженерное меню](#), [Конфигурация](#), [Прошивка](#), [Голосовые сообщения](#), [Программируемая логика](#), and [ЕХТ](#). The main content area is divided into several sections: 'Питание' (Power), 'Батарея' (Battery), 'Температура системной платы' (System board temperature), 'Датчик вскрытия корпуса' (Body opening sensor), and 'Индикация' (Indication). The 'Датчик вскрытия корпуса' section is expanded and contains a checked checkbox 'Формировать сообщение при вскрытии корпуса' (Generate message on body opening), a label 'При вскрытии корпуса:' (On body opening:), and two dropdown menus with values 'Реле 1' and '--'. A 'Применить...' (Apply...) button is located at the bottom of the configuration area.

Рис. 24: Страница «Системные параметры», группа «Датчик вскрытия корпуса»

**Формировать сообщение при вскрытии корпуса**

При включенном параметре в случае вскрытия корпуса, формируется соответствующее сообщение.

**При вскрытии корпуса**

Дает возможность задать реакцию реле/выходов на событие вскрытия корпуса.



## 7.8.5 Индикация

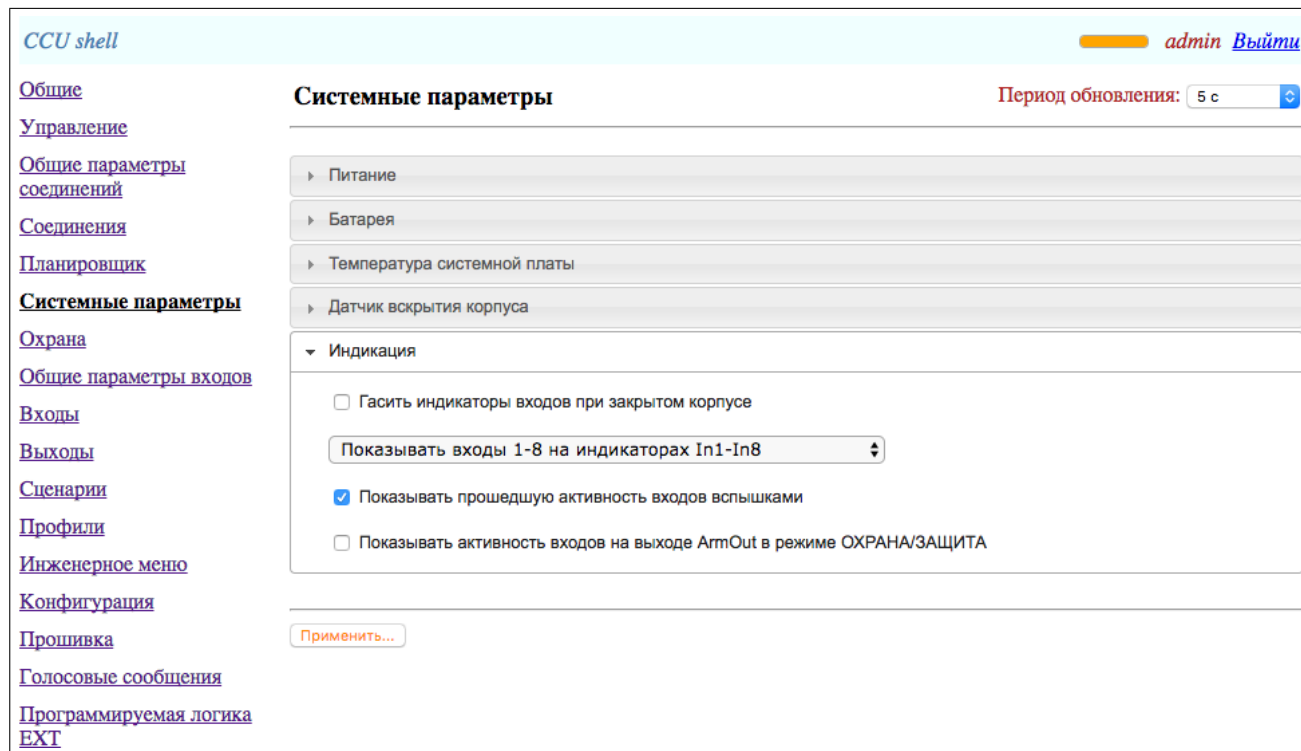


Рис. 25: Страница «Системные параметры», группа «Индикация»

**Гасить индикаторы входов при закрытом корпусе**

При включенном параметре при закрытой крышке корпуса индикаторы In1-In8 на системной плате неактивны. Если установлена плата расширенной индикации, то неактивны индикаторы In1-In16, R1, R2, Out1-Out5, GSM.

**Режим индикации**

1. **Показывать входы 1-8 на индикаторах In1-In8**  
Состояние входов 1-8 отображается на индикаторах системной платы In1-In8.
2. **Показывать уровень сигнала GSM на индикаторах In1-In8**  
Уровень GSM сигнала отображается на индикаторах системной платы In1-In8.
3. **Показывать входы 9-16 на индикаторах In1-In8**  

E01.1  
16 вх.

 Состояние входов 9-16 отображается на индикаторах системной платы In1-In8.
4. **Установлена плата расширенной индикации**  
Индикаторы на системной плате отключены. Информация отображается на плате расширенной индикации. Состояние входов 1-N отображаются на индикаторах In1-InN. Состояние реле/выходов отображается на индикаторах R1, R2, Out1-Out5. Уровень сигнала GSM отображается на индикаторах GSM.

**Показывать прошедшую активность входов вспышками**

При включенном параметре в режиме ОХРАНА/ЗАЩИТА переход входа в активное состояние запоминается и отображается короткими вспышками с периодом 0.3 секунд на соответствующем индикаторе. Эта индикация будет сброшена при переходе из режима НАБЛЮДЕНИЕ в режим ОХРАНА/ЗАЩИТА. Переход в режим НАБЛЮДЕНИЕ не сбрасывает индикацию. Эта функция фактически регистрирует активность входов в последней охранной сессии.

## Показывать активность входов на выходе ArmOut в режиме ОХРАНА/ЗАЩИТА

При включенном параметре в режиме ОХРАНА/ЗАЩИТА на выходе ArmOut количеством вспышек с периодом 0.6 секунд и повторением через 1.5 секунды отображается номер активного входа. При активности нескольких входов, будет показан вход с меньшим номером.

## 7.9 Охрана

### 7.9.1 Основные понятия и определения

#### Источники воздействия на вход ArmIn:

- **Импульс**  
Замыкание входа ArmIn на цепь GND на время не менее 100 мс. Максимальная длительность импульса не ограничена.
- **Импульс короткий**  
Замыкание входа ArmIn на цепь GND на время не менее 100 мс и не более 3 с.
- **Импульс длинный**  
Замыкание входа ArmIn на цепь GND на время более 3 с. Максимальная длительность импульса не ограничена.
- **Замыкание**  
Замыкание входа ArmIn на цепь GND формирует спад сигнала. Длительность замкнутого состояния не менее 100 мс. Анализируется спад сигнала, а не уровень.
- **Размыкание**  
Размыкание входа ArmIn с цепью GND формирует нарастание сигнала. Длительность разомкнутого состояния не менее 100 мс. Анализируется нарастание сигнала, а не уровень.
- **Touch Memory (TM)**  
Прикосновение ключа Touch Memory на время необходимое для считывания. Максимальная длительность прикосновения не ограничена.
- **Touch Memory (TM) короткий**  
Прикосновение ключа Touch Memory на время необходимое для считывания и не более 3 с.
- **Touch Memory (TM) длинный**  
Прикосновение ключа Touch Memory на время более 3 с. Максимальная длительность прикосновения не ограничена.

### 7.9.2 Однораздельный режим контроллера

The screenshot shows the 'Охрана' (Security) configuration page. On the left is a navigation menu with links: [Общие](#), [Управление](#), [Общие параметры соединений](#), [Соединения](#), [Планировщик](#), [Системные параметры](#), **Охрана**, [Общие параметры входов](#), [Входы](#), [Выходы](#), [Сценарии](#), [Процедуры](#). The main content area is titled 'Охрана' and contains the following settings:

- Режим входа ArmIn:** ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ - импульс
- Задержка перехода в режим ОХРАНА:** 15 с
- Контролируемые входы в режиме ЗАЩИТА:**

In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	In8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
In9	In10	In11	In12	In13	In14	In15	In16
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рис. 26: Страница «Охрана» в однораздельном режиме контроллера, часть 1

#### Режим входа ArmIn

## Настройка режима входа ArmIn

### 1. ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ - импульс

Обычно используется для подключения ко входу ArmIn кнопки без фиксации. Таблица изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия.

Источник	Текущий режим охраны	Результирующий режим охраны
Импульс	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
Импульс	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
Импульс	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ

### 2. ОХРАНА - замыкание, НАБЛЮДЕНИЕ - размыкание

Может использоваться для подключения ко входу ArmIn кнопки с фиксацией или для сопряжения с другой охранной системой. Таблица изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия.

Источник	Текущий режим охраны	Результирующий режим охраны
Замыкание	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
Замыкание	ЗАЩИТА	ЗАЩИТА (без изм.)
Замыкание	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
Размыкание	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
Размыкание	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
Размыкание	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ

### 3. ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ - Touch Memory

Таблица изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия и роли ключа Touch Memory.

Источник	Роль ключа	Текущий режим охраны	Результирующий режим охраны
ТМ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
ТМ	ОХРАНА	ЗАЩИТА	ЗАЩИТА (без изм.)
ТМ	ОХРАНА	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ

### 4. ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ - Touch Memory, ЗАЩИТА/НАБЛЮДЕНИЕ - импульс

Таблица изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия и роли ключа Touch Memory.

Источник	Роль ключа	Текущий режим охраны	Результирующий режим охраны
Импульс	-	НАБЛЮДЕНИЕ	ЗАЩИТА
Импульс	-	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
Импульс	-	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
ТМ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
ТМ	ОХРАНА	ЗАЩИТА	ЗАЩИТА (без изм.)
ТМ	ОХРАНА	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ

### 5. ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ - Touch Memory, ОХРАНА - импульс

Таблица изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия и роли ключа Touch

Memory.

Источник	Роль ключа	Текущий режим охраны	Результирующий режим охраны
Импульс	-	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
Импульс	-	ЗАЩИТА	ЗАЩИТА (без изм.)
Импульс	-	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
ТМ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
ТМ	ОХРАНА	ЗАЩИТА	ЗАЩИТА (без изм.)
ТМ	ОХРАНА	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	ЗАЩИТА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ

### Задержка перехода в режим ОХРАНА

Если установлено значение отличное от нуля, при активации входа ArmIn начинается обратный отсчет, сопровождающийся сигналом с периодом 1 секунда на выходе ArmOut. Обратный отсчет производится только при переходе в режим ОХРАНА с помощью входа ArmIn. При переходе в режим ЗАЩИТА обратный отсчет не производится. Может быть полезен в случаях, когда считыватель ключей Touch Memory или кнопка находится в охраняемой зоне. Данная задержка позволяет человеку покинуть охраняемую зону до перехода в режим ОХРАНА.

### Контролируемые входы в режиме ЗАЩИТА

Для использования режима ЗАЩИТА необходимо указать контролируемые в этом режиме охраны входы. Если входы не отмечены, переход в режим ЗАЩИТА невозможен.

[инженерное меню](#)

[Конфигурация](#)

[Прошивка](#)

[Голосовые сообщения](#)

[Программируемая логика](#)

[ЕХТ](#)

#### Обратный отсчет

Реле 1

Реле 2

Выход 1

Выход 2

Выход 3

Выход 4

Выход 5

#### ОХРАНА

Реле 1

Реле 2

Выход 1

Выход 2

Выход 3

Выход 4

Выход 5

#### ЗАЩИТА

Реле 1

Реле 2

Выход 1

Выход 2

Выход 3

Выход 4

Выход 5

#### НАБЛЮДЕНИЕ

Реле 1

Реле 2

Выход 1

Выход 2

Выход 3

Выход 4

Выход 5

Рис. 27: Страница «Охрана» в однораздельном режиме контроллера, часть 2

### Обратный отсчет

Дает возможность задать реакцию реле/выходов и указать применение профиля при начале обратного отсчета.

## ОХРАНА

Дает возможность задать реакцию реле/выходов и указать применение профиля при переходе в режим ОХРАНА.

## ЗАЩИТА

Дает возможность задать реакцию реле/выходов и указать применение профиля при переходе в режим ЗАЩИТА.

## НАБЛЮДЕНИЕ

Дает возможность задать реакцию реле/выходов и указать применение профиля при переходе в режим НАБЛЮДЕНИЕ.

Считать ключ <span style="color: red;">Происходит считывание ключа. Осталось 8 сек.</span>				
№	Код ключа	Имя ключа	Роль	Профиль
1	DB003811A7C9C401	Александр	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	--
2	3422565A97CE3A01	Алексей	ОХРАНА	--
3	5E00565AA4539201	Ольга	НАБЛЮДЕНИЕ	--
4	0100565A67EB5E01	Комфорт	--	Профиль 1
5	0100565A67EB5E01	Эконом	--	Профиль 2
6			--	--
7			--	--

Рис. 28: Страница «Охрана» в однораздельном режиме контроллера, часть 3

### Считать ключ

При нажатии на эту кнопку, вход ArmIn переходит в режим обучения. Начинается обратный отсчет, сопровождаемый вспышками на выходе ArmOut с периодом 200 мс. Во время обратного отсчета необходимо прикоснуться к считывателю желаемым ключом. При успешном считывании код ключа добавляется в свободную ячейку.

*В режиме обучения контроллер не воспринимает команды изменения режима охраны с помощью входа ArmIn.*

### Список ключей Touch Memory

Позволяет управлять ключами Touch Memory, используемыми в контроллере для изменения режима охраны и применения профиля.

*После изменения информации в списке ключей Touch Memory необходимо сохранить настройки с помощью кнопки «Применить...».*

### Код ключа

Может содержать 16 цифр и латинских символов из набора: «A-F, a-f». Может быть пустым. Код ключа может передаваться в SMS при изменении режима охраны, например: «ARM T:5E00565AA4539201».

### Имя ключа

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*+,-.:;<>@[\\]^\_`{|}~». Может быть пустым. Имя ключа может передаваться в SMS при изменении режима охраны, например: «ARM T:Ольга».

### Роль

Задаёт действие ключа на режим охраны. Возможные варианты: ОХРАНА, НАБЛЮДЕНИЕ, ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ.

## Профиль

Задаёт профиль, применяемый с помощью соответствующего ключа Touch Memory.

### 7.9.3 Многораздельный режим контроллера

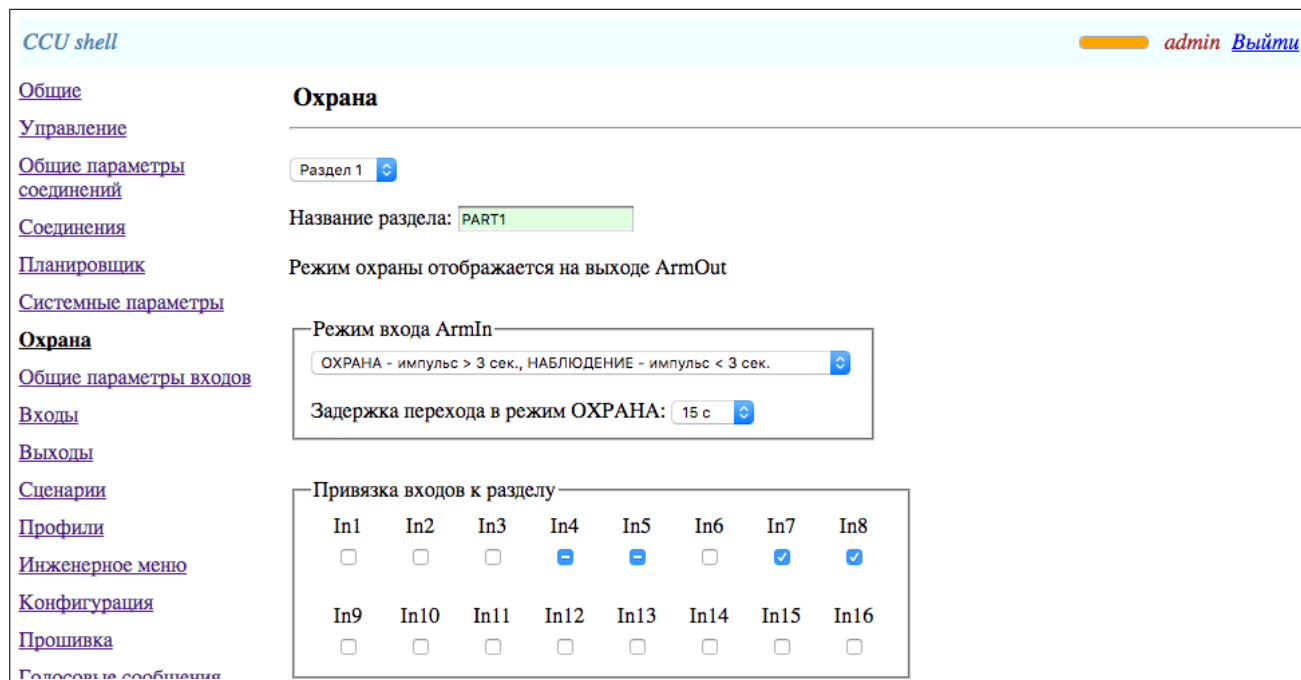


Рис. 29: Страница «Охрана» в многораздельном режиме контроллера, часть 1

## Раздел N

Позволяет выбрать желаемый раздел для просмотра и изменения его настроек.

*Перед выбором желаемого раздела необходимо сохранить настройки текущего раздела с помощью кнопки «Применить...», если в нем были сделаны изменения.*

## Название раздела

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «"#\$%&'()\*+,-:;<>@[|\]^\_{}|~». Название раздела не чувствительно к регистру. Применяется пользователем для составления SMS команд и содержится в SMS от контроллера.

## Режим охраны отображается на выходе N

Для раздела 1 режим охраны всегда отображается на выходе ArmOut. Для разделов 2-4 отображение режимов охраны на выходах 1-3, соответственно, может быть включено опционально.

## Режим входа ArmIn

### Настройка режима входа ArmIn

Многораздельный режим контроллера имеет некоторые особенности управления режимом охраны разделов. Для изменения режима охраны разделов может потребоваться либо явный, либо неявный способ воздействия. Необходимый способ определяется контроллером автоматически только в зависимости от настроек разделов, а не от их состояния.

### Явный способ

Предполагает, что пользователь должен однозначно указать контроллеру желаемый режим охраны с помощью длительности воздействия: короткое — НАБЛЮДЕНИЕ, длинное — ОХРАНА. Источники воздействия: Импульс короткий/длинный, Touch Memory короткий/длинный. Явный способ работает в случаях:

- Если задан режим входа ArmIn 1 или 2 в любом количестве разделов при использовании только импульса в качестве источника воздействия.

- Если в режимах входа ArmIn 2 или 3 ключ Touch Memory связан с несколькими разделами с отличающимися ролями.
- Если в режимах входа ArmIn 2 или 3 ключ Touch Memory связан с несколькими разделами с одинаковой ролью — ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ.

### Неявный способ

Предполагает изменение режима охраны воздействием без учета длительности. Источники воздействия: Touch Memory. Неявный способ работает в случаях:

- Если в режимах входа ArmIn 2 или 3 ключ Touch Memory связан только с одним разделом с любой ролью.
- Если в режимах входа ArmIn 2 или 3 ключ Touch Memory связан с несколькими разделами с одинаковой ролью — только ОХРАНА или только НАБЛЮДЕНИЕ.

#### 1. ОХРАНА - импульс длинный, НАБЛЮДЕНИЕ - импульс короткий

Обычно используется для подключения ко входу ArmIn кнопки без фиксации. Таблица изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия для явного способа.

Источник	Текущий режим охраны	Результирующий режим охраны
Импульс кор.	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
Импульс кор.	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ
Импульс длин.	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
Импульс длин.	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)

#### 2. ОХРАНА - импульс длинный, ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ - Touch Memory

Таблица изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия Импульс короткий/длинный для явного способа.

Источник	Текущий режим охраны	Результирующий режим охраны
Импульс кор.	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
Импульс кор.	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
Импульс длин.	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
Импульс длин.	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)

Таблица изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия Touch Memory короткий/длинный для явного способа.

Источник	Роль ключа	Текущий режим охраны	Результирующий режим охраны
ТМ кор.	ОХРАНА (нет возд.)	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
ТМ кор.	ОХРАНА (нет возд.)	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
ТМ длин.	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
ТМ длин.	ОХРАНА	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
ТМ кор.	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
ТМ кор.	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ длин.	НАБЛЮДЕНИЕ (нет возд.)	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
ТМ длин.	НАБЛЮДЕНИЕ (нет возд.)	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)
ТМ кор.	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ (без изм.)
ТМ кор.	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	НАБЛЮДЕНИЕ
ТМ длин.	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА
ТМ длин.	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	ОХРАНА	ОХРАНА (без изм.)

#### 3. ОХРАНА/НАБЛЮДЕНИЕ - Touch Memory

Смотри таблицу изменения режима охраны в зависимости от источника воздействия Touch Memory короткий/длинный для явного способа из режима входа ArmIn 2.

### Задержка перехода в режим ОХРАНА

Данная настройка работает аналогично настройке одностороннего режима контроллера за исключением того, что обратный отсчет сопровождается вспышками не только на выходе ArmOut, но и на выходах 1-3, соответствующих разделов.

### Привязка входов к разделу

Для использования раздела необходимо указать контролируемые в этом разделе входы. Если входы не отмечены, изменение режима охраны раздела не запрещено. Может принимать три значения:

- **пустое поле** — нет привязки;
- **черточка** — слабая привязка (вход под контролем, если все разделы, к которым он привязан, под охраной);
- **галочка** — строгая привязка (вход под контролем, если хотя бы один раздел, к которому он привязан, под охраной).

При смешанной привязке одного входа к разным разделам, слабая привязка воспринимается, как строгая. Если вход привязан только к одному разделу, тип привязки не имеет значения.

Программируемая логика  
EXT

**Обратный отсчет**

Реле 1

Реле 2

Выход 1

Выход 2

Выход 3

Выход 4

Выход 5

---

**ОХРАНА**

Реле 1

Реле 2

Выход 1

Выход 2

Выход 3

Выход 4

Выход 5

---

**НАБЛЮДЕНИЕ**

Реле 1

Реле 2

Выход 1

Выход 2

Выход 3

Выход 4

Выход 5

---

Рис. 30: Страница «Охрана» в многораздельном режиме контроллера, часть 2

### Обратный отсчет

Дает возможность задать реакцию реле/выходов и указать применение профиля при начале обратного отсчета.

### ОХРАНА

Дает возможность задать реакцию реле/выходов и указать применение профиля при переходе раздела в режим ОХРАНА.



**НАБЛЮДЕНИЕ**

Дает возможность задать реакцию реле/выходов и указать применение профиля при переходе раздела в режим НАБЛЮДЕНИЕ.

<input type="button" value="Считать ключ"/> <span style="color: red;">Происходит считывание ключа. Осталось 9 сек.</span>				
№	Код ключа	Имя ключа	Роль	Профиль
1	DВ003811A7C9C401	Александр	ОХРАНА и НАБЛЮДЕНИЕ	--
2	3422565A97CE3A01	Алексей	ОХРАНА	--
3	5E00565AA4539201	Ольга	НАБЛЮДЕНИЕ	--
4	0100565A67EB5E01	Комфорт	--	Профиль 1
5	0100565A67EB5E01	Эконом	--	Профиль 2
6			--	--
7			--	--

Рис. 31: Страница «Охрана» в многораздельном режиме контроллера, часть 3

**Считать ключ**

При нажатии на эту кнопку, вход ArmIn переходит в режим обучения. Начинается обратный отсчет, сопровождаемый вспышками на выходе ArmOut (выходы 1-3) с периодом 200 мс. Во время обратного отсчета необходимо прикоснуться к считывателю желаемым ключом. При успешном считывании код ключа добавляется в свободную ячейку.

*В режиме обучения контроллер не воспринимает команды изменения режима охраны с помощью входа ArmIn.*

**Список ключей Touch Memory**

См. описание данной настройки в одnorаздельном режиме контроллера.

## 7.10 Общие параметры входов

CCU shell admin Выйти

**Общие параметры входов**

Задержка контроля входов при включении или при выходе из режима экономии энергии: 30 с

Выход питания датчиков 10VS  
 Режим: Включен постоянно

Задержка контроля входов при подаче питания датчиков: 0 с

Длительность сброса питания по шлейфу при возникновении тревоги: 40 с

Применить...

**Общие параметры входов**

Входы

Выходы

Сценарии

Профили

Инженерное меню

Конфигурация

Прошивка

Голосовые сообщения

Программируемая логика

EXT

Рис. 32: Общие параметры входов

### Задержка контроля входов при включении или при выходе из режима экономии энергии

Позволяет избежать ложных тревог от датчиков, которым требуется некоторое время для перехода в состояние готовности после подачи питания на них. Например, датчики движения. Если датчики сразу готовы к работе, можно задать значение «0 с». Эта задержка используется для всех входов, у которых параметр «Источник питания датчиков» на странице «Входы» не равен значению «Выход питания датчиков 10VS».

### Выход питания датчиков 10VS

Для датчиков, запитанных от выхода 10VS необходимо установить параметр «Источник питания датчиков» на странице «Входы» в значение «Выход питания датчиков 10VS».

#### Режим

- **ОХРАНА/ЗАЩИТА - включен, НАБЛЮДЕНИЕ - выключен**

В этом режиме питание на выходе 10VS включено только в режиме ОХРАНА/ЗАЩИТА. Этот вариант дает некоторую экономию энергии.

- **Включен постоянно**

В этом режиме питание на выходе 10VS включено постоянно.

### Задержка контроля входов при подаче питания датчиков

Позволяет избежать ложных тревог от датчиков, питающихся от выхода 10VS, которым требуется некоторое время для перехода в состояние готовности после подачи питания на них.

### Длительность сброса питания по шлейфу при возникновении тревоги

Для датчиков с малым потреблением возможно питание непосредственно от входа (по шлейфу). Датчик в этом случае подключается двухпроводным соединением, которое одновременно является и питающим и информационным. Традиционно это дымовые пожарные извещатели и датчики протечки воды. Некоторые датчики требуют снятия питания после активации для перехода в дежурный режим. Данная настройка позволяет задать длительность сброса питания по шлейфу.

Для входов 1-8 при питании датчиков по шлейфу необходимо установить соответствующие переключки J1-J8 в положение 1-2. И установить параметр «Источник питания датчиков» на странице «Входы» в значение «По шлейфу со сбросом питания».

**E01.1**  
16 вх. Входы 9-16 не имеют возможности питания по шлейфу.

При сбросе питания по шлейфу происходит отключение всех датчиков, питающихся по шлейфу, а не только активного. Соответственно, контроль всех этих датчиков будет приостановлен до момента восстановления питания по шлейфу.

## 7.11 Входы

The screenshot shows the 'Входы' (Inputs) configuration page in the 'CCU shell'. The page has a sidebar on the left with navigation links: 'Общие', 'Управление', 'Общие параметры соединений', 'Соединения', 'Планировщик', 'Системные параметры', 'Охрана', 'Общие параметры входов', 'Входы', 'Выходы', 'Сценарии', 'Профили', 'Инженерное меню', 'Конфигурация', 'Прошивка', 'Голосовые сообщения', 'Программируемая логика', and 'ЕХТ'. The main content area is titled 'Входы' and includes a 'Период обновления' (Update period) set to 5 seconds. A dropdown menu shows 'Вход 1' selected, with a 'Копировать настройки из другого входа' (Copy settings from another input) button. A 'Разрешено' (Allowed) checkbox is checked. The 'Тип входа' (Input type) is set to 'Аналоговый' (Analog). The 'Название входа' (Input name) is 'SENSOR1'. The 'Название активного состояния' (Active state name) is 'ACTIVE' and the 'Название пассивного состояния' (Passive state name) is 'PASSIVE'. A section titled 'Границы тревожной зоны' (Alarm zone boundaries) shows a 'Тревожный диапазон' (Alarm range) set to 'Средний' (Medium) with a slider between 3.00122 and 7.00122. Below this, there are fields for 'Желаемое значение входа при 0 В' (Desired input value at 0V) set to 0, 'Желаемое значение входа при 10 В' (Desired input value at 10V) set to 10, and 'Желаемое значение входа при текущем напряжении' (Desired input value at current voltage) with a 'Калибровать' (Calibrate) button.

Рис. 33: Страница «Входы», часть 1

### Вход N

Позволяет выбрать желаемый вход для просмотра и изменения его настроек.

Перед выбором желаемого входа необходимо сохранить настройки текущего входа с помощью кнопки «Применить...», если в нем были сделаны изменения.

### Копировать настройки из другого входа

Позволяет легко перенести настройки из другого входа в выбранный. При копировании настроек из другого входа остается неизменным поле «Название входа».

### Разрешено

Позволяет полностью отключить выбранный вход. При этом настройки входа не сбрасываются.

### Тип входа

- **Дискретный**

Используется для подключения датчиков с дискретным выходом (датчики движения, магнитоконтактные датчики). Рабочие единицы измерения — вольты в диапазоне 0...10 В. В этом случае нет необходимости знать точное напряжение на входе и в SMS включается только качественная информация о состоянии входа — активен/пассивен. Пример тревожного SMS: «12:00 ДВЕРЬ ОТКРЫТА!».

- **Аналоговый**

Используется для подключения датчиков с аналоговым выходом (датчики давления, уровня жидкости). Позволяет преобразовать напряжение на входе в диапазоне 0...10 В к единицам измерения подключенного датчика и откалибровать его при необходимости. В данном случае допустимо только линейное преобразование. Таким образом, рабочие единицы измерения — единицы измерения подключенного датчика в диапазоне, заданном в группе «Калибровка и приведение». В этом случае в SMS включается качественная и количественная информация о состоянии входа. Также в SMS может быть включена информация о границах тревожной зоны. Пример SMS сообщения: «12:00 ДАВЛЕНИЕ 2 [1.5:5] ПАССИВЕН».

- **RTD-02**

Используется для подключения термодатчика RTD-02. Рабочие единицы измерения — градусы Цельсия. Является вариацией аналогового типа входа.

- **RTD-03**

Используется для подключения термодатчика RTD-03. Рабочие единицы измерения — градусы Цельсия. Для данного типа входа доступна калибровка значения. Является вариацией аналогового типа входа.

- **RTD-04**

Используется для подключения термодатчика RTD-04. Рабочие единицы измерения — градусы Цельсия. Является вариацией аналогового типа входа.

### Название входа

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*.,;<>@\^\_{}|~». Название входа не чувствительно к регистру. Применяется пользователем для составления SMS команд и содержится в SMS от контроллера.

### Название активного состояния

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*.,;<>@\^\_{}|~». Содержится в SMS от контроллера.

### Название пассивного состояния

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*.,;<>@\^\_{}|~». Содержится в SMS от контроллера.

Рассмотрим пример использования названия входа и его состояний. Допустим, датчик контролирует состояние входной двери — открыта/закрыта. Название входа, к которому подключен датчик, установим в значение «ДВЕРЬ». Название активного состояния входа — «ОТКРЫТА». Название пассивного состояния входа — «ЗАКРЫТА». При запросе состояния двери командой «/pass ДВЕРЬ ?», получим ответное сообщение «12:30 ДВЕРЬ ЗАКРЫТА», если дверь закрыта, или «12:30 ДВЕРЬ ОТКРЫТА», если дверь открыта.

### Границы тревожной зоны

#### Тревожный диапазон

- **Низкий или высокий**

Если значение входа меньше или равно нижней границы либо больше или равно верхней границы, считается, что вход находится в активном состоянии.

- **Низкий**

Если значение входа меньше или равно нижней границы, считается, что вход находится в активном состоянии. Верхняя граница отсутствует.

- **Средний**

Если значение входа больше или равно нижней границы и меньше или равно верхней границы, считается, что вход находится в активном состоянии.

- **Высокий**

Если значение входа больше или равно верхней границы, считается, что вход находится в активном состоянии. Нижняя граница отсутствует.

- **Низкий гистерезисный**

Вход принимает активное состояние, если значение входа становится меньше или равно нижней границы. Вход принимает пассивное состояние, если значение входа становится больше или равно верхней границы. Состояние входа не меняется (сохраняет предыдущее значение), если значение входа становится больше нижней границы и меньше верхней.

- **Высокий гистерезисный**

Вход принимает активное состояние, если значение входа становится больше или равно верхней границы. Вход принимает пассивное состояние, если значение входа становится меньше или равно нижней границы. Состояние входа не меняется (сохраняет предыдущее значение), если значение входа становится больше нижней границы и меньше верхней.

*Гистерезисные тревожные диапазоны обеспечивают защиту от частого изменения состояния входа при зашумленном входном сигнале. Данный способ полезен при управлении обогревателем по температуре воздуха. При использовании низкого гистерезисного диапазона, нижняя зона будет соответствовать выключению обогревателя, верхняя — включению, а средняя будет обеспечивать защиту от частого включения обогревателя.*

### **Установка границ тревожной зоны**

Позволяет задать границы тревожной зоны с помощью ползунков. Выбранный ползунок можно двигать мышью или стрелками клавиатуры. Для более точного задания границ можно использовать ручной ввод данных с помощью кнопок «...». Границы изменяются с некоторым шагом. Это обусловлено дискретной природой АЦП контроллера. Тревожная зона отображается синим цветом.

### **Отображение текущего значения входа**

Отображает текущее значение входа в привязке к шкале установки границ тревожной зоны. Если значение входа попадает в тревожную зону, то оно отображается красным цветом.

*Цветовое отображение активности значения входа используется только для имитации и может не соответствовать реальному состоянию активности.*

### **Приведение и калибровка**

Эта группа настроек доступна при типах входа: Аналоговый, RTD-03. Аналоговый тип входа позволяет преобразовать (привести) напряжение на входе в диапазоне 0...10 В к единицам измерения подключенного датчика и выполнить его калибровку при необходимости. При Аналоговом типе входа калибровка и приведение работает только для текстовых SMS. Тип входа RTD-03 позволяет только калибровку. Допустимо только линейное преобразование.

#### **Желаемое значение входа при 0 В**

Задаёт желаемое значение измеряемой величины подключенного датчика в его единицах измерения при 0 В с целями приведения.

#### **Желаемое значение входа при 10 В**

Задаёт желаемое значение измеряемой величины подключенного датчика в его единицах измерения при 10 В с целями приведения.

#### **Желаемое значение входа при текущем напряжении**

Задаёт желаемое значение измеряемой величины подключенного датчика в его единицах измерения при текущем напряжении с целями калибровки.

**Калибровать**

Использует введенное желаемое значение входа при текущем напряжении для корректировки желаемых значений входа при 0 В и 10 В.

Приведение и калибровка производится в два этапа. Сначала выполняется приведение напряжения на входе к единицам измерения подключенного датчика. Для этого задаются желаемые значения входа при 0 В и 10 В. Они определяют коэффициенты уравнения прямой приведения:

$$T = T_0 - \frac{T_0 - T_{10}}{10} U_{\text{вх}}$$

Где  $T_0$  — желаемое значение входа при 0 В,  $T_{10}$  — желаемое значение входа при 10 В,  $U_{\text{вх}}$  — входное напряжение в вольтах,  $T$  — значение подключенного датчика в его единицах измерения.

Затем, при необходимости выполняется калибровка датчика. Для этого задается желаемое значение входа при текущем напряжении и нажимается кнопка «Калибровать». После чего желаемые значения при 0 В и 10 В ( $T_0$  и  $T_{10}$ , соответственно) автоматически корректируются таким образом, чтобы текущее приведенное значение входа стало равно желаемому. Фактически происходит параллельный сдвиг прямой вверх или вниз. Само значение калибровки не сохраняется. Использовать калибровку можно только после задания желаемых значений при 0 В и 10 В, т.е. после приведения.

**Пример 1. Измерение напряжение сети.**

Рассмотрим пример, когда в качестве датчика напряжения используется трансформаторный источник питания, имеющий на выходе постоянное напряжение 0...10 В, при входном напряжении 0...250 В.

The screenshot shows a web interface for configuring inputs. The top section, titled "Границы тревожной зоны" (Alarm zone boundaries), includes a dropdown menu for "Тревожный диапазон" (Alarm range) set to "Низкий или высокий" (Low or high). Below it are two sliders: the top one is blue and shows a range from 200.000 to 229.976, and the bottom one is orange and shows a range from 128.694 to an unlabeled end. The bottom section, titled "Приведение и калибровка" (Scaling and calibration), contains a warning: "Внимание! Только для текстовых SMS." (Attention! Only for text SMS). It has three input fields: "Желаемое значение входа при 0 В:" (Desired input value at 0 V) with value 0, "Желаемое значение входа при 10 В:" (Desired input value at 10 V) with value 250, and "Желаемое значение входа при текущем напряжении:" (Desired input value at current voltage) with an empty field. A "Калибровать" (Calibrate) button is located to the right of the last field.

Рис. 34: Страница «Входы», пример 1

Установим тип входа в значение «Аналоговый». Зададим желаемое значение входа при 0 В — 0, при 10 В — 250. Установим тревожный диапазон в значение «Низкий или высокий», границы тревожной зоны в значения 200 и 230. Таким образом, выход напряжения сети из диапазона 200...230 В приведет к формированию тревожного оповещения. При этом в текстовом SMS пользователь получит реальное значение напряжения сети в вольтах на момент формирования сообщения.

**Пример 2. Измерение температуры.**

Рассмотрим пример, когда в качестве датчика используется сторонний термодатчик с линейной характеристикой, измеряющий температуру в диапазоне -40...120°C.

**Границы тревожной зоны**

Тревожный диапазон:

---

**Приведение и калибровка**

**Внимание! Только для текстовых SMS.**

Желаемое значение входа при 0 В:

Желаемое значение входа при 10 В:

Желаемое значение входа при текущем напряжении:

Рис. 35: Страница «Входы», пример 2

Установим тип входа в значение «Аналоговый». Зададим желаемое значение входа при 0 В — -40, при 10 В — 120. Установим тревожный диапазон в значение «Низкий или высокий», границы тревожной зоны в значения 7 и 30. Таким образом, выход температуры из диапазона 7...30°C приведет к формированию тревожного оповещения. При этом в текстовом SMS пользователь получит реальное значение температуры в градусах Цельсия на момент формирования сообщения. Если термодатчик нуждается в калибровке, необходимо установить рядом с термодатчиком эталонный термометр, ввести показания этого термометра в поле «Желаемое значение входа при текущем напряжении» и нажать кнопку «Калибровать». После чего желаемые значения входа при 0 В и при 10 В будут скорректированы таким образом, что текущее показание термодатчика станет равным эталонному термометру.

### Пример 3. Обратный диапазон измерения.

Рассмотрим пример, когда используется датчик с обратной характеристикой, измеряющий некоторую величину в диапазоне 0...1000 ед., при напряжении на выходе 10...0 В.

**Границы тревожной зоны**

Тревожный диапазон:

**Приведение и калибровка**

**Внимание! Только для текстовых SMS.**

Желаемое значение входа при 0 В:

Желаемое значение входа при 10 В:

Желаемое значение входа при текущем напряжении:

Рис. 36: Страница «Входы», пример 3

Установим тип входа в значение «Аналоговый». Зададим желаемое значение входа при 0 В — 1000, при 10 В — 0. Установим тревожный диапазон в значение «Низкий или высокий», границы тревожной зоны в значения 700 и 300. Таким образом, выход измеряемой величины из диапазона 700...300 ед. приведет к формированию тревожного оповещения. При этом в текстовом SMS пользователь получит реальное значение в измеряемых единицах на момент формирования сообщения.



Источник питания датчиков: Другое

Круглосуточный контроль

Отбрасывать импульсы короче, чем: 240 мс

**Фильтр ложных событий**

Минимальное кол-во срабатываний: 1

За время: 10 с

Задержка формирования тревог и управления реле/выходами: 0 с

Время восстановления контроля после тревоги: 0 мин

Максимальное кол-во тревог в одной охранной сессии: Без ограничения

Не переходить в режим охраны при активном входе

Рис. 37: Страница «Входы», часть 2

**Источник питания датчиков**

- **Выход питания датчиков 10VS**

Это значение необходимо использовать, когда датчик питается от выхода контроллера 10VS и режим выхода 10VS на странице «Общие параметры входов» установлен в значение «ОХРАНА/ЗАЩИТА - включен, НАБЛЮДЕНИЕ - выключен». В этом случае контроль входа после перехода в режим ОХРАНА/ЗАЩИТА будет отложен на время, указанное в настройке «Задержка контроля входов при подаче питания датчиков» на странице «Общие параметры входов».

- **По шлейфу со сбросом питания**

Это значение необходимо использовать, когда датчик питается непосредственно от входа (по шлейфу). В этом случае при активации датчика питание будет сброшено на время, указанное в настройке «Длительность сброса питания по шлейфу при возникновении тревоги» на странице «Общие параметры входов».

- **Другое**

Это значение необходимо использовать, когда датчик питается от выхода ExtPwr, стороннего источника или не требует питания.

**Круглосуточный контроль**

При включенном состоянии контроль входа осуществляется независимо от режима охраны. Используйте эту настройку для подключения пожарных датчиков, датчиков протечки воды, датчиков газа.

**Отбрасывать импульсы короче, чем**

Предназначен для фильтрации шума входного сигнала. При изменении состояния входа длительностью менее, чем указано в данном параметре, не происходит регистрация состояния входа. Например, при прокладке сигнального провода рядом с силовым кабелем могут возникать помехи. Для устранения их

влияния рекомендуется установить значение 660...840 мс. В большинстве случаев достаточно значения 120...240 мс.

### **Фильтр ложных событий**

Предназначен для фильтрации ложных срабатываний. При детектировании воздействия предполагается, что датчик сформирует несколько часто повторяющихся импульсов. При этом редкие одиночные импульсы считаются ложными.

*Фильтр ложных событий нельзя использовать, когда активное состояние датчика не может быть часто повторяющимся по своей природе. Например, при подключении пожарного датчика с контролем обрыва шлейфа, при повреждении проводки активное состояние будет постоянным.*

*При использовании датчиков с питанием по шлейфу со сбросом, необходимо учитывать время сброса питания при настройке фильтра ложных событий.*

### **Минимальное кол-во срабатываний**

Задаёт минимально необходимое кол-во срабатываний для детектирования активности входа. Если установлено значение «1», фильтр ложных событий отключен.

### **За время**

Задаёт время, в течении которого ожидается минимально необходимое кол-во срабатываний.

### **Задержка формирования тревог и управления реле/выходами**

Предназначена для случаев, когда считыватель ключей Touch Memory или кнопка находится в охраняемой зоне. Данная задержка позволяет человеку снять объект с охраны без формирования тревог. При значении отличном от нуля, реакция контроллера на переход входа в активное состояние откладывается на указанное время. Если за это время объект будет снят с охраны, то событие отменяется. Данная задержка не откладывает событие о переходе входа в пассивное состояние. Если необходима реакция на оба состояния входа, то использовать данную задержку не рекомендуется.

### **Время восстановления контроля после тревоги**

Предназначено для исключения частого оповещения при неисправности датчика или проводки, когда вход длительное время находится в активном (залипшем) состоянии. При активации входа происходит формирование события, после чего начинается отсчет времени восстановления контроля. До завершения времени восстановления контроля однократный переход входа в пассивное состояние также приводит к формированию события, однако последующие изменения состояния входа игнорируются. Если на момент истечения времени восстановления контроля вход находится в активном состоянии, происходит формирование события и начинается новый отсчет времени восстановления контроля. Если на момент истечения времени восстановления контроля вход находится в пассивном состоянии, формирование события не происходит и не начинается отсчет времени восстановления контроля. При значении данной настройки равном нулю, функция блокировки контроля входа отключена и каждое изменение состояния входа приводит к формированию события.

### **Максимальное кол-во тревог в одной охранной сессии**

Предназначено для ограничения кол-ва оповещений в одной охранной сессии и избыточного расхода средств при неисправности датчика или проводки. После формирования указанного количества тревог, вход будет заблокирован до очередного перехода в режим ОХРАНА/ЗАЩИТА. При переходе в режим ОХРАНА/ЗАЩИТА счетчик тревог обнуляется.

### **Не переходить в режим охраны при активном входе**

При установленном параметре и активном входе контроллер не может перейти в режим ОХРАНА/ЗАЩИТА с помощью входа ArmIn. При этом другие способы постановки под охрану не блокируются. Если блокировка происходит, то на выходе ArmOut количеством вспышек с периодом 0.6 секунд и повторением через 1.5 секунды отображается номер активного входа. Данная настройка полезна в случае, когда пользователь, например, забыл закрыть окно и пытается поставить помещение под охрану. Без устранения причины активности датчика, пользователь не сможет с помощью входа ArmIn поставить помещение под охрану.

При возникновении тревоги установить соединение для связи через внешнее переговорное устройство: -- ▾

Все реле/выходы управляются: тревожным событием с учетом ограничения в одной охранной сессии ▾

Реакция реле/выходов на изменение состояния входа

	Вход активен	Вход пассивен
Реле 1	Включить ▾	-- ▾
Реле 2	-- ▾	-- ▾
Выход 1	-- ▾	-- ▾
Выход 2	-- ▾	-- ▾
Выход 3	-- ▾	-- ▾
Выход 4	-- ▾	-- ▾
Выход 5	-- ▾	-- ▾

Рис. 38: Страница «Входы», часть 3

### При возникновении тревоги установить соединение для связи через внешнее переговорное устройство

При выбранном соединении и возникновении тревоги контроллер производит голосовой вызов по телефонному номеру соединения и после поднятия трубки пользователем подключает внешнее переговорное устройство. Эта функция позволяет использовать домофон для переговоров с гостем в случае отсутствия хозяина на охраняемом объекте. При этом гость общаясь с хозяином не подозревает о его отсутствии. Для подключения домофона к контроллеру может потребоваться дополнительное устройство сопряжения. Если настройка «Продолжительность исходящего голосового соединения» в выбранном соединении установлена в значение «Произвольная, переход в голосовое меню (DTMF управление)», то у пользователя есть возможность переключиться в голосовое меню для DTMF управления с помощью кнопки «0» на телефоне.

### Все реле/выходы управляются

- **напрямую входом**  
Реле/выходы управляются напрямую входом без учета режима охраны и тревожных событий.
- **тревожным событием с учетом ограничения в одной охранной сессии**  
Реле/выходы при переходе входа в активное состояние управляются тревожным событием с учетом параметра «Максимальное кол-во тревог в одной охранной сессии». Реле/выходы при переходе входа в пассивное состояние управляются напрямую входом с учетом режима охраны.
- **тревожным событием без учета ограничения в одной охранной сессии**  
Реле/выходы при переходе входа в активное состояние управляются тревожным событием без учета параметра «Максимальное кол-во тревог в одной охранной сессии». Реле/выходы при переходе входа в пассивное состояние управляются напрямую входом с учетом режима охраны.

### Реакция реле/выходов на изменение состояния входа

Дает возможность задать реакцию реле/выходов на переход входа в активное/пассивное состояние. Может быть полезна для подключения сирены и других устройств.

## 7.12 Выходы

The screenshot shows the 'Выходы' (Outputs) configuration page in the CCU shell. The page is divided into a sidebar on the left and a main configuration area on the right. The sidebar contains navigation links for various system settings. The main area is titled 'Выходы' and contains the following configuration options:

- Реле 1:** A dropdown menu currently showing 'Реле 1'.
- Копировать настройки из другого выхода:** A button to copy settings from another output.
- Разрешено:** A checked checkbox.
- Инверсия:** An unchecked checkbox.
- Название выхода:** An input field containing 'RELAY1'.
- Название активного состояния:** An input field containing 'ON'.
- Название пассивного состояния:** An input field containing 'OFF'.
- Разрешено дистанционное управление:** A checked checkbox.
- Реакция выхода на дистанционную команду включения:** A dropdown menu showing 'Уровень'.
- Применить...:** A button to apply the changes.

Рис. 39: Страница «Выходы»

**Реле/Выход N**

Позволяет выбрать желаемый выход для просмотра и изменения его настроек.

*Перед выбором желаемого выхода необходимо сохранить настройки текущего выхода с помощью кнопки «Применить...», если в нем были сделаны изменения.*

**Копировать настройки из другого выхода**

Позволяет легко перенести настройки из другого выхода в выбранный. При копировании настроек из другого выхода остается неизменным поле «Название выхода».

**Разрешено**

Позволяет полностью отключить выбранный выход. При этом настройки выхода не сбрасываются.

**Инверсия**

При включенном параметре физическое состояние выхода будет противоположно логическому. Например, если пользователь дает команду включения выхода, он получает подтверждение о том, что выход включен, однако, физическое состояние выхода — выключен. И наоборот.

**Название выхода**

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*+,-;<>@[\]^\_`{|}~». Название выхода не чувствительно к регистру. Применяется пользователем для составления SMS команд и содержится в SMS от контроллера.

**Название активного состояния**

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*+,-;<>@[\]^\_`{|}~». Название не чувствительно к регистру. Применяется пользователем для составления SMS команд и содержится в SMS от контроллера.

**Название пассивного состояния**

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*+,;:<>@[]\^\_`{|~». Название не чувствительно к регистру. Применяется пользователем для составления SMS команд и содержится в SMS от контроллера.

Рассмотрим пример использования названия выхода и его состояний. Допустим, реле управляет электромагнитным замком: выключено — открыт, включено — закрыт. Название выхода, к которому подключен замок, установим в значение «ЗАМОК». Название активного состояния выхода — «ЗАКРЫТ». Название пассивного состояния выхода — «ОТКРЫТ». Теперь можно открыть/закрыть замок и запросить его состояние. Для открытия замка даем команду «/pass ЗАМОК ОТКРЫТ». Для закрытия замка даем команду «/pass ЗАМОК ЗАКРЫТ». Для запроса состояния замка даем команду «/pass ЗАМОК ?» и получаем в ответ «12:30 ЗАМОК ЗАКРЫТ».

**Разрешено дистанционное управление**

При включенном состоянии разрешено дистанционное управление данным выходом. При выключенном — запрещено. При любом значении этой настройки управление от внутренней логики контроллера разрешено.

**Реакция выхода на дистанционную команду включения**

Данная настройка задает реакцию выхода на дистанционную команду включения и не влияет на управление от внутренней логики контроллера.

- **Уровень**  
Дистанционная команда включения включает выход. Дистанционная команда выключения выключает выход.
- **Сценарий N**  
Дистанционная команда включения запускает выбранный сценарий на выходе. Дистанционная команда выключения прекращает выполнение сценария и выключает выход.

**7.13 Сценарии**

**Сценарий** — это определяемый пользователем сигнал прямоугольной формы на выходах контроллера с возможностью задания начального уровня и длительности включенного и выключенного состояния с шагом 100 мс. Сценарий может быть однократным, циклическим и бесконечным. Для циклического сценария можно задать количество повторений.

CCU shell admin Выйти

[Общие](#)  
[Управление](#)  
[Общие параметры соединений](#)  
[Соединения](#)  
[Планировщик](#)  
[Системные параметры](#)  
[Охрана](#)  
[Общие параметры входов](#)  
[Входы](#)  
[Выходы](#)  
**[Сценарии](#)**  
[Профили](#)  
[Инженерное меню](#)  
[Конфигурация](#)  
[Прошивка](#)  
[Голосовые сообщения](#)  
[Программируемая логика](#)  
[ЕХТ](#)

### Сценарии

Длительность части сценария = 'значение в ячейке' \* 100 мс.

№	Беск.	Циклы	Выс.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
1	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	3	15	0	0	0	0	0	0	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	6000	3000	7000	2000	10000	600	0	0	0	0	0
5	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Сценарий 1:**

Рис. 40: Страница «Сценарии»

#### Таблица определения сценариев

Позволяет задать до 14 сценариев. Каждая строка таблицы определяет свойства одного сценария. При выборе любой ячейки строки, сценарий с номером данной строки отображается в нижней части графическим способом.

#### №

Номер сценария. Используется для задания реакции реле/выхода.

#### Беск.

Если параметр включен, то выбранный сценарий является циклическим и бесконечным. При выключенном параметре сценарий не является бесконечным.

#### Циклы

Может принимать числовое значение в диапазоне 1...65535. Задаёт количество повторов выбранного сценария. Если включен параметр «Беск.», то настройка «Циклы» недоступна. При значении 1, сценарий не является циклическим.

#### Выс.

Задаёт начальный уровень сценария (уровень первой части сценария). Если параметр включен, начальный уровень — высокий, если выключен — низкий.

#### 1...16

Определяет длительность части сценария. Может принимать числовое значение в диапазоне 0...32767. Задаёт длительность части сценария с шагом 100 мс. Фактическая длительность части сценария в миллисекундах равна значению в ячейке умноженному на 100 мс. Максимальное кол-во частей сценария равно 16. Уровень следующей части сценария противоположен уровню предыдущей части. Если значение части сценария равно 0, то эта часть сценария и все последующие независимо от их значения не выполняются. Если сценарий циклический, то нулевое значение ячейки является признаком перехода к следующему

циклу. Таким образом, нулевое значение первой части сценария фактически отключает сценарий полностью.

### Графическое представление сценария

В графическом виде отображает следующие элементы выбранного сценария:

- номер сценария;
- начальный уровень;
- кол-во и уровни активных частей;
- признак цикличности.

CCU shell
admin [Выйти](#)

[Общие](#)

[Управление](#)

[Общие параметры соединений](#)

[Соединения](#)

[Планировщик](#)

[Системные параметры](#)

[Охрана](#)

[Общие параметры входов](#)

[Входы](#)

[Выходы](#)

**[Сценарии](#)**

[Профили](#)

[Инженерное меню](#)

[Конфигурация](#)

[Прошивка](#)

[Голосовые сообщения](#)

[Программируемая логика](#)

[ЕХТ](#)

### Сценарии

Длительность части сценария = 'значение в ячейке' \* 100 мс.

№	Беск.	Циклы	Выс.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
1	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	3	15	0	0	0	0	0	0	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	6000	3000	7000	2000	10000	600	0	0	0	0	0
5	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0


**Сценарий 1:** 

Рис. 41: Страница «Сценарии», пример 1

### Пример 1. Формирование одиночного импульса.

Сценарий 1 является не циклическим, выполняется однократно, начальный уровень высокий. При запуске сценария 1, выход будет переведен в активное состояние на 100 мс, после чего будет отключен. Данный способ может быть использован для формирования однократного импульса заданной длительности.

CCU shell admin Выйти

[Общие](#)  
[Управление](#)  
[Общие параметры соединений](#)  
[Соединения](#)  
[Планировщик](#)  
[Системные параметры](#)  
[Охрана](#)  
[Общие параметры входов](#)  
[Входы](#)  
[Выходы](#)  
**Сценарии**  
[Профили](#)  
[Инженерное меню](#)  
[Конфигурация](#)  
[Прошивка](#)  
[Голосовые сообщения](#)  
[Программируемая логика](#)  
[ЕХТ](#)

### Сценарии

Длительность части сценария = 'значение в ячейке' \* 100 мс.

№	Беск.	Циклы	Выс.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
1	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	3	15	0	0	0	0	0	0	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	6000	3000	7000	2000	10000	600	0	0	0	0	0
5	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0


Сценарий 2: 

Рис. 42: Страница «Сценарии», пример 2

**Пример 2. Формирование одиночного импульса с задержкой перед ним.**

Сценарий 2 является не циклическим, выполняется однократно, начальный уровень низкий. При запуске сценария 2, выход будет переведен в пассивное состояние на 3 с, после чего сформируется импульс длительностью 500 мс. Данный способ может быть использован для формирования однократного отложенного импульса.



CCU shell admin [Выйти](#)

[Общие](#)  
[Управление](#)  
[Общие параметры соединений](#)  
[Соединения](#)  
[Планировщик](#)  
[Системные параметры](#)  
[Охрана](#)  
[Общие параметры входов](#)  
[Входы](#)  
[Выходы](#)  
**Сценарии**  
[Профили](#)  
[Инженерное меню](#)  
[Конфигурация](#)  
[Прошивка](#)  
[Голосовые сообщения](#)  
[Программируемая логика](#)  
[EXT](#)

### Сценарии

Длительность части сценария = 'значение в ячейке' \* 100 мс.

№	Беск.	Циклы	Выс.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
1	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	3	15	0	0	0	0	0	0	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	6000	3000	7000	2000	10000	600	0	0	0	0	0
5	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

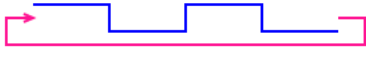
**Сценарий 3:** 

Рис. 43: Страница «Сценарии», пример 3

### Пример 3. Формирование бесконечной последовательности групп одинаковых импульсов с паузой между группами.

Сценарий 3 является циклическим и бесконечным, начальный уровень высокий. При запуске сценария 3, на выходе сформируется группа из двух импульсов по 300 мс с паузой 300 мс между ними. После чего выход будет переведен в пассивное состояние на 1.5 с. Затем группа импульсов повторится. Данный способ может быть использован для отображения номера сработавшего входа.

CCU shell admin [Выйти](#)

[Общие](#)  
[Управление](#)  
[Общие параметры соединений](#)  
[Соединения](#)  
[Планировщик](#)  
[Системные параметры](#)  
[Охрана](#)  
[Общие параметры входов](#)  
[Входы](#)  
[Выходы](#)  
**[Сценарии](#)**  
[Профили](#)  
[Инженерное меню](#)  
[Конфигурация](#)  
[Прошивка](#)  
[Голосовые сообщения](#)  
[Программируемая логика](#)  
[EXT](#)

### Сценарии

Длительность части сценария = 'значение в ячейке' \* 100 мс.

№	Беск.	Циклы	Выс.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
1	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	3	15	0	0	0	0	0	0	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	6000	3000	7000	2000	10000	600	0	0	0	0	0
5	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0


**Сценарий 4:** 

Рис. 44: Страница «Сценарии», пример 4

#### Пример 4. Формирование бесконечной последовательности групп разных импульсов большой длительности.

Сценарий 4 является циклическим и бесконечным, начальный уровень высокий. При запуске сценария 4, на выходе сформируется группа из трех импульсов: 10 мин, 11.7 мин и 16.7 мин с паузами 5 мин и 3.3 мин между ними. После чего выход будет переведен в пассивное состояние на 1 мин. Затем группа импульсов повторится. Данный способ может быть использован для имитации присутствия людей в помещении. Если заполнить все 16 ячеек разными значениями, то внешний наблюдатель не сможет обнаружить закономерность.

### 7.14 Профили

**Профиль** - это совокупность настроек и действий, объединенных в группу, которые могут быть применены одновременно в случаях: по команде пользователя, при изменении режима охраны или в указанное время по планировщику задач. При применении профиля новые значения заменяют ранее установленные, после чего контроллер начинает работать с новыми значениями. Профиль также позволяет задать воздействие на реле/выходы при необходимости. Наиболее распространенное использование профилей — дистанционное изменение режимов поддержания тепла (ECONOM, COMFORT) в доме.

*Профиль не является режимом контроллера. Не существует понятия — текущий профиль. Соответственно, невозможно запросить из контроллера информацию о том, какой профиль активен в данный момент. Однако, момент применения профиля является событием, информация о котором передается пользователю.*

CCU shell admin [Выйти](#)

[Общие](#)  
[Управление](#)  
[Общие параметры соединений](#)  
[Соединения](#)  
[Планировщик](#)  
[Системные параметры](#)  
[Охрана](#)  
[Общие параметры входов](#)  
[Входы](#)  
[Выходы](#)  
[Сценарии](#)  
**Профили**  
[Инженерное меню](#)  
[Конфигурация](#)  
[Прошивка](#)  
[Голосовые сообщения](#)  
[Программируемая логика](#)  
[EXT](#)

### Профили

Профиль 1 Копировать настройки из другого профиля

Разрешено

Название профиля: PROFILE1

Границы тревожной зоны

1	<input checked="" type="checkbox"/>	...	-23.82 °C	<input type="range"/>	100.04 °C	...
2	<input checked="" type="checkbox"/>	...	Δ 0.99 °C	<input type="range"/>	61.79 °C	...
3	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="range"/>	8.19 В	...
4	<input type="checkbox"/>	...	3.33 В	<input type="range"/>	6.67 В	...
5	<input checked="" type="checkbox"/>	...	1.15 В	<input type="range"/>		
6	<input type="checkbox"/>	...	3.33 В	<input type="range"/>	6.67 В	...
7	<input type="checkbox"/>	...	3.33 В	<input type="range"/>	6.67 В	...
8	<input type="checkbox"/>	...	3.33 В	<input type="range"/>	6.67 В	...

Реакция реле/выходов

Реле 1	Сценарий 7
Реле 2	--
Выход 1	--
Выход 2	--
Выход 3	--
Выход 4	--
Выход 5	--

Рис. 45: Страница «Профили»

### Профиль N

Позволяет выбрать желаемый профиль для просмотра и изменения его настроек.

*Перед выбором желаемого профиля необходимо сохранить настройки текущего профиля с помощью кнопки «Применить...», если в нем были сделаны изменения.*

### Копировать настройки из другого профиля

Позволяет легко перенести настройки из другого профиля в выбранный. При копировании настроек из другого профиля остается неизменным поле «Название профиля».

### Разрешено

Позволяет полностью отключить выбранный профиль. При этом настройки профиля не сбрасываются.

### Название профиля

Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*.,;<>@[]\^\_`{|}~». Название профиля не чувствительно к регистру. Применяется пользователем для составления SMS команд и содержится в SMS от контроллера.

### Границы тревожной зоны

Определяет границы тревожной зоны для всех входов контроллера.

#### № входа

Отображает номер входа.

#### Включение настроек входа

При включенном состоянии, заданные для данного входа границы тревожной зоны будут установлены при применении профиля. При выключенном состоянии, воздействие на данный вход при применении профиля отсутствует.

#### Установка границ тревожной зоны

Позволяет задать границы тревожной зоны данного входа с помощью ползунков. Выбранный ползунок можно двигать мышью или стрелками клавиатуры. Для более точного задания границ можно использовать ручной ввод данных с помощью кнопок «...». Границы изменяются с некоторым шагом. Это обусловлено дискретной природой АЦП контроллера. Тревожная зона отображается синим цветом.

#### Реакция реле/выходов

Дает возможность задать реакцию реле/выходов при применении профиля.

## 7.15 Управление шлагбаумом

Функция управления шлагбаумом доступна только в контроллерах модификации GATE. Эта функция позволяет организовать управление шлагбаумом или другим исполнительным устройством для большого количества пользователей. Максимальное количество пользователей — 4000. Управление шлагбаумом происходит по звонку без поднятия трубки за исключением **специального режима**.

В **специальном режиме** список пользователей не хранится в контроллере, им управляет оператор сотовой связи. Специальный режим предполагает кратковременное поднятие трубки контроллером. Этот режим включается при создании пользователя в списке управления шлагбаумом с телефоном «000». В этом случае вызов с любого телефона не из списка управления шлагбаумом приводит к указанному для пользователя «000» воздействию на реле/выходы. Вызов с телефона из списка управления шлагбаумом приводит к указанному для этого пользователя воздействию на реле/выходы.

CCU shell admin [Выйти](#)

**Управление шлагбаумом**

Открыть файл    Очистить список    Обновить из контроллера    [Скачать](#)

	№	Имя	Телефон	R1	R2	O1	O
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-- ▾	-- ▾	-- ▾	--
	1	Петр	+79101234567	S1	--	--	--
	2	Александр	+79107654321	S1	--	--	--
	3			--	--	--	--
	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-- ▾	-- ▾	-- ▾	--
	5			--	--	--	--
	6			--	--	--	--
	7			--	--	--	--
	8			--	--	--	--
	9			--	--	--	--
	10			--	--	--	--

Страницы: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... > >> 1 из 40

[Применить...](#)

Рис. 46: Страница «Управление шлагбаумом»

### Открыть файл

Позволяет открыть файл в формате «tsv» для загрузки в редактор списка управления шлагбаумом. При этом из редактора списка управления шлагбаумом стирается вся введенная информация.

### Очистить список

При нажатии на кнопку происходит очистка редактора списка управления шлагбаумом.

### Обновить из контроллера

При нажатии на кнопку происходит скачивание списка управления шлагбаумом из контроллера в редактор списка. При этом из редактора списка управления шлагбаумом стирается вся введенная информация.

### Скачать

При нажатии на ссылку происходит скачивание списка управления шлагбаумом из контроллера и сохранение его в файл в формате «tsv». При этом информация в редакторе списка остается неизменной. Эта функция может быть полезна для создания резервной копии списка или для последующей его загрузки в другой контроллер.

### Редактор списка управления шлагбаумом

#### Элементы редактирования и фильтрации

При нажатии на заголовок происходит включение или выключение строки фильтров. Строка фильтров в этой колонке содержит элементы «Найти» и «Очистить фильтр». Строка пользователя в этой колонке содержит элементы:

- в обычном режиме — «Изменить» и «Удалить»;
- в режиме редактирования — «Сохранить» и «Отменить».

**№**

Отображает порядковый номер пользователя. При нажатии на заголовок происходит переключение между режимами сортировки по этой колонке.

**Имя**

Задаёт имя пользователя. При нажатии на заголовок происходит переключение между режимами сортировки по этой колонке. Может содержать от 1 до 16 латинских символов, русских символов, цифр и символов из набора: «#%&'()\*.,:;<>@\|^\_`{|~». Может быть пустым. Применяется для идентификации пользователя администратором.

**Телефон**

Задаёт телефон пользователя. При нажатии на заголовок происходит переключение между режимами сортировки по этой колонке. Может содержать от 7 до 15 цифр с символом «+» и от 3 до 15 цифр без «+». Может быть пустым. При пустом значении не имеет воздействия. При значении «000» включает **специальный режим** управления. Используется для идентификации пользователя при входящем звонке.

**R1, R2, O1-ON**

Задаёт реакцию соответствующего реле/выхода на входящий вызов пользователя. Реле/выход может быть включен «ON», выключен «OFF» или управляться сценарием «S1-S14». Реакция реле/выхода может быть не задана «-».

**7.15.1 Работа с редактором списка управления шлагбаумом****Фильтрация**

Строка фильтров позволяет отобрать пользователей по нескольким признакам. Признаки фильтрации задаются в соответствующих колонках строки фильтров. Для применения фильтра после ввода признаков фильтрации необходимо нажать клавишу «Enter» либо элемент «Найти» в первой колонке. Для отмены фильтра необходимо нажать элемент «Очистить фильтр» в первой колонке. Выключение строки фильтров не приводит к отмене фильтра.

**Редактирование пользователя**

Для перехода из обычного режима в режим редактирования необходимо либо нажать элемент «Изменить» в первой колонке, либо кликнуть на любую другую колонку строки пользователя. Для сохранения изменений необходимо нажать элемент «Сохранить» в первой колонке. Для отмены изменений необходимо нажать элемент «Отменить» в первой колонке.

**Удаление пользователей**

Для удаления пользователя необходимо в обычном режиме нажать элемент «Удалить» в первой колонке строки пользователя.

**Навигация**

На одной странице списка пользователей отображается сто пользователей. Навигация по страницам списка пользователей осуществляется с помощью специальной панели в нижней части редактора.

*После редактирования списка пользователей необходимо сохранить информацию с помощью кнопки «Применить...».*

**7.16 Инженерное меню**

Этот раздел предназначен для квалифицированных пользователей или сервисной службы. Не изменяйте эти параметры без необходимости.

CCU shell admin [Выйти](#)

**Общие**

[Управление](#)

[Общие параметры соединений](#)

[Соединения](#)

[Планировщик](#)

[Системные параметры](#)

[Охрана](#)

[Общие параметры входов](#)

[Входы](#)

[Выходы](#)

[Сценарии](#)

[Профили](#)

**Инженерное меню**

[Конфигурация](#)

[Прошивка](#)

[Голосовые сообщения](#)

[Программируемая логика](#)

[EXT](#)

---

**Инженерное меню**

Плата расширения:

Многораздельный режим

Калибровка часов

Период поправки, сек.:

Значение поправки, сек.:

Тип батареи:

Разрешен режим обновления прошивки GSM модуля

Не проверять CRC ключей Touch Memory

Рис. 47: Страница «Инженерное меню»

### Плата расширения

Плата расширения функций контроллера (ПРФК) устанавливается с нижней стороны основной платы контроллера. После установки платы необходимо выбрать в данной настройке соответствующий тип ПРФК. После удаления платы необходимо выбрать пункт «-».

- -  
ПРФК не установлена.
- **E01.1**  
Установлена плата расширения входов E01.1.

### Многораздельный режим

При включенном состоянии контроллер работает в многораздельном режиме. При выключенном — в одnorаздельном.

### Калибровка часов

Позволяет изменить скорость хода встроенных часов контроллера.

#### Период поправки, сек.

Может принимать числовое значение в диапазоне 0...131071. Позволяет задать периодичность корректировки часов в секундах. В моменты корректировки к текущему значению времени будет прибавляться или вычитаться 1 секунда согласно настройке «Значение поправки, сек.».

#### Значение поправки, сек.

Может принимать значения: +1 или -1 секунда. Фактически определяет увеличение или уменьшение текущего времени в моменты корректировки часов контроллера.

### Тип батареи

Для правильной работы зарядного устройства необходимо указать тип используемого аккумулятора. Встроенная батарея, поставляемая в комплекте, имеет тип «Литий-железо-фосфатная LiFePO4 (12.8 В; 1.3 А·ч)». При необходимости можно использовать внешний аккумулятор большей емкости.

- **Литий-железо-фосфатная LiFePO4 (12.8 В; 1.3 А·ч)**
- **Свинцово-кислотная Pb (12 В; не менее 3.5 А·ч)**

### Разрешен режим обновления прошивки GSM модуля

При включенном состоянии разрешен переход в режим прошивки GSM модуля. Процедура обновления прошивки GSM модуля подробно описана в соответствующем руководстве. Перед обновлением необходимо включить эту настройку, после обновления — выключить.

### Не проверять CRC ключей Touch Memory

При включенном состоянии проверка CRC ключей Touch Memory не производится. Это может быть полезно в случаях, когда совместно с контроллером используются устройства, эмулирующие протокол Dallas 1-Wire DS1990A, однако не соблюдающие спецификацию расчета CRC.

## 7.17 Конфигурация

Эта страница позволяет сохранить конфигурацию контроллера в файл для создания резервной копии или для последующей загрузки в другой контроллер.

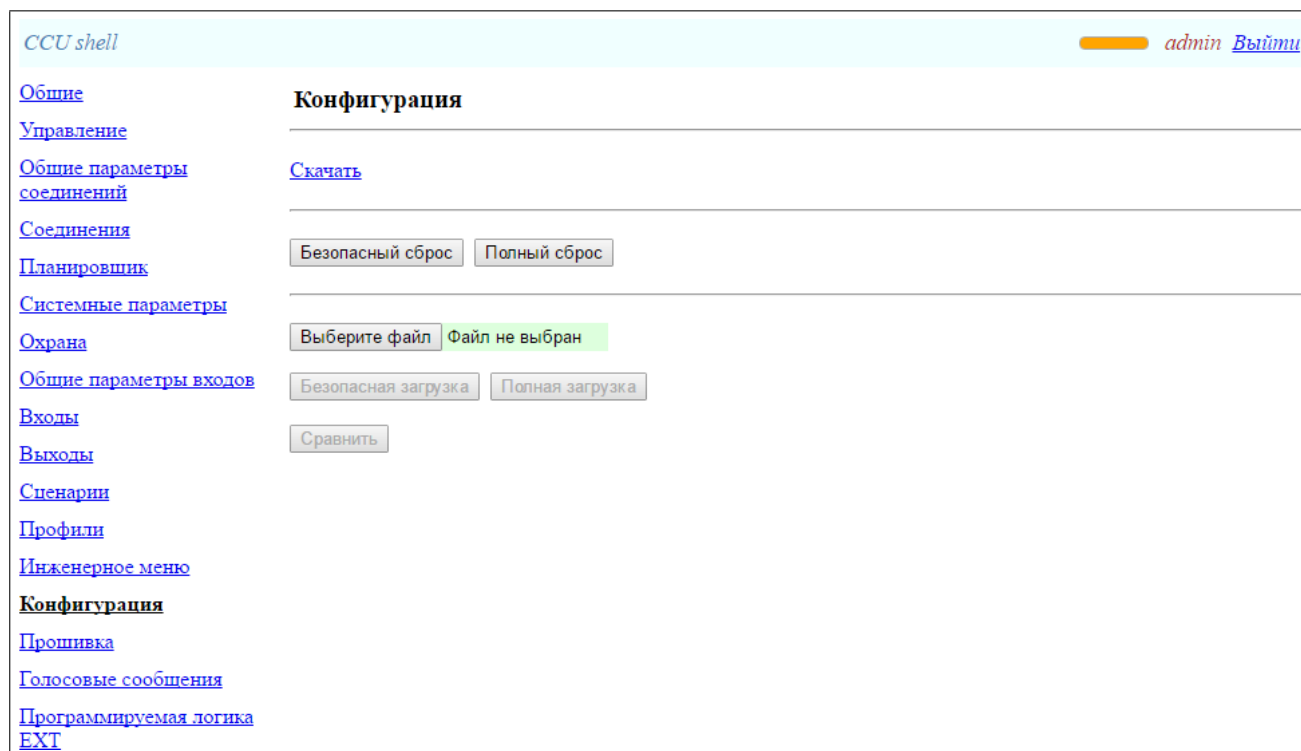


Рис. 48: Страница «Конфигурация»

### Скачать

При нажатии на ссылку происходит скачивание конфигурации из контроллера и сохранение ее в файл с именем «ccu.cfg» в специальном внутреннем формате. Эта функция может быть полезна для создания резервной копии конфигурации или для последующей ее загрузки в другой контроллер.

### Безопасный сброс

При нажатии происходит сброс конфигурации контроллера к значениям по умолчанию безопасным способом. При использовании безопасного сброса остается неизменным минимальный набор параметров текущего и первого соединения для сохранения возможности выхода в Интернет. Список параметров: «Имя пользователя», «Пароль», «Номер телефона», «Подключиться к Интернету».

### Полный сброс

При нажатии происходит сброс конфигурации контроллера к значениям по умолчанию. При использовании полного сброса происходит сброс всех параметров без исключения.

### Выберите файл

Позволяет выбрать файл конфигурации для загрузки.



### Безопасная загрузка

При нажатии происходит загрузка в контроллер выбранного файла конфигурации безопасным способом. При использовании безопасной загрузки остается неизменным минимальный набор параметров текущего и первого соединения для сохранения возможности выхода в Интернет. Список параметров: «Имя пользователя», «Пароль», «Номер телефона», «Подключиться к Интернету».

### Полная загрузка

При нажатии происходит загрузка в контроллер выбранного файла конфигурации. При использовании полной загрузки происходит замена всех параметров без исключения.

### Сравнить

При нажатии происходит передача в контроллер выбранного файла конфигурации для сравнения без изменения конфигурации контроллера. Результат сравнения будет показан по окончании операции. Сравнение может быть полезно для выявления несоответствия между эталонной конфигурацией и конфигурацией контроллера.

## 7.18 Прошивка

Эта страница позволяет обновить прошивку контроллера. В связи с передачей большого объема данных, обновление прошивки — медленный процесс. Обрыв связи в процессе передачи файла прошивки не может привести контроллер в нерабочее состояние. В случае обрыва связи или других неполадок в процессе обновления, контроллер продолжит работу на текущей версии прошивки. В этом случае необходимо повторить процедуру обновления сначала.

*Внимание! При обновлении прошивки будут удалены голосовые сообщения и программа EХТ! При необходимости голосовые сообщения и программа EХТ могут быть сохранены перед обновлением и восстановлены после.*

*Внимание! При обновлении прошивки с поднятием версии конфигурация контроллера будет автоматически преобразована к новой версии при необходимости. При обновлении прошивки с понижением версии конфигурация контроллера будет сброшена к значениям по умолчанию при необходимости. Если произошел сброс конфигурации при загрузке прошивки через Интернет, то для восстановления удаленного доступа к контроллеру, необходимо провести процедуру автоматической настройки контроллера для работы через Интернет.*

CCU shell admin [Выйти](#)

[Общие](#) **Прошивка**

[Управление](#)

[Общие параметры соединений](#)

[Соединения](#)

[Планировщик](#)

[Системные параметры](#)

[Охрана](#)

[Общие параметры входов](#)

[Входы](#)

[Выходы](#)

[Сценарии](#)

[Профили](#)

[Инженерное меню](#)

[Конфигурация](#)

**Прошивка**

[Голосовые сообщения](#)

[Программируемая логика EXT](#)

Внимание! При обновлении прошивки будут удалены голосовые сообщения и программа EXT! При необходимости [голосовые сообщения](#) и [программа EXT](#) могут быть сохранены перед обновлением и восстановлены после.

Параметр	Контроллер	Файл
Тип контроллера	CCU825	CCU825
Модификация контроллера	PLC	HOME+
Аппаратная версия	12.02	12.02
Версия прошивки	02.10	02.10
Версия загрузчика	00.00	04.xx
Дата сборки прошивки	Mar 10 2017	Jan 13 2017
Код страны	RUS	RUS
Серийный номер	13000018-AE492444-543CA91F-F50020C2	
IMEI	863833020335055	
GSM		
Плата расширения	E01.1	

Выберите файл

Выбранная прошивка несовместима с данным контроллером.

Рис. 49: Страница «Прошивка»

### Таблица информации о контроллере и файле прошивки

Данная таблица отображает информацию о контроллере и файле прошивки в удобном виде. В случае, если прошивка не подходит к данному контроллеру, то несовместимые поля будут отмечены красным цветом. Версия GSM-модуля доступна только при подключенном основном питании или батарее.

### Выберите файл

Позволяет выбрать файл прошивки для обновления.

### Обновить прошивку

При нажатии запускается процесс обновления прошивки, который происходит в несколько этапов и заканчивается перезагрузкой контроллера. Для контроля успешного завершения процесса обновления прошивки рекомендуется зайти на страницу «Общая» и убедиться в том, что версия прошивки контроллера соответствует загруженной.

## 7.19 Голосовые сообщения

Контроллер поставляется с записанными на производстве голосовыми сообщениями. Данная страница позволяет прослушать записанные в контроллер голосовые сообщения и заменить их при необходимости.

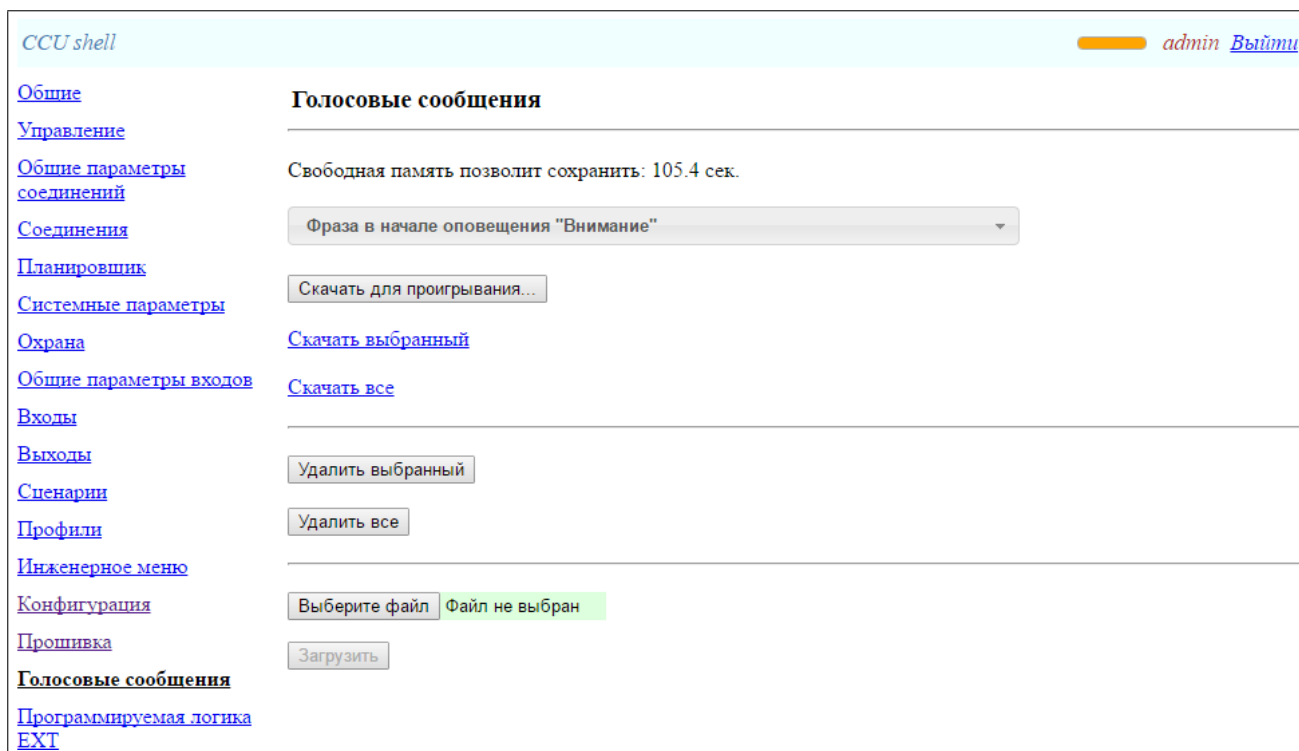


Рис. 50: Страница «Голосовые сообщения»

### Отображение свободной памяти

Отображает максимальную суммарную длительность звуковых записей, которые могут поместиться в оставшуюся свободную память. Это значение является оценочным и может несколько отличаться от реального.

### Выбор голосового сообщения

Позволяет выбрать желаемое голосовое сообщение из списка для действий над ним. Отсутствующие голосовые сообщения отображаются в списке обычным шрифтом, присутствующие — жирным.

### Скачать для проигрывания...

Первое нажатие на эту кнопку скачивает выбранное голосовое сообщение в память компьютера. Последующие нажатия на эту кнопку приводят к воспроизведению скаченного голосового сообщения.

### Скачать выбранный

При нажатии на ссылку происходит скачивание выбранного голосового сообщения из контроллера и сохранение его в файл в формате «wav».

### Скачать все

При нажатии на ссылку происходит скачивание всех голосовых сообщений из контроллера и сохранение их в файл с расширением «snd» в специальном внутреннем формате. Эта функция может быть полезна для создания резервной копии голосовых сообщений или для последующей их загрузки в другой контроллер.

### Удалить выбранный

Нажатие на эту кнопку приводит к удалению выбранного голосового сообщения из памяти контроллера.

### Удалить все

Нажатие на эту кнопку приводит к удалению всех голосовых сообщений из памяти контроллера.

### Выберите файл

Позволяет выбрать файл в формате «wav» или «snd» для загрузки в контроллер. Допускается использовать «wav» файл формата: РСМ 8000 Гц; 16 бит; Моно.

## Загрузить

При нажатии запускается процесс загрузки выбранного файла. Если выбран файл в формате «wav», то этот файл будет загружен на место выбранного голосового сообщения. Если выбран файл в формате «snd», то произойдет загрузка всех содержащихся в нем голосовых сообщений. При этом, если некоторые голосовые сообщения в файле «snd» отсутствуют, то они не будут изменены в контроллере.

## 7.20 Программируемая логика EХТ

Функция ПЛК предназначена для расширения функциональности контроллера с помощью написания собственных программ на простом скриптовом языке программирования высокого уровня EХТ. Данная страница содержит все необходимые для этого инструменты, установка дополнительного ПО не требуется. Язык программирования EХТ подробно описан в соответствующем руководстве.

The screenshot shows the 'CCU shell' web interface. The top right corner displays the user 'admin' and a 'Выйти' (Logout) link. The main title is 'Программируемая логика EХТ'. On the right, there is a 'Период обновления: 5 с' (Update interval: 5 s) dropdown menu. Below the title, there are three buttons: 'Компилировать' (Compile), 'Загрузить и запустить' (Load and run), and 'Обновить из контроллера' (Update from controller). To the right of these buttons are 'Скачать' (Download) and 'Открыть файл' (Open file) buttons, with 'Пустая программа' (Empty program) below them. The central area contains a code editor with the following EХТ code:

```

1 const ALARM_HOUR = 12;
2 const ALARM_MINUTE = 0;
3
4 proc main()
5 {
6     var e = $get_event_id();
7     if e == $EVT_INIT {
8         $set_alarm(1, ALARM_HOUR, ALARM_MINUTE);
9     } else if e == $EVT_ALARM1 {
10        var dow = $get_day_of_week($get_time());
11        if dow == 6 {
12            $raise_event($EVT_TEST);
13        }
14    }
15 }

```

At the bottom, a log section shows the following messages:

```

16:42:03 Компиляция завершена успешно.
16:42:05 Загрузка начата. Операция может занять несколько минут...
16:42:06 Загрузка и запуск завершены успешно.

```

Рис. 51: Страница «Программируемая логика EХТ»

### Компилировать

При нажатии на кнопку происходит компиляция программы из редактора программы. Результат компиляции выводится в журнал. Если при компиляции программы обнаружены ошибки, необходимо их исправить и повторить компиляцию. Успешная компиляция не приводит к загрузке программы в контроллер! Для загрузки и запуска программы воспользуйтесь кнопкой «Загрузить и запустить».

### Загрузить и запустить

При нажатии на кнопку происходит загрузка успешно скомпилированной программы в контроллер и ее запуск. Результат этой операции выводится в журнал. Если в процессе выполнения программы происходят ошибки, то они отображаются в области над кнопками управления.

### Обновить из контроллера

При нажатии на кнопку происходит скачивание программы из контроллера в редактор программы. При этом из редактора программы стирается вся введенная информация.

### Скачать

При нажатии на ссылку происходит скачивание программы из контроллера и сохранение ее в файл с расширением «ext». При этом информация в редакторе программы остается неизменной. Эта функция

может быть полезна для создания резервной копии программы или для последующей ее загрузки в другой контроллер.

#### **Открыть файл**

Позволяет открыть файл в формате «ext» для загрузки в редактор программы. При этом из редактора программы стирается вся введенная информация.

#### **Пустая программа**

Очищает редактор программы и заполняет его пустой программой.

#### **Редактор программы**

Редактор программы позволяет писать программы на языке EХТ. Редактор программы поддерживает полноэкранный режим. Для включения полноэкранного режима необходимо кликнуть на редактор программы и нажать комбинацию клавиш Ctrl+Enter. Для выключения полноэкранного режима необходимо кликнуть на редактор программы и нажать комбинацию клавиш Ctrl+Enter или Esc.

#### **Журнал**

Отображает результат компиляции, загрузки, запуска и других операций.