

# Платы расширения функций контроллера ССУ: Руководство пользователя

RADS Electronics  
<https://radsel.ru/support>

## Содержание

1. Общие сведения
  - 1.1. Назначение
  - 1.2. Описание
2. Установка
3. Модификации плат расширения
  - 3.1. Плата расширения E01.1 (8 входов)
  - 3.2. Плата расширения E01.2 (RS-232, 6 входов)
  - 3.3. Плата расширения E01.3 (RS-232)
  - 3.4. Плата расширения E03.1 (RS-485, 6 входов)
  - 3.5. Плата расширения E06 (расширение портов питания)
  - 3.6. Плата расширения E09.0 (Ethernet, 4 токовых входа)
  - 3.7. Плата расширения E09.1 (Ethernet, RS-485, 4 токовых входа)
  - 3.8. Плата расширения ExtLeds (расширенная индикация)

# 1. Общие сведения

## 1.1. Назначение

Платы расширения предназначены для добавления новых функций в контроллеры CCU825.

## 1.2. Описание

Основная плата контроллера CCU825 имеет четыре разъёма. Один разъём, расположенный с верхней стороны основной платы, предназначен для установки платы расширенной индикации ExtLeds. Три разъёма, расположенные с нижней стороны основной платы, используются для установки других плат расширения.



*Рисунок 1. Разъем и клеммная колодка на верхней стороне основной платы*

Клеммная колодка платы расширения расположена на основной плате контроллера и служит для подключения внешних устройств к плате расширения. Если плата расширения не установлена, клеммная колодка не используется.



ссu825 pcb bottom

*Рисунок 2. Разъемы на нижней стороны основной платы*

Плата расширения имеет ответные разъёмы для установки на основную плату контроллера.



ext board view

*Рисунок 3. Общий вид платы расширения*

## 2. Установка

1. Сохраните конфигурацию контроллера в файл с помощью ссылки *Скачать* на странице *Конфигурация*.
2. Отключите аккумуляторную батарею. Отключите источник питания контроллера от сети 220 В.
3. Извлеките основную плату контроллера из корпуса.
4. Аккуратно установите плату расширения, предварительно совместив ответные части разъёмов обеих плат.



Несовпадение контактов не допускается, это может привести к повреждению изделия.

5. Установите основную плату контроллера в корпус, подайте питание. В конфигураторе контроллера на странице *Инженерное меню* выберите тип установленной платы расширения и ее режим, если требуется.
6. Нажмите на кнопку *Применить*.
7. Проверьте работоспособность контроллера.

 config service menu

*Рисунок 4. Выбор типа платы расширения на странице Инженерное меню конфигуратора*



ext board install

*Рисунок 5. Основная плата контроллера с установленной платой расширения*

## 3. Модификации плат расширения

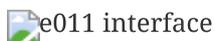
### 3.1. Плата расширения E01.1 (8 входов)

Добавляет:

- 8 входов для подключения датчиков (суммарное количество входов в контроллере 16).

Дополнительные входы не имеют возможности аппаратного конфигурирования. Их параметры идентичны параметрам основных входов, для которых переключки XP1 установлены в положение 2-3. В конфигураторе контроллера дополнительные входы видны как *Вход 9-16*. Возможные типы дополнительных входов:

- *Дискретный*
- *Аналоговый*
- *RTD-02*
- *RTD-03*
- *RTD-04*
- *RTD-05*



*Рисунок 6. Назначение клемм колодки платы расширения E01.1*

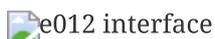
### 3.2. Плата расширения E01.2 (RS-232, 6 входов)

Добавляет:

- Интерфейс RS-232 и дополнительный выход питания с напряжением 3.9 В и максимальным током 80 мА.
- 6 входов для подключения датчиков (суммарное количество входов в контроллере 14).

Дополнительные входы не имеют возможности аппаратного конфигурирования. Их параметры идентичны параметрам основных входов, для которых переключки XP1 установлены в положение 2-3. В конфигураторе контроллера дополнительные входы видны как *Вход 9-14*. Возможные типы дополнительных входов:

- *Дискретный*
- *Аналоговый*
- *RTD-02*
- *RTD-03*
- *RTD-04*
- *RTD-05*



*Рисунок 7. Назначение клемм колодки платы расширения E01.2*

Возможные режимы платы расширения:

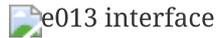
- *Сквозной канал*

Организация сквозного канала по TSP.

### 3.3. Плата расширения E01.3 (RS-232)

Добавляет:

- Интерфейс RS-232 и дополнительный выход питания с напряжением 3.9 В и максимальным током 80 мА.



*Рисунок 8. Назначение клемм колодки платы расширения E01.3*

NC — клемма не используется.

Возможные режимы платы расширения:

- *Сквозной канал*  
Организация сквозного канала по TCP.

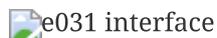
### 3.4. Плата расширения E03.1 (RS-485, 6 входов)

Добавляет:

- Гальванически развязанный интерфейс RS-485 с возможностью подключения терминального резистора 120 Ом.
- 6 входов для подключения датчиков (суммарное количество входов в контроллере 14).

Дополнительные входы не имеют возможности аппаратного конфигурирования. Их параметры идентичны параметрам основных входов, для которых переключки XP1 установлены в положение 2-3. В конфигураторе контроллера дополнительные входы видны как *Вход 9-14*. Возможные типы дополнительных входов:

- *Дискретный*
- *Аналоговый*
- *RTD-02*
- *RTD-03*
- *RTD-04*
- *RTD-05*



*Рисунок 9. Назначение клемм колодки платы расширения E03.1*

Для подключения терминального резистора 120 Ом достаточно установить переключку между клеммами 8-7 (B\_Z и 120 Ohm) колодки платы расширения.

Возможные режимы платы расширения:

- *Радиорасширение Риэлта*  
Подключение блока расширения Риэлта БРШС-РК-485.
- *Сквозной канал*  
Организация сквозного канала по TCP.
- *Modbus RTU GuardTracker (устаревшая функция)*  
Проводное подключение к пультовой программе GuardTracker.

### 3.5. Плата расширения E06 (расширение портов питания)

Добавляет:

- 5 линий питания EXT PWR2.
- 5 земель GND.

Плата расширения E06 предназначена для решения проблемы нехватки клемм питания при большом кол-ве датчиков и исполнительных устройств, подключенных к контроллеру.



e06 install

*Рисунок 10. Установка платы расширения E06*



e06 interface

*Рисунок 11. Назначение клемм колодки платы расширения E06*

Максимальный суммарный ток со всех 5 линий EXT PWR2 составляет 0.2 А. При наличии основного питания контроллера напряжение на клеммах EXT PWR2 составляет 14.7 В. При отсутствии основного питания и подключенной батарее напряжение на клеммах EXT PWR2 составляет U батареи уменьшенное на 0.3 В.

### 3.6. Плата расширения E09.0 (Ethernet, 4 токовых входа)

Добавляет:

- Интерфейс Ethernet (RJ-45) для подключения к локальной сети.
- 4 токовых входа для подключения датчиков 4-20 мА (суммарное количество входов в контроллере 12).

Возможности интерфейса Ethernet:

- Скорость 10/100 Мбит.
- Подключение к CCU Relay, CCU.SU, GuardTracker.
- Настройка через Интернет.
- Telegram и VK боты.
- Пультовая охрана и мониторинг.
- JSON API в локальной сети.

Дополнительные входы не имеют возможности аппаратного конфигурирования и предназначены для подключения токовых датчиков 4-20 мА. В конфигураторе контроллера дополнительные входы видны как *Вход 9-12*. Возможные типы дополнительных входов:

- *Токовый 4-20 мА*



e09 view

*Рисунок 12. Общий вид платы расширения E09.0*



e09 install

*Рисунок 13. Установка платы расширения E09.0*



Рисунок 14. Плата расширения E09.0 в корпусе с креплением на DIN-рейку

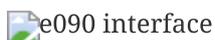


Рисунок 15. Назначение клемм колодки платы расширения E09.0

Порты PORT1 и PORT2 предназначены для питания токовых датчиков и дают возможность подключения датчиков к контроллеру без дополнительного источника питания. Каждый порт имеет самовосстанавливающуюся защиту от короткого замыкания. Максимальный ток потребления каждого порта составляет 50 мА. К каждому порту питания может быть подключено 2 датчика. Датчик может быть запитан от порта, если его минимальное напряжение питания не превышает 12 В. Также возможно подключение датчиков с использованием дополнительного источника питания.

### 3.7. Плата расширения E09.1 (Ethernet, RS-485, 4 токовых входа)



ГОТОВИТСЯ К ВЫПУСКУ!

Добавляет:

- Интерфейс Ethernet (RJ-45) для подключения к локальной сети.
- Гальванически развязанный интерфейс RS-485 с возможностью подключения терминального резистора 120 Ом.
- 4 токовых входа для подключения датчиков 4-20 мА (суммарное количество входов в контроллере 12).

Возможности интерфейса Ethernet:

- Скорость 10/100 Мбит.
- Подключение к CCU Relay, CCU.SU, GuardTracker.
- Настройка через Интернет.
- Telegram и VK боты.
- Пультовая охрана и мониторинг.
- JSON API в локальной сети.

Дополнительные входы не имеют возможности аппаратного конфигурирования и предназначены для подключения токовых датчиков 4-20 мА. В конфигураторе контроллера дополнительные входы видны как *Вход 9-12*. Возможные типы дополнительных входов:

- *Токовый 4-20 мА*



e09 view

Рисунок 16. Общий вид платы расширения E09.1

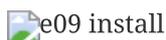


Рисунок 17. Установка платы расширения E09.1



*Рисунок 18. Плата расширения E09.1 в корпусе с креплением на DIN-рейку*



*Рисунок 19. Назначение клемм колодки платы расширения E09.1*

Для подключения терминального резистора 120 Ом достаточно установить перемычку между клеммами 8-7 (V\_Z и 120 Ohm) колодки платы расширения.

Порты PORT1 и PORT2 предназначены для питания токовых датчиков и дают возможность подключения датчиков к контроллеру без дополнительного источника питания. Каждый порт имеет самовосстанавливающуюся защиту от короткого замыкания. Максимальный ток потребления каждого порта составляет 50 мА. К каждому порту питания может быть подключено 2 датчика. Датчик может быть запитан от порта, если его минимальное напряжение питания не превышает 12 В. Также возможно подключение датчиков с использованием дополнительного источника питания.

Возможные режимы интерфейса RS-485:

- *Радиорасширение Риэлта*

Подключение блока расширения Риэлта БРШС-РК-485.

- *Сквозной канал*

Организация сквозного канала по TCP.

- *Modbus RTU GuardTracker (устаревшая функция)*

Проводное подключение к пультовой программе GuardTracker.

### 3.8. Плата расширения ExtLeds (расширенная индикация)

Добавляет:

- Индикация: 16 входов, 2 реле, 5 выходов, уровень сигнала GSM, состояние сети GSM, наличие питания.

Плата расширения ExtLeds полезна при необходимости отображения состояния дополнительных входов, реле и выходов, а также уровня сигнала GSM сети.



extleds view

*Рисунок 20. Общий вид платы расширения ExtLeds*



*Рисунок 21. Разъём и крепежное отверстие для установки платы расширения ExtLeds*

Для установки платы расширения ExtLeds используется разъём и пластиковая опора, которая защёлкивается в крепежное отверстие основной платы.



extleds install2

*Рисунок 22. Установка платы расширения ExtLeds*

Для включения платы расширенной индикации необходимо в конфигураторе контроллера на странице *Системные параметры* в группе *Индикация* установить режим индикации в значение *Установлена плата расширенной индикации*.

 config extleds

*Рисунок 23. Настройка платы расширения ExtLeds*

Последнее обновление 2025-02-24 16:41:44 +0300