

ООО «СКБ ТЕЛСИ»

*Радиоадаптер сопряжения*  
***MP-413D1***

*Паспорт*

*Версия 03/21*

Москва  
2021

## Оглавление

1. Назначение .....	3
2. Технические характеристики .....	3
3. Внешний вид и описание .....	3
4. Монтаж .....	4
4.1. Монтаж.....	4
4.2. Программирование номера радиоадаптера сопряжения .....	4
5. Порядок работы.....	7
6. Комплект поставки.....	7
7. Условия установки и эксплуатации .....	7
8. Правила хранения .....	7
9. Транспортирование.....	8
10. Гарантийные обязательства .....	8
11. Свидетельство о приемке.....	8

## 1. Назначение

Радиоадаптер сопряжения с внешними системами жизнеобеспечения MP-413D1 предназначен для подачи вызова по радиоканалу на радиоконтроллер MP-211W1 от подключенного к нему сенсорного коврика или какого-либо другого устройства медицинского назначения. Изделие предназначено для работы в составе оборудования системы вызова персонала «HostCall-CMP».

## 2. Технические характеристики

Количество каналов	1
Радиочастота, МГц	433
Формат передачи	OTR
Выходная мощность передатчика, мВт	10
Длительность работы элемента питания, месяц	≈4
Дальность действия, м (для открытой местности)	до 20
Питание	батарея 23А 12 В
Диапазон номеров системы	от 1 до 32
Диапазон номеров палаты (помещения)	от 1 до 32
Диапазон номеров радиоадаптера сопряжения	от 1 до 9
Диапазон рабочих температур, °С	от +5 до +45
Конструктив	настенное накладное крепление
Габаритные размеры, мм	82x82x18
Вес, г	65
Срок службы, не менее	5 лет

## 3. Внешний вид и описание

На рис.1 приведен внешний вид радиоадаптера сопряжения.

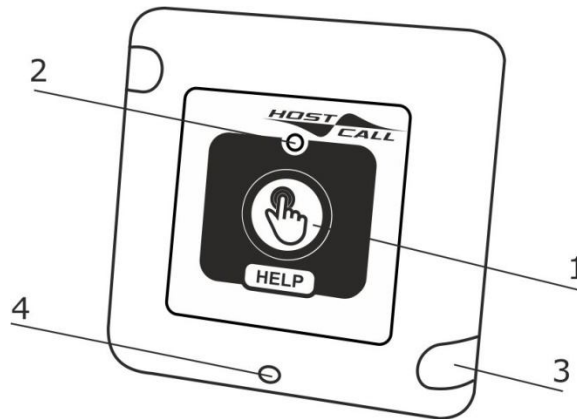


Рисунок 1. Внешний вид радиоадаптера сопряжения MP-413D1

Радиоадаптер сопряжения выполнен в пластиковом корпусе белого цвета и предназначен для накладного крепления. На передней стороне корпуса находятся кнопка вызова в виде мембранной клавиши с пиктограммой (рис.1, поз.1), светодиодный индикатор (рис.1, поз.2), декоративные заглушки (рис.1, поз.3) и разъем для подключения какого-либо устройства медицинского назначения (рис.1, поз.4).

Светодиодный индикатор обеспечивает индикацию посылки вызова и разряда батареи питания.

Конструктивно радиоадаптер сопряжения состоит из крышки с установленной платой и доньшка.

Радиоадаптер сопряжения работает в разрешенном нелицензируемом диапазоне 433 МГц. За счет использования качественных супергетеродинных приемных модулей и режима «мультипосылок» обеспечивается повышенная надежность передачи сигнала вызова по радиоканалу.

Номер радиоадаптера сопряжения программируется пользователем.

В комплект поставки радиоадаптера сопряжения входит тестовая батарея питания для проверки его работоспособности. В дальнейшем рекомендуется заменить тестовую батарею на батарею с более высокой емкостью. Обслуживание радиоадаптера сопряжения заключается в периодической замене батареи питания.

## 4. Монтаж

### 4.1. Монтаж

На рис.2 приведен внешний вид платы радиоадаптера сопряжения.

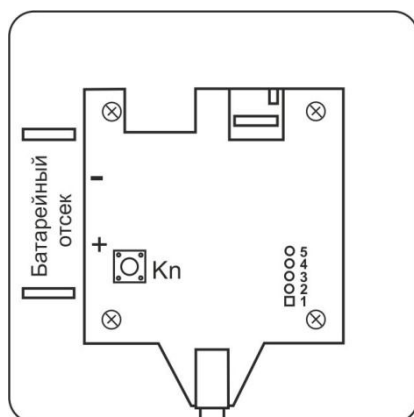


Рисунок 2. Внешний вид платы радиоадаптера сопряжения MP-413D1

На плате радиоадаптера сопряжения расположены следующие элементы:

Кнопка **Kn** - предназначена для перехода в режим программирования номера радиоадаптера сопряжения.

Контактные площадки **1-5** - предназначены для подключения радиоадаптера вызова через переходник USB-UART к компьютеру для программирования номера с помощью программы «ProgRadioButton».

Монтаж радиоадаптера сопряжения осуществляется в следующем порядке:

1. Снять крышку с радиоадаптера сопряжения.
2. Закрепить донышко на стене с помощью дюбелей и саморезов 2,9x25 мм, входящих в комплект поставки.
3. Установить батарею питания в батарейный отсек с соблюдением полярности.
4. Запрограммировать номер радиоадаптера сопряжения (см.п.4.2).
5. Убедиться в работоспособности (см. п.5).
6. Прикрепить крышку к донышку с помощью 2-х саморезов 2,9x6,5 мм, входящих в комплект поставки.
7. Установить заглушки.
8. Подключить нужное оборудование к установленному внизу корпуса радиоадаптера сопряжения разъему Jack 3,5.

Для замены батареи питания необходимо снять заглушки, отвинтить 2 самореза 2,9x6,5 мм, снять крышку с радиоадаптера сопряжения и заменить батарею питания.

При выборе места установки желательно учитывать наличие капитальных стен с металлическим армированием между радиоадаптером сопряжения и радиоконтроллером MP-211W1, которое препятствует прохождению радиосигнала. Чем меньше препятствий между приемником и передатчиком и чем ниже уровень помех, тем выше устойчивость и дальность передачи радиосигнала.

Не рекомендуется устанавливать радиоадаптер сопряжения на металлическую поверхность или рядом с массивными металлическими предметами, а также в непосредственной близости к электроустановкам и элементам электропроводки. В этом случае дальность действия может существенно сократиться.

### 4.2. Программирование номера радиоадаптера сопряжения

Номер радиоадаптера сопряжения состоит из 3-х частей:

- номер системы (от 1 до 32);
- номер палаты (помещения) (от 1 до 32);
- номер радиоадаптера сопряжения (от 1 до 9).

Эти части программируются последовательно в указанной ниже очередности.

В случае если радиоадаптеры сопряжения будут иметь один запрограммированный номер, вызовы от них будут восприниматься как вызов от одного радиоадаптера сопряжения, поэтому, если необходимо установить несколько радиоадаптеров сопряжения в одном помещении, им можно присвоить один номер. В случае если они должны восприниматься как отдельные радиоадаптеры сопряжения, им следует присвоить разные номера. Это может понадобиться,

например, в том случае, если данные радиоадаптеры сопряжения монтируются на разных этажах, но поблизости друг от друга, и есть вероятность получения сигнала от радиоадаптера сопряжения, расположенного на другом этаже.

Программирование номера радиоадаптера сопряжения осуществляется как с помощью кнопки на самом радиоадаптере сопряжения (ручное программирование), так и с компьютера через переходник USB-UART.

#### 4.2.1. Ручное программирование

Для программирования номера радиоадаптера сопряжения необходимо выполнить следующие действия (при установленной батарее питания):

1. Нажать кнопку **Kn** и не отпуская ее, нажать мембранную клавишу, расположенную на передней стороне корпуса радиоадаптера сопряжения.

2. Отпустить кнопку **Kn**, при этом светодиодный индикатор однократно мигнет красным цветом и прозвучит звуковой сигнал.

3. Отпустить мембранную клавишу.

4. Дождаться короткой вспышки светодиодного индикатора (~ через 2 сек), затем ввести номер системы (от 1 до 32), определяемый числом нажатий мембранной клавиши, не допуская пауз между нажатиями более 4 секунд. Каждое нажатие сопровождается короткими вспышками светодиодного индикатора.

5. После ввода номера системы дождаться длинной вспышки светодиодного индикатора (~ через 4 сек), затем ввести номер палаты (помещения) (от 1 до 32), определяемый числом нажатий мембранной клавиши, не допуская пауз между нажатиями более 4 секунд. Каждое нажатие сопровождается короткими вспышками светодиодного индикатора.

6. После ввода номера палаты (помещения) дождаться длинной вспышки светодиодного индикатора (~ через 4 сек), затем ввести номер радиоадаптера сопряжения (от 1 до 9), определяемый числом нажатий мембранной клавиши, не допуская пауз между нажатиями более 4 секунд. Каждое нажатие сопровождается короткими вспышками светодиодного индикатора.

7. После ввода номера радиоадаптера сопряжения дождаться длинной вспышки светодиодного индикатора (~ через 4 сек). Это означает, что радиоадаптер сопряжения вышел из режима программирования и готов к работе.

Если при программировании номера радиоадаптера сопряжения пропустить ввод какой-либо из 3-х частей номера, то будет записан «0».

#### 4.2.2. Программирование с компьютера

Для программирования номера радиоадаптера сопряжения с компьютера необходим переходник USB-UART с напряжением логических уровней 5 вольт, кабель для соединения переходника USB-UART с радиоадаптером сопряжения и программа «Program Radio Button». На рис.3 приведен внешний вид переходника USB-UART с кабелем.



Рисунок 3. Внешний вид переходника USB-UART с кабелем

Для подключения радиоадаптера сопряжения к компьютеру необходимо подсоединить USB-выход переходника USB-UART к USB-порту компьютера, а свободный конец кабеля со штырями вставить в отверстия контактных площадок **1-5** на плате радиоадаптера сопряжения и прижать. Соответствие контактов переходника USB-UART и номеров контактных площадок на плате радиоадаптера сопряжения приведено в таблице 1.

Таблица 1. Соответствие контактов переходника USB-UART контактным площадкам радиоадаптера сопряжения.

USB-UART	Радиоадаптер сопряжения
GND	3
RXD	4
TXD	5




\* Нумерация контактов разъема на плате радиоадаптера сопряжения начинается с 1 (имеет квадратную форму).

### Порядок программирования с помощью программы «Program Radio Button»

Запустить на компьютере программу «Program Radio Button». На экране отобразится окно, приведенное на рис.4.



Рисунок 4. Окно программы «Program Radio Button»

В поле «Порт» выбрать нужное значение COM-порта. Если нужный COM-порт подключен, но его значение в выпадающем списке отсутствует, то необходимо нажать кнопку меню  и выбрать его. Затем открыть выбранный COM-порт, нажав кнопку меню . Для закрытия COM-порта необходимо нажать кнопку меню .

В поле, находящемся в верхнем правом углу, в выпадающем списке выбрать строку с надписью **MP-413D1**. На экране отобразится окно, приведенное на рис.5.



Рисунок 5. Окно программы «Program Radio Button»

Нажать и отпустить на плате радиоадаптера сопряжения кнопку **Kn**. В поле состояния (под изображением наклейки) отобразится надпись «Кнопка подключена. Ожидание».

Задать номер кодовой посылки, установив в 3-х числовых полях (слева направо) номер системы (от 1 до 32), номер палаты (помещения) (от 1 до 32) и номер радиоадаптера сопряжения (от 1 до 9). По завершении нажать кнопку «Сохранить». В поле состояния отобразится надпись «Сохранение кода XXXXXXXX», где XXXXXXXX – номер сохраненной кодовой посылки, состоящий из 4-х групп 2-х значных чисел, которые означают следующее (слева направо):

- порядковый номер радиоадаптера сопряжения - всегда 02;
- номер системы (от 01 до 32);
- номер палаты (помещения) (от 01 до 32);
- номер радиоадаптера сопряжения (от 01 до 09).

Например, кодовая посылка 02010503 означает: 01 — номер системы, 05 — номер палаты, 03 — номер радиоадаптера сопряжения в системе.

В поле состояния отобразится надпись «Код успешно сохранен».

В случае какой-либо ошибки будет отображаться надпись «Ошибка сохранения кода».

## 5. Порядок работы

При замыкании контактов на подключенном к радиоадаптеру сопряжения устройстве (например, сработал датчик давления на тензометрическом коврик), радиоадаптер сопряжения посылает вызов на радиоконтроллер MP-211W1. При этом светодиодный индикатор на радиоадаптере сопряжения однократно мигнет красным цветом и прозвучит звуковой сигнал. Это означает, что передается посылка вызова.

Также радиоадаптер сопряжения можно использовать и как радиокнопку вызова. Вызов осуществляется нажатием мембранной клавиши, расположенной на передней стороне корпуса радиоадаптера сопряжения. При этом светодиодный индикатор на радиоадаптере сопряжения однократно мигнет красным цветом и прозвучит звуковой сигнал. Это означает, что вызов осуществлен. Сброс вызова осуществляется с помощью радиокнопки присутствия/сброса и вызова врача MP-414W1.

При разряде батареи питания радиоадаптера сопряжения при нажатии на мембранную клавишу будет мигать красным цветом светодиодный индикатор и звучать прерывистый звуковой сигнал. Передача не производится. Это говорит о том, что надо заменить батарею питания.

## 6. Комплект поставки

В состав комплекта поставки входят:

- |                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| - радиоадаптер сопряжения MP-413D1 | 1 шт. |
| - тестовая батарея 23А 12 В        | 1 шт. |
| - комплект крепежа                 | 1 шт. |
| - заглушка                         | 2 шт. |
| - паспорт                          | 1 шт. |
| - упаковка                         | 1 шт. |

## 7. Условия установки и эксплуатации

Радиоадаптер сопряжения MP-413D1 предназначен для эксплуатации в круглосуточном режиме при температуре воздуха от +5° до +45°С и влажности не более 80%.

После хранения изделия в холодном помещении или транспортирования в зимнее время, перед включением рекомендуется выдержать распакованное изделие 3 часа при комнатной температуре. Оберегайте изделие от попадания влаги, ударов, вибрации, не размещайте вблизи нагревательных приборов и в местах подверженных попаданию прямых солнечных лучей.

Изделие должно устанавливаться в сухих, отапливаемых помещениях.

Необходимо обеспечить ограничение доступа к изделию посторонних лиц.

Установка должна производиться силами специализированных монтажных организаций.

Срок службы изделия не менее 5 лет.

## 8. Правила хранения

Изделие должно храниться в штатной упаковке в помещении при температуре от 0°С до +45°С и относительной влажности до 80%.

## 9. Транспортирование

Изделие в упакованном виде может транспортироваться автомобильным, железнодорожным и воздушным (в отапливаемом отсеке) транспортом.

## 10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 5 лет со дня продажи. Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно производить устранение дефектов, произошедших по вине Изготовителя.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в название и/или конструкцию изделия, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

В случае отказа в работе изделия в период гарантийного срока по вине Изготовителя, необходимо составить технически обоснованный акт об отказе и вместе с изделием отправить в адрес изготовителя для анализа, принятия мер в производстве и ремонта изделия. Срок ремонта в случае отсутствия указанного акта увеличивается на время диагностики отказа.

Гарантия на элементы питания не распространяется.

Изготовитель не несет ответственности по обязательствам торговых организаций и не обеспечивает доставку отказавшего изделия.

Адрес предприятия, осуществляющего гарантийный и послегарантийный ремонт:

117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д.25А, строение 1, офис №22Ц,  
телефон: (495) 120-48-88, e-mail: [info@telsi.ru](mailto:info@telsi.ru), [www.telsi.ru](http://www.telsi.ru), ООО «СКБ ТЕЛСИ».

## 11. Свидетельство о приемке

Изделие «**MP-413D1**» соответствует действующим на предприятии-изготовителе техническим условиям, удовлетворяет требованиям системы качества и признано годным к эксплуатации.

Сертификаты можно скачать перейдя по ссылке или отсканировав QR-код:

[www.hostcall.ru/content/sertificat.html](http://www.hostcall.ru/content/sertificat.html)

