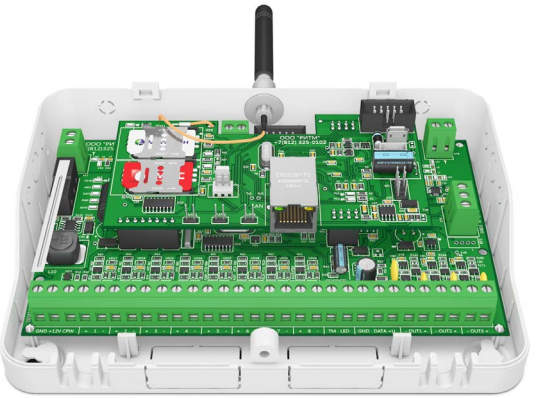
ritm
SECURITY SOLUTIONS

Охранно-пожарная панель

«Контакт GSM-16»

Инструкция по монтажу
Ред. 1.7



Санкт-Петербург, 2018

Оглавление

Введение 3
Меры безопасности 4
Подготовка панели к монтажу 5
Монтаж 6
Установка в корпус 6
Подключение источника питания 9
Подключение проводных шлейфов 13
Подключение охранных шлейфов типа «сухой контакт» 15
Подключение резистивных охранных шлейфов 17
Подключение пожарных шлейфов 18
Подключение считывателей TM и Mifare 24
Подключение считывателей Touch Memory 24
Подключение считывателей Mifare 25
Подключение считывателя proximity «Matrix-II» 26
Подключение датчика температуры 27
Подключение проводных клавиатур 28
Подключение клавиатуры «КВ1-2» 28
Подключение сенсорной клавиатуры «LCD KB2» 30
Подключение исполнительных устройств 31
Подключение через платы контроля SCK16-1 31
Подключение без использования плат контроля SCK16-1 34
Подключение реле 36
Подключение релейной платы 36
Подключение интеллектуальной релейной платы 37
Подключение «Проводного модема К16» 39
Подключение внешнего тампера 41
Подключение «Отладочного комплекта №2» 42
История изменений 43

Введение

Настоящая инструкция по монтажу распространяется на «Охранно-пожарную панель «Контакт GSM-16» (далее по тексту - панель), предназначенную для организации охраны объектов недвижимости.

Инструкция содержит сведения, необходимые для безопасного и корректного подключения панели к источнику питания, установки панели в корпус, а также схемы подключения к панели наиболее часто используемых совместно с панелью изделий:

- Считывателей Touch Memory любых производителей;
- Считывателей смарт-карт Mifare производства компании «Ритм»;
- Считывателя бесконтактных proximity-карт «Matrix-II»;
- Проводных клавиатур;
- Охранных и пожарных шлейфов;
- Датчика температуры;
- Исполнительных устройств;
- «Проводного модема К16»;
- «Отладочного комплекта №2»;
- Реле.

Настраивайте панель до монтажа на объекте. Подробнее о настройке панели - в руководстве по эксплуатации.

Производите все подключения при выключенном источнике питания и отсоединённой батарее!

Меры безопасности

Для безопасного монтажа панели выполняйте следующие требования:

- Производите все подключения при отключённом питании.
- Устанавливайте панель на ровную поверхность.
- Производите монтаж панели в нормальных климатических условиях.
- Не допускайте попадания влаги на токоведущие части панели и контакты соединительных проводов.

Все работы по монтажу должны выполняться персоналом, имеющим для этого соответствующую квалификацию и ознакомившимся с эксплуатационной документацией на панель.

Монтаж должен проводиться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Подготовка панели к монтажу

Достаньте панель из упаковки и проверьте комплектность поставки.

В случае, если панель длительное время находилась при температуре ниже 0°С, во избежание конденсации влаги на электрических контактах перед началом монтажа поместите панель в теплое место не менее, чем на 2 часа.

Ознакомьтесь с внешним видом панели. Описание контактов и разъёмов, их назначение приведено в паспорте и руководстве по эксплуатации на панель.[1]

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

Монтаж

Установка в корпус

Панель может быть установлена в стандартные корпусы «Контакт» 1,2 Ач и «Контакт» 7 Ач производства компании «Ритм».

Корпусы предназначены для установки различных охранных панелей, а также дополнительного оборудования (модемы, АКБ, БРП и подобное). Полный перечень устанавливаемого оборудования приведён в паспорте корпуса.

Габаритные размеры корпусов и места для установки панели (заштрихованная область рисунка) приведены на рисунках 1 и 2.

При использовании совместно с панелью проводного модема К-16, установите его в соответствующие разъёмы корпуса (см. паспорт на корпус) до установки панели.

Перед подключением к панели внешних проводных устройств (питание, шлейфы и подобное) заведите провода от устройств в специальные отверстия корпуса.

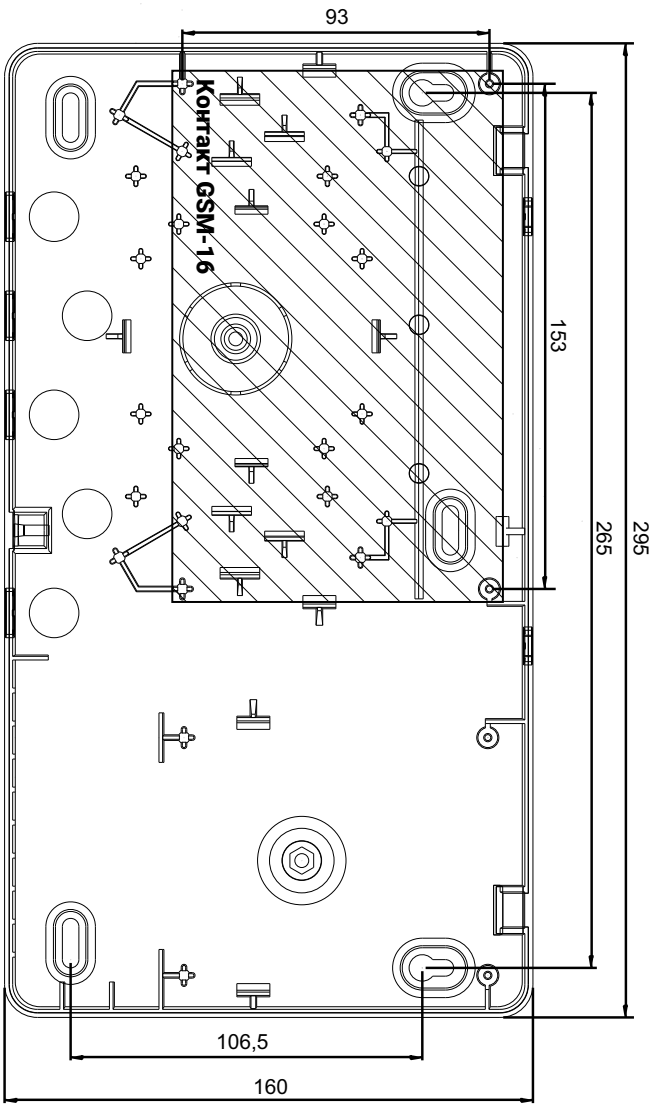


Рисунок 1. Установка панели в корпус «Контакт» 1,2 Ач

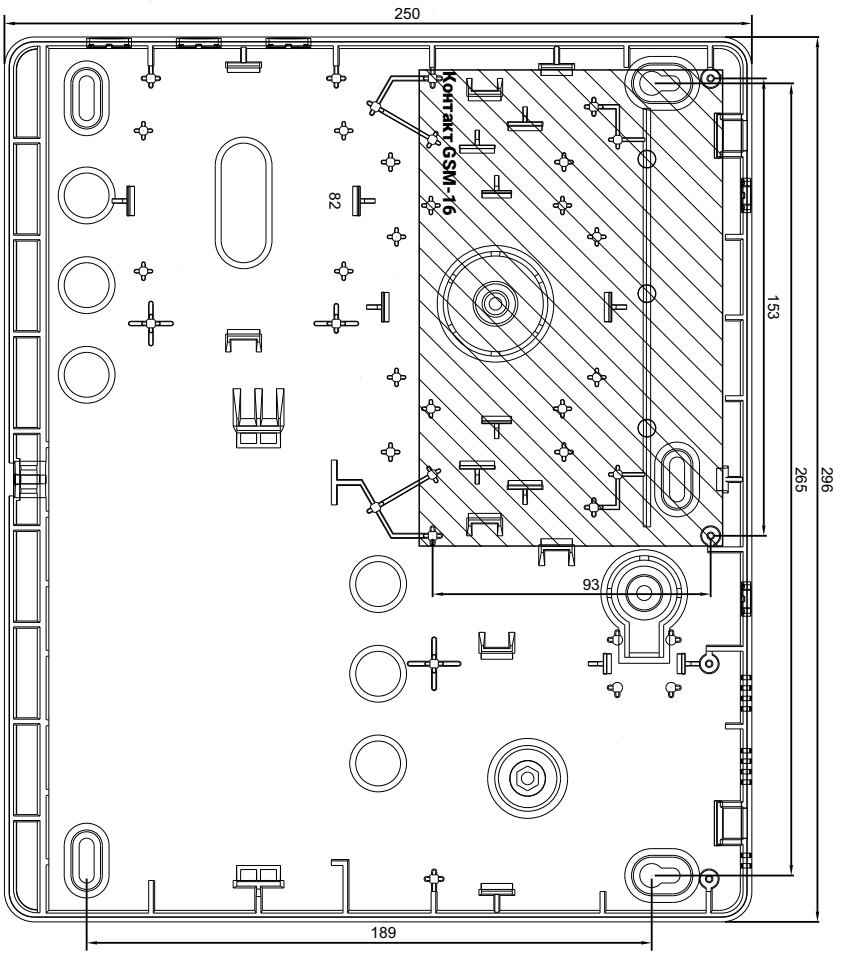


Рисунок 2. Установка панели в корпус «Контакт» 7 Ач

Подключение источника питания

Панель нормально функционирует при подключении к источнику питания с напряжением 12 В.

Подключите:

1. Клемму панели «+12V» к клемме «+12V» источника питания.
2. Клемму «GND» к разъёму «GND» источника питания.
3. Клемма CPW предназначена для обеспечения контроля наличия сети 220 В. Подключите клемму панели «CPW» к клемме «CPW» источника питания.

В случае использования стороннего источника питания, у которого отсутствует клемма «CPW»:

- *При использовании трансформаторного источника питания - подключите клемму панели «CPW» ко вторичной обмотке трансформатора источника питания (см. рис. 4);*
- *При использовании импульсного источника питания - подключите клемму панели «CPW», используя реле (см. рис. 5).*

Подключайте источник питания только при выключенном напряжении!

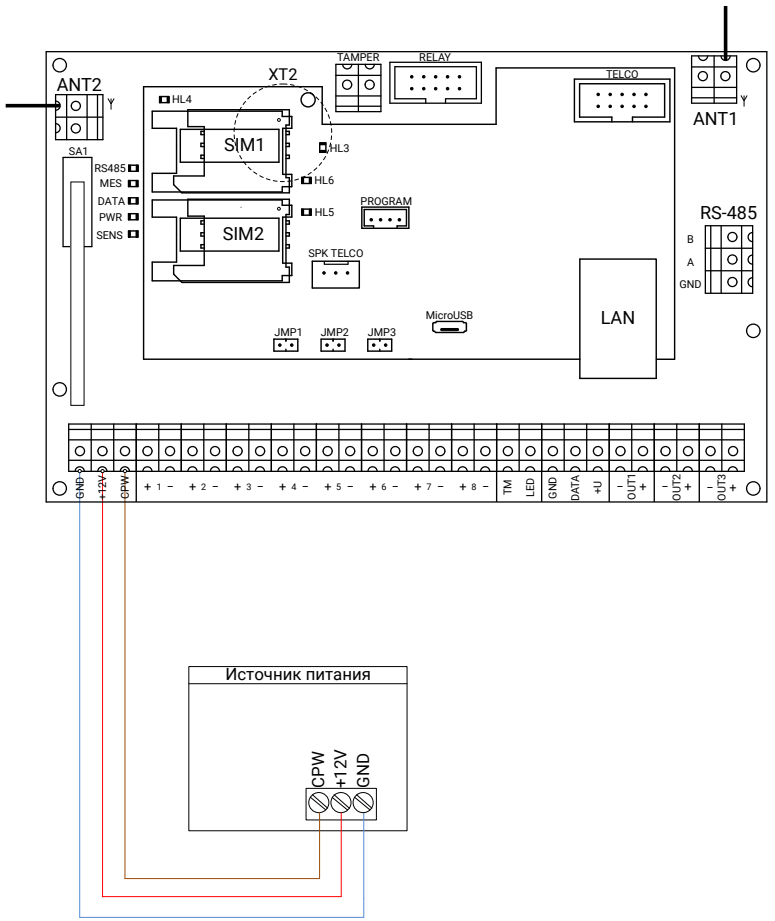


Рисунок 3. Схема подключения внешнего источника питания производства компании «Ритм»

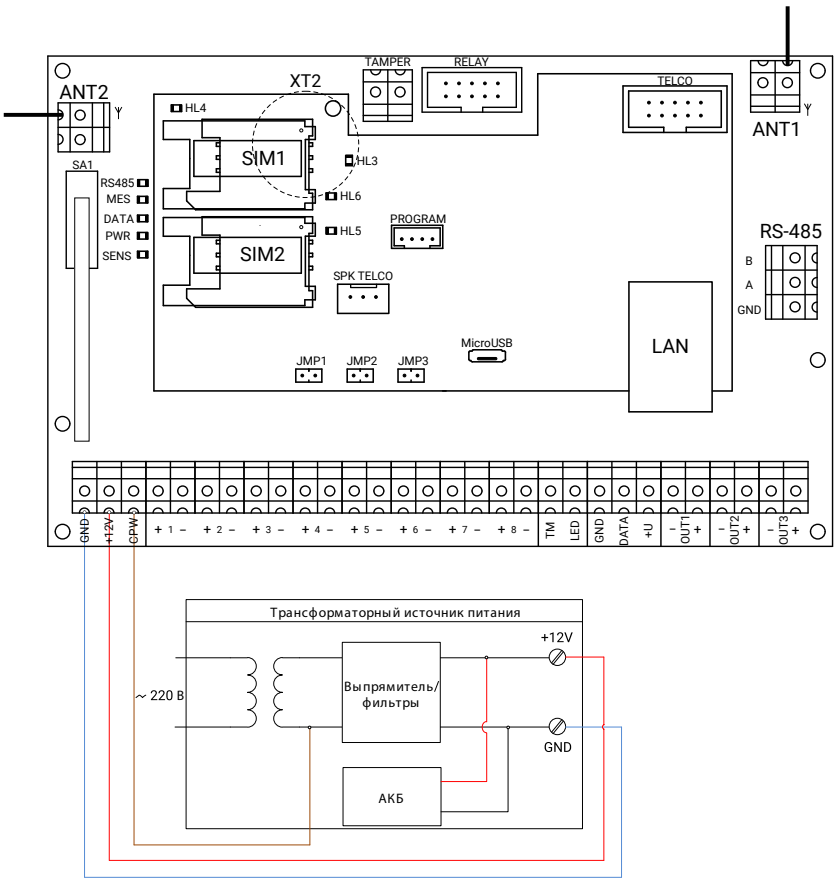


Рисунок 4. Схема подключения трансформаторного источника питания стороннего производителя

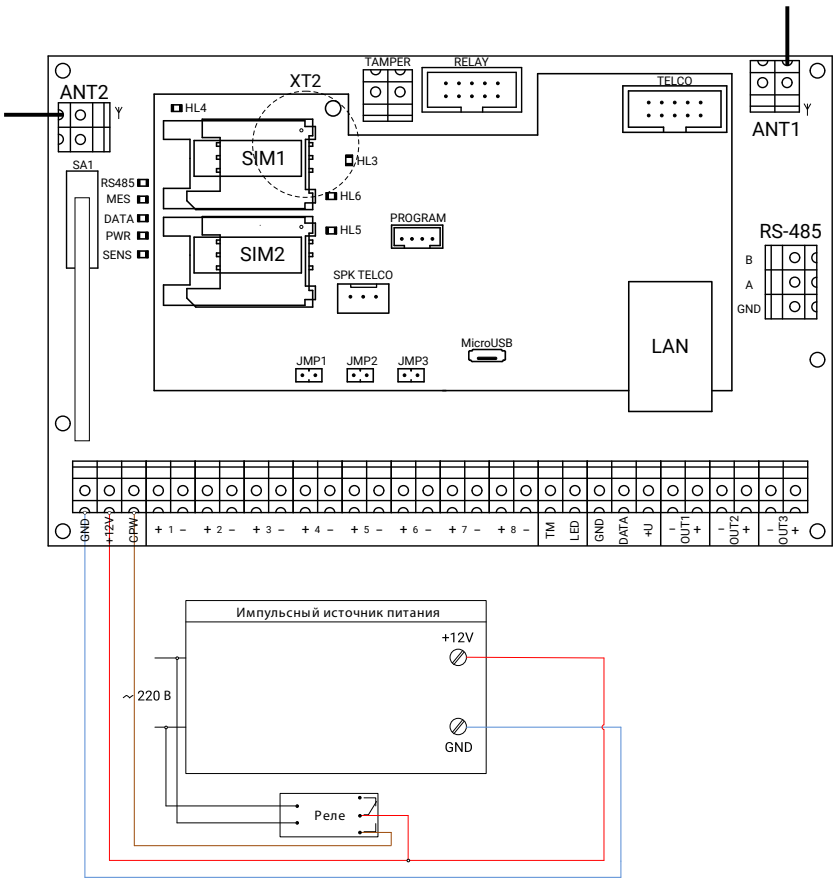


Рисунок 5. Схема подключения импульсного источника питания стороннего производителя

Подключение проводных шлейфов

Панель позволяет одновременно подключать до 8 проводных шлейфов типа «сухой контакт» или до 16 резистивных проводных шлейфов.

В программе настройки панели, а также в эксплуатационной документации на неё приняты следующие обозначения:

- **Зона** - совокупность датчиков, подключённых к одному входу панели;
- **Раздел** - логическое объединение нескольких зон;
- **Шлейф** - линия связи (провод), при помощь которой датчики подключается к охранной панели. Шлейф может содержать одну и более зон (см. рис. 6).

В примере, приведённом на рисунке 4, зоны 1 и 2 входят в состав шлейфа 1, а зоны 3 и 4 входят в состав шлейфа 2.

В данном случае, все зоны 1-4 объединены в Раздел 1.

При этом вы можете объединять зоны в разделы по своему усмотрению (то есть, можете создать раздел, содержащий, например, зоны 1,3,4, или раздел, содержащий всего одну зону 3).

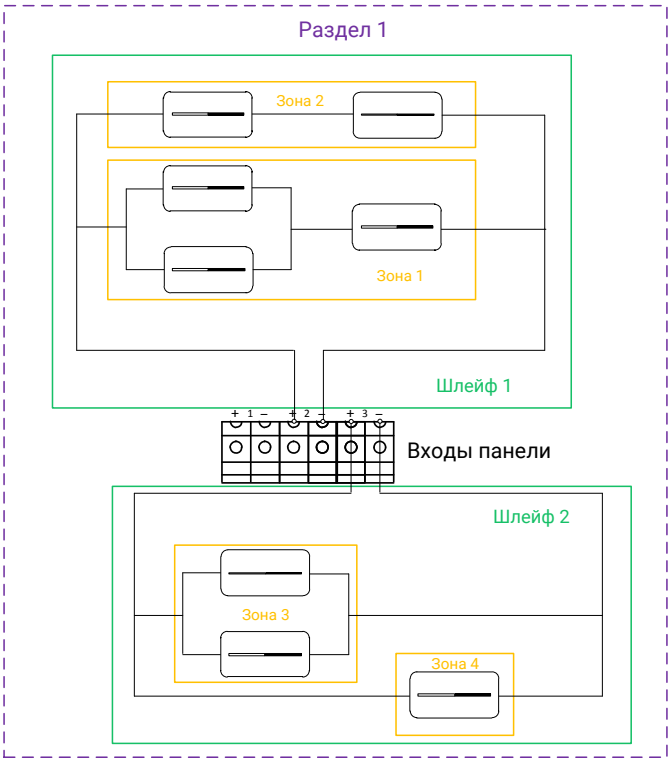


Рисунок 6. Пример формирования зон, шлейфов и разделов

Подключение охранных шлейфов типа «сухой контакт»

«Сухой контакт» — термин, означающий работу шлейфа по принципу «замкнут/разомкнут». По такому принципу работает большинство извещателей охранной сигнализации (СМК, датчик разбития стекла, датчик объема и т.д.), большинство извещателей пожарной сигнализации, датчики протечки воды, датчики превышения концентрации опасных газов, датчики положения и т.д., а также обычные кнопки и выключатели электрических сигналов.

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

Подключите датчик, как это показано на рисунке 7. Подключение производится к клеммам панели «+1-»...«+8-».

Вы можете подключить любое количество датчиков последовательно или параллельно друг другу, при этом:

- При параллельном подключении любой сработавший датчик будет означать тревогу по данному шлейфу;
- При последовательном подключении тревога будет сформирована, только когда сработают все датчики.

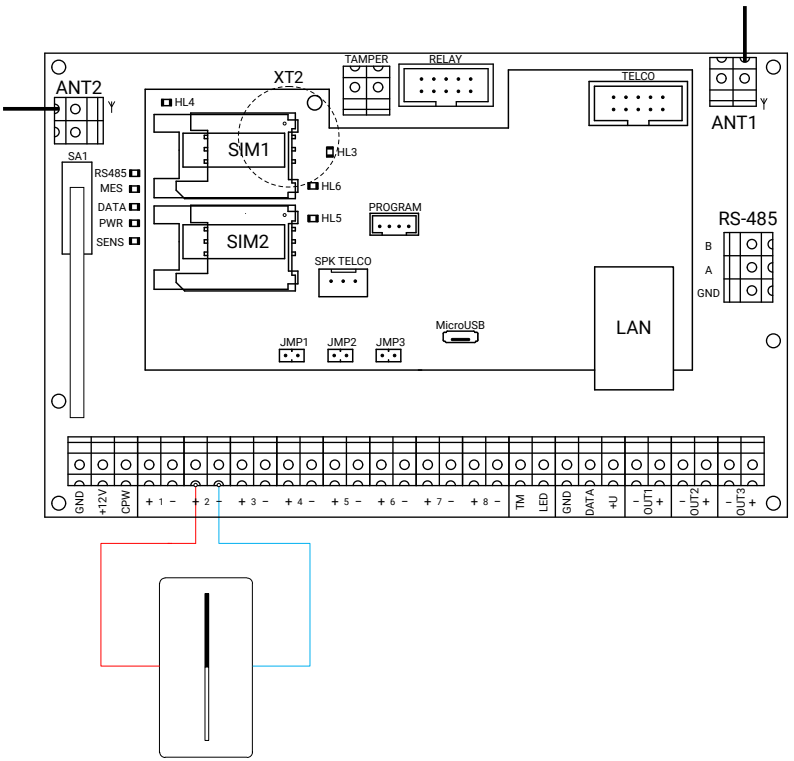


Рисунок 7. Схема подключения охранных шлейфов типа «сухой контакт»

В программе настройки панели перейдите в раздел «Шлейфы». Произведите настройку параметров использования шлейфов согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение резистивных охранных шлейфов

При использовании резистивных охранных шлейфов к одному входу панели подключаются два датчика.

Подключение производится с использованием резисторов разных номиналов, что позволяет определить, какой именно датчик сработал.

Подключите датчики, как это показано на рисунке 8. Подключение производится к клеммам панели «+1-»...«+8-».

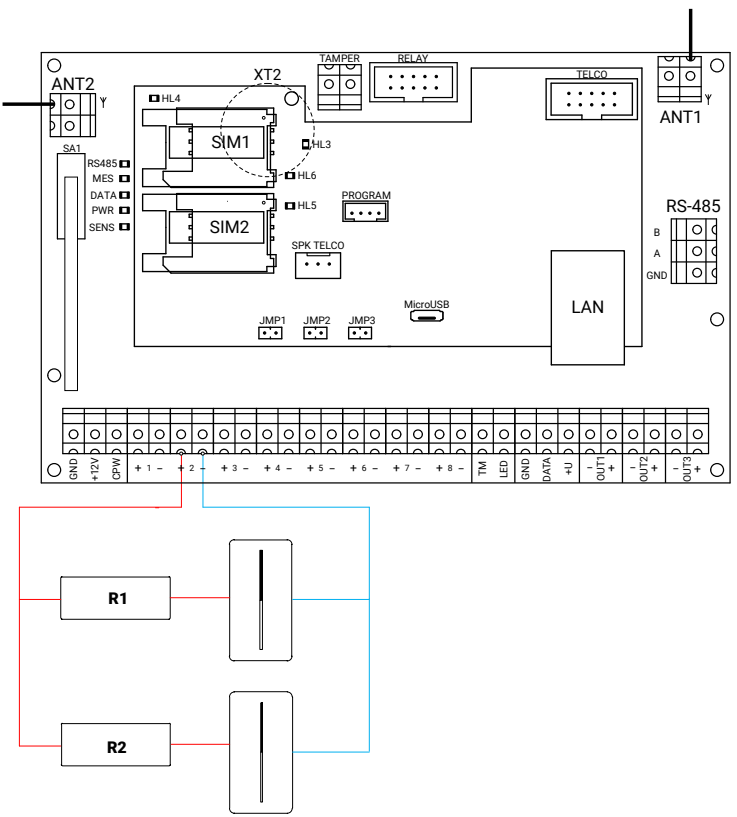


Рисунок 8. Схема подключения резистивных охранных шлейфов

В программе настройки панели перейдите в раздел «Шлейфы». Произведите настройку параметров использования шлейфов согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение пожарных шлейфов

Пожарный шлейф без питания

Пожарный шлейф без питания предназначен для последовательного подключения одноразовых размагничивающихся тепловых датчиков.

Датчики подключаются последовательно с применением шунтирующих резисторов номиналом 2,4 кОм.

Нормальное состояние датчиков — замкнутое, при срабатывании цепь размыкается.

Подключите датчики, как это показано на рисунке 9. Подключение производится к клеммам панели «+1-»...«+8-».

После подключения перейдите в раздел «Шлейфы» программы настройки панели. Настройте параметры использования шлейфов согласно руководству по эксплуатации на панель.

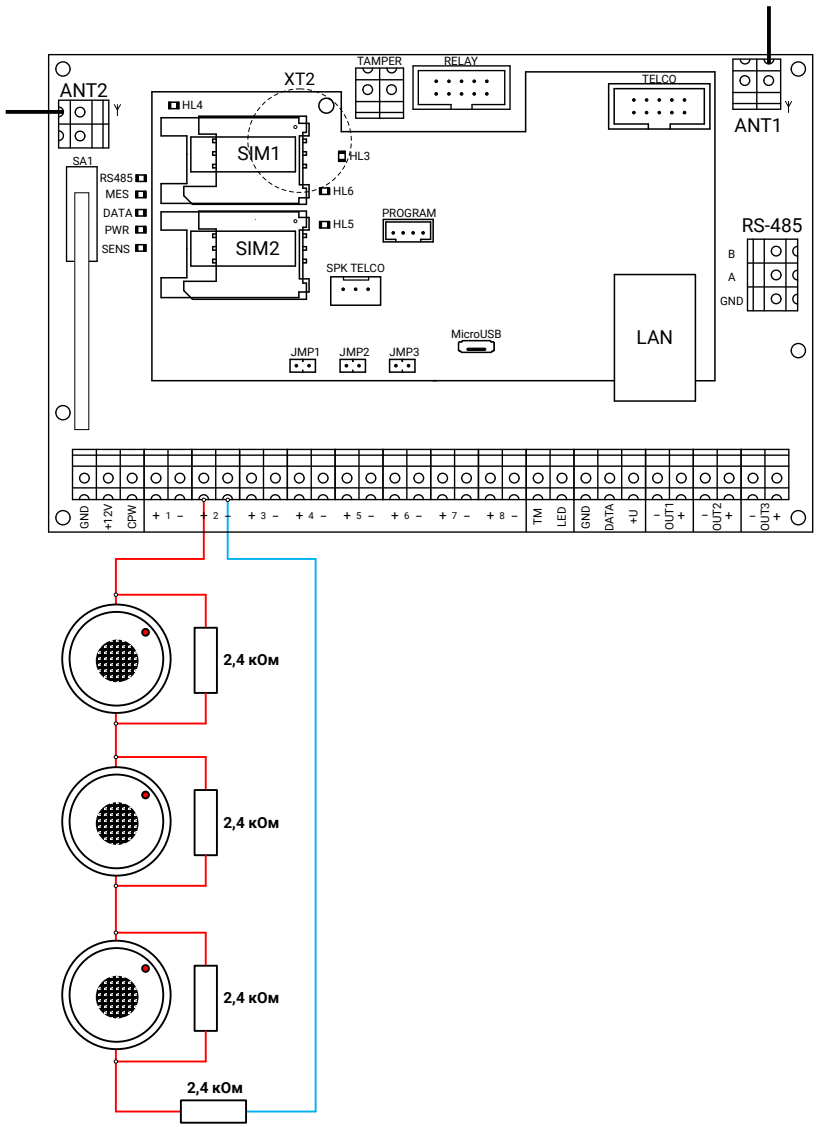


Рисунок 9. Схема подключения пожарных шлейфов

Пожарный шлейф с питанием

Пожарный шлейф с питанием предназначен для подключения нормально разомкнутых тепловых датчиков, и при срабатывании цепь замыкается.

Подключение без контроля обрыва шлейфа

Подключите датчики, как это показано на рисунке 10. Подключение производится к клеммам панели «+1-»...«+8-».

Подключение пожарных датчиков рекомендуется производить с использованием резисторов номиналом 5 кОм.

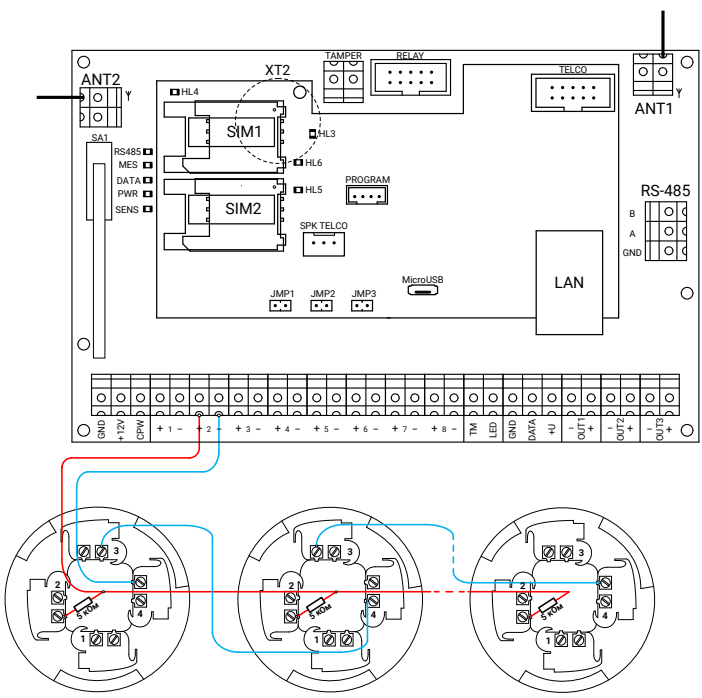


Рисунок 10. Подключение пожарных шлейфов без контроля обрыва

Подключение с контролем обрыва шлейфа

Панель позволяет контролировать обрыв проводного шлейфа. Для контроля обрыва необходимо удалить (выкусить или выпаять) соответствующий терминирующий резистор, расположенный на обратной стороне платы панели (элементы **R87**...**R138** на рис. 11).

№ шлейфа (входа)	Резистор
1	R87
2	R88
3	R89
4	R114
5	R115
6	R116
7	R137
8	R138

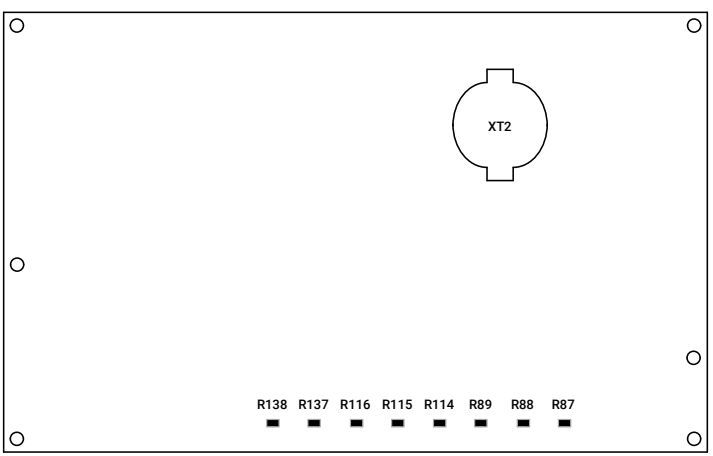


Рисунок 11. Задняя сторона платы

После удаления резистора подключите пожарные датчики к шлейфу согласно рис. 12: параллельно с датчиками подключите оконечный резистор номиналом 10 кОм.

При подключении без удаления резистора не гарантируется корректная работа контроля обрыва. Например, контроль может сработать при обрыве всего шлейфа и не сработать при обрыве только одного датчика.

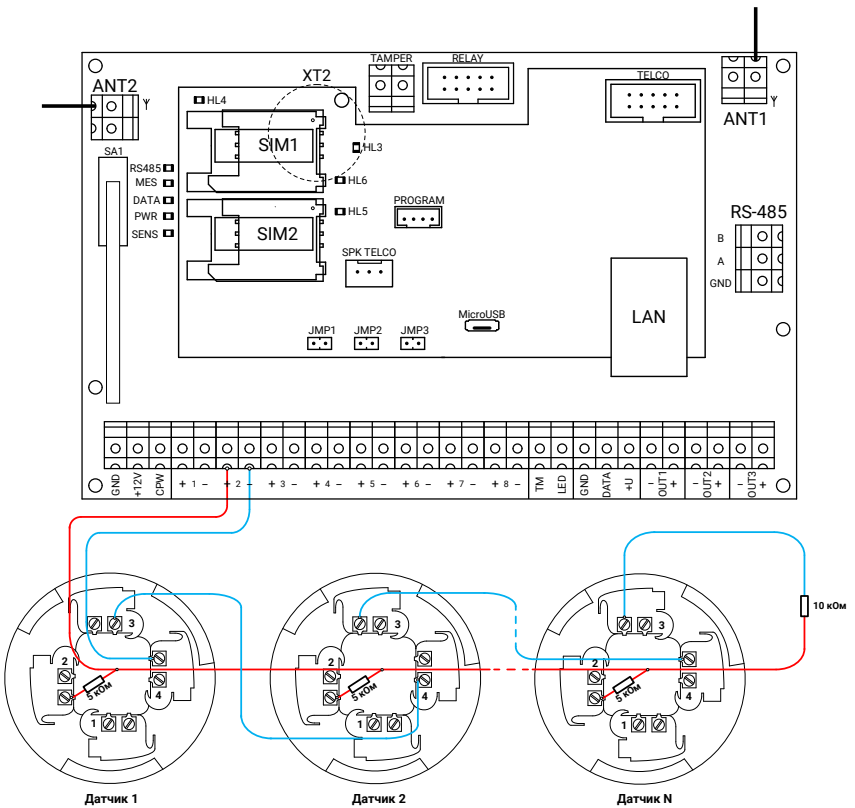


Рисунок 12. Схема подключения пожарных шлейфов с контролем обрыва

Удаление терминирующего резистора из платы панели не приводит к потере гарантии!

После подключения перейдите в раздел «Шлейфы» программы настройки панели. Настройте параметры использования шлейфов согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение ручных пожарных извещателей

При подключении к шлейфу ручных извещателей используйте резисторы номиналом 2 кОм (рис. 13).

При сработке даже одного ручного извещателя формируется событие «Тревога: Пожар».

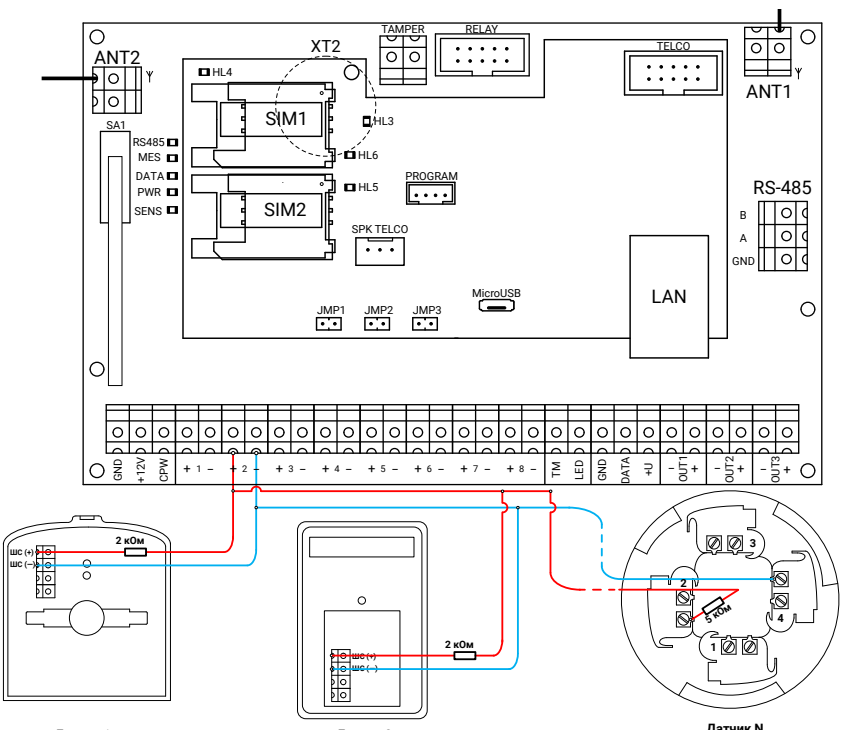


Рисунок 13. Схема подключения ручных пожарных извещателей

Подключение считывателей ТМ и Mifare

Независимо от типа подключаемых считывателей, настройка считывателя и добавление карт/ключей производится в разделе «Считыватель ТМ», а также «Ключи Touch Memory» программы настройки панели. Производите настройку параметров согласно руководству по эксплуатации на панель.

Подключение считывателей Touch Memory

Подключите считыватель ТМ к контактам GND, ТМ и LED панели, как это показано на рисунке 14.

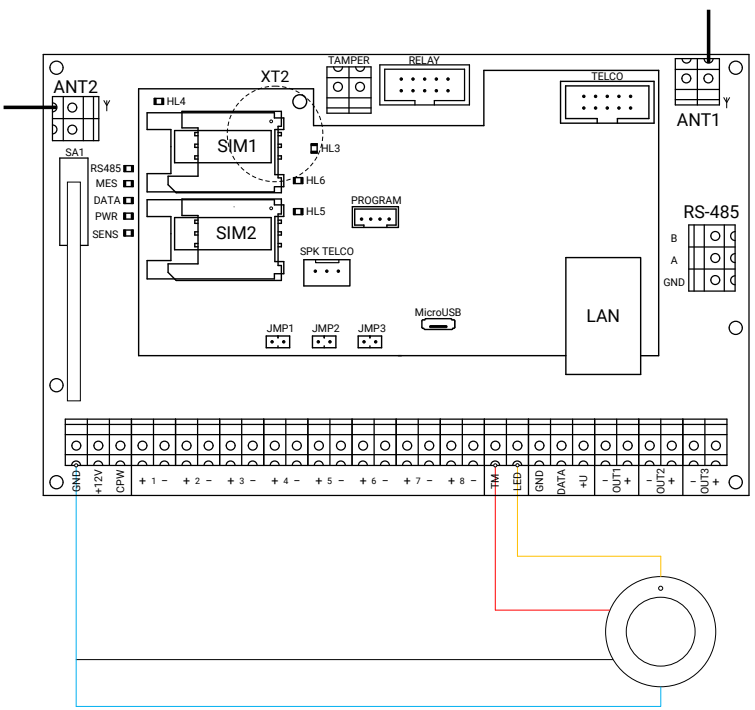


Рисунок 14. Схема подключения считывателя ТМ

Подключение считывателей Mifare

Панель работает со считывателями смарт-карт/ключей/брелоков Mifare (в том числе, интеллектуальными) производства компании «Ритм».

Подключите считыватель к контактам GND и TM панели, как это показано на рисунке 15.

На рисунке 15 приведен пример подключения интеллектуального считывателя «MIF2-1». Подключение остальных считывателей производства компании «Ритм» производится аналогично. Для более подробной информации см. документацию на считыватели.

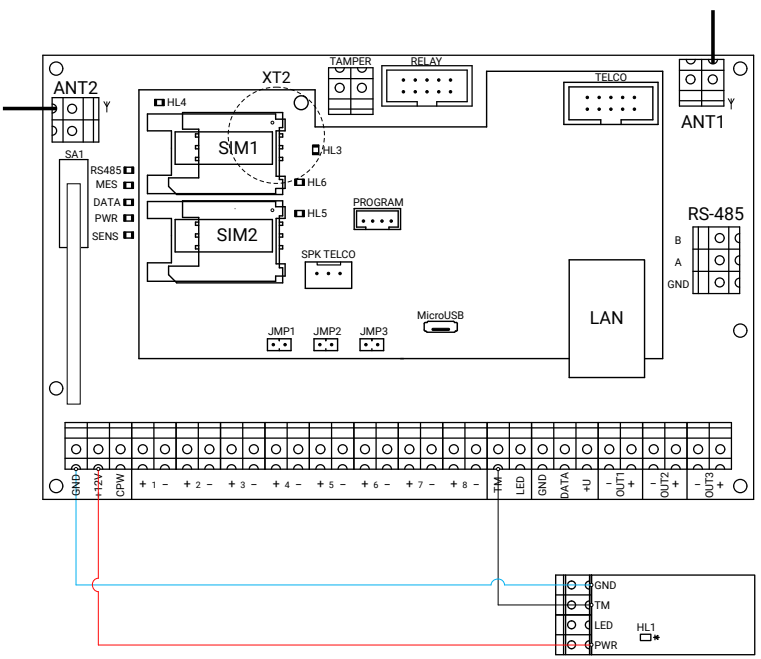


Рисунок 15. Схема подключения считывателя «MIF2-1»

Подключение считывателя proximity «Matrix-II»

Панель работает со считывателем бесконтактных proximity-карт «Matrix-II». Подключите считыватель к клеммам панели TM, GND и +U, как это показано на рисунке 16.

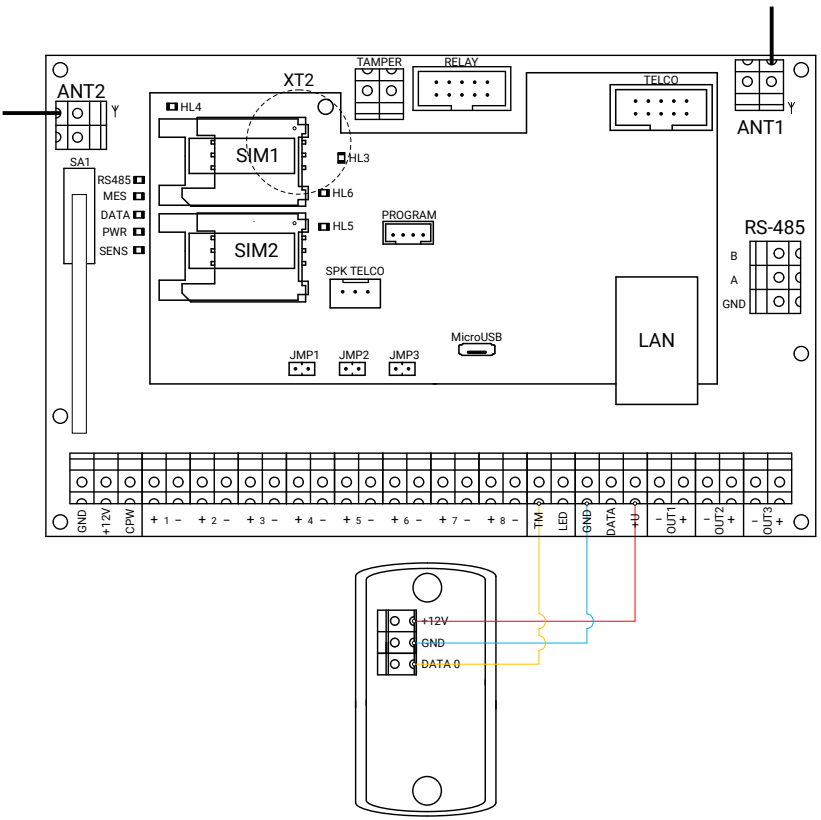


Рисунок 16. Схема подключения считывателя «Matrix-II»

Подключение датчика температуры

Панель поддерживает возможность подключения цифровых датчиков температуры любых производителей с микросхемой DS18B20 по интерфейсу 1-Wire.

Подключите датчик температуры к клеммам панели TM и GND, как это показано на рисунке 17.

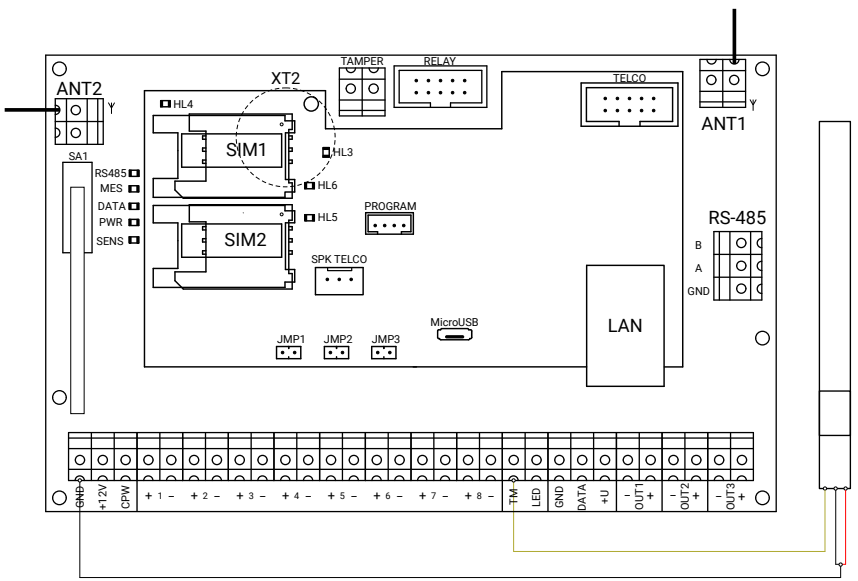


Рисунок 17. Схема подключения датчика температуры

Для просмотра показаний датчика, а также для настройки условий формирования тревожных событий, связанных с изменением температуры, перейдите в раздел программы настройки «Температура».

Подключение проводных клавиатур

Панель работает с проводной клавиатурой «KB1-2» и сенсорной проводной клавиатурой «LCD KB2».

Подключение клавиатуры «KB1-2»

Подключите проводную клавиатуру к клеммам панели GND, DATA и +U, как это показано на рисунке 18.

В программе настройки панели зайдите в раздел «Клавиатуры» и добавьте новую клавиатуру, нажав ссылку «Добавить клавиатуру».

Настройте параметры использования проводной клавиатуры (см. руководство по эксплуатации на панель).

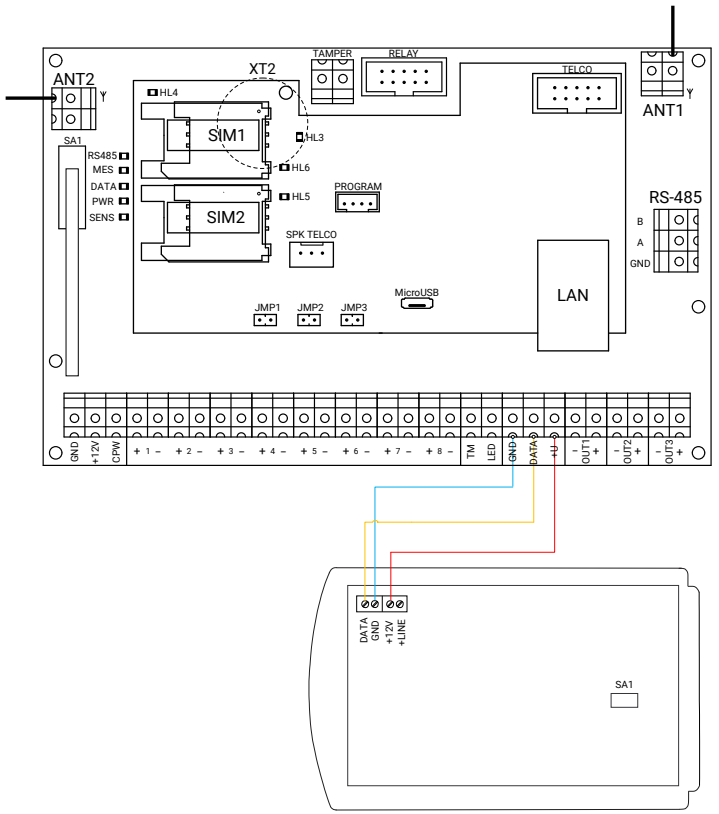


Рисунок 18. Схема подключения проводной клавиатуры

Подключение сенсорной проводной клавиатуры «LCD KB2»

Подключите проводную LCD клавиатуру к клеммам панели GND, DATA и +U, как это показано на рисунке 19. В программе настройки панели добавьте новую клавиатуру (см. руководство по эксплуатации на панель).

В программе настройки панели зайдите в раздел «Клавиатуры» и добавьте новую клавиатуру, нажав ссылку «Добавить клавиатуру».

Настройте параметры использования проводной клавиатуры (см. руководство по эксплуатации на панель).

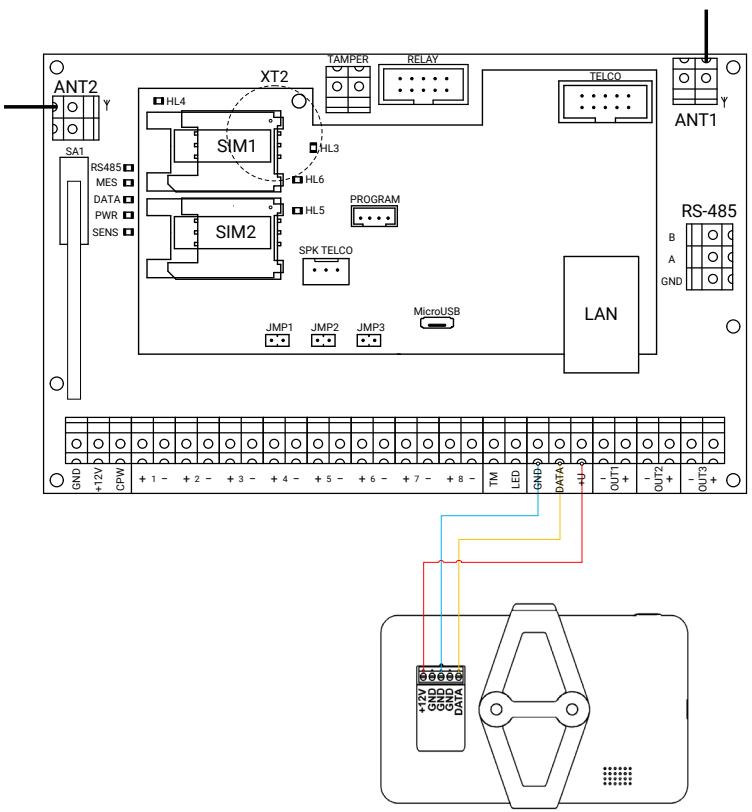


Рисунок 19. Схема подключения проводной LCD клавиатуры

Подключение исполнительных устройств

К 3 выходам с контролем неисправности могут быть подключены различные исполнительные устройства: сирены, табло, индикаторы.

Не соединяйте клемму «–OUT» с общим выходом «GND»!
Строго следуйте схемам подключения.

Подключение через платы контроля SCK16-1

Для подключения исполнительных устройств к панели рекомендуется использовать платы контроля SCK16-1 (поставляются в комплекте). Платы контроля предназначены для облегчения монтажа и имеют светодиоды, отображающие состояние выхода. Плата контроля имеет вход «IN» и выходы «DEVICE» и «OUT». На клемму «OUT» можно параллельно подключать такие же платы контроля, либо внешние исполнительные устройства.

Подключите исполнительные устройства к выходам с открытыми коллекторами OUT1, OUT2 и OUT3 как это показано на рисунке 20.

Допустимый ток нагрузки каждого выхода панели 10 - 450 мА.

Не рекомендуется подключать нагрузку менее 40 мА - возможны аварийные отключения выхода (фиксация обрыва).

*В случае аварийного отключения выхода панели (фиксация **обрыва**) подключите один или два резистора 1 кОм **параллельно** исполнительному устройству (выход OUT1 на рисунке 17).*

*В случае аварийного отключения выхода панели (фиксация **короткого замыкания**) подключите резистор 1 кОм **последовательно** с исполнительным устройством (выход OUT2 на рисунке 21).*

В программе настройки панели перейдите в раздел «Выходы» и настройте логику работы подключённых исполнительных устройств, опираясь на руководство по эксплуатации на панель.

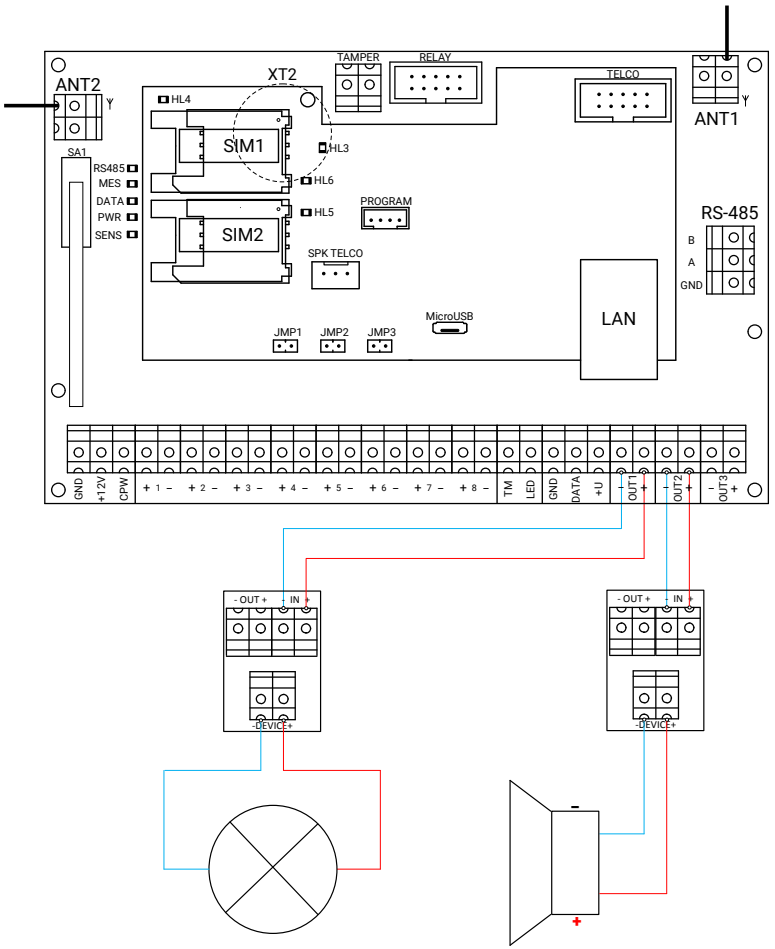


Рисунок 20. Схема подключения исполнительных устройств

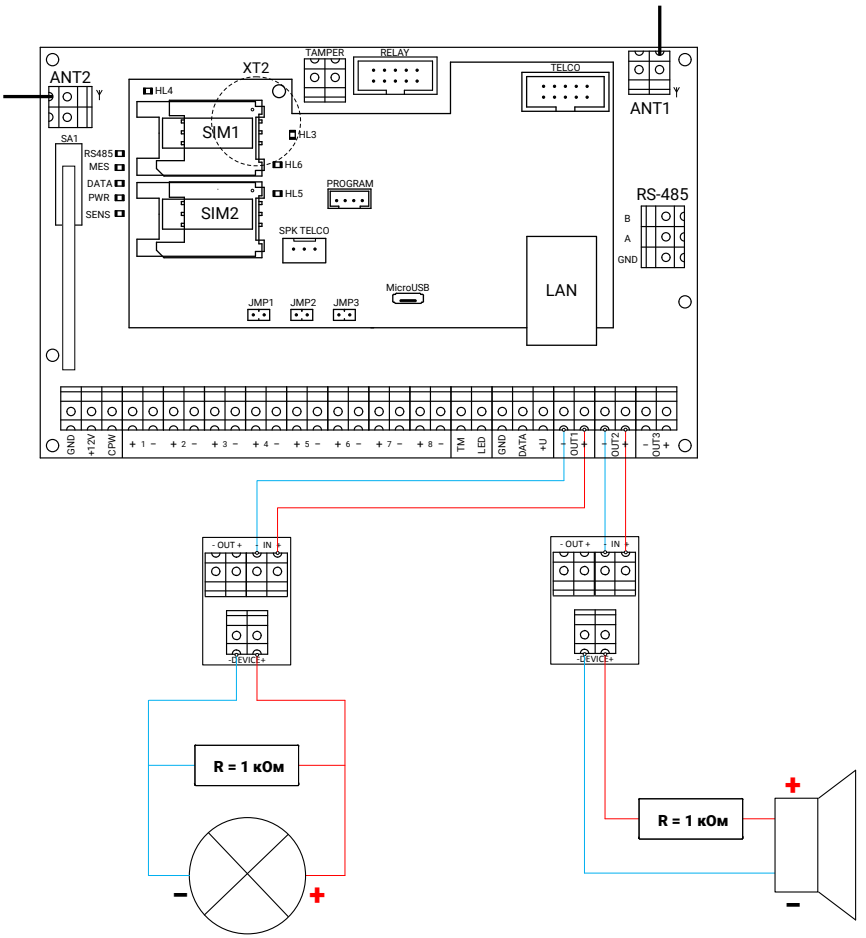


Рисунок 21. Схема подключения исполнительных устройств через резисторы 1 кОм

Подключение без использования плат контроля SCK16-1

Возможен контроль линии подключенного исполнительного устройства.

При обнаружении неисправности в линии выход аварийно отключается на 10 секунд. Затем каждые 10 секунд производится попытка включить его. Это сделано для исключения возможности пожара из-за неисправности выхода.

Вы можете выбрать контроль в выключенном или включенном состоянии в разделе «Выходы» программы настройки панели. Схемы подключения исполнительных устройств в этих случаях будут различными:

- При использовании контроля по току во **включенном** состоянии подключите диод из комплекта поставки панели последовательно с исполнительным устройством (выход OUT1 на рисунке 22);
- При использовании контроля по току в **выключенном** состоянии подключите диод из комплекта поставки панели последовательно с исполнительным устройством и резистор 1кОм параллельно устройству (выход OUT2 на рисунке 22).

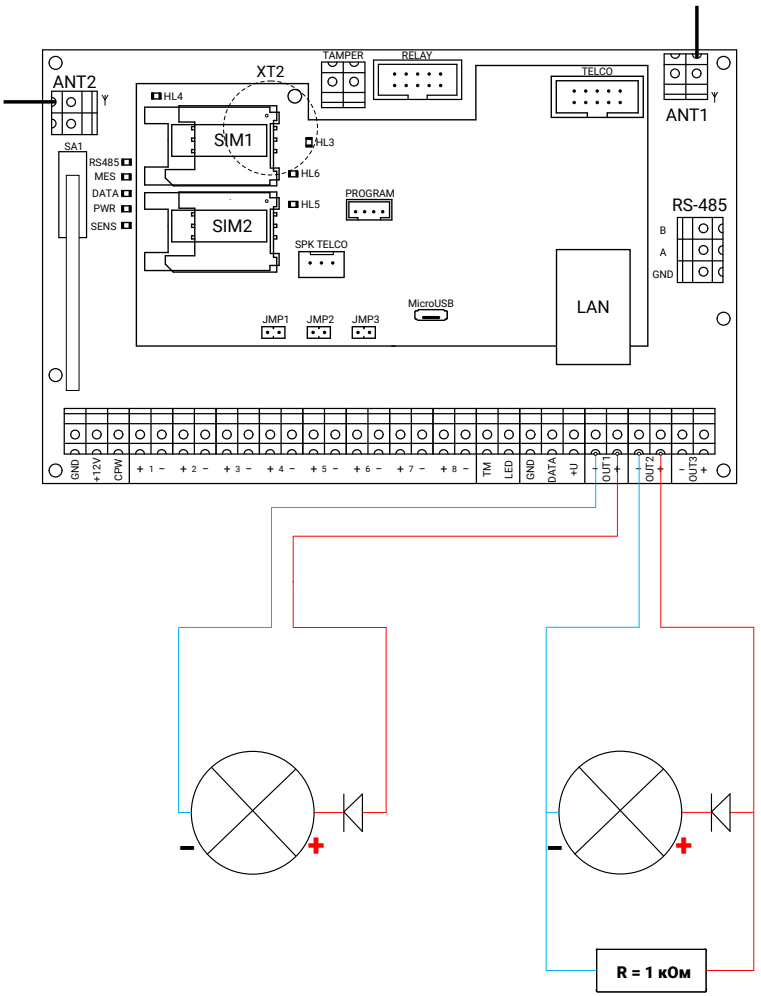


Рисунок 22. Схема подключения исполнительных устройств без использования плат контроля SCK16-1

Подключение реле

Панель поддерживает следующие типы реле:

- Релейная плата;
- Релейная плата интеллектуальная.

Подключение релейной платы

Подключите разъём реле RELAY к такому же разъёму охранной панели, как это показано на рисунке 23.

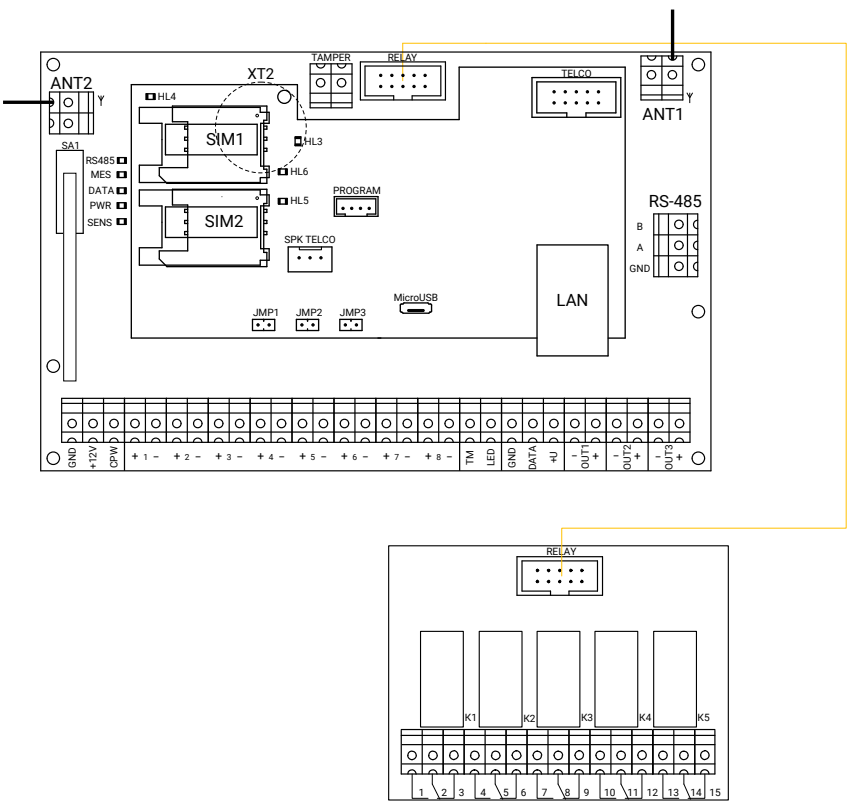


Рисунок 23. Схема подключения реле

В программе настройки панели перейдите в раздел «Реле» и настройте логику работы выходов реле, опираясь на руководство по эксплуатации на панель.

Подключение интеллектуальной релейной платы

Вы можете подключить интеллектуальное реле двумя способами:

- При помощи шлейфа разъёмом RELAY к такому же разъему охранной панели. Данный способ подключения позволяет организовать дополнительную выносную световую индикацию состояния разделов (до 5) и не требует настройки реле. Работа релейных модулей определяется настройками охранной панели. В этом случае интеллектуальное реле работает и подключается, как обычное (см. рис. 23);
- По трехпроводной шине данных (клеммы +U, DATA и GND), что позволяет более гибко использовать релейные выходы. В этом случае, настройте реле с помощью программы настройки, доступной на официальном сайте производителя. Подключение по трёхпроводной шине данных показано на рисунке 24.

Одновременное подключение соединительным шлейфом и по шине данных не допускается.

При подключении панели и реле к разным источникам питания обязательно должен быть общий провод GND!

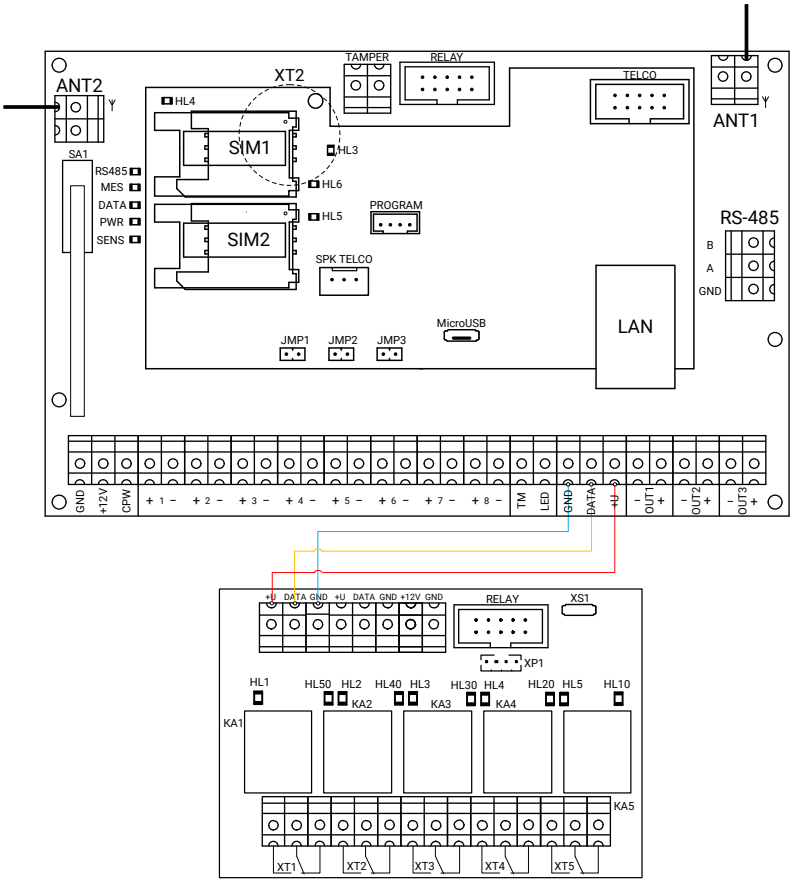


Рисунок 24. Схема подключения интеллектуального реле

Подключение «Проводного модема К16»

Используйте «Проводной модем К16» для передачи данных на центральную мониторинговую станцию «Контакт» по городской телефонной сети в режиме DTMF.

Подключите проводной модем К16 к панели, как это показано на рисунке 25.

Подключите разъём панели TELCO к разъёму модема XP2.

Клеммы модема LINE IN используются для подключения городской телефонной сети.

После подключения проводного модема К16 вы можете использовать каналы связи панели **«Проводная линия DTMF ContactID и Проводная линия длинный DTMF ContactID»** для передачи событий на центральную мониторинговую станцию «Контакт».

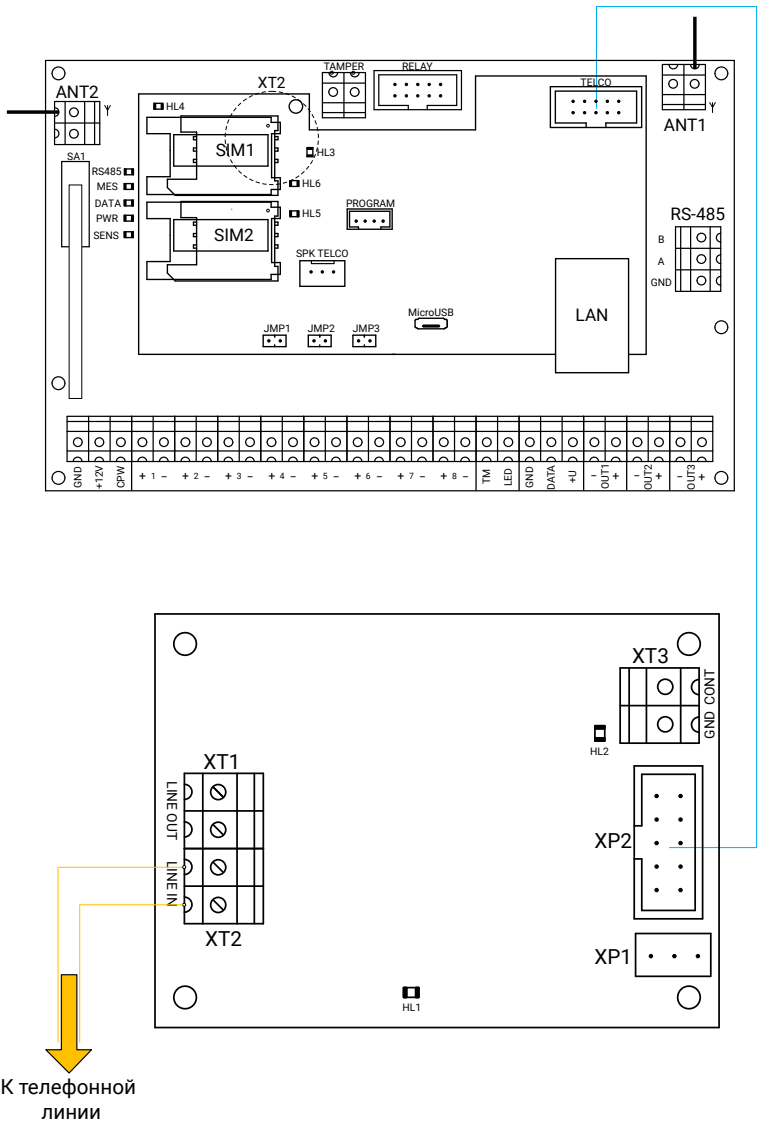


Рисунок 25. Схема подключения проводного модема K16

Подключение внешнего тампера

В случае использования стороннего корпуса вы можете подключить внешний тампер.

Подключите нормально замкнутую кнопку к клеммам панели TAMPER, как это показано на рисунке 26.

Обратите внимание, что при подключении внешнего тампера кнопка SA1 ***отключается****!*

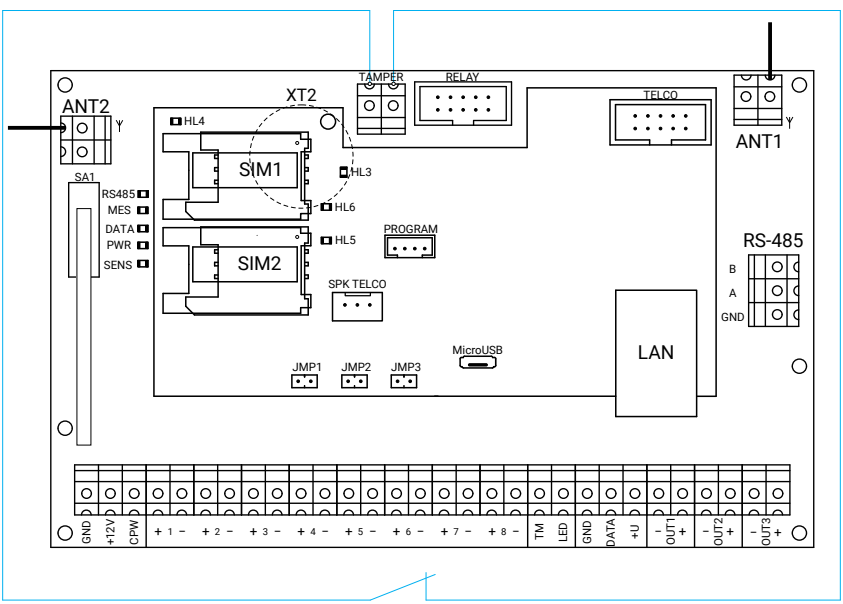


Рисунок 26. Схема подключения внешнего тампера

Подключение «Отладочного комплекта №2»

Отладочный комплект №2 позволяет прослушивать сигналы обмена между панелью и мониторинговыми станциями.

Подключите отладочный комплект к разъёму панели SPK TELCO. С другой стороны подключите к отладочному комплекту устройство для прослушивания - наушники, колонки и т.д. Подключение показано на рисунке 27.

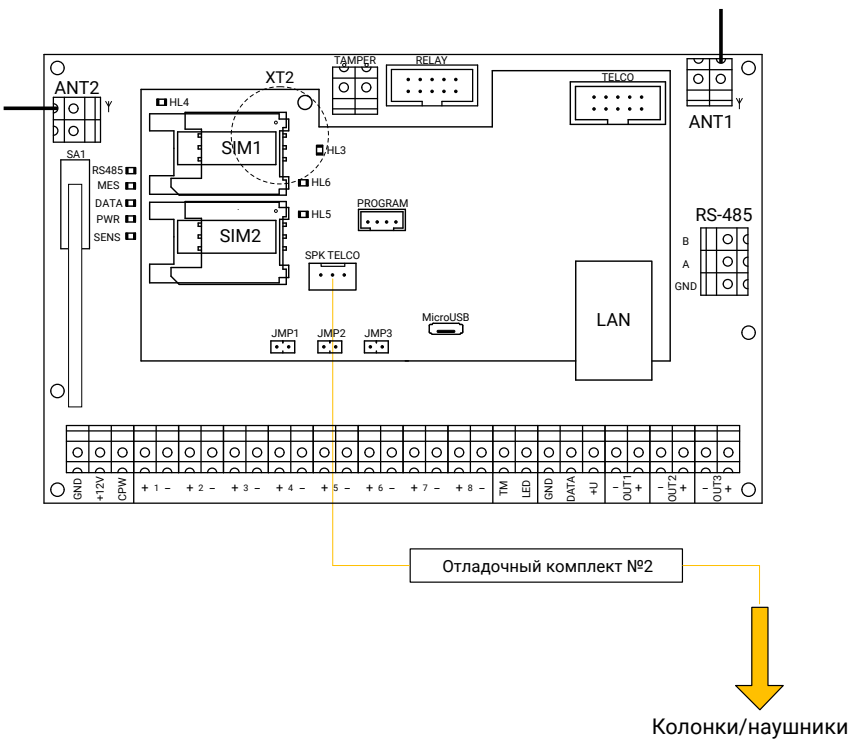


Рисунок 27. Схема подключения «Отладочного комплекта №2»

История изменений

Версия	Дата изменения	Описание
1.0	30.08.2016	Создание документа
1.1	10.10.2016	Исправлены все схемы подключения (введена новая аппаратная редакция прибора)
1.2	13.10.2016	Добавлены схемы установки в корпус
1.3	27.09.2017	Добавлены схемы подключения датчика температуры и интеллектуального считывателя Mifare производства компании «Ритм»
1.4	03.09.2017	Добавлена схема подключения считывателя Matrix-II
1.5	04.12.2017	Доработан раздел «Подключение исполнительных устройств»
1.6	15.01.2018	Обновлены схемы подключения пожарных датчиков
1.7	17.01.2018	Доработан раздел «Подключение пожарных шлейфов»