

Клавиатура ППКОП-03
Краткое руководство по эксплуатации
ЛИПГ.468631.023РЭ2

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее краткое руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим основные принципы работы и правила эксплуатации следующих клавиатур:


Наименование	Обозначение	Краткая характеристика
ППКОП-03(8)	ЛИПГ.468631.023	Сенсорная клавиатура, индикация 8 шлейфов.
ППКОП-03(16)	ЛИПГ.468631.023-01	Сенсорная клавиатура, индикация 16 шлейфов.
ППКОП-03.1(8)	ЛИПГ.468631.041	Плёночная клавиатура, индикация 8 шлейфов.
ППКОП-03.1(16)	ЛИПГ.468631.041-01	Плёночная клавиатура, индикация 16 шлейфов.

(далее по тексту – **клавиатура**).

Клавиатура предназначена для управления и отображения состояния приборов серии Приток-А-КОП (далее по тексту – **КОП**) в режиме шины расширения (далее по тексту – **ШР**) или ППКОП 011-8-1-011 (далее по тексту – **ППКОП-011**) в режиме Touch Memory (далее по тексту – **ТМ**). Полные сведения, подключение, порядок работы с приборами описаны в руководстве по эксплуатации «Клавиатура ППКОП-03 (-03.1) ЛИПГ.468631.023 Руководство по эксплуатации», (не входит в комплект поставки, доступно для загрузки с сайта www.sokrat.ru), а также с документацией на прибор, совместно с которым будет использоваться клавиатура.

1.1 Внешний вид

Внешний вид клавиатур представлен на рисунке 1. На лицевой панели клавиатуры расположены:

- Двухцветные светодиодные индикаторы состояния шлейфов охранно-пожарной сигнализации (далее по тексту – **ШС**) «1» – «8/16».
- Двухцветный светодиодный индикатор состояния режима охраны .
- Двухцветный светодиодный индикатор состояния системы пожарного оповещения .
- Двухцветный светодиодный индикатор состояния электропитания прибора .
- Индикаторы номера и состояния активной SIM-карты (**SIM1/SIM2**).
- Индикатор уровня сигнала активной SIM-карты .
- Клавиши «0» – «9», «С», «» - Взять, «» - Снять, «*», «#».
- Двухцветный светодиодный индикатор состояния канала связи с пультом централизованного наблюдения (далее по тексту – **ПЦН**) .
- Индикаторы Wi-Fi , Ethernet  и Bluetooth .
- Индикатор АКБ .
- Считыватель бесконтактных брелоков¹ Приток-NFC, Приток-NFC+ и Приток-NFC++ (далее по тексту – **брелок**).

¹ Использование брелоков возможно только при подключении клавиатуры к прибору серии Приток-А-КОП.



А. Клавиатура ППКОП-03(8)

Б. Клавиатура ППКОП-03.1(16)

Рисунок 1 – Внешний вид клавиатур

1.4.2 Режимы работы индикаторов

В процессе работы клавиатура дублирует светодиодную индикацию состояния прибора КОП или ППКОП-011 согласно таблицам 1 – 16. Индикация, описанная в таблицах 1 – 11 соответствует режиму работы ШР, в таблицы 12-16 приведена индикация клавиатуры в режиме работы ТМ.

Порядок действий взятия ШС под охрану или снятия с охраны описан в руководстве по эксплуатации на соответствующий прибор. Выполнение операции отобразится с помощью индикаторов «1» – «8/16» и звукового сигнала.

1.4.2.1 Режимы работы индикаторов в режиме ШР

Таблица 1 – Режимы работы индикаторов состояния шлейфов «1» – «8/16»

Режим индикатора	Состояние ШС
Индикатор выключен	Не охраняется, выключен в конфигурации
Зелёный включен постоянно	ШС взят под охрану
Зелёный включен 0,25 секунды, выключен 0,25 секунды	Выбран для взятия – сопротивление ШС в норме, режим выключается через 1 мин после выбора ШС
Красный включен 0,25 секунды, зелёный включен 0,25 секунды	Выбран для взятия – сопротивление ШС не в норме, режим выключается через 1 мин после выбора ШС
Зелёный включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	На ШС выполняется команда «Постановка под охрану после выхода» или «Взять с задержкой на приборе»; сопротивление ШС в норме
Красный включен 0,125 секунды, зелёный включен 0,125 секунды	На ШС выполняется команда «Постановка под охрану после выхода» или «Взять с задержкой на приборе»; сопротивление ШС не в норме
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	На ШС зафиксировано состояние «Тревога» или «Пожар»
Красный включен 2 раза по 0,125 секунды, пауза 0,125 секунды, с периодом следования 4 секунды	Срабатывание дымового датчика
Красный включен 0,125 секунды, выключен 4 секунды	Неисправность пожарного ШС, авария ШС, неисправность ШС охранного (контроль линии), неисправность снятого с охраны ШС в зависимости от настройки «Отображать состояние ШС в снятом состоянии»
Оранжевый включен постоянно	Выбран для снятия, режим выключается через 1 мин после выбора ШС

Таблица 2 – Режимы работы индикаторов состояния разделов «1» – «8/16»

Режим индикатора	Состояние раздела
Индикатор выключен	Не охраняется, раздел выключен в конфигурации
Зеленый включен постоянно	Все ШС раздела взяты под охрану
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Частично взят (в разделе присутствуют взятые под охрану ШС)
Зеленый включен 0,25 секунды, выключен 0,25 секунды	Выбран для взятия – сопротивление всех ШС раздела, выбранных для взятия, в норме. Режим выключается через 1 мин после выбора раздела
Красный включен 0,25 секунды, зеленый включен 0,25 секунды	Выбран для взятия – сопротивление любого ШС раздела, выбранного для взятия, не в норме. Режим выключается через 1 мин после выбора раздела
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	На любом ШС раздела выполняется команда «Постановка под охрану после выхода» или «Взять с задержкой на приборе»; сопротивление всех ШС раздела, на которых выполняется команда, в норме

Режим индикатора	Состояние раздела
Красный включен 0,125 секунды, зеленый включен 0,125 секунды	На любом ШС раздела выполняется команда «Постановка под охрану после выхода» или «Взять с задержкой на приборе»; сопротивление любого ШС раздела не в норме
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	На любом ШС раздела зафиксировано состояние «Тревога» или «Пожар»
Красный включен 2 раза по 0,125 секунды, пауза 0,125 секунды, с периодом следования 4 секунды	Срабатывание дымового датчика на любом ПС раздела
Красный включен 0,125 секунды, выключен 4 секунды	Неисправность пожарного ШС, авария ШС, неисправность ШС охранного (контроль линии) раздела, неисправность снятого с охраны ШС в зависимости от настройки «Отображать состояние ШС в снятом состоянии»
Оранжевый включен постоянно	Выбран для снятия, режим выключается через 1 мин после выбора раздела

Таблица 3 – Состояние индикатора 

Режим индикатора	Режим охраны
Индикатор выключен	Имеются не взятые охранные ШС, неисправные пожарные ШС, неисправные охранные (контроль линии) ШС
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Прибор выполняет команду «Постановка под охрану после выхода», «Взять с задержкой на приборе»
Зеленый включен непрерывно	Все ШС взяты под охрану
Красный включен 1 секунду, выключен 1 секунду	Тревога любого ШС (ОС, ПС, ТС), охранного (круглосуточный), сработки 1 и 2 охранного (контроль линии)

Таблица 4 – Состояние индикатора 

Режим индикатора	Состояние пожарных ШС
Индикатор выключен	Нет пожарных ШС
Зеленый включен непрерывно	Сопротивление всех пожарных ШС в норме
Красный включен 0,125 секунды, выключен 4 секунды	Неисправность пожарного ШС (обрыв или КЗ)
Красный включен 3 секунды, выключен 1 секунду	Пожарный шлейф находится в состоянии «ПОЖАР»

Таблица 5 – Состояние индикатора 

Режим индикатора	Состояние клавиатуры
Зеленый включен непрерывно	Норма всех источников питания. Питание от сети переменного тока, исправен РИП (если включен в конфигурации), внутренняя аккумуляторная батарея исправна и заряжена или включен заряд
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды (мигает 1 раз в секунду)	Неисправность любого из источников питания прибора
Оранжевый включен 2 с	Запрет взятия при неисправности основного питания прибора

Таблица 6 – Режимы работы индикаторов **SIM1/SIM2** для активной в текущий момент SIM-карты

Состояние индикатора	Состояние канала связи
Выключен	Канал отключен в конфигурации. В частности, если в приборе установлен «Автономный режим».
Включен 1 раз в секунду красным	Канал активен, отсутствует связь с сервером подключений.
Включен постоянно зеленым	Канал активен, присутствует связь с сервером подключений, и данный канал является рабочим
Индикатор включен зеленым дважды с периодом 4 секунды	1. SIM-карта в «холодном» резерве, уровень сигнала больше 13 2. Канал активен, присутствует связь с сервером подключений, и данный канал является резервным

Таблица 7 – Режимы работы индикаторов **SIM1/SIM2** для неактивной в текущий момент SIM-карты

Состояние индикатора	Состояние канала связи
Выключен	1. Канал отключен в конфигурации. В частности, если в приборе установлен «Автономный режим». 2. Нет информации о состоянии канала связи. К примеру, если прибор на данный момент еще ни разу не использовал эту SIM. 3. Прибор переключился с этой SIM на другую (которая в данный момент является активной) штатно: либо по команде, либо по истечении времени работы на резервной SIM.
Включен постоянно красным	Неисправность SIM карты. Прибор переключился с этой SIM на другую по причине неисправности.


Индикатор уровня сигнала активной SIM-карты  представляет из себя шкалу из трех делений. Одно включенное деление означает уровень GSM сигнала от 11 до 15 относительных единиц, два включенных деления – от 16 до 20, три включенных деления – от 21 до 31. Максимальный уровень сигнала соответствует всем включенным индикаторам, минимальный – всем выключенным.

Таблица 8 – Состояние индикатора 

Режим индикатора	Состояние клавиатуры
Зеленый включен непрерывно	Установлена двунаправленная связь с ПЦН
Красный включен 0,125 секунды, выключено 0,125 секунды	Нет связи с КОП
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Нет связи с ПЦН
Оранжевый включен 2 с	Запрет взятия или снятия при отсутствии связи с ПЦН

Таблица 9 – Режимы работы индикатора  (АКБ)

Состояние индикатора	Состояние АКБ прибора
Зеленый включен непрерывно	АКБ заряжена. Для КОП-05 напряжение на АКБ больше 4,2 В; для КОП-01 и КОП-03 напряжение больше 13,8 В
Зеленый включен 1 секунду, выключен 0,5 секунды	Заряд АКБ
Красный-зеленый-красный включены по 0,5 секунды, пауза 1 секунда	Неисправность АКБ
Зеленый включен 2 раза по 0,125 секунды, с паузой 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Разряд АКБ. Для КОП-05 напряжение на АКБ больше 4,0 В; для КОП-01 и КОП-03 напряжение на АКБ больше 12,5 В
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Разряд. Для КОП-05 напряжение на АКБ меньше 3,8 В; для КОП-01 и КОП-03 напряжение меньше 12,5
Красный включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Разряд. Для КОП-05 напряжение на АКБ меньше 3,6 В; для КОП-01 и КОП-03 напряжение меньше 11,5

Таблица 10 – Режимы работы индикаторов  (Wi-Fi),  (Ethernet)

Состояние индикатора	Состояние канала связи
Индикатор выключен	Канал отключен в конфигурации. В частности, если в настройках прибора установлен «Автономный режим».
Красный включен 1 раз в секунду	1. Авария канала связи 2. Канал активен, отсутствует связь с сервером подключений
Индикатор включен зеленым дважды с периодом 4 секунды	Канал активен, присутствует связь с сервером подключений, и данный канал является резервным
Включен постоянно зеленым	Канал активен, присутствует связь с сервером подключений, и данный канал является рабочим

Таблица 11 – Режимы работы индикатора  (BT-модуль)

Состояние индикатора	Состояние интерфейса
Выключен	BT-модуль отсутствует в конфигурации прибора
Включен 1 раз в секунду красным	BT-модуль отсутствует или неисправен
Включен 1 раз в секунду зеленым	Соединение не установлено
Включен 4 раза в секунду зеленым	Соединение установлено
Включен постоянно зеленым	Идёт обмен данными

1.4.2.2 Режимы работы индикаторов в режиме ТМ

Таблица 12 – Режимы работы индикаторов состояния шлейфов «1» – «8/16»

Режим работы	Состояние шлейфа сигнализации
Индикатор выключен	Шлейф не охраняется
Зеленый включен 0,25 секунды, выключен 0,25 секунды	Шлейф выбран для взятия, сопротивление шлейфа в норме
Зеленый включен 0,25 секунды, красный включен 0,25 секунды	Шлейф выбран для взятия, сопротивление шлейфа не в норме
Зеленый включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Шлейф берется после выхода, сопротивление шлейфа в норме
Зеленый включен 0,125 секунды, красный включен 0,125 секунды	Шлейф берется после выхода, сопротивление шлейфа не в норме
Зеленый включен непрерывно	Шлейф охраняется
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Шлейф находится в состоянии «ТРЕВОГА» или «ПОЖАР»
Красный включен 0,2 секунды, выключен 3,8 секунды	Шлейф в состоянии «Дым»
Красный включен 0,2 секунды, выключен 0,2 секунды, включен 0,2 секунды, выключен 3,8 секунды	Неисправность пожарного шлейфа
Оранжевый включен непрерывно	Шлейф выбран для снятия с охраны

Таблица 13 – Состояние индикатора 


Режим работы	Режим охраны
Индикатор выключен	Объект не охраняется
Зеленый включен непрерывно	Охранные шлейфы взяты под охрану
Зеленый включен 0,125 секунды, красный включен 0,125 секунды	Прибор находится в состоянии взятия охранных шлейфов под охрану
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Охранный шлейф находится в состоянии «ТРЕВОГА»

Таблица 14 – Состояние индикатора 

Режим работы	Состояние пожарных шлейфов
Индикатор выключен	Пожарная сигнализация отключена
Зеленый включен непрерывно	Сопротивление всех пожарных шлейфов в норме
Красный включен 0,2 секунды, выключен 3,8 секунды	Неисправность пожарного шлейфа
Красный включен 3 секунды, выключен 1 секунду	Пожарный шлейф находится в состоянии «ПОЖАР»

Таблица 15 – Состояние индикатора 

Режим работы	Состояние электропитания прибора
Зеленый включен непрерывно	Сетевое питание прибора в норме, напряжение аккумулятора в норме
Зеленый включен 1 секунду, выключен 0,5 секунды	Сетевое питание прибора в норме, аккумулятор разряжен (идет зарядка аккумулятора)
Зеленый включен 0,2 секунды, выключен 0,2 секунды, включен 0,2 секунды, выключен 3,8 секунды	Сетевое питание отсутствует, напряжение аккумулятора больше 12,5В
Зеленый включен 0,2 секунды, выключен 3,8 секунды	Питание от сети переменного тока отсутствует, напряжение на внутренней аккумуляторной батарее меньше 12,5В
Красный включен 0,2 секунды, выключен 3,8 секунды	Сетевое питание отсутствует, напряжение аккумулятора меньше 10,5В
Красный включен 0,5 секунды, зеленый включен 0,5 секунды, красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Неисправность аккумулятора
Зеленый включен 0,5 секунды, красный включен 0,5 секунды, выключен 1 секунду	Сетевое питание не соответствует допустимому диапазону

Таблица 16 – Состояние индикатора 

Режим работы	Состояние линии связи
Зеленый включен непрерывно	Норма линии связи прибора с АРМ ПЦН
Красный включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Авария линии связи прибора с АРМ ПЦН
Красный мигает 4 раза в секунду	Нет связи с прибором

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Клавиатура устанавливается внутри охраняемого помещения в месте, защищенном от доступа посторонних лиц, воздействия атмосферных осадков, капель и брызг, механических повреждений, химически активных паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

ВНИМАНИЕ! Запрещается производить установку, монтаж и техническое обслуживание клавиатуры при включенном питании.

Схемы подключения клавиатуры к прибору представлены в разделе 4. Независимо от протяженности цепей питания клавиатуры, сечение проводников необходимо выбрать таким, чтобы напряжение на клеммах питания клавиатуры было не менее 10,2 В.

После установки клавиатуры выполните следующие действия:

1. выбрать режим работы клавиатуры (см. п. 5 «Сервисный режим» полного руководства по эксплуатации):

1.1. для работы с приборами серии **ППКОП-011** необходимо выбрать режим работы «4»;

1.2. для работы с приборами серии **КОП** необходимо выбрать режим работы «5»;

1.2.1 занести MAC-адрес с шильдика клавиатуры в конфигурацию КОП;

1.2.2. занести клавиатуру в конфигурацию АРМ;

1.2.3. при необходимости подать с АРМ команду «зарегистрировать модуль»;

2. убедитесь в соответствии работы индикаторов клавиатуры состоянию прибора, согласно руководству по эксплуатации на прибор, совместно с которым используется клавиатура;

3. выполните взятие под охрану (см. пункт 3), убедитесь в правильном отображении индикаторами клавиатуры процесса взятия под охрану;

4. убедитесь в соответствии индикаторов клавиатуры состоянию «ВЗЯТ ПОД ОХРАНУ» (см. таблицу 1);

5. выполните снятие прибора с охраны, убедитесь в соответствии индикаторов процессу снятия с охраны;

6. убедитесь в соответствии индикаторов клавиатуры состоянию «СНЯТ С ОХРАНЫ» (см. таблицу 1);

7. спровоцируйте пробное срабатывание шлейфов охранной и пожарной сигнализации, убедитесь в правильности индикации.



3 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Для взятия под охрану и снятия с охраны шлейфов охранно-пожарной сигнализации клавиатура обеспечивает четыре способа ввода кода идентификации хозоргана (далее по тексту – **ХО**).

1. Ввод кода с помощью кнопок клавиатуры с указанием типа операции:

–нажмите «С»;

–наберите с помощью кнопок «0» – «9» не более 12 цифр кода идентификации;

–в зависимости от типа операции (взять или снять) нажмите кнопку «» или «».

2. Ввод кода с помощью кнопок клавиатуры без указания типа операции (см. примечание):

–нажмите «С»;

–наберите с помощью кнопок «0» – «9» не более 12 цифр кода идентификации;

–нажмите «*».

3. Ввод кода с помощью бесконтактного брелока¹ или ключа ТМ² (см. примечание):

–нажмите «С»;

–приложите брелок к считывателю клавиатуры или ключ ТМ к выносному считывателю.

4. Комбинированный ввод кода кнопками клавиатуры и брелоком или ключом ТМ (см. примечание):

–нажмите «С»;

–наберите с помощью кнопок «0» – «9» не более 12 цифр кода идентификации;

–приложите брелок или ключ ТМ к считывателю клавиатуры.

¹ Только для приборов КОП.

² Схема подключения выносного ТМ-считывателя приведена в разделе 4.



Примечание – В том случае, если тип операции не выбран (способы ввода 2-4) – считанный код идентификации ХО передаётся в КОП. КОП формирует запрос на ПЦН «Взять» или «Снять» исходя из следующих условий:



- если все охранные шлейфы сняты – формируется запрос на взятие всех шлейфов;
- если какие-то из охранных шлейфов взяты или в тревоге – формируется запрос на снятие этих шлейфов.

Успешная передача кода идентификации прибору подтверждается звуковым сигналом. При ошибке ввода кода повторите ввод кода заново. Клавиатура блокирует ввод кода на время обмена данными с ПЦН.

3.1 Частичное «взятие»/«снятие»

Для частичного взятия под охрану и снятия с охраны шлейфов охранно-пожарной сигнализации клавиатура обеспечивает возможность работы с маской ШС. Порядок действий:

- нажмите «С»;
- нажмите «» («Взять») / «» («Снять»);
- сформируйте маску путём исключения ненужных ШС или нажмите «*» (инверсия маски), и включите необходимые. Маска ШС формируется нажатием клавиш «0» – «9». Если номер ШС лежит в диапазоне 10 – 16, то интервал между нажатием двух кнопок не должен превышать 1,5 секунды. Для завершения операции взятия/снятия без кода идентификации приложите брелок или ключ ТМ к считывателю;

для ввода кода идентификации нажмите «#», наберите не более 12 цифр секретного кода (при ошибке в наборе снова нажмите «#»). Для завершения операции взятия/снятия приложите брелок или ключ ТМ к считывателю или подтвердите нажатием клавиш «» или «» в зависимости от требуемого типа операции.

3.2 ПИН-код клавиатуры¹

Клавиатура поддерживает возможность установки блокировочного ПИН-кода, без ввода которого невозможны постановка и снятие с охраны ШС с помощью брелока, ключа ТМ или ввода цифрового кода идентификации, а также входа в техническое меню. ПИН-код известен только лицу, установившему его, и не передаётся на ПЦН.

Для разблокировки клавиатуры при наличии ПИН-кода (проверка - при нажатии на любую клавишу, кроме «#», звучит длинный звуковой сигнал) необходимо нажать «С», нажать «#», затем ввести ПИН-код и нажать «#».

Для установки/удаления ПИН-кода выполните следующие действия:

- вскройте корпус клавиатуры;
- нажмите «С»;
- удерживайте «#» в течение 5 секунд (на светодиодах «1» – «8» будет отображаться индикатор выполнения процесса предоставления доступа к установке/удалению ПИН-кода оранжевого цвета);
- закройте корпус клавиатуры;
- для удаления ПИН-кода нажмите «#» либо введите новый ПИН-код (максимум 12 цифр) и нажмите «#»;
- успешное завершение операции установки/удаления ПИН-кода будет подтверждено двойным звуковым сигналом.

Примечание – При установке ПИН-кода на светодиодах «1» – «8/16» отображается «бегущий огонь» красного цвета, курсирующий вправо-влево.

Для сброса утерянного ПИН-кода вскрыть корпус клавиатуры, ввести клавиатуру в сервисный режим путем замыкания ТМ-считывателя на 0,5 сек при включении питания, пропустить тесты индикации, кнопок и ТМ-считывателя (нажать «С» 3 раза), убедиться, что выбран режим «5» (светится индикатор «5»), последовательно нажать «*»-«1» и удерживать «#» 5 сек (на светодиодах «1» – «8» будет отображаться индикатор выполнения процесса предоставления доступа к сбросу параметров режима шины расширения КОП); для возврата в пункт выбора режима работы клавиатуры, нажать «*». Выйти из сервисного режима – нажать «С».

ВНИМАНИЕ! При сбросе ПИН-кода из сервисного меню все параметры клавиатуры сбрасываются на заводские и, для возобновления работы клавиатуры, необходим вызов техника ПЦН для проведения процедуры регистрации клавиатуры в приборе.

¹ Только для приборов КОП.

4 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

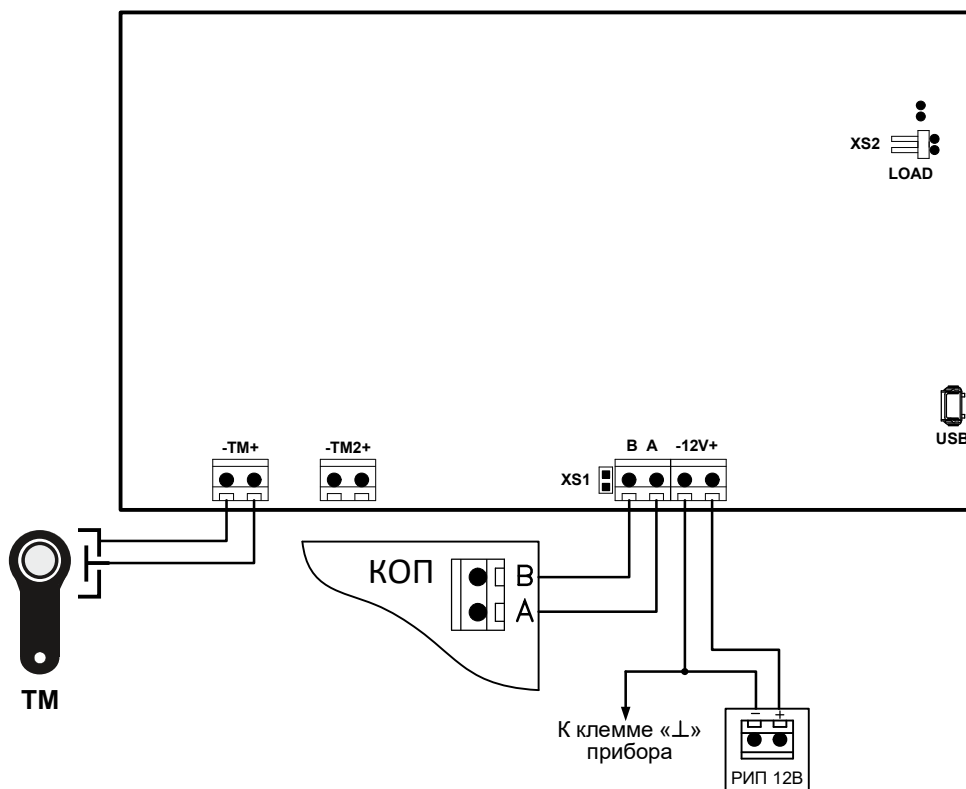


Рисунок 2 – Схема подключения клавиатуры к приборам серии Приток-А-КОП по ШР

XS1 – переключатель подключения терминального резистора на линию А-В RS-485.

XS2 («LOAD») – переключатель, используемый при обновлении ПО.

«+TM-» – колодка для подключения выносного ТМ-считывателя.

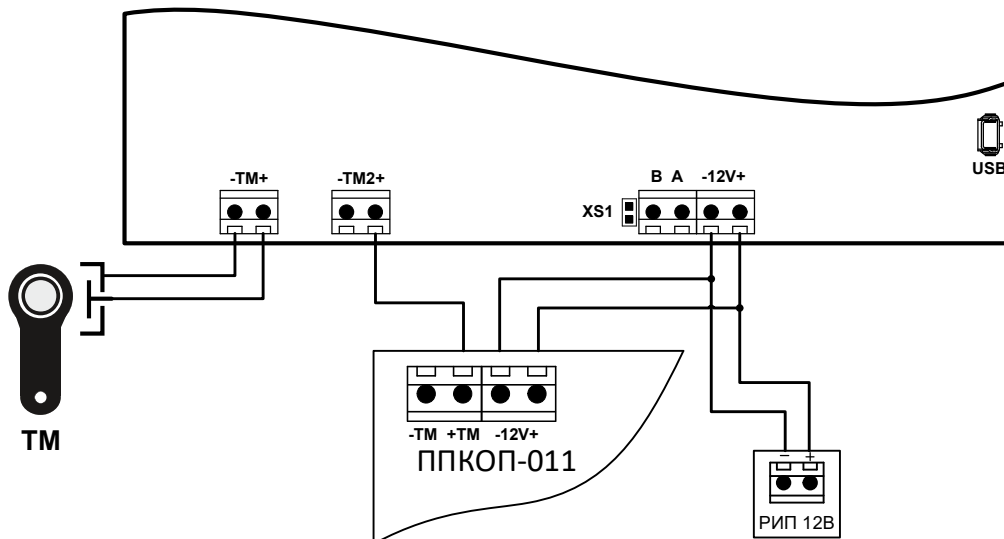


Рисунок 3 – Схема подключения клавиатуры к приборам серии ППКОП-011 в режиме ТМ

«+TM2-» – колодка для подключения клавиатуры к прибору ППКОП-011.

Предприятие-изготовитель

Россия, 664007, г. Иркутск, пер. Волконского, дом 2,
 ООО Охранное бюро «СОКРАТ»
 Тел/факс: (395-2)20-66-61, 20-66-62, 20-66-63, 20-64-77
 E-mail: sokrat@sokrat.ru, http://www.sokrat.ru



Код 051100 ред. 001 IN 8936