

## Клавиатура ППКОП-05 Краткое руководство по эксплуатации ЛИПГ.468631.049 РЭЭ

### 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее краткое руководство по эксплуатации для **Клавиатуры ППКОП-05 (8) ЛИПГ.468631.049** и **Клавиатуры ППКОП-05 (16) ЛИПГ.468631.049-01** (далее по тексту – **клавиатура**) является документом, удостоверяющим основные принципы работы и правила эксплуатации клавиатуры.

Клавиатура предназначена для управления и отображения состояния приборов серии Приток-А-КОП (далее по тексту – **КОП**) в режиме шины расширения (далее по тексту – **ШР**). Клавиатура оснащена бесконтактным считывателем брелоков Приток и сканером отпечатков пальцев.

Полные сведения, правила подключения, порядок работы с клавиатурами описаны в руководстве по эксплуатации «Клавиатура ППКОП-05 ЛИПГ.468631.049 Руководство по эксплуатации» и документе «Контроллеры охранно-пожарные Приток-А-КОП-01 (-02, -02.4, -02.6, -03, -04, -05) Руководство по эксплуатации» (не входит в комплект поставки, доступно для загрузки с сайта [www.sokrat.ru](http://www.sokrat.ru)).

#### 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 - **ШС**) «1» - «8/16»;
- двухцветный светодиодный индикатор состояния электропитания прибора ;
- двухцветный светодиодный индикатор состояния режима охраны ;
- двухцветный светодиодный индикатор состояния пожарного оповещения ;
- двухцветный светодиодный индикатор состояния канала связи с ПЦН ;
- клавиши «0» – «9», «\*», «#», «С», «» - Взять, «» - Снять;
- сканер отпечатков пальцев, окантованный зелёной подсветкой;
- считыватель бесконтактных брелоков Приток.






Рисунок 1 – Внешний вид клавиатуры

## 1.2 Режимы работы индикаторов

В процессе работы клавиатура дублирует светодиодную индикацию состояния прибора КОП согласно таблицам 1 – 5.

Порядок действий взятия ШС под охрану или снятия с охраны описан в руководстве по эксплуатации на соответствующий прибор. Процесс выполнения операций отображается с помощью светодиодных индикаторов и звукового сигнала.

**Таблица 1 – Состояние индикатора** 


Упрощённый режим работы индикатора 	
Режим индикатора	Состояние внешней сети переменного тока, РИП и внутренней аккумуляторной батареи
<b>Зеленый</b> 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
<b>Красный</b> включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды	Неисправность любого из источников питания.
<b>Оранжевый</b> включен 2 с	Запрет взятия при неисправности основного питания
Расширенный режим работы индикатора 	
Режим индикатора	Состояние внешней сети переменного тока и внутренней аккумуляторной батареи
<b>Красный-зеленый-красный</b> включены по 0,5 секунды, пауза 1 секунда	Неисправность внутренней аккумуляторной батареи, питание от сети переменного тока. Состояние РИП* не отображается.
<b>Зеленый</b> включен непрерывно	Питание от сети переменного тока, внутренняя аккумуляторная батарея исправна и заряжена. Состояние РИП* не отображается.
<b>Зеленый</b> включен 1 секунду, выключен 0,5 секунды	Питание от сети переменного тока, идет заряд внутренней АКБ. Состояние РИП* не отображается.
<b>Зеленый</b> включен 2 раза по 0,125 секунды, с паузой 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Питание от одного из резервных источников: - питание от РИП* (при этом состояние АКБ не отображается); - питание от внутренней АКБ (при этом заряд АКБ выше 50%**).
<b>Зеленый</b> включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды	Питание от сети переменного тока и РИП* отсутствует. Заряд внутренней АКБ ниже 50%**.
<b>Красный</b> включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды.	Питание от сети переменного тока и РИП* отсутствует. Заряд внутренней АКБ ниже 15%**.

\* – состояние РИП контролируется только в том случае, если он включен в конфигурации КОП;

\*\* – уровень заряда внутренней АКБ косвенно определяется по текущему напряжению на АКБ.

**Таблица 2 – Состояние индикатора** 

Режим индикатора	Режим охраны
Индикатор выключен	Имеются не взятые охранные ШС, неисправные пожарные ШС, неисправные охранные (контроль линии) ШС
<b>Зеленый</b> включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Прибор выполняет команду «Постановка под охрану после выхода», «Взять с задержкой на приборе»
<b>Зеленый</b> включен непрерывно	Все ШС взяты под охрану
<b>Красный</b> включен 1 секунду, выключен 1 секунду	Тревога любого ШС (ОС, ПС, ТС), охранного (круглосуточный), сработки 1 и 2 охранного (контроль линии)
<b>Оранжевый</b> включен 2 с	Запрет взятия или снятия неподходящим кодом идентификации ХО (например, при снятии с охраны идентификатором с типом «Только для взятия»)

**Таблица 3 – Состояние индикатора** 

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

**Таблица 4 – Состояние индикатора ↔**

Режим индикатора	Состояние клавиатуры
<b>Зеленый</b> включен непрерывно	Есть связь с АРМ ПЦН
<b>Красный</b> включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды (мигает 1 раз в секунду)	Нет связи с АРМ ПЦН
<b>Красный</b> включен 0,125 секунды, выключен 0,125 секунды	Нет связи с прибором

**Таблица 5 – Режимы работы индикаторов состояния шлейфов «1» - «8/16»**

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

**Таблица 6 – Режимы работы встроенного звукового оповещателя**

Режим оповещателя	Состояние ШС
Включен 3 секунды, выключен 1 секунду, не более 4 минут	Тревога пожарного ШС*
Включен 0,125 секунды, выключен 4 секунды	Неисправность пожарного ШС*
Включен 0,125 секунды, с периодом в 1 секунду. Режим выключается через время, заданное параметром «Время на вход (сек)»	Нарушение на охранном ШС (с установленным значением параметра «Время на вход (сек)»). Напоминание о необходимости снять прибор с охраны, иначе включится сирена
Включен 0,5 секунды, выключен 0,1 секунды, включен 0,1 секунды с периодом в 1 секунду (один длинный, один короткий с периодом в 1 секунду). Режим выключается через 4 минуты	Нарушение на охранном, охранном с контролем линии, круглосуточном ШС** Нарушение на технологическом ШС*
Короткий однократный сигнал	Нажата кнопка на встроенной клавиатуре, ШС взят под охрану
Короткий трёхкратный сигнал	Считан брелок
Включен 3 раза в 1 секунду, не более 4 минут	На шлейфах КОП выполняется команда «Взять после выхода», «Взять с задержкой на приборе»*
Включен 2 раза в 1 сек	Вскрыт корпус прибора
Длинный однократный сигнал	Выполняемое ХО действие недопустимо (например, нажатие кнопки «Взять» при всех взятых ШС и т.п.)
Мелодичный сигнал	Все охранные ШС взяты под охрану или все охранные ШС сняты с охраны

\* – звуковое оповещение выключается по событию «Взять/Снять», после прикладывания любого брелока, считывания отпечатка пальца или по нажатию клавиши «С».

\*\* – звуковое оповещение прерывается на 5 секунд по событию «Взять/Снять», после прикладывания любого брелока, ключа ТМ или по нажатию клавиши «С» на клавиатуре.

## 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.

Схема подключения клавиатуры к прибору представлена на рисунке 3. 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:

- Занесите MAC-адрес с шильдика клавиатуры в конфигурацию КОП.
- Занесите клавиатуру в конфигурацию АРМ.
- Убедитесь в соответствии работы индикаторов клавиатуры состоянию прибора, согласно руководству по эксплуатации на прибор, совместно с которым используется клавиатура.
- Выполните взятие под охрану (см. пункт 3), убедитесь в правильном отображении процесса взятия под охрану индикаторами клавиатуры.
- Убедитесь в соответствии индикаторов клавиатуры состоянию «Все ШС взяты под охрану» (см. таблицу 2).
- Выполните снятие прибора с охраны, убедитесь в соответствии индикаторов процессу снятия с охраны.
- Убедитесь в соответствии индикаторов клавиатуры состоянию «Имеются не взятые охранные ШС» (см. таблицу 2).
- Спровоцируйте пробное срабатывание шлейфов охранной и пожарной сигнализации после взятия под охрану, убедитесь в правильности индикации (см. таблицы 2 и 3).

### 2.1 Подготовка для работы со сканером отпечатков пальцев

Для работы со встроенным в клавиатуру сканером отпечатков пальцев, необходимо занести образцы отпечатков пальцев хозоргана (далее по тексту – **ХО**) в базу сканера. Занесённые образцы отпечатков пальцев в дальнейшем используются в качестве кода идентификации ХО. Для этого необходимо вскрыть корпус клавиатуры, подключить её к компьютеру через USB-кабель и с помощью программы «FingerLoader» занести образцы отпечатков пальцев. Клавиатура позволяет занести до пятисот образцов отпечатков пальцев.

Обработка и хранение образцов отпечатков пальцев осуществляется на уровне клавиатуры и не передаётся на прибор КОП или ПЦН. Возможности для считывания и переноса образцов отпечатков пальцев не предусмотрено.

#### 2.1.1 Работа с ПО FingerLoader

Программа FingerLoader предназначена для работы в операционных системах семейства Microsoft Windows. Архив с ПО FingerLoader доступен для загрузки с сайта [www.sokrat.ru](http://www.sokrat.ru). После загрузки архива с ПО его необходимо распаковать в произвольную директорию на ПК.

В состав программы входит исполнительный файл «FingerLoader.exe» и файлы библиотек «kora\_02.dll» и «libgcc\_s\_dw2-1.dll». Для работы программы все файлы должны находиться в одной директории.

Перед началом работы с программой FingerLoader необходимо подключить клавиатуру ППКОП-05 к компьютеру с помощью USB-кабеля. Для запуска программы необходимо выполнить файл FingerLoader.exe. Программа имеет графический интерфейс и после её запуска появится окно, представленное на рисунке 2. Окно программы разделено на несколько областей: «Управление», «Редактирование», «Прибор» и «Сообщения».

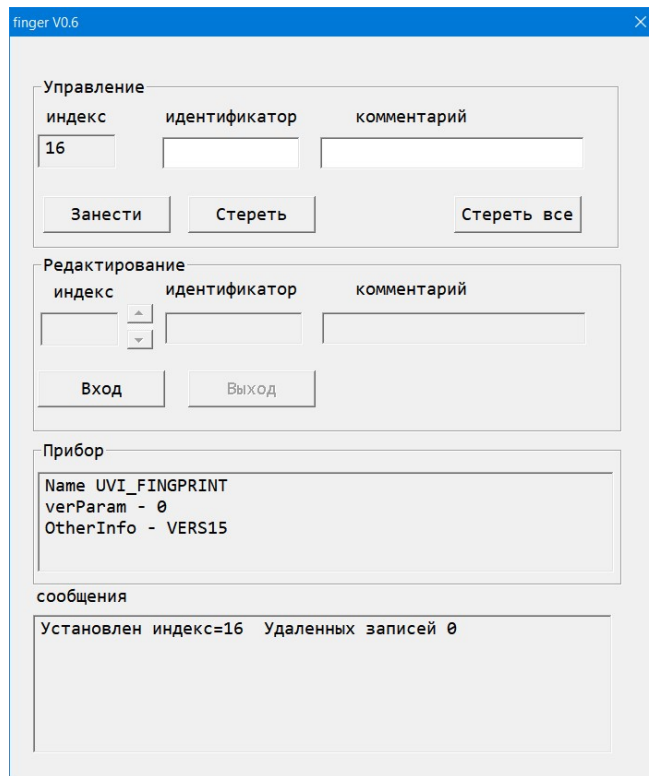


Рисунок 2 – Окно программы FingerLoader

**Занесение образцов** отпечатков пальцев осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подключить клавиатуру к компьютеру и запустить программу FingerLoader.
2. В области «Управление» окна программы заполнить:
  - поле «идентификатор» ключом, который будет передан на КОП и ПЦН в качестве идентификатора ХО (может содержать от 4 до 12 шестнадцатеричных символов).
  - поле «комментарий» необходимой информацией к идентификатору (может содержать до 24 кириллических или латинских символов).
3. В области «Управление» нажать кнопку «Занести». Программа перейдет в режим ожидания сканирования образца отпечатка пальца, в диалоговой области «Сообщения» при этом выводится подсказка о необходимости приложить палец к сканеру и текущий статус сканирования.
4. Приложить чистый, сухой палец к сканеру отпечатка. Процедура считывания и занесения в базу, в зависимости от условий, может занимать до трёх секунд.
5. В случае успешного занесения образца клавиатура подаст однократный короткий звуковой сигнал, а в области «Сообщения» выведется подсказка «Образец сохранён успешно» с номером индекса занесённого образца.

Для надёжного распознавания отпечатка пальца рекомендуется занести под одним идентификатором несколько образцов отпечатка одного пальца, но в различных положениях. При этом в области «Сообщения» может выводиться подсказка «Образец уже присутствует в базе» – это означает, что в текущем положении палец уверенно распознаётся.

При эксплуатации клавиатуры может возникнуть необходимость **редактирования базы данных** сканера отпечатков пальцев. Программа FingerLoader предоставляет возможность очистки всей базы, удаление из базы определённого идентификатора и редактирование отдельных ячеек базы.

Для того, чтобы **стереть всю базу** необходимо нажать кнопку «Стереть все» в области «Управление» и дождаться сообщения, что база данных очищена.

Для **удаления из базы определённого идентификатора** необходимо в области «Управление» занести идентификатор, предназначенный для удаления, после чего нажать кнопку «Стереть». Программа осуществляет последовательный поиск идентификатора в базе и удаление всех записей, относящихся к введённому идентификатору (процедура может занимать более десяти секунд).



Для **редактирования отдельных ячеек базы** необходимо в области «Редактирование» нажать кнопку «Вход» после чего, осуществляя навигацию по индексам занесённых образцов отпечатков пальцев, появляется возможность корректирования идентификатора и комментария. По завершению корректировки базы необходимо нажать кнопку «Выход», тем самым сохранив результат редактирования.

## 3 ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 3.1 Порядок взятия/снятия

Для взятия под охрану и снятия с охраны шлейфов охранно-пожарной сигнализации клавиатура обеспечивает четыре способа ввода кода идентификации ХО.

#### 3.1.1 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 «».

#### 3.1.2 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 «\*».

**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.

#### 3.1.3 Ввод кода с помощью брелока или сканера отпечатка пальца:

- нажмите «С»;
- приложите бесконтактный брелок к считывателю или палец к сканеру.

**Примечание** – На сканирование отпечатка пальца, его сверку с базой и передачу идентификатора на ПЦН может потребоваться до пяти секунд.



### 4. Комбинированный ввод кода кнопками клавиатуры и брелоком или сканером отпечатка пальца:



- нажмите «С»;
- наберите с помощью кнопок «0» – «9» не более 12 цифр кода идентификации;
- приложите бесконтактный брелок к считывателю или палец к сканеру.

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.

### 3.2 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 к считывателю или палец к сканеру отпечатка;

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

### 3.3 ПИН-код клавиатуры

Клавиатура поддерживает возможность установки блокировочного ПИН-кода, без ввода которого невозможны постановка и снятие с охраны ШС с помощью ввода цифрового кода идентификации. 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 вскройте корпус клавиатуры при включенном питании, ввести клавиатуру в сервисный режим путем набора на клавиатуре последовательности «1», «2», «3», «4», «\*», пропустить тесты индикации, кнопок, считывателя брелоков и сканера отпечатков пальцев (нажать «С» 3 раза), убедиться, что выбран режим «5» (светится индикатор «5»), последовательно нажать «\*»-«1»-«#», успешное выполнение сброса подтверждается двойным звуковым сигналом. Для выхода 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.

## 4 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

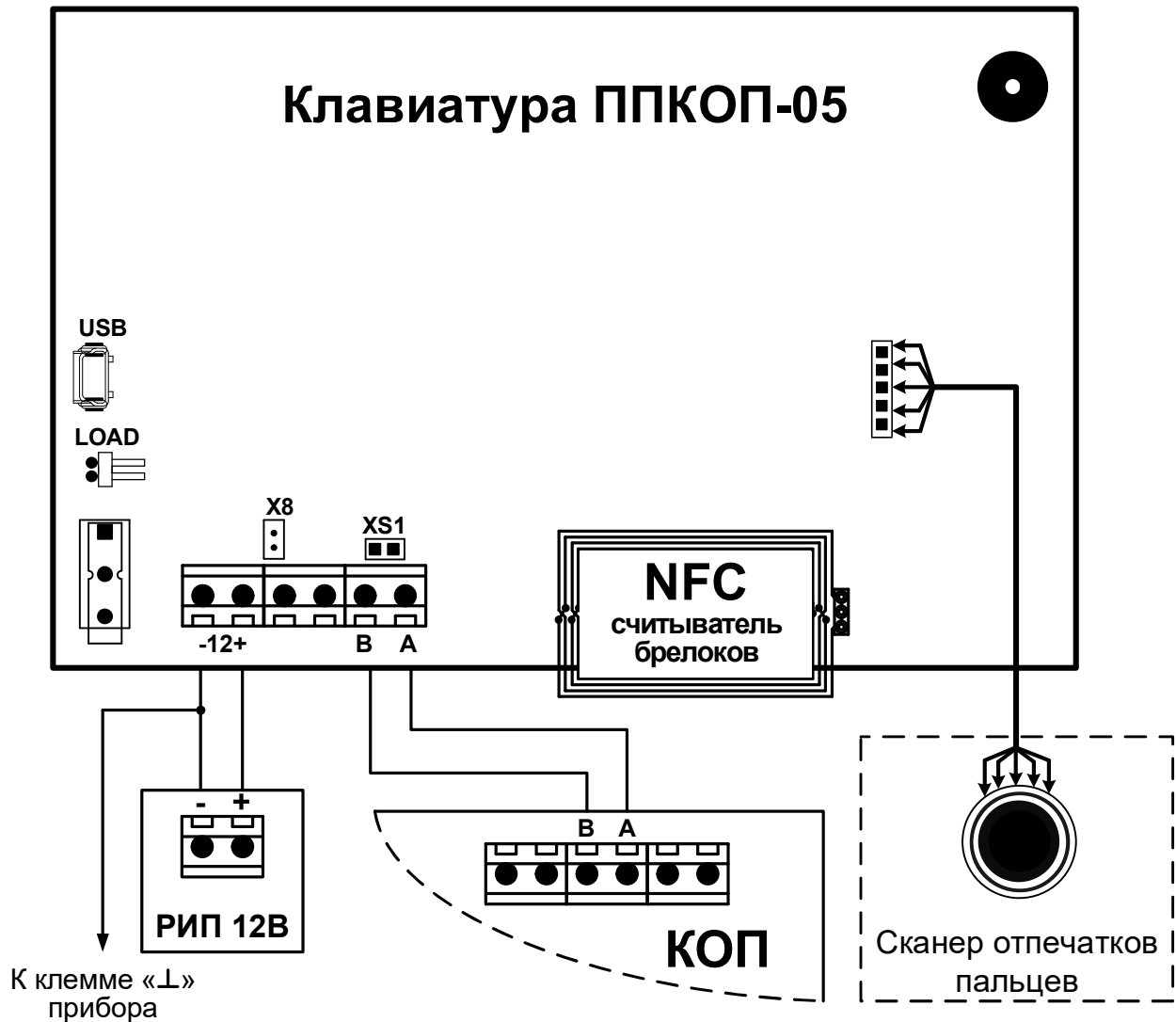


Рисунок 3 – Схема подключения клавиатуры к приборам серии Приток-А-КОП

**XS1** – перемычка подключения терминального резистора на линию ШР RS-485.

**X8** – разъём для подключения динамика.

**Предприятие-изготовитель**

Россия, 664007, г. Иркутск, пер. Волконского, дом 2,  
 ООО Охранное бюро «СОКРАТ»  
 Техническая поддержка: 8-800-333-66-70 (бесплатный)  
 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 051200 ред. 000 IN 10042