

## Клавиатура ППКОП NFC

### Краткое руководство по эксплуатации ЛИПГ.468631.046РЭ2

#### 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее краткое руководство по эксплуатации для **Клавиатура ППКОП NFC (8) ЛИПГ.468631.046** и **Клавиатуры ППКОП NFC (16) ЛИПГ.468631.046-01** (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**) или ППКОП-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 NFC (М4) ЛИПГ.468631.047 Руководство по эксплуатации», (не входит в комплект поставки, доступно для загрузки с сайта [www.sokrat.ru](http://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 – **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 ;
- двухцветный светодиодный индикатор состояния Ethernet  и GSM ;
- клавиши «0» – «9», «\*», «#», «С», «» - Взять, «» - Снять;
- считыватель ключей Touch Memory, совместимых с DS1990;
- считыватель бесконтактных брелоков<sup>1</sup> Приток-NFC, Приток-NFC+ и Приток-NFC++ (далее по тексту – **брелок**).



Рисунок 1 – Внешний вид клавиатуры

<sup>1</sup> Использование брелоков возможно только при подключении клавиатуры к прибору серии Приток-А-КОП

### 1.4.2 Режимы работы индикаторов

В процессе работы клавиатура дублирует светодиодную индикацию состояния прибора согласно таблицам 1 – 9.

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

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

| Режим индикатора                                                                                     | Состояние ШС                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индикатор выключен                                                                                   | Не охраняется, выключен в конфигурации                                                                                                                                                        |
| <b>Зелёный</b> включен постоянно                                                                     | ШС взят под охрану                                                                                                                                                                            |
| <b>Зелёный</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>зелёный</b> включен 0,25 секунды                             | Выбран для взятия – сопротивление ШС не в норме, режим выключается через 1 мин после выбора ШС                                                                                                |
| <b>Зелёный</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>зелёный</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 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 1.1 – Режимы работы индикаторов состояния разделов «1» – «8/16»**

| Режим индикатора                                                                                     | Состояние раздела                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индикатор выключен                                                                                   | Не охраняется, раздел выключен в конфигурации                                                                                                                                                         |
| <b>Зеленый</b> включен постоянно                                                                     | Все ШС раздела взяты под охрану                                                                                                                                                                       |
| <b>Зеленый</b> включен 0,125 секунды, выключен 2 секунды                                             | Частично взят (в разделе присутствуют взятые под охрану ШС)                                                                                                                                           |
| <b>Зеленый</b> 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                                                                  |
| <b>Красный</b> включен 0,25 секунды, <b>зеленый</b> 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                                                            |
| <b>Зеленый</b> 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               |
| <b>Красный</b> включен 0,125 секунды, <b>зеленый</b> 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                                           |
| <b>Красный</b> включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды                                             | На любом ШС раздела 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 на любом ШС раздела                                                                                                                                                     |
| <b>Красный</b> 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» |
| <b>Оранжевый</b> включен постоянно                                                                   | Выбран для снятия, режим выключается через 1 мин после выбора раздела                                                                                                                                 |

**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) |

Таблица 3. Состояние индикатора 

| Режим индикатора                                         | Состояние пожарных ШС                        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Индикатор выключен                                       | Нет пожарных ШС                              |
| <b>Зеленый</b> включен непрерывно                        | Сопротивление 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 шлейф находится в состоянии «ПОЖАР» |

Таблица 4. Состояние индикатора 

| Режим индикатора                                                                  | Состояние клавиатуры                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зеленый</b> включен непрерывно                                                 | Норма всех источников питания. Питание от сети переменного тока, исправен РИП (если включен в конфигурации), напряжение на внутренней аккумуляторной батарее больше 13,5 В или включен заряд |
| <b>Красный</b> включен 0,5 секунды, выключен 0,5 секунды (мигает 1 раз в секунду) | Неисправность любого из источников питания                                                                                                                                                   |
| <b>Оранжевый</b> включен 2 с                                                      | Запрет взятия при неисправности основного питания                                                                                                                                            |

Таблица 5. Состояние индикатора 

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

Таблица 9 – Режимы работы индикатора  (Ethernet)

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

Таблица 6 – Режимы работы индикатора GSM 

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

## 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 2. 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. 4 «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 брелока или ключа ТМ (см. примечание):

- нажмите **«С»**;
- приложите брелок или ключ ТМ к считывателю клавиатуры.

#### 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.

**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.

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. 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»**.

**ВЕИМАНИЕ!** 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.

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.



## 4 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

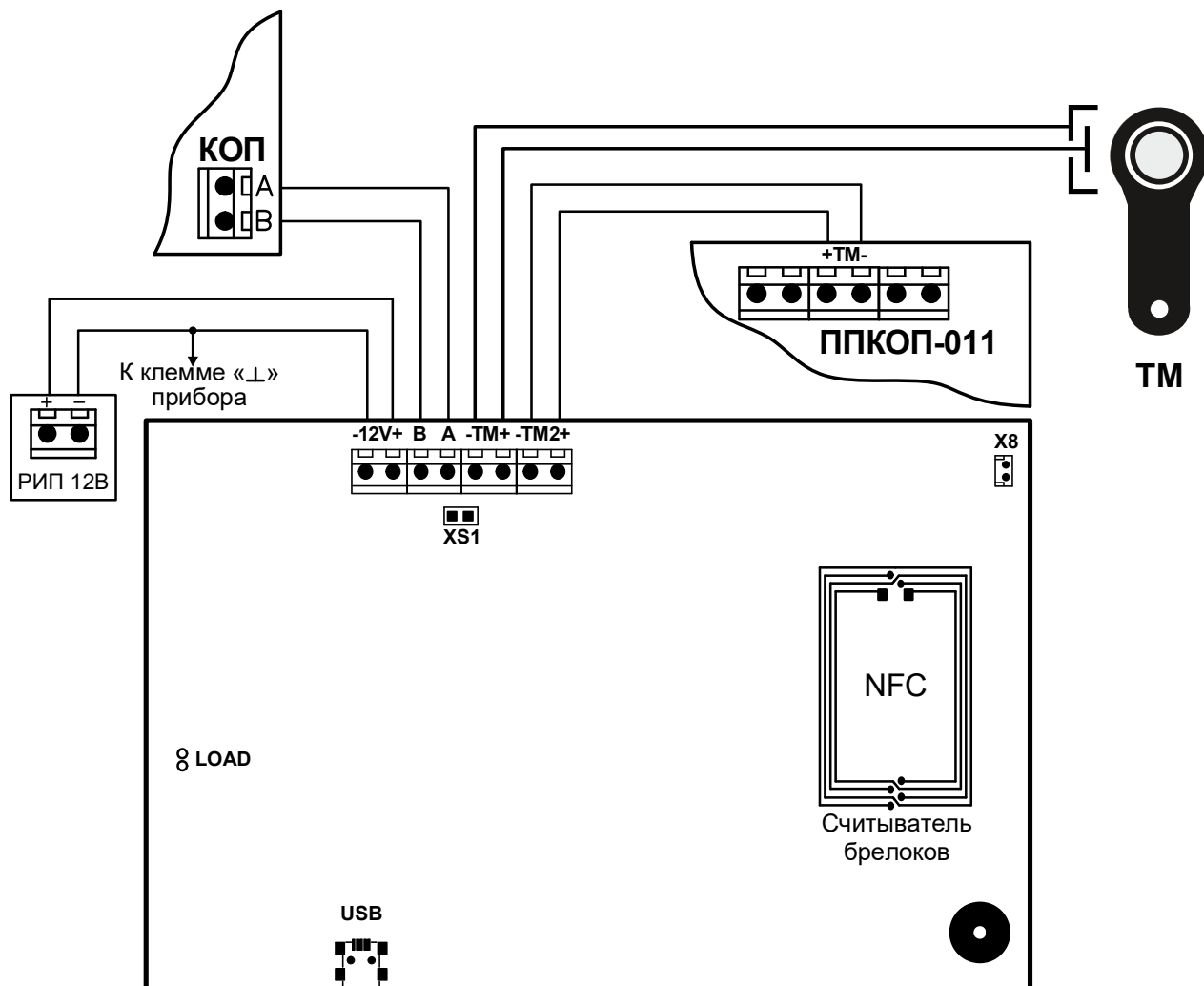


Рисунок 2 – Схема подключения клавиатуры к приборам серии Приток-А-КОП и ППКОП-011

**XS1** – перемычка подключения терминального резистора на линию ШР RS-485;  
**X8** – разъём для подключения динамика;  
**«LOAD»** – перемычка, используемая при обновлении ПО;  
**«-TM+»** – колодка для подключения выносного считывателя ключей Touch Memory;  
**«-TM2+»** – клеммная колодка для подключения к приборам серии 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 051105 ред. 000 IN 9457