

# EKS 42

## Электронная ключ-кнопка

### Руководство пользователя





## Содержание

1.Общее описание	2
2.Запуск	3
2.1. Замечания по установке	3
3.Звуковые сигналы	3
4.Режимы использования реле	4
4.1 Выбор режима: «Формирование импульса» / «Переключение»	4
4.2. Выбор работы с одним реле / с двумя реле, Подрежимы: «раздельно» / «одновременно».	
5.Функционирование	4
5.1.Конфигурация с одним реле, режим «Формирование импульса»	5
5.2.Конфигурация с одним реле, режим «переключения»	5
5.3.Конфигурация с двумя реле, режим «Формирование импульса»	5
5.3.1.Подрежим «раздельно»	5
5.3.2.Подрежим «одновременно»	5
5.4.Конфигурация с двумя реле, режим «переключение»	6
6.Регистрация идентификаторов ключ-карт	6
6.1. Регистрация	6
6.2.Структура кодовых номеров	7
6.3.Емкость EKS 42	7
6.5.Повторная регистрация уже зарегистрированных ключ-карт / Запрос номеров кодов сохраненных идентификаторов ключ карт	8
6.6. Блокировка по истечению времени.	
7.Удаление идентификатора одной ключ-карты	9
7.1.Отмена регистрации существующей ключ-карты	9
7.2.Удаление отсутствующей ключ-карты с использованием кодového номера	10
7.2.1.Запуск процедуры удаления	10
7.2.2. Ввод кодового номера карты, подлежащей удалению	10
7.2.3. Контроль и подтверждение удаления	11
7.2.4.Пример операции удаления с использованием кодового номера	11
7.2.5.Ошибки во время ввода кодового номера.	
8.Полная очистка памяти (сброс)	12
9.Переназначение функциональных карт	12
10. Выбор цвета подсветок	12
10.Приложение	13

## 1.Общее описание

Система EKS 42 предназначена для бесконтактной идентификации электронных ключей (далее ключ-карт). Это устройство заменяет традиционные кнопки и переключатели с ключом. Ключ-карты выполняют функции обычных ключей.

Выпускаются ключ-карты (**KeyCard**) двух форматов:

- формат карты ИСО (формат кредитной карточки, см. нижний рисунок слева);
- брелок для ключей (см. нижний рисунок справа)

все варианты выполняют одинаковые функции.



EKS 42 распознает ключ-карту при внесении её в зону считывания. Эта зона простирается на несколько сантиметров (не более 5) от передней части EKS 42.

Каждая ключ-карта является уникальной и имеет не повторяющийся неизменяемый идентификатор, который можно считать только с помощью системы EKS 42 или специального оборудования. EKS 42 может хранить до 156 идентификаторов ключ-карт в энергонезависимой памяти.

В системе установлено два реле, имеющих по одной переключающей контактной группе. Контакты реле изолированы от цепей питания. Режим включения этих реле может быть запрограммирован как на временное срабатывание (время нахождения во включенном состоянии может быть установлено 0.3с, 3с, либо пока удерживается ключ-карта перед EKS 42) - режим «формирование импульса», так и на режим, в котором реле изменяет свое состояние на противоположное при каждом поднесении ключ-карты к EKS 42 - режим «переключение».

С помощью DIP переключателей (см. приложение «чертеж EKS 42») можно установить конфигурацию либо с одним, либо с двумя реле. В конфигурации с двумя реле предусмотрены два подрежима, когда оба реле могут включаться раздельно или одновременно.

Каждая операция идентификации ключ-карты подтверждается звуковым сигналом. Используются различные виды сигналов, которые будут подробно описаны ниже, чтобы указать пользователю, какая операция выполняется и является ли его ключ-карта зарегистрированной, или нет.

## 2.Запуск

Система EKS 42 готова к работе, как только подано напряжение питания.

Система может работать только с занесенными в память EKS 42 (зарегистрированными) ключ-картами. Для реконфигурации EKS 42 следует использовать специальные функциональные карты: **карта программирования карта, удаления, карта сброса.**




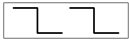





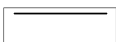
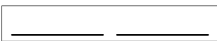
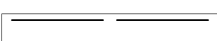



### 2.1. Замечания по установке

Прежде чем устанавливать EKS 42 за стальной лицевой панелью, не имеющей отверстия в области считывающего устройства, убедитесь, что толщина лицевой панели не превышает 2 мм и панель изготовлена из нержавеющей стали (диамагнетик т.е. не притягивается магнитом).

### 3. Звуковые сигналы

Действия сопровождаются звуковыми сигналами, список и обозначение которых приведены ниже:

короткий высокий тон.....	
короткий низкий тон – короткий высокий тон.....	
короткий высокий тон - короткий низкий тон.....	
двойной короткий высокий тон – короткий низкий тон.....	
трель.....	
двойная трель.....	
тройная трель.....	
длинная трель.....	
длинный низкий тон.....	
длинный высокий тон.....	
двойной длинный – низкий тон.....	
двойной длинный – высокий тон.....	
длинный высокий тон – длинный низкий тон.....	

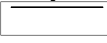
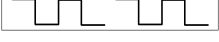
### 4. Режимы использования реле.


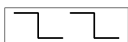


Режим «**Формирование импульса**»: При обнаружении зарегистрированной ключ-карты, выбранное реле включается на установленный период времени (0.3 сек./ 3 сек./ «неопределенно долго»).

Когда установлена длительность «неопределенно долго», выбранное реле будет включено до тех пор, пока зарегистрированная ключ-карта будет находиться в зоне считывания.

Режим «**Переключение**»: Выбранное реле будет менять свое состояние на противоположное всякий раз, когда обнаружена зарегистрированная ключ-карта и будет оставаться в этом состоянии после удаления карты до следующего обнаружения ключ-карты.

#### 4.1. Выбор режима: «Формирование импульса» / «Переключение»

Для установки нужного режима следует внести карту программирования в зону считывания EKS 42 и удерживать ее там. В начале прозвучит длинный сигнал «высокий тон» . Затем, через 1.5 секунды прозвучит сигнал «двойная трель» . Далее, с интервалом, приблизительно 1.5 секунды будут подаваться звуковые сигналы указанные в таблице. Эти сигналы используются для выбора длительности импульса или режима переключения.

Однократно, короткий высокий тон – короткий низкий тон		(Формирование импульса) Импульс 0.3 сек
Дважды, короткий высокий тон – короткий низкий тон		(Формирование импульса) Импульс 3 сек.
Трехкратно, короткий высокий тон – короткий низкий тон		(Формирование импульса) Импульс «неопределенно долго»
Четырехкратно, двойной короткий высокий тон – короткий низкий тон		<b>Переключение</b>

Чтобы выбрать нужный режим, следует удалить карту программирования из зоны считывания сразу после завершения звуковой комбинации соответствующей желаемому режиму

#### 4.2. Выбор работы с одним или двумя реле.

Положение DIP переключателя 4 определяет количество используемых реле: в положении OFF - работа с реле номер 1 имеющего контакты NC1, C1, NO1, а в положении ON - работа с двумя реле.

#### Подрежимы: срабатывание реле «раздельно» или «одновременно»

В конфигурации с двумя реле (DIP переключатель 4 в положении ON), DIP переключатель 3 определяет, могут ли оба реле изменять свое состояние одновременно или нет.

**Подрежим «раздельно»:** В этом подрежиме невозможно задействовать оба реле одновременно. Это означает, что, когда EKS 42 используется в режиме «формирование импульса» включается либо реле

1, либо реле 2. В режиме «переключение» могут быть переключены либо реле 1, либо реле 2. Оба реле могут быть, переключены, но только одно за другим.

**Подрежим «одновременно»:** В этом подрежиме существует возможность использовать либо реле 1 либо реле 2, либо оба реле одновременно. Соответственно, оба реле могут включаться одновременно для формирования импульса, или могут быть переключены одновременно в режиме переключателя.

DIP переключатель 3	DIP переключатель 4	Режим работы реле
безразлично	OFF	Реле номер 1
OFF	ON	Реле 1 и 2 отдельно
ON	ON	Реле 1 и 2 одновременно

*Примечание: Положение DIP переключателя 3 не имеет значения в конфигурации с одним реле (DIP переключатель 4 = OFF.).*

## 5. Функционирование

Шаги, описанные ниже, могут быть выполнены только при использовании карт, зарегистрированных в системе (см. Раздел 6, Регистрация ключ-карт).

Не зарегистрированные карты отклоняются с выдачей звукового сигнала: «длинный высокий тон – длинный низкий тон».

*Примечание: Ключ-карта сама не программируется. Изменяется только содержимое памяти EKS 42.. Это позволяет EKS 42 определять «подходит» ключ-карта или нет. Соответственно, те же самые ключ-карты могут использоваться как «подходящие ключи» для нескольких изделий EKS 42 или иных устройств.*

### 5.1. Конфигурация с одним реле, режим «формирование импульса» (DIP переключатель 4 в положении OFF).

После того как ключ-карта будет внесена в зону считывания EKS42 и опознана спустя, приблизительно, 0.1 сек. включается реле номер 1 на выбранное время (0.3 сек. или 3 сек.). При этом выдается звуковой сигнал в виде последовательности короткого низкого – короткого высокого звуковых сигналов. Выключение реле сопровождается звуковой последовательностью короткий высокий тон - короткий низкий тон.

В режиме «неопределённо долго» после внесения карты в зону считывания и опознания происходит включение реле номер 1 и раздаётся высокий «тикающий» звук на всё время включения реле. Реле будет включено до тех пор, пока карта не будет удалена из зоны считывания. (см. раздел 4.1.). После чего система вернётся в исходное состояние.

*Примечание: После выключения реле, EKS 42 блокируется, приблизительно на 1 сек.*

### 5.2. Конфигурация с одним реле, режим «переключение» (DIP переключатель 4 в положении OFF.)

После внесения ключ-карты в зону считывания, и её опознания, в течение 0.1 сек., ES 42 включит реле номер 1, если оно было выключено, выключит, если оно было включено.

Операция сопровождается звуковым сигналом «трель».

*Примечание: после отключения питания EKS 42 и включения его вновь реле вернется в состояние, в котором оно было до отключения питания.*

### 5.3. Конфигурация с двумя реле, режим «формирование импульса» (DIP переключатель 4 в положении ON.)

#### 5.3.1. Подрежим «раздельно» (DIP переключатель 3 в положении OFF.)

То какое реле включится определяется моментом удаления ключ-карты из зоны считывания. Ключ-карта внесенная в зону считывания EKS 42, опознается приблизительно через 0.1 сек. Это сопровождается коротким сигналом высокого тона.

Если ключ-карту удалить из зоны считывания сразу после звукового сигнала, включится на выбранное время (см. раздел 4.1) реле 1. Реле 2 включится, если ключ-карту оставить в зоне считывания после звукового сигнала еще на несколько секунд. Включение реле сопровождается звуковым сигналом «короткий низкий – короткий высокий тон». Выключение реле отмечается сигналом «короткий высокий – короткий низкий тон».

Если выбран режим «неопределенно долго», для того чтобы включить реле 2 необходимо внести карту в зону считывания и удерживать её, не убирая. В этом случае произойдёт включение реле 2 и удержание его в этом состоянии пока карта находится в зоне считывания, при этом будет звучать «тикающий» звук. Для выбора реле 1 нужно внести карту в зону считывания и убрать сразу после звукового сигнала «короткий высокий тон», а затем до истечения 2,5 секунд снова внести карту в зону считывания, после этого включится реле 1, и будет удерживаться в этом состоянии, пока карта находится в зоне считывания. Это состояние сопровождается «тикающим» звуком.

Включение реле сопровождается звуковым сигналом «короткий низкий – короткий высокий тон». Выключение реле отмечается сигналом «короткий высокий – короткий низкий тон».

*Примечание: Если карту удалить из зоны считывания после включения реле на короткое время, не более 0,7 сек., то реле выключится, но потом снова включится. Удаление карты из зоны считывания на более продолжительное время приводит к завершению операции с сигналом «короткий высокий – короткий низкий тон».*

### **5.3.2. Подрежим «одновременно» (DIP переключатель 3 в положении ON.)**

Как и в подрежиме «раздельно», выбор реле определяется моментом удаления ключ-карты из зоны считывания.

Ключ-карта вносится в зону считывания EKS 42. Первый звуковой сигнал прозвучит, приблизительно, через 0.1 сек. Если в этот момент убрать ключ-карту, то будет **включено реле 1**.

Если ключ карту убрать после второго сигнала, который прозвучит через 1 сек. после первого, то будет **включено реле 2**. Если ключ-карту не убирать, то ещё через секунду, будет третий звуковой сигнал и при этом, **сработают оба реле**.

Реле будут включены на запрограммированное время (см. раздел 4.1.). Включение реле будет отмечено сигналом: «короткий низкий – короткий высокий тон». Сигнал: «короткий высокий – короткий низкий тон» прозвучит после выключения реле.

Если установлен режим «неопределенно долго», то вначале нужно выбрать реле, которое будет включаться. Выбор происходит по аналогии с подрежимом «раздельно». Если карту внести в зону считывания и удалить сразу после звукового сигнала «короткий высокий тон», то при следующем внесении карты в зону считывания будет включено реле 1. В этом случае реле 1 включится, и будет удерживаться в этом состоянии, пока карта находится в зоне считывания. Если ключ карту убрать после второго сигнала, который прозвучит через 1 сек. после первого, то при следующем внесении карты в зону считывания будет включено реле 2, и будет удерживаться в этом состоянии, пока карта находится в зоне считывания. Если ключ-карту не убирать, то ещё через секунду, будет третий звуковой сигнал и при этом, **сработают оба реле**. Пока включены реле будет звучать «тикающий» звук. **Повторно карту следует внести в течение 2,5 секунд.**

Включение реле сопровождается звуковым сигналом «короткий низкий – короткий высокий тон». Выключение реле отмечается сигналом «короткий высокий – короткий низкий тон».

*Примечание: Если после срабатывания реле карту удалить из зоны считывания на время не более 0,7 сек., то сработавшее реле выключится, но потом снова включится. Удаление карты из зоны считывания на более продолжительное время приводит к завершению операции.*

### **5.4. Конфигурация с двумя реле, режим «переключение» (DIP переключатель 4 в положении ON.)**

Эта конфигурация в целом аналогична описанной в разделах 5.3.1. и 5.3.2. Также возможна установка режима «раздельно»/«одновременно» (DIP переключатель 3). Различие в том, что каждое переключение подтверждается сигналом «трель» и реле устанавливаются в определенное состояние, которое изменяется только следующей операцией считывания карты, а не по истечению какого-либо периода времени. Возможно одновременное переключение реле (DIP переключатель 3 в положении ON) даже если одно реле включено, а другое выключено. В этом случае реле одновременно изменяют свое состояние на противоположное.

*Примечание: После отключения питания EKS 42 и включения его вновь реле вернутся в состояние, в котором они были до отключения питания.*

## 6.Регистрация ключ-карт.

Каждой ключ-карте, зарегистрированной в памяти EKS 42, присваивается дополнительный звуковой кодový номер. Звуковой кодový номер необходим, если требуется отменить регистрацию отсутствующей ключ-карты. Например, при утере ключ-карты (см. раздел 7.2. удаление отсутствующих ключ-карт). Кодový номер присваивается ключ-карте и выдается в виде звукового кода как последовательность звуковых сигналов, если ключ-карта регистрируется впервые. **Настоятельно рекомендуем, при регистрации, записывать кодový номер, который система EKS 42 присвоила карте, а также серийный номер карты, нанесённый лазером на её тыльной стороне и личные данные владельца в таблице учета ключ-карт.**

### 6.1. Регистрация

Система входит в режим программирования, при внесении **карты программирования** в зону считывания EKS 42. Это подтверждается длинным сигналом высокой тон

Регистрируемую карту следует внести в зону считывания EKS 42 в течение следующих 4 секунд. Данные этой карты будут сохранены в памяти EKS 42, если карта до этого не была зарегистрирована в данном приборе EKS 42, и если память не занята полностью (максимальное возможное количество зарегистрированных ключ-карт-156). Это подтверждается сигналом «трель».

Картам уже зарегистрированным в данном приборе EKS 42, будет отказано в регистрации с сигналом «длинный высокий – длинный низкий тон».

В обоих случаях, номер кода, который автоматически присвоен системой этой карте, будет выведен в виде звукового кода в течение следующих 3 - 6 секунд (см. раздел 6.2.)

Режим программирования будет отменен, если в течение 4 секунд после его начала не будет выполнено никакого действия (см. Раздел 6.6). После регистрации ключ-карты система также возвращается в нормальное состояние. Чтобы зарегистрировать следующую ключ-карту необходимо вновь использовать **карту программирования**.

#### **Специальный режим ускоренной регистрации без вывода звукового кода:**

Этот режим позволяет очень быстро регистрировать ключ-карты, одну за другой, Его рекомендуется использовать только опытным пользователям, которые хорошо осведомлены о системе EKS 42. Прежде всего, следует в полном объеме понимать и быть способным следовать «Описанию внутреннего представления кодových номеров», приведённым после раздела 6.6.

Чтобы ввести систему в режим программирования, внесите **карту программирования** в зону считывания. Переход будет подтвержден длинным звуковым сигналом высокого тона. Оставьте карту программирования в зоне считывания EKS 42 еще, приблизительно, на 1.5 сек., пока не услышите двойную трель. После этого, чтобы перевести EKS 42 в режим ускоренной регистрации, необходимо быстро (до истечения 1 сек.) удалить **карту программирования** из зоны считывания. Для обозначения этого режима используется «тикающий» звуковой сигнал.

***Если карта программирования будет находиться в зоне считывания дольше, EKS 42 перейдет в режим выбора длительности импульса (см. раздел 4.1.)***


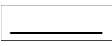
В режиме ускоренной регистрации, еще не зарегистрированные ключ-карты, могут быть зарегистрированы одна за другой. Каждая регистрация подтверждается трелью, при этом «тикающий» звук прерывается. Следующая ключ-карта может быть зарегистрирована, сразу после того, как снова появится «тикающий» звук без использования **карты программирования**.

«Тикающий» звук будет длиться каждый, раз около 4 сек. Если в течение этого времени не вносится очередная ключ-карта, режим ускоренной регистрации будет завершён, и прозвучит сигнал «длинный высокий - длинный низкий тон». Режим ускоренной регистрации будет также завершен, в случае полного заполнения памяти, при попытке зарегистрировать **функциональную карту** или ранее зарегистрированную ключ-карту. В последнем случае, звуковым кодом будет выведен код, ранее присвоенный этой карте.

В данном режиме также происходит присвоение кодových номеров после успешного сохранения. Отличие в том, что они не выводятся с помощью звуковых сигналов. Заполнение кодových номеров происходит последовательно, начиная с самого наименьшего из числа свободных. Необходимо тщательно готовить и документировать операцию сохранения, чтобы отслеживать номера кодов, присвоенных каждой ключ-карте.



## 6.2. Структура кодовых номеров.

Четырёхзначный кодовый номер состоит из четырех последовательностей звуковых сигналов. Каждая последовательность сигналов состоит из 1÷4 сигналов «короткий высокий тон»  (их количество и является цифрой) и сигнала – разделителя «длинный низкий тон», . Этот сигнал введён, чтобы отделить одну последовательность сигналов соответствующую одной цифре от другой. Последняя (четвертая) последовательность звуковых сигналов завершается двумя сигналами длинного низкого тона, при этом завершается и операция сохранения.

### Описание внутреннего представления кодовых номеров

В основу кодового номера положена модифицированная система счисления по основанию 4 (по аналогии с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной). Модификация заключается в том, что к каждой цифре кодового номера прибавлена 1 для того, чтобы исключить из кода цифру 0, т.к. эту цифру неудобно передавать с помощью звукового сигнала. Помимо этого нумерация в системе начинается с нуля, т.е. первый идентификатор будет иметь внутренний номер – 0. А, к примеру, пятидесятый, будет иметь номер – 49.

Таким образом, EKS 42 присваивает до 156 кодовых номеров, начиная с 0, в порядке возрастания.

Первый кодовый номер 0 0 0 0, как и любой другой, состоит из 4 цифр. Звуковой код для него: 1-1-1-1 получается путём прибавления 1 к каждой цифре. Ниже для примера приведён порядок вычисления звукового кода для карт, зарегистрированных под номерами 100 и 7 (строго следуйте последовательности вычислений и ничего не пропускайте).

100 - 1 = 99	Внутренний номер (счёт с 0)	7 - 1 = 6	Внутренний номер (счёт с 0)
99 : 4 = 24	Остаток 3	6 : 4 = 1	Остаток 2
24 : 4 = 6	Остаток 0	1 : 4 = 0	Остаток 1
6 : 4 = 1	Остаток 2	0 : 4 = 0	Остаток 0
1 : 4 = 0	Остаток 1	0 : 4 = 0	Остаток 0
	Результат: 1 2 0 3		Результат: 0 0 1 2
	Прибавление 1: 1 1 1 1		Прибавление 1: 1 1 1 1
	Звуковой код: 2 3 1 4		Звуковой код: 1 1 2 3

Легко убедиться, что для карты с самым последним номером, звуковой код будет 3-2-3-4.

При удалении идентификатора ключ-карты, соответствовавший ему кодовый номер освобождается. Эти освободившиеся номера присваиваются вновь регистрируемым ключ-картам. Для каждой новой регистрации выбирается всегда наименьший кодовый номер из числа свободных. Это справедливо и для кодовых номеров никогда ранее не присваивавшихся. Следовательно, кодовые номера удалённых, а затем заново зарегистрированных карт могут отличаться от тех, что были до удаления. Структура кодовых номеров остается неизменной только в случае, если не производилось операций регистрации/удаления, или если удалённые карты зарегистрированы в том же порядке, что и до удаления.

Исходя из выше изложенного, настоятельно рекомендуется записывать звуковой код при регистрации в таблице учета ключ-карт, чтобы в дальнейшем иметь возможность удалить какую-либо ключ карту в случае её утраты.

## 6.3. Емкость EKS 42

Регистрацию можно повторять, пока не заполнится область памяти для 156 идентификаторов ключ-карт. Если память заполнена, попытка зарегистрировать ключ-карту будет отклонена. Устройство завершит режим программирования и прозвучит сигнал «длинный высокий тон – длинный низкий тон» в качестве сигнала завершения.

*Ключ-карта распознается как зарегистрированная, сразу после завершения процедуры регистрации.*



Через три секунды после выдачи сигнала завершения будет выведен звуковой код, соответствующий кодовому номеру, под которым данная ключ-карта была зарегистрирована. Это позволяет, при необходимости, проверить кодовые номера зарегистрированных ключ-карт.

## **6.6. Блокировка по истечению времени**

EKS 42 прерывает режим программирования и возвращается к нормальной работе, если в течение четырёх секунд после распознавания карты программирования, в зону считывания не вносилось ни одной ключ-карты. При этом выдается звуковой сигнал: «длинный высокий - длинный низкий тон».

*Примечание: В целях обеспечения нормального функционирования, следует иметь в виду, что только одна ключ-карта может находиться в зоне считывания EKS 42 в любой момент времени*

## **7. Отмена регистрации одной ключ-карты.**

### **7.1.Отмена регистрации существующей ключ-карты**

Для данной процедуры необходимы **карта удаления**, и ключ-карта, которую следует удалить из памяти EKS 42.

Внесите **карту удаления** в зону считывания EKS 42. Система войдёт в режим удаления, что подтвердится сигналом «длинный высокий тон». До истечения 4 секунд внесите в зону считывания ключ-карту, подлежащую удалению. Прозвучит сигнал «длинная трель» и система приступит к выполнению операции удаления, которая может длиться несколько секунд.

После удаления система возвращается в нормальный режим работы. Для удаления следующей карты необходимо вновь применить **карту удаления**. Система возвращается в нормальный режим, если после внесения **карты удаления** в течение 4 секунд не была внесена ключ-карта. Возврат в нормальный режим сопровождается сигналом «длинный высокий тон – длинный низкий тон».

Не зарегистрированные ключ-карты невозможно удалить. При попытке сделать это, процесс удаления будет прекращен и прозвучит сигнал «длинный высокий тон – длинный низкий тон».

Используя данную процедуру, невозможно удалить специальную функциональную карту (карта программирования, карта сброса или карта удаления).

Операция удаления может повторяться до тех пор, пока память системы полностью не освободится. Удалённые ключ-карты больше не будут опознаваться как зарегистрированные, пока не будут вновь зарегистрированы.

*Примечание: В целях обеспечения нормального функционирования, следует иметь в виду, что только одна ключ-карта может находиться в зоне считывания EKS 42 в любой момент времени*

### **7.2.Отмена регистрации отсутствующей ключ-карты с использованием кодового номера.**

EKS 42 позволяет отменять регистрацию отсутствующих ключ-карт (утраченных или не возвращенных). Для этого потребуется четырёхзначный кодовый номер удаляемой карты, который (мы надеемся) был записан ранее.

#### **7.2.1.Запуск процедуры удаления.**

Переведите систему в режим удаления, как и в предыдущем случае, внося **карту удаления** в зону считывания.

#### **7.2.2. Ввод кодового номера карты, подлежащей удалению.**

После входа в режим удаления, продолжайте удерживать **карту удаления** в зоне считывания EKS 42. Примерно через 2 секунды будет выдан сигнал «тройная трель» и после этого ещё через 1.5 секунды сигналами «короткий высокий тон» начнёт выводиться первая цифра звукового кода. Чтобы сообщить системе требуемую цифру, необходимо отсчитав, соответствующее количество сигналов, убрать **карту удаления** из зоны считывания до появления сигнала – разделителя: «длинный низкий тон». Например, если первая цифра звукового кода 1, то **карту удаления** нужно убрать сразу после первого сигнала. Если 2, то после второго и т.д. Если 4, то не убирайте **карту удаления** совсем. После появления сигнала-разделителя «длинный низкий тон» начинайте отсчитывать сигналы для второй цифры звукового кода и в нужный момент уберите **карту удаления**. **Карту удаления** необходимо возвращать в зону считывания во время, или сразу после сигнала-разделителя «длинный низкий тон». По окончании ввода всех цифр прозвучит сигнал «двойной, длинный, низкий тон». После ввода всех

четырёх цифр уберите **карту удаления** из зоны считывания, прослушайте контрольный вывод звукового кода, и подтвердите удаление как описано ниже.

### **7.2.3. Контроль и подтверждение удаления**

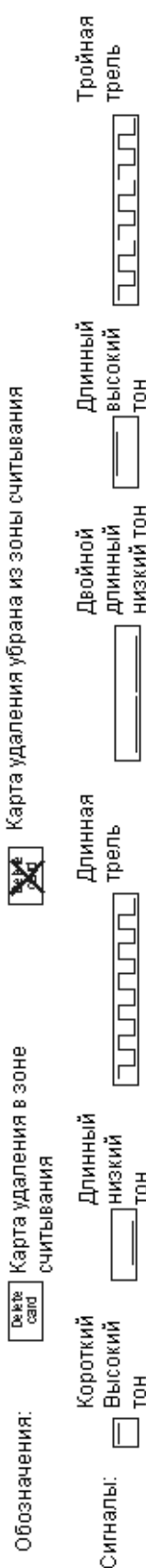
Перед удалением, система выводит звуковой код номера ключ-карты, подлежащей удалению. Это нужно для предотвращения ошибки или случайного стирания. Это происходит в том случае, когда указан существующий и не свободный номер. Вывод кода осуществляется таким же образом, как описано в п.п. 6.2 и 6.4 (Шаг 2).

Если выведенный код не совпал с тем, который нужно удалить, немедленно уберите **карту удаления** из зоны считывания, если она там была. Отсутствие **карты удаления** приведёт к отмене операции удаления и возврату в нормальный режим. Ничего не будет удалено. Будет выдан звуковой сигнал «длинный высокий – длинный низкий тон»

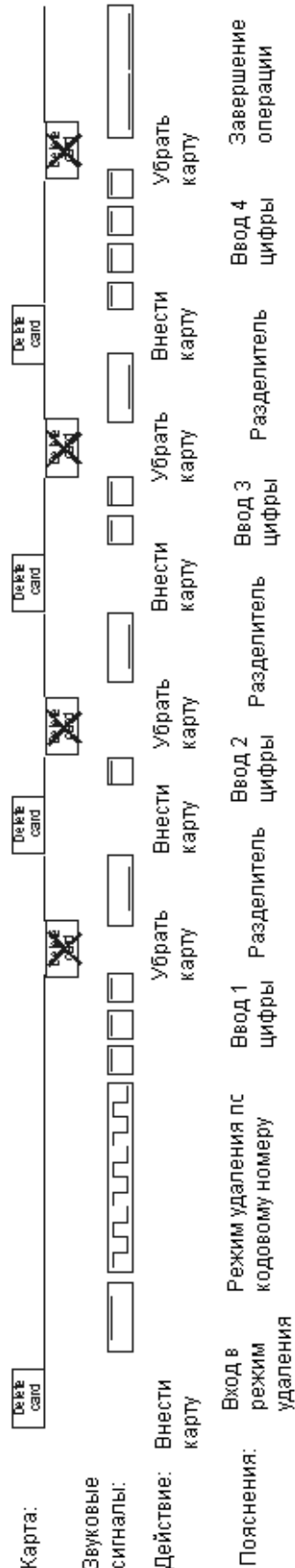
В том случае, если выведенный код совпал с тем, который нужно удалить, для подтверждения удаления внесите **карту удаления** в зону считывания в течение 3 секунд после двух сигнала «двойной, длинный, низкий тон» до тех пор, пока не прозвучит сигнал «длинная трель». Это означает, что отсутствующая ключ-карта удалена и более не действительна, а система вернулась в нормальный режим работы.

## 7.2.4. Пример удаления ключ-карты с использованием кодового номера.

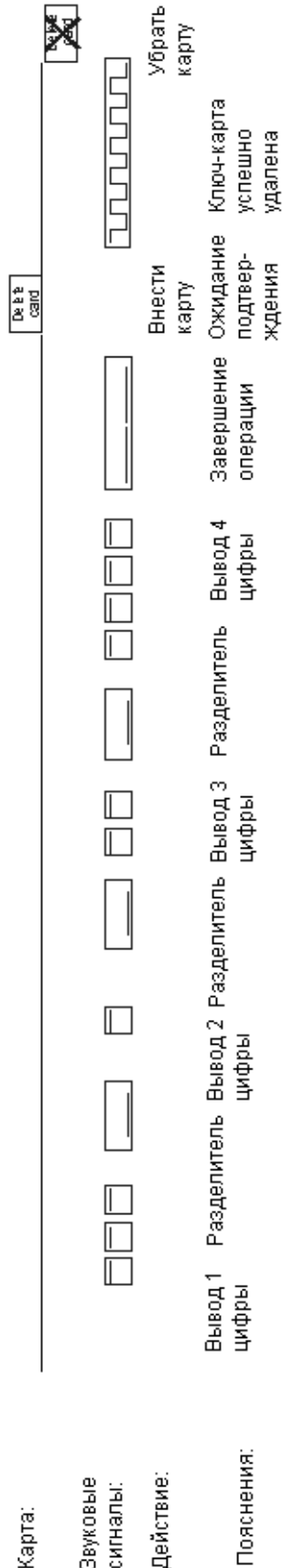
Необходимо удалить утраченную ключ-карту, которая была зарегистрирована с кодовым номером 3-1-2-4 (звуковой код).



### Шаг 1. Ввод кодового номера.



### Шаг 2. Контроль кодового номера и подтверждение.



## 7.2.5. Ошибки во время ввода номера кода

Если при вводе кода произошла ошибка, то операция может быть легко отменена. Для этого достаточно не вносить **карту удаления** в зону считывания. Таким образом, если вы поняли, что ошиблись ещё во время ввода номера, то также уберите **карту удаления** из зоны считывания и больше не вносите, пока не прозвучит сигнал завершения «длинный высокий - длинный низкий тон». Система вернётся к нормальному режиму работы. Содержимое памяти EKS 42 останется без

изменений. То же самое произойдёт, если введён несуществующий или не занятый кодовый номер. После завершения, процедуру удаления можно начать снова. *Любая вводимая цифра должна содержать как минимум одну единицу, потому что номера в звуковом коде не содержат нулей. Если при вводе, какой либо цифры, не было введено ни одной единицы, то это считается ошибкой и система перейдёт в нормальный режим, ничего не удалив.*

## 8. Полная очистка памяти (сброс)

Этот режим предназначен для удаления всех зарегистрированных ключ-карт. Чтобы войти в этот режим необходимо внести в зону считывания **карту сброса**. При этом прозвучит двойной сигнал «длинный высокий тон». Уберите карту сброса из зоны считывания и дождитесь сигнала «длинный высокий тон». Если вы уверены в своих действиях, то снова внесите карту сброса в зону считывания. Прозвучит сигнал «длинная трель». Все ключ-карты удалены. Это не относится к функциональным картам. Операция сброса не отменяет действия карт программирования, сброса и удаления. Если необходимо изменить действие этих карт см. п. 9.

## 9. Переназначение функциональных карт.

Система поставляется с комплектом функциональных карт, уже зарегистрированных в ней. Однако, пользователь может назначить в качестве функциональных, другие карты, используя DIP переключатели.

Установите комбинацию положений DIP переключателей 1 и 2 в зависимости от того, какую карту следует переназначить в соответствии с таблицей.

DIP переключатели		Функциональная карта
1	2	
ON	OFF	Режим регистрации «карты программирования»
OFF	ON	Режим регистрации «карты удаления»
ON	ON	Режим регистрации «карты сброса»
OFF	OFF	Режим нормальной работы

Внесите в зону считывания карту, которую Вы хотите сделать функциональной картой. Прозвучит сигнал «двойной, длинный высокий тон», означающий, что карта считана и назначена в качестве функциональной карты. С этого момента данная карта будет являться функциональной, а предыдущая утратит силу. Будет отвергнута попытка, назначить, в качестве функциональной карту, которая уже назначена в этой системе для другой функции. Прозвучит сигнал «длинный высокий – длинный низкий тон». При попытке назначить в качестве функциональной, карту, которая уже назначена в системе для этой же функции, назначение будет сохранено и прозвучит сигнал «двойной, длинный высокий тон».

В таблице приведены положения DIP переключателей, соответствующие назначению функций.

Для возврата к нормальной работе DIP переключатели 1 и 2 необходимо вернуть в положение OFF.

Все DIP переключатели допускается переключать при наличии питания.

## 10. Выбор цвета подсветок.

При работе системы **EKS 42** подсветка визуального сигнала для состояния покоя и для состояния подтверждения могут быть различны. Оба цвета вы можете установить сами.

Установка цвета для состояния покоя делается таким образом:

**DIP 5 = ON, DIP 1-4 = OFF.**

Цвета можно установить при помощи нажатия на микропереключатель расположенный в углублении на задней поверхности системы. Порядок цветов:

отсутствие подсветки ->красный ->оранжевый ->желтый ->зеленый ->бирюзовый ->синий ->малиновый ->белый->отсутствие подсветки.

Можно отрегулировать уровень яркости каждого цвета.

Всего существует три уровня яркости — тусклый — средний — яркий.

Установка цвета для состояния подтверждения: **DIP 5 = ON, DIP 1 = ON, DIP 2-4 = OFF.**

Выбор цвета производится таким же образом, как и в случае состояния покоя.

## 11. Приложение.

### Технические характеристики ЕКС 42.

Напряжение питания, В	12 - 30
Потребляемый ток, не более, мА	
- в режиме ожидания при 12В	120
- в режиме ожидания при 24В	60
- в режиме включения (оба реле включены) при 12В	150
- в режиме включения (оба реле включены) при 24В	80
Коммутируемая нагрузка	
- коммутируемое напряжение постоянного тока, не более, В	60
- коммутируемое напряжение переменного тока, не более, В	50
- коммутируемое напряжение переменного тока, не более, А	1
- коммутируемая мощность, не более, Вт	30
Диапазон рабочей температуры, °С	-25 до 65
Количество пользователей, не более	156
Частота несущей, кГц	125
Время опознавания, сек	0,1
Число комбинаций идентификатора,	$1,1 \times 10^{12}$
Расстояние считывания, не более, мм	50
Габаритные размеры, мм	65,6x41,5x22

#### Чертеж ЕКС-42:

#### Разметка установочных мест для ЕКС-42 дизайна МТ42, RT42, EB42.

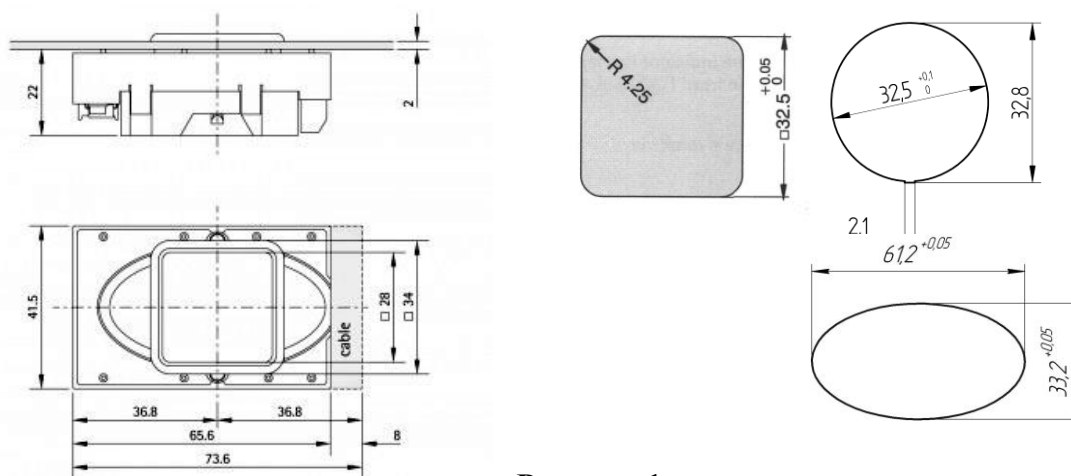


Рисунок 1

#### Установка ЕКС-42:

**В отверстие панели:** верхний элемент ЕКС-42 вставляется с внешней стороны через отверстие лицевой панели. Элемент ЕКС-42, с клеммами, одевается на защелки верхнего элемента с тыльной стороны панели и фиксируется.

Менее трудоемкий и более «вандалоустойчивый» способ монтажа заключается в установке ЕКС-42 непосредственно за передней панелью поста приказов вплотную к ней.

**Без отверстия:** ЕКС-42 крепится за лицевой панелью (толщина лицевой панели из нержавеющей стали, не более 2 мм) с помощью двух приваренных шпилек М3 x 20 на расстоянии 32,5 мм.

Не следует размещать более двух ЕКС-42 на одной панели при этом нужно соблюдать следующие условия:

- исполнение должно быть МТ 42, RT42, EB42;
- расстояние между изделиями, не менее 84 мм по вертикали и горизонтали;
- для исключения взаимных помех каждое изделие должно быть закрыто специальным экраном.

Экран крепится с тыльной стороны лицевой панели с помощью двух приваренных шпилек М3х8. *Прежде чем устанавливать EKS 42 за стальной лицевой панелью, не имеющей отверстия в области считывающего устройства, убедитесь, что толщина лицевой панели не превышает 2 мм и панель изготовлена из нержавеющей стали (диамагнетик т.е. не притягивается магнитом). Также предварительно следует убедиться, что ключ-карты надежно обнаруживаются при таком варианте установки.*

### Пример установки EKS-42 дизайна МТ42

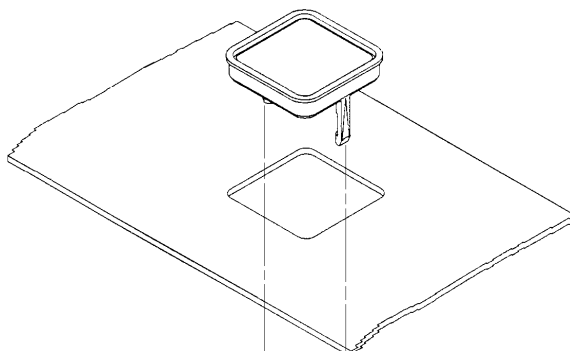
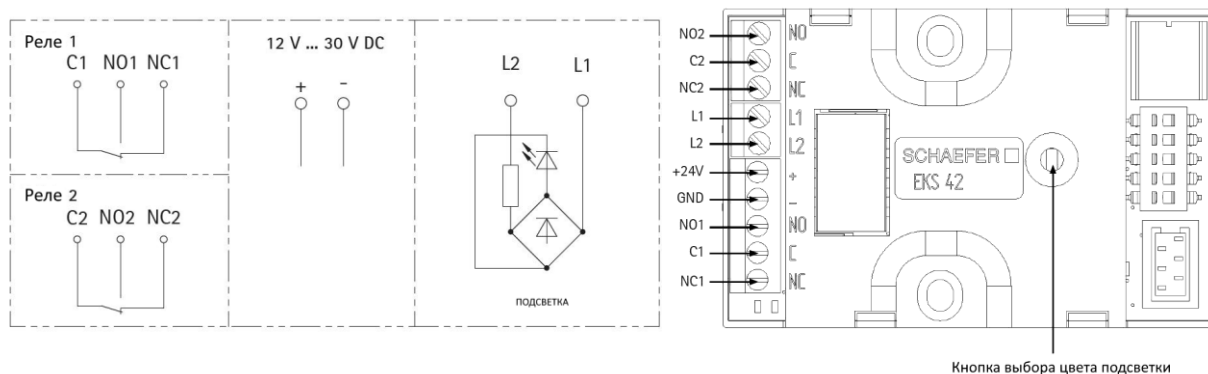


Рисунок 2

### Назначение контактов EKS 42



### Подключение EKS-42

Ниже рассмотрены возможные варианты подключения EKS-42 в пост приказов кабины лифта, работающего, с одной из станций управления: УЛ, УКЛ, ШУЛК(пкл17 или пкл32).

Необходимо перевести в режим «формирование импульса» (см. пункт 4.1) и режим работы с одним реле (DIP переключатель 4 в положении OFF см. пункт 4.2).

К клеммам +24V и 0V устройства EKS-42 подключить, соблюдая полярность, источник постоянного напряжения 24 вольта, имеющийся в станции управления лифтом. Если на кабину лифта 24 вольта не заведено, можно использовать подходящий блок питания, который преобразует 220 В переменного тока в 24 В постоянного, и подключить его сетевую обмотку к дежурному освещению.

В этих станциях, кнопка приказа и индикация принятия приказа включены, как показано на рис.4, где 1, 2 и 3 - номера проводов. Они различны для разных этажей и для разных станций управления (см. таблицу).

К станции EKS-42 подключают «отрезав» кнопку этажа, на который следует ограничить доступ, и включив вместо нее контакты реле №1, C1 и NO1, как показано на рис.5.



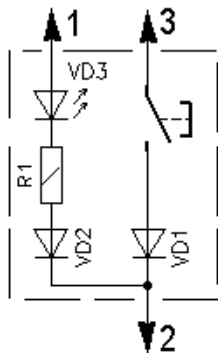


Рисунок 4

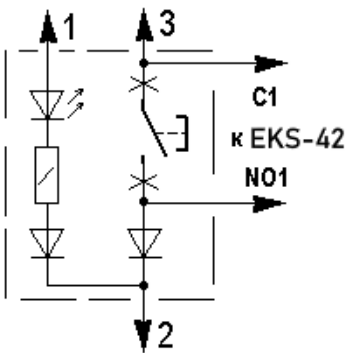


Рисунок 5

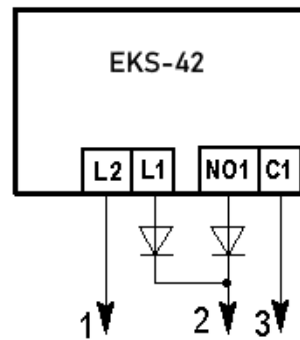


Рисунок 6

**Подключение EKS-42 к кнопкам поста приказов кабины лифта станций управления УЛ, УКЛ, ПКЛ-32, ПКЛ-17 – жилое исполнение.**

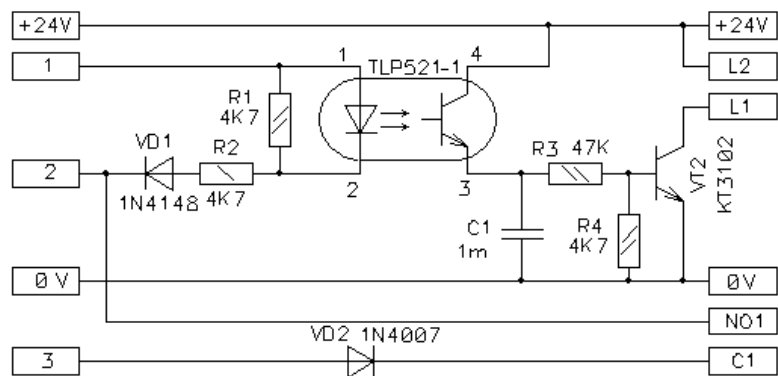
Номер этажа	Соответствие выводов на рисунке 6 номерам проводов станции УЛ, УКЛ			Соответствие выводов на рисунке 6 номерам проводов станции ПКЛ-32			Соответствие выводов на рисунке 6 номерам проводов станции ПКЛ-17		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	651	501	601	276	272B	284	276	272B	284
2.	651	502	601	277	272B	285	277	272B	285
3.	651	503	601	278	272B	286	278	272B	286
4.	651	504	601	279	272B	287	279	272B	287
5.	651	505	601	280	272B	288	280	272B	288
6.	651	506	601	281	272B	289	281	272B	289
7.	651	507	601	282	272B	290	282	272B	290
8.	651	508	601	283	272B	291	283	272B	291
9.	652	501	602	276	273A	284	276	273	284
10.	652	502	602	277	273A	285	277	273	285
11.	652	503	602	278	273A	286	278	273	286
12.	652	504	602	279	273A	287	279	273	287
13.	652	505	602	280	273A	288	280	273	288
14.	652	506	602	281	273A	289	281	273	289
15.	652	507	602	282	273A	290	282	273	290
16.	652	508	602	283	273A	291	283	273	291
17.	653	501	603	276	274A	284	276	274	284
18.	653	502	603	277	274A	285			
19.	653	503	603	278	274A	286			
20.	653	504	603	279	274A	287			
21.	653	505	603	280	274A	288			
22.	653	506	603	281	274A	289			
23.	653	507	603	282	274A	290			
24.	653	508	603	283	274A	291			
25.	654	501	604	276	275A	284			
26.	654	502	604	277	275A	285			
27.	654	503	604	278	275A	286			
28.	654	504	604	279	275A	287			
29.	654	505	604	280	275A	288			
30.	654	506	604	281	275A	289			
31.				282	275A	290			
32.				283	275A	291			

**Подключение ЕКС-42 к кнопкам вызова кабины лифта станций управления УЛ, УКЛ, ПКЛ-32, ПКЛ-17 – жилое исполнение.**

Номер этажа	Соответствие выводов на рисунке 6 номерам проводов станции УЛ, УКЛ			Соответствие выводов на рисунке 6 номерам проводов станции ПКЛ-32			Соответствие выводов на рисунке 6 номерам проводов станции ПКЛ-17		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	855	701	805	276	268	284	276	268	284
2.	855	702	805	277	269	285	277	269	285
3.	855	703	805	278	269	286	278	269	286
4.	855	704	805	279	269	287	279	269	287
5.	855	705	805	280	269	288	280	269	288
6.	855	706	805	281	269	289	281	269	289
7.	855	707	805	282	269	290	282	269	290
8.	855	708	805	283	269	291	283	269	291
9.	856	701	806	276	271	284	276	271	284
10.	856	702	806	277	271	285	277	271	285
11.	856	703	806	278	271	286	278	271	286
12.	856	704	806	279	271	287	279	271	287
13.	856	705	806	280	271	288	280	271	288
14.	856	706	806	281	271	289	281	271	289
15.	856	707	806	282	271	290	282	271	290
16.	856	708	806	283	271	291	283	271	291
17.	857	701	807	276	273	284	276	269	284
18.	857	702	807	277	273	285			
19.	857	703	807	278	273	286			
20.	857	704	807	279	273	287			
21.	857	705	807	280	273	288			
22.	857	706	807	281	273	289			
23.	857	707	807	282	273	290			
24.	857	708	807	283	273	291			
25.	858	701	808	276	275	284			
26.	858	702	808	277	275	285			
27.	858	703	808	278	275	286			
28.	858	704	808	279	275	287			
29.	858	705	808	280	275	288			
30.	858	706	808	281	275	289			
31.				282	275	290			
32.				283	275	291			

В случае крепления в специально прорезанное отверстие в панели поста приказов подключить ЕКС-42 можно, как показано на рис.6. (L1, L2, C1, NO1- клеммы ЕКС-42, диоды должны выдерживать напряжение 50В и ток 0.1А). Однако при таком включении подсветка индикации будет светиться не достаточно ярко, так как, она рассчитана на питание постоянным напряжением 24В а станция управления лифтом выдает пульсирующее напряжение 24В большой скважности.

Использование платы согласования, схема которой приведена ниже, устранил этот недостаток.



### Таблица учета ключ-карт.

Используйте таблицу для записи информации о владельце карты, серийном номере карты (выгравирован лазером) и звуковом коде. Звуковой код записывайте в виде числа сигналов для каждой цифры звукового кода.

Ещё раз напоминаем, что вы должны в обязательном порядке вести записи при любых изменениях. Только в этом случае вам удастся избежать проблем при удалении утраченных карт.

пример:

ключ-карта		звуковой код			
Имя владельца	номер	1.	2.	3.	4.
Сергей Иванов	1012345	1	1	1	1
Петр Сергеев	1001223	1	1	1	2
Ольга Мухина	2110123	1	1	1	3

# Таблица учета ключ-карт \_\_\_\_\_

Ключ-карта		звуковой код				Ключ-карта		звуковой код			
Имя владельца	Номер	1	2	3	4	Имя владельца	Номер	1	2	3	4
		1	1	1	1			1	2	3	3
		1	1	1	2			1	2	3	4
		1	1	1	3			1	2	4	1
		1	1	1	4			1	2	4	2
		1	1	2	1			1	2	4	3
		1	1	2	2			1	2	4	4
		1	1	2	3			1	3	1	1
		1	1	2	4			1	3	1	2
		1	1	3	1			1	3	1	3
		1	1	3	2			1	3	1	4
		1	1	3	3			1	3	2	1
		1	1	3	4			1	3	2	2
		1	1	4	1			1	3	2	3
		1	1	4	2			1	3	2	4
		1	1	4	3			1	3	3	1
		1	1	4	4			1	3	3	2
		1	2	1	1			1	3	3	3
		1	2	1	2			1	3	3	4
		1	2	1	3			1	3	4	1
		1	2	1	4			1	3	4	2
		1	2	2	1			1	3	4	3
		1	2	2	2			1	3	4	4
		1	2	2	3			1	4	1	1
		1	2	2	4			1	4	1	2
		1	2	3	1			1	4	1	3
		1	2	3	2			1	4	1	4

## Таблица учета ключ-карт

Ключ-карта Имя владельца		звуковой код				Ключ-карта Имя владельца		звуковой код			
		1	2	3	4			1	2	3	4
		1	4	2	1			2	2	1	1
		1	4	2	2			2	2	1	2
		1	4	2	3			2	2	1	3
		1	4	2	4			2	2	1	4
		1	4	3	1			2	2	2	1
		1	4	3	2			2	2	2	2
		1	4	3	3			2	2	2	3
		1	4	3	4			2	2	2	4
		1	4	4	1			2	2	3	1
		1	4	4	2			2	2	3	2
		1	4	4	3			2	2	3	3
		1	4	4	4			2	2	3	4
		2	1	1	1			2	2	4	1
		2	1	1	2			2	2	4	2
		2	1	1	3			2	2	4	3
		2	1	1	4			2	2	4	4
		2	1	2	1			2	3	1	1
		2	1	2	2			2	3	1	2
		2	1	2	3			2	3	1	3
		2	1	2	4			2	3	1	4
		2	1	3	1			2	3	2	1
		2	1	3	2			2	3	2	2
		2	1	3	3			2	3	2	3
		2	1	3	4			2	3	2	4
		2	1	4	1			2	3	3	1
		2	1	4	2			2	3	3	2
		2	1	4	3			2	3	3	3
		2	1	4	4			2	3	3	4

## Таблица учета ключ-карт

Ключ-карта Имя владельца		звуковой код				Ключ-карта Имя владельца		звуковой код			
		1	2	3	4			1	2	3	4
		2	3	4	1			3	1	3	1
		2	3	4	2			3	1	3	2
		2	3	4	3			3	1	3	3
		2	3	4	4			3	1	3	4
		2	4	1	1			3	1	4	1
		2	4	1	2			3	1	4	2
		2	4	1	3			3	1	4	3
		2	4	1	4			3	1	4	4
		2	4	2	1			3	2	1	1
		2	4	2	2			3	2	1	2
		2	4	2	3			3	2	1	3
		2	4	2	4			3	2	1	4
		2	4	3	1			3	2	2	1
		2	4	3	2			3	2	2	2
		2	4	3	3			3	2	2	3
		2	4	3	4			3	2	2	4
		2	4	4	1			3	2	3	1
		2	4	4	2			3	2	3	2
		2	4	4	3			3	2	3	3
		2	4	4	4			3	2	3	4
		3	1	1	1						
		3	1	1	2						
		3	1	1	3						
		3	1	1	4						
		3	1	2	1						
		3	1	2	2						
		3	1	2	3						
		3	1	2	4						