

# ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СКУД



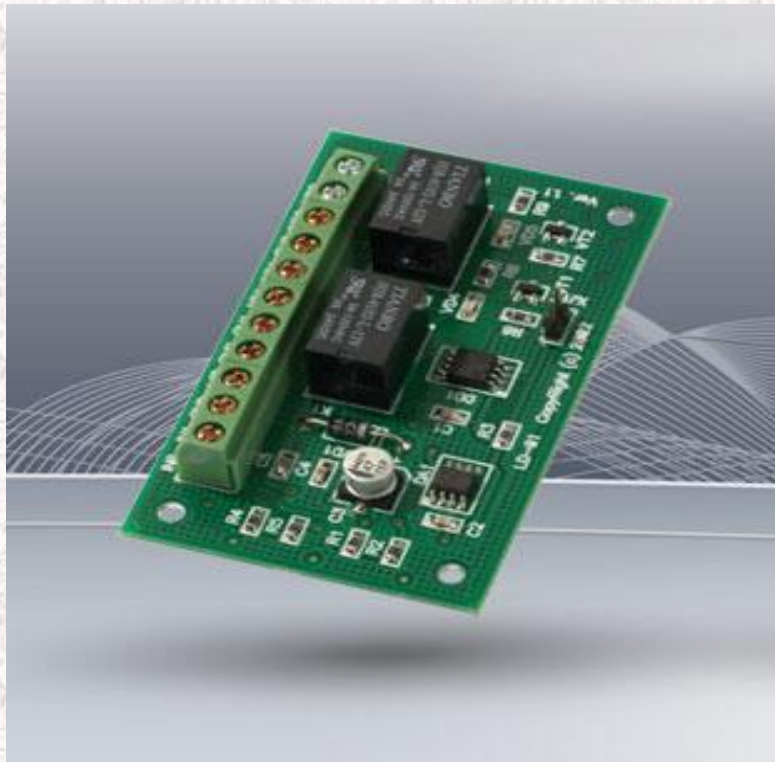
**Система контроля и управления доступом** - представляет собой комплекс оборудования и технических средств безопасности, а также программного обеспечения, которые могут регистрировать считывать, обрабатывать и анализировать информацию со специальных ключей (магнитных или пластиковых карт) или посредством сканирования сетчатки глаза, отпечатка пальца и т.д. В зависимости от полученной посредством считывания информации и на основании ее сравнения с имеющейся базой, электронное устройство принимает решение о допуске или запрете допуска в помещение.

Выбор средства идентификации, схемы подключения и их сложности, производится в зависимости от необходимой степени безопасности, личных пожеланий клиента, и его финансовых возможностей.

Существуют различные конфигурации систем контроля управления доступом: самые простые из них рассчитаны всего на одну входную дверь, а самые сложные предназначены для контроля доступа на крупных объектах - предприятиях, заводах и банках. При этом самый простой вариант СКУД представляет из себя обычный домофон. Независимо от конфигурации СКУД, каждая подобная система состоит из нескольких обязательных узлов, это - контроллеры для управления, считыватели для идентификации, а также всевозможные исполнительные устройства ограничения доступа: турникеты, электромагнитные замки и т.д.



# ТИПЫ КОНТРОЛЕРОВ:



**Автономный**



**Сетевой**



# АВТОНОМНЫЙ КОНТРОЛЕР

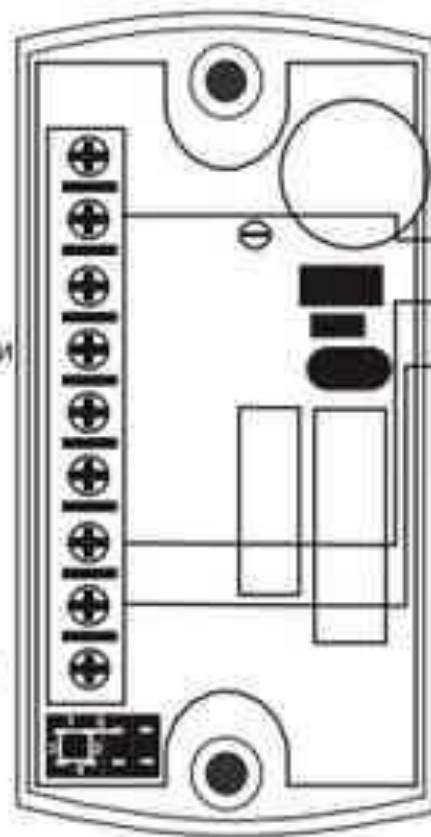
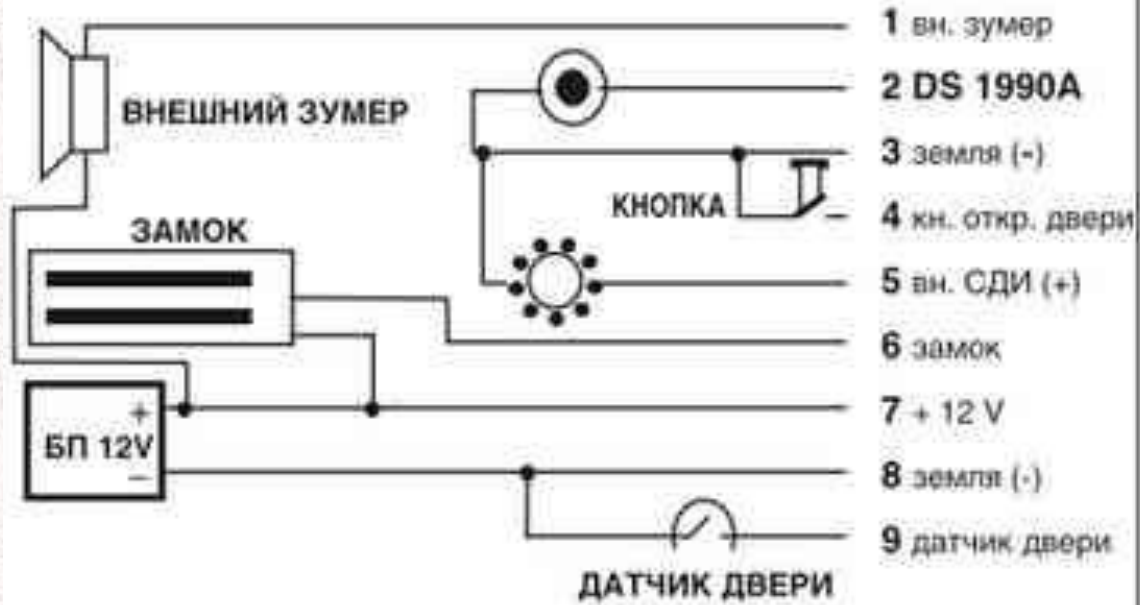
- Автономные контроллеры СКД обычно используются в наиболее простых и недорогих системах контроля доступа. Зачастую, автономные контроллеры рассчитаны на обслуживание 1 прохода (двери). Но существуют модели, рассчитанные на подключение 4 и более считывателей или клавиатур. Для перекрытия прохода к автономным контроллерам СКУД подключаются такие исполнительные устройства как электромагнитные/электромеханические замки или электромеханические защелки.
- Данные о пользователях и их правах доступа сохраняются в собственной памяти контроллера. Это делает автономный контроллер независимым от работоспособности каких-либо сетей передачи данных, что повышает надежность. Когда код на карте доступа или введенная комбинация на кодовой клавиатуре совпадают с записанным в памяти контроллера ключом, пользователь автономной СКУД получает право доступа через проход.
- Автономные контроллеры СКУД можно подключать к источникам бесперебойного питания, что делает их нечувствительными к перебоям с подачей напряжения в электросети и дополнительно повышает отказоустойчивость.



# КАКИЕ УСТРОЙСТВА МОЖНО ПОДКЛЮЧИТЬ К АВТОНОМНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ:



# СХЕМА АВТОНОМНОГО КОНТРОЛЛЕРА



При установке автономного контроллера, необходимо с помощью джемпера выбрать тип замка, которым будем управлять.

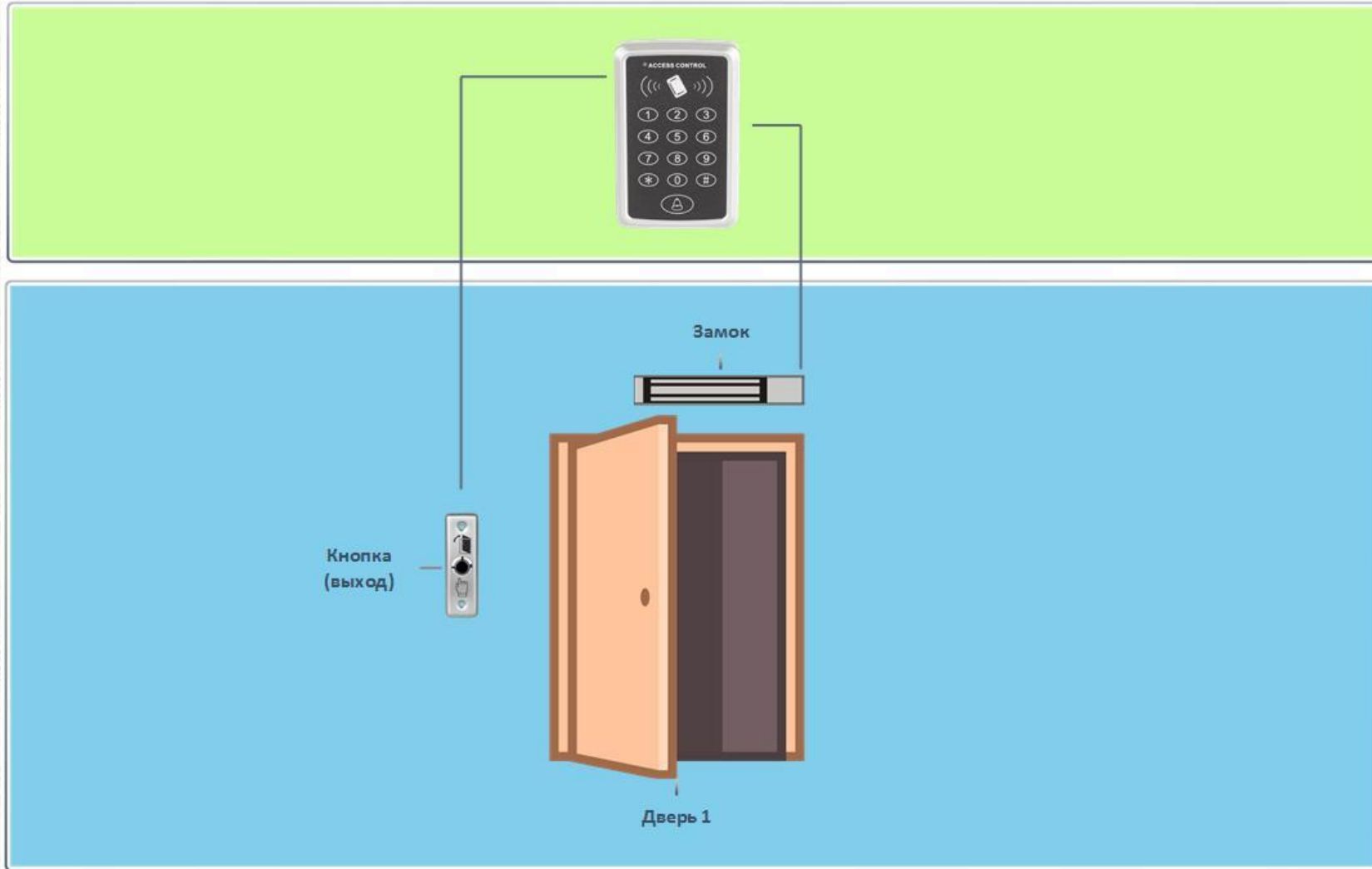
Время открытия двери, задается джамперами.

Также к контактам 3 и 4 можно подключить контакты вызывной панели домофона..



# СХЕМА УСТРОЙСТВ РАБОТАЮЩИХ С АВТОНОМНЫМ СКУД

Схема устройств работающих с автономным контроллером Tecsar Trek SA-TS20

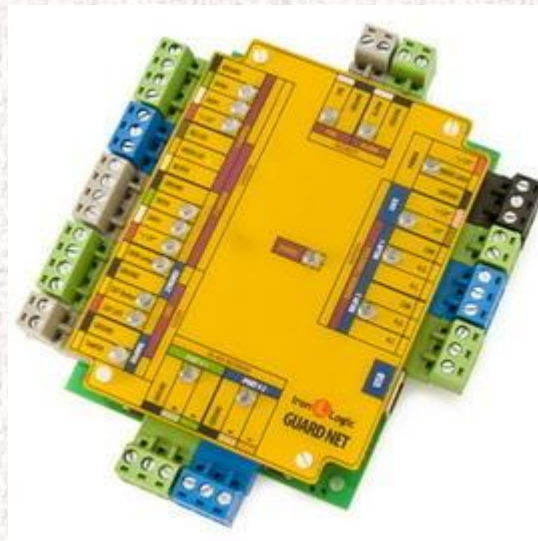


Считывающая панель устанавливается как с одной так и с обеих сторон двери. В случае установки только с одной стороны, на обратной стороне двери устанавливается кнопка для открытия замка.

Автономный контроллер лучше установить внутри запираемого помещения, для предотвращения взлома устройства.



- На автономный контроллер СКУД цена более привлекательна, но и определенных недостатков этот вариант не лишен. Поскольку эти контроллеры функционируют самостоятельно (автономно), у них нет возможности подключения к компьютеру для осуществления функций управления и мониторинга. С них невозможно получить данные о перемещениях конкретных пользователей карт. Невозможно просмотреть и проанализировать архивы посещений. Не позволяет вести учет рабочего времени сотрудников. Для реализации этих возможностей понадобится уже **сетевой контроллер СКУД**.

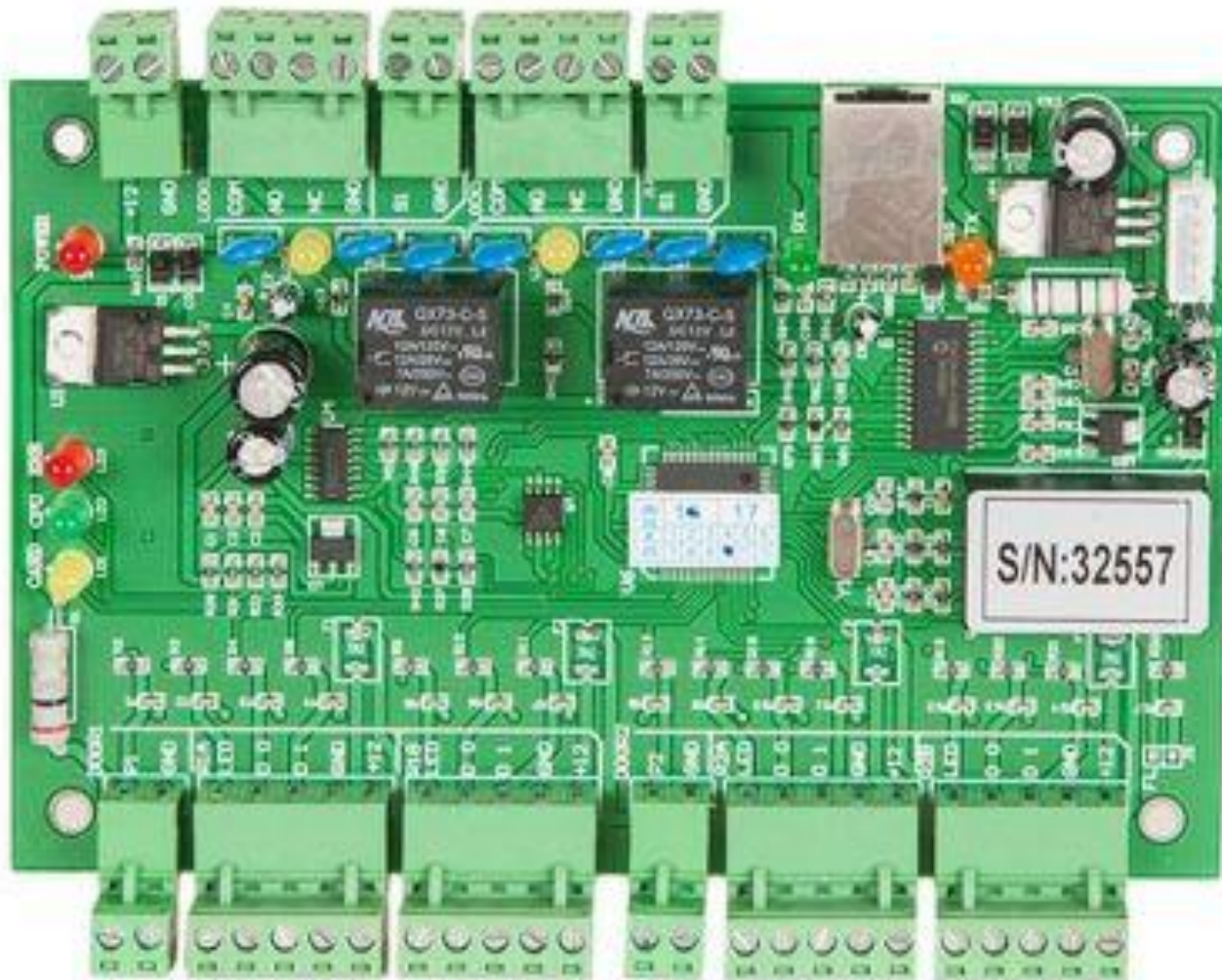




# СЕТЕВОЙ КОНТРОЛЕР

- Сетевые контроллеры СКУД применяются в крупных системах управления доступом и являются их неотъемлемой составной.
- В сетевом СКД все контроллеры соединены с компьютером, что дает множество преимуществ организации и контроля доступа на больших объектах (офисах, производственных предприятиях и т. д.). Сетевая СКУД позволяет удобно управлять десятками “точек прохода” (дверьми, воротами, КПП), на которых установлены автономные (сетевые) системы.
- Сетевой контроллер доступа незаменим в следующих случаях:
  - если необходимо организовать учёт рабочего времени и контроль трудовой дисциплины;
  - если необходимо реализовать сложные алгоритмы допуска групп сотрудников с разными привилегиями в разные зоны предприятия и иметь возможность оперативно их изменять;
  - если необходимо выборочно удалять или создавать пропуска для большого количества точек прохода или для большого количества сотрудников (большая текучка и утери пропусков);
  - если необходима информация о произошедших ранее событиях (архив событий), либо требуется дополнительный контроль в реальном времени
  - если необходимо обеспечить взаимодействие с другими подсистемами безопасности, например, видеонаблюдением или пожарной сигнализацией.





# СЕТЕВОЙ КОНТРОЛЛЕР TECSAR TREK T24-E

С помощью этой модели, можно организовать контроль двух дверей. Контроллер поддерживает установку четырех считывателей.

На борту установлена энергонезависимая память, при потере питания данные об авторизованных пользователях, события и текущее время не теряются

Для работы и настройки контроллера используется программное обеспечения Tecsar Trek Control. Программное обеспечения предоставляется бесплатно вместе с контроллером. Детальная информация по работе с ПО будет дана на следующей лекции.



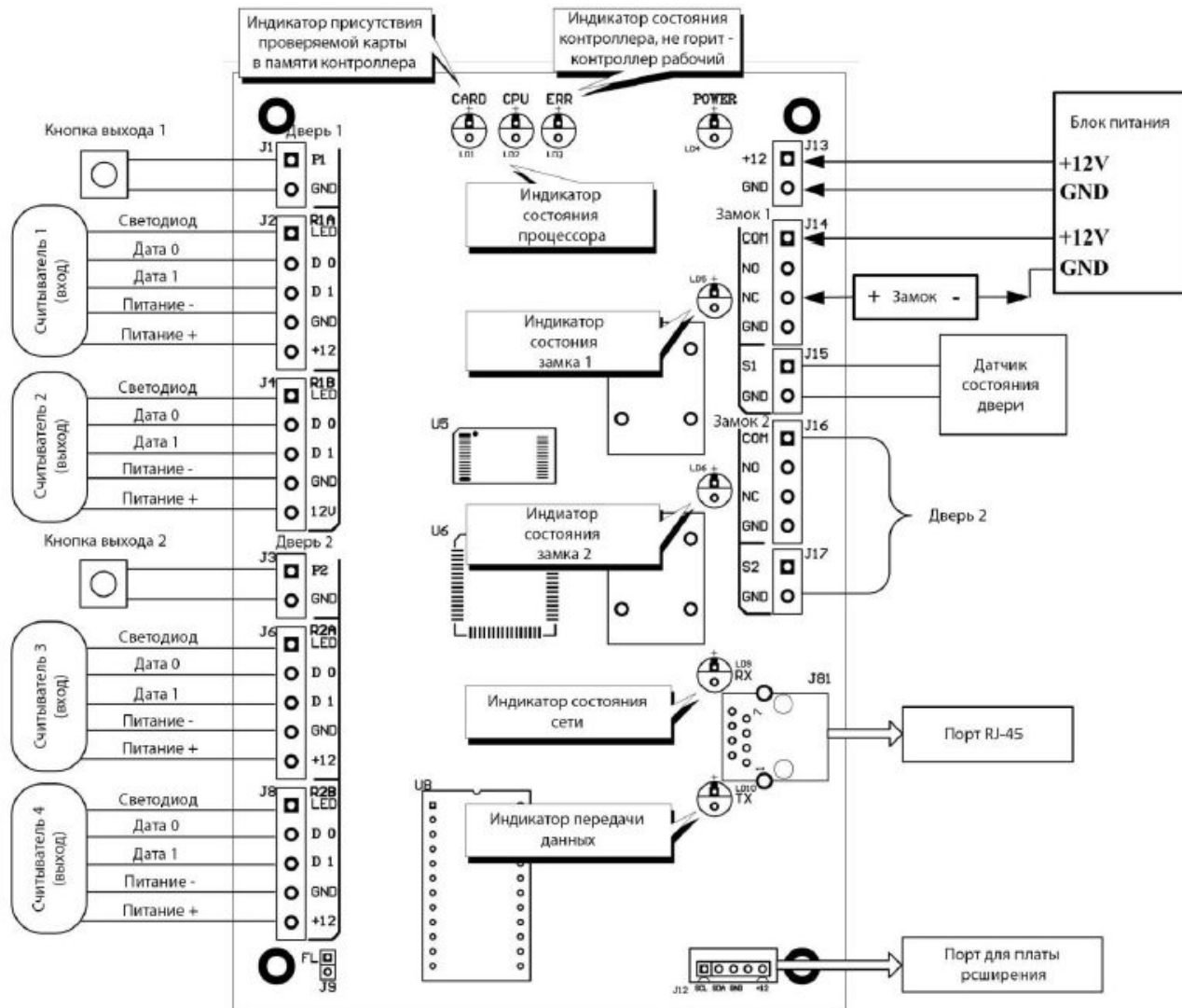
# СХЕМА - СЕТЕВОЙ КОНТРОЛЕР

Здесь показана схема типичного сетевого контролера на примере Tescar 24-e.

Входы на считыватели безопасны.

Питание на считыватели гальванически развязано с питанием замков.

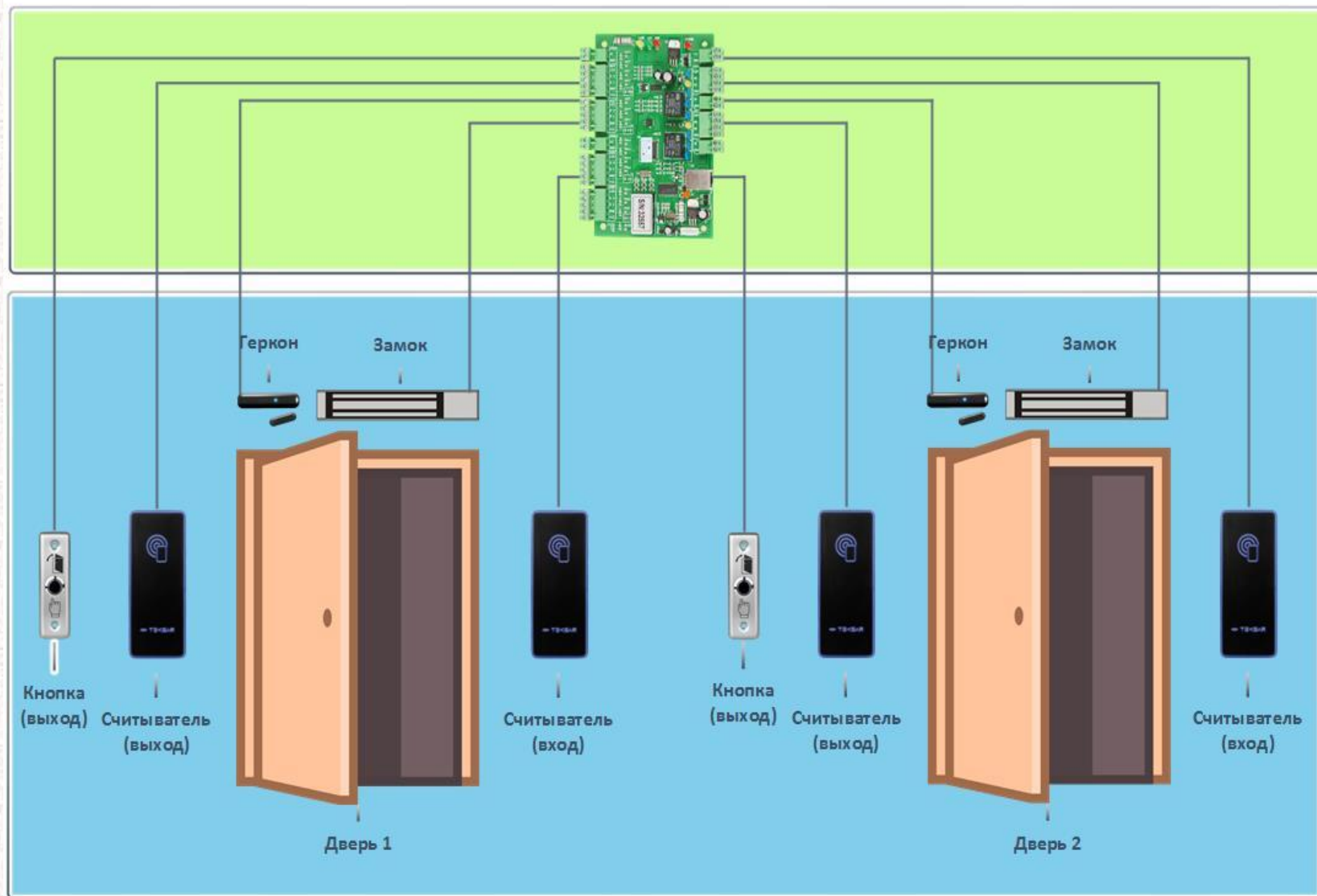
К контактам кнопок выхода можно подключить различную периферию, например кнопку домофона.



Сетевой контроллер доступа с интерфейсом ethernet Tescar Trek T24-e



Схема устройств работающих с сетевым контроллером Tecsar Trek T24-e

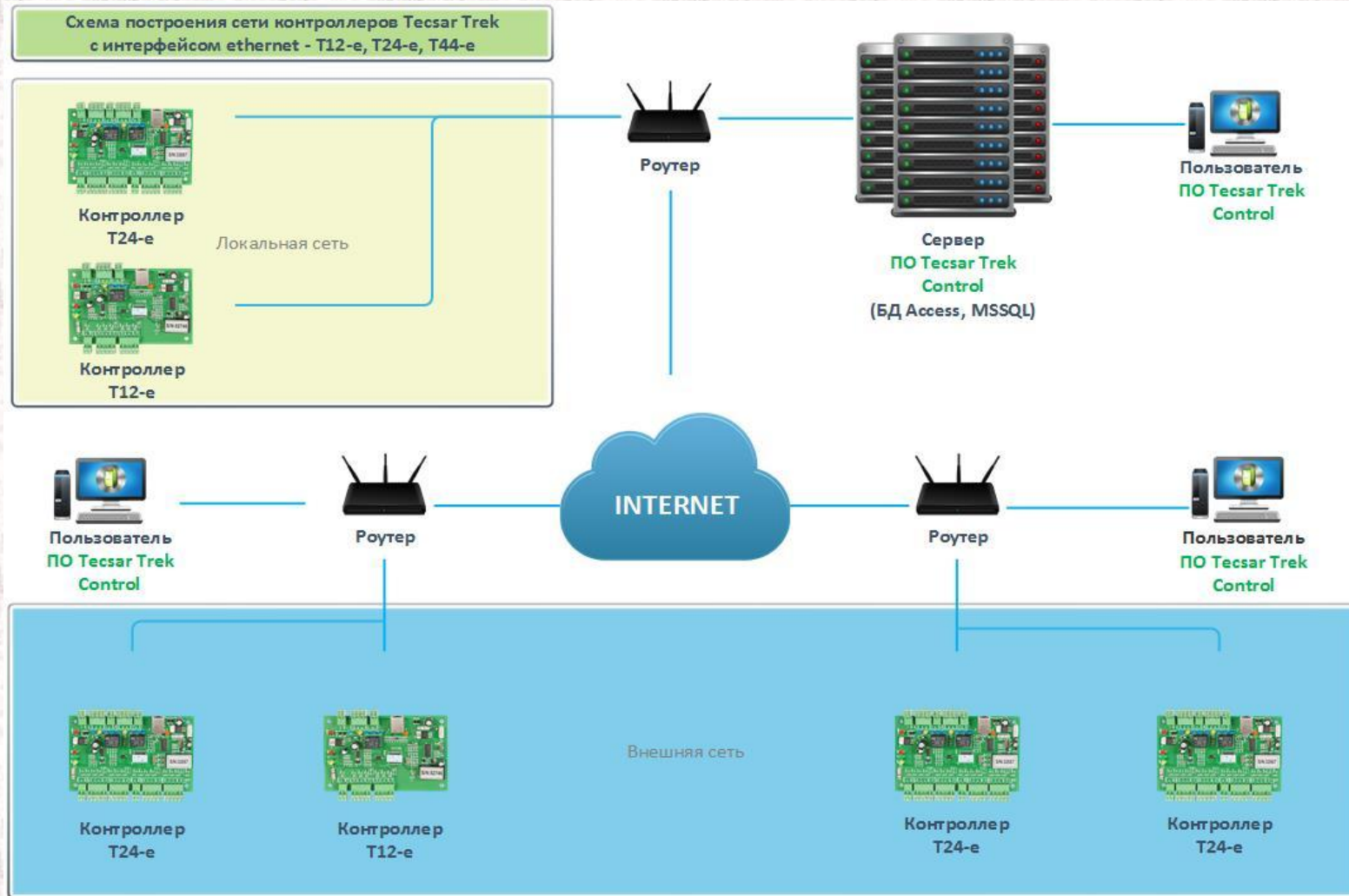


Работает со считывателями по интерфейсу Wiegand. Для связи между считывателем и сетевым контроллером СКУД используется трехпроводная шина — два сигнальных провода, один общий. Максимальная длина линии связи сильно зависит от грамотного выбора кабеля (основные критерии — низкая погонная ёмкость, низкое омическое сопротивление) и грамотного построения схемы развязки питания считывателя и контроллера. Максимальная длина кабеля для подключения считывателя 150 м, при использовании витой пары 5-ой категории с сечением не менее 0,48 мм.

При этом сигналы «Data0» и «Data1» должны передаваться в разных парах, второй провод пары подключается к одной клемме - "общий".



# СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СЕТИ КОНТРОЛЛЕРА



Для организации СКУД на больших предприятиях с большим количеством контролируемых дверей, есть возможность объединять контроллеры в сеть.

В зависимости от модели контроллера в сети могут находиться 128, 256 и т.д. контроллеров, которые организовываются в сеть по принципу «звезда» и управляются с одного сервера.

Контроллеры подключаются параллельно.

Данная модель подключается к серверу или рабочему компьютеру с помощью интерфейса ethernet



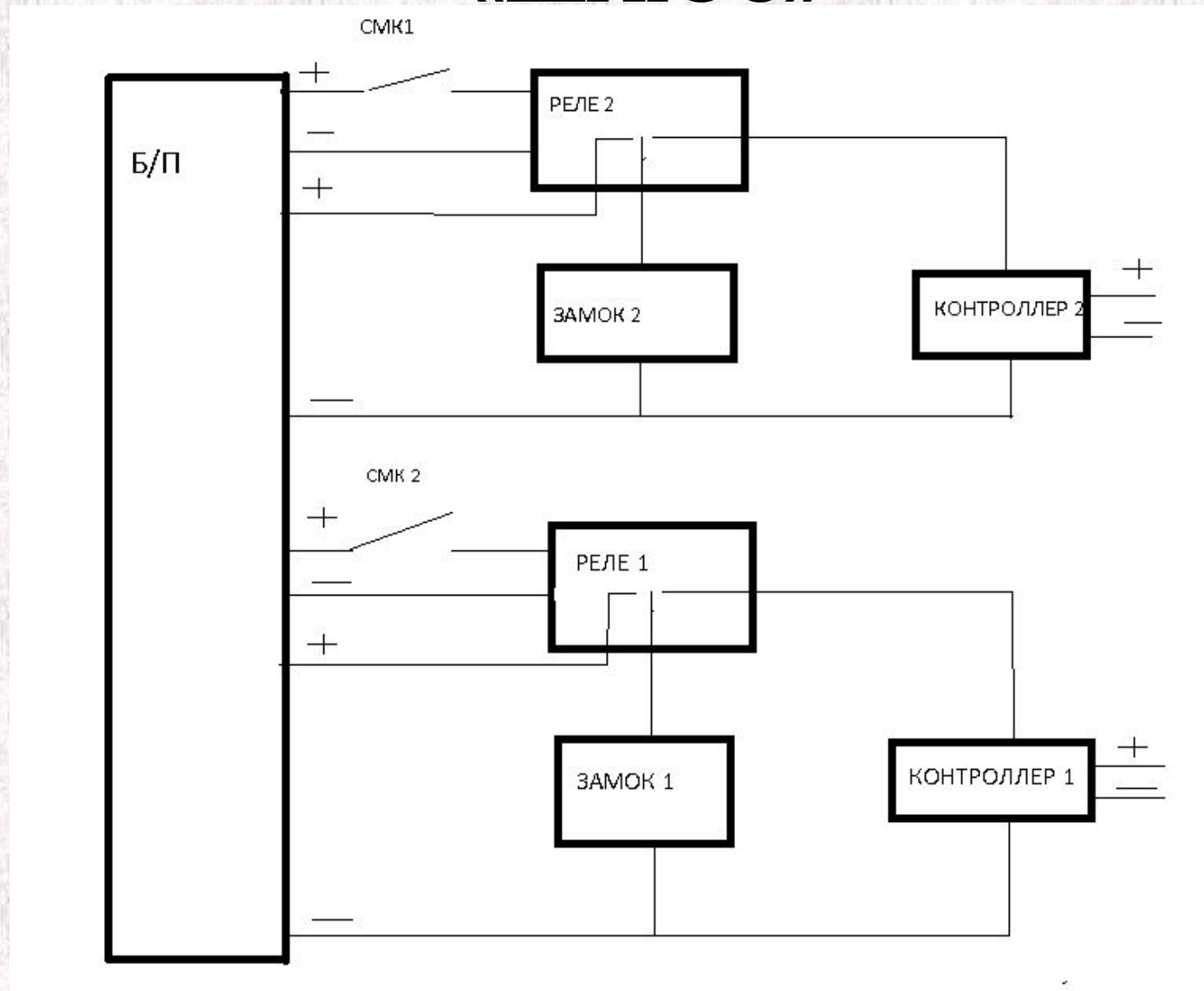
# СИСТЕМА «ШЛЮЗ»



1. Двери шлюза
2. Считыватель карт доступа
3. Индикатор состояния двери
4. Электромагнитный замок
5. Датчик прохода
6. Контроллер СКУД
7. Пульт ручного управления
8. Место для охранника



# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ «ШЛЮЗ»



# ДОМОФОН

Аудиодомофон



Видеодомофон Ч/Б



Видеодомофон цветной



Классификация домофонов простая:

**МНОГОАБОНЕНТСКИЕ** (подъезды многоэтажных домов) и **ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ** домофоны (лично для своей квартиры или частного дома и т.д.)

**Аудио и Видеодомофоны** (аудио почти не осталось)

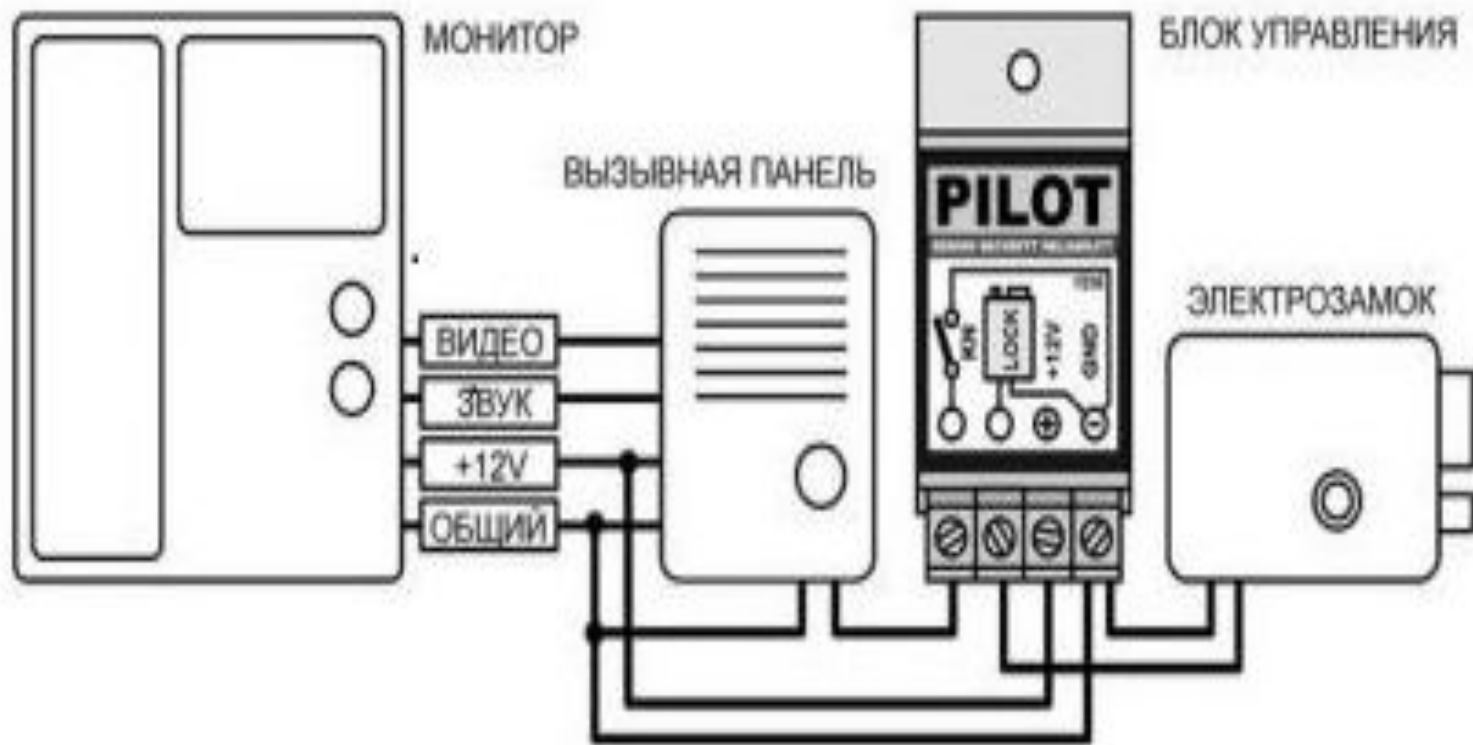
**Черно-белые и Цветные**

**Количество подключаемых видеоканалов**

**Дополнительных камер и вызывных панелей**







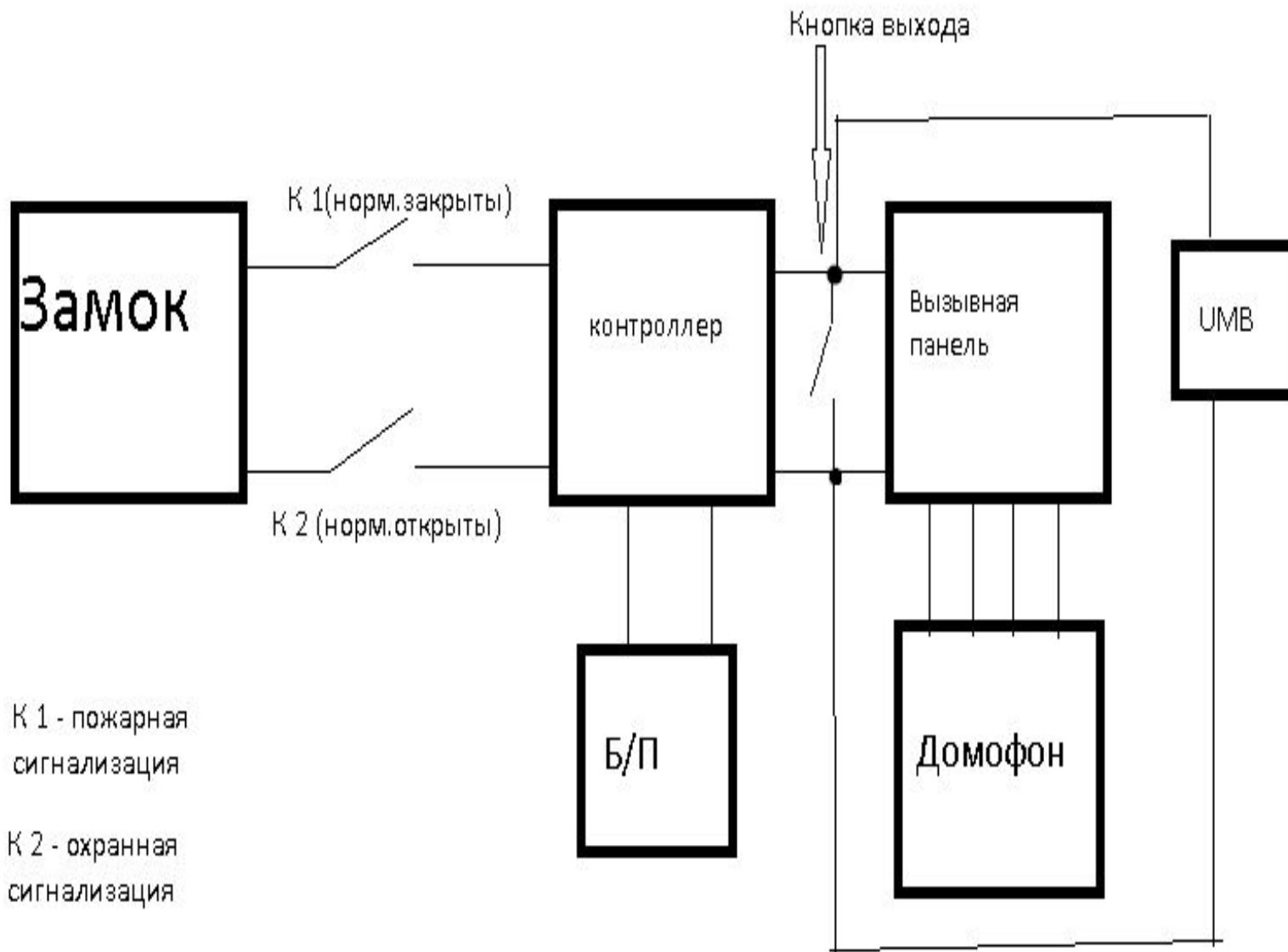
Домофон подключается к вызывной панели четырехжильным кабелем.

На небольших расстояниях можно использовать витую пару для подключения вызывной панели.

В случае больших расстояний между устройствами, видео сигнал можно передавать с помощью пассивного приемопередатчика а аудио по силовому проводу с большим сечением.

В случае если БП находится далеко от замка, необходимо рядом с замком установить PILOT, который позволит не обращать внимание на падение напряжения на линии домофон – замок.





К 1 - пожарная  
сигнализация

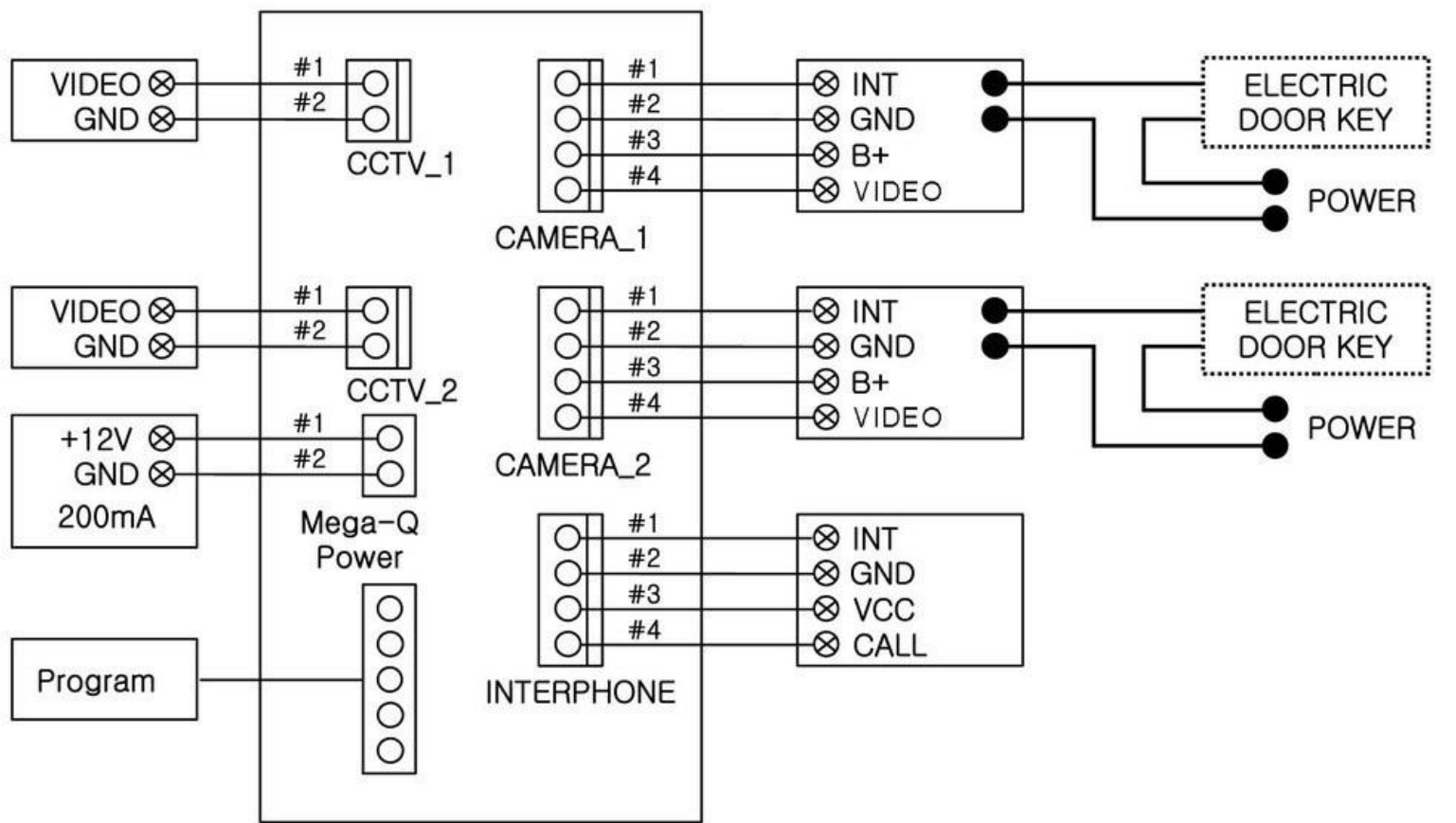
К 2 - охранная  
сигнализация

# ИНТЕГРАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ УСТРОЙСТВ СКУД

На примере показана интеграция автономного контроллера с домофоном, пожарной и охранной сигнализациями.



# ИНТЕРКОМ



- Полезная функция, которая сейчас есть практически в каждом домофоне – это интерком. То есть возможность осуществлять звонки с домофонов, объединенных общей сетью, и отвечать на вызов с любого из них.



**ВЫРАЖАЕМ БЛАГОДАРНОСТЬ ЗА ПОМОЩЬ В СОЗДАНИИ  
ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЕНИСУ ЯКОВЕНКО!**



**Спасибо за внимание !**

