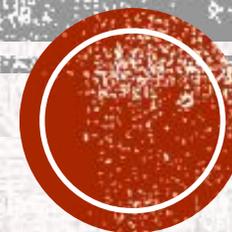


ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СКУД



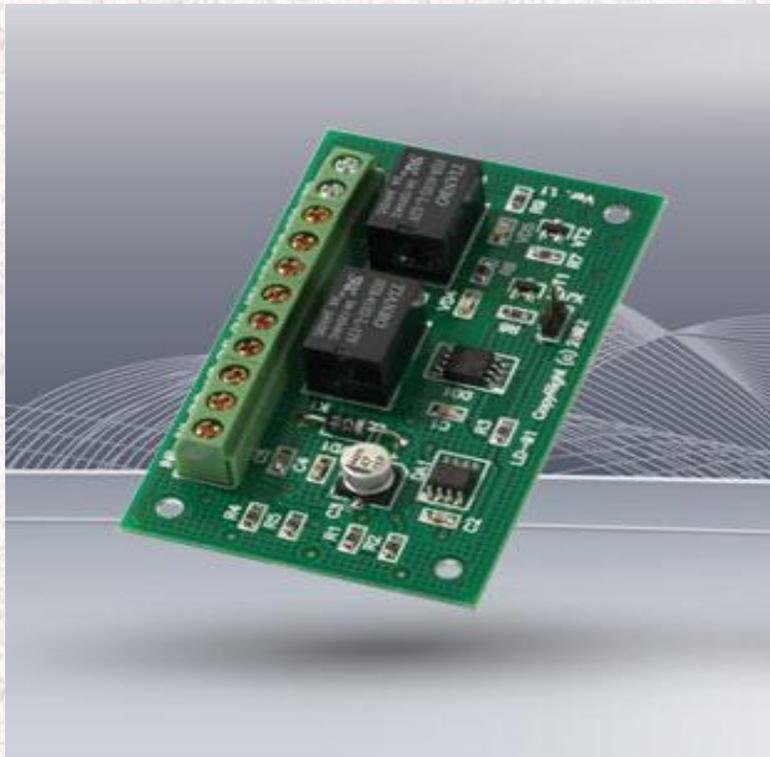
Система контроля и управления доступом - представляет собой комплекс оборудования и технических средств безопасности, а также программного обеспечения, которые могут регистрировать считывать, обрабатывать и анализировать информацию со специальных ключей (магнитных или пластиковых карт) или посредством 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

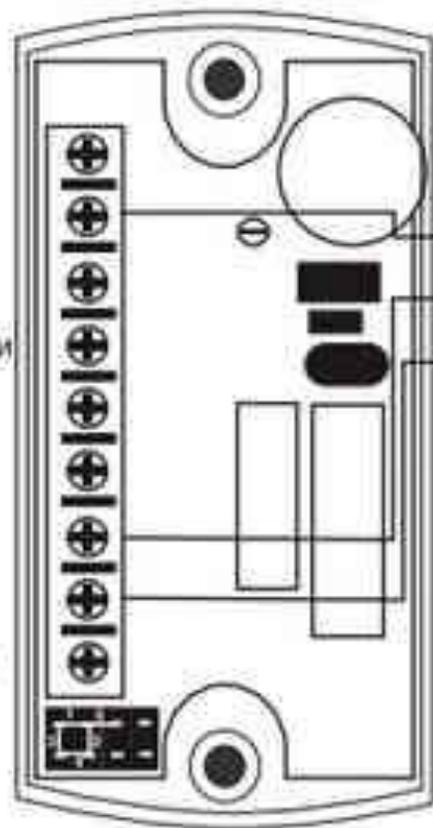
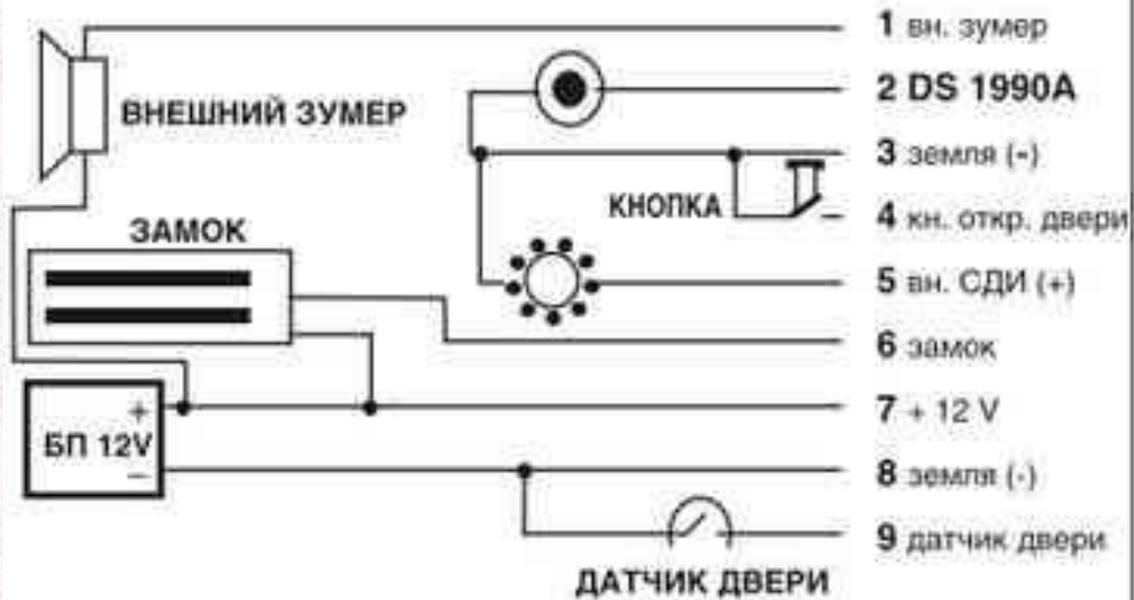
- Автономные контроллеры СКД обычно используются в наиболее простых и недорогих системах контроля доступа. Зачастую, автономные контроллеры рассчитаны на обслуживание 1 прохода (двери). Но существуют модели, рассчитанные на подключение 4 и более считывателей или клавиатур. Для перекрытия прохода к автономным 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.

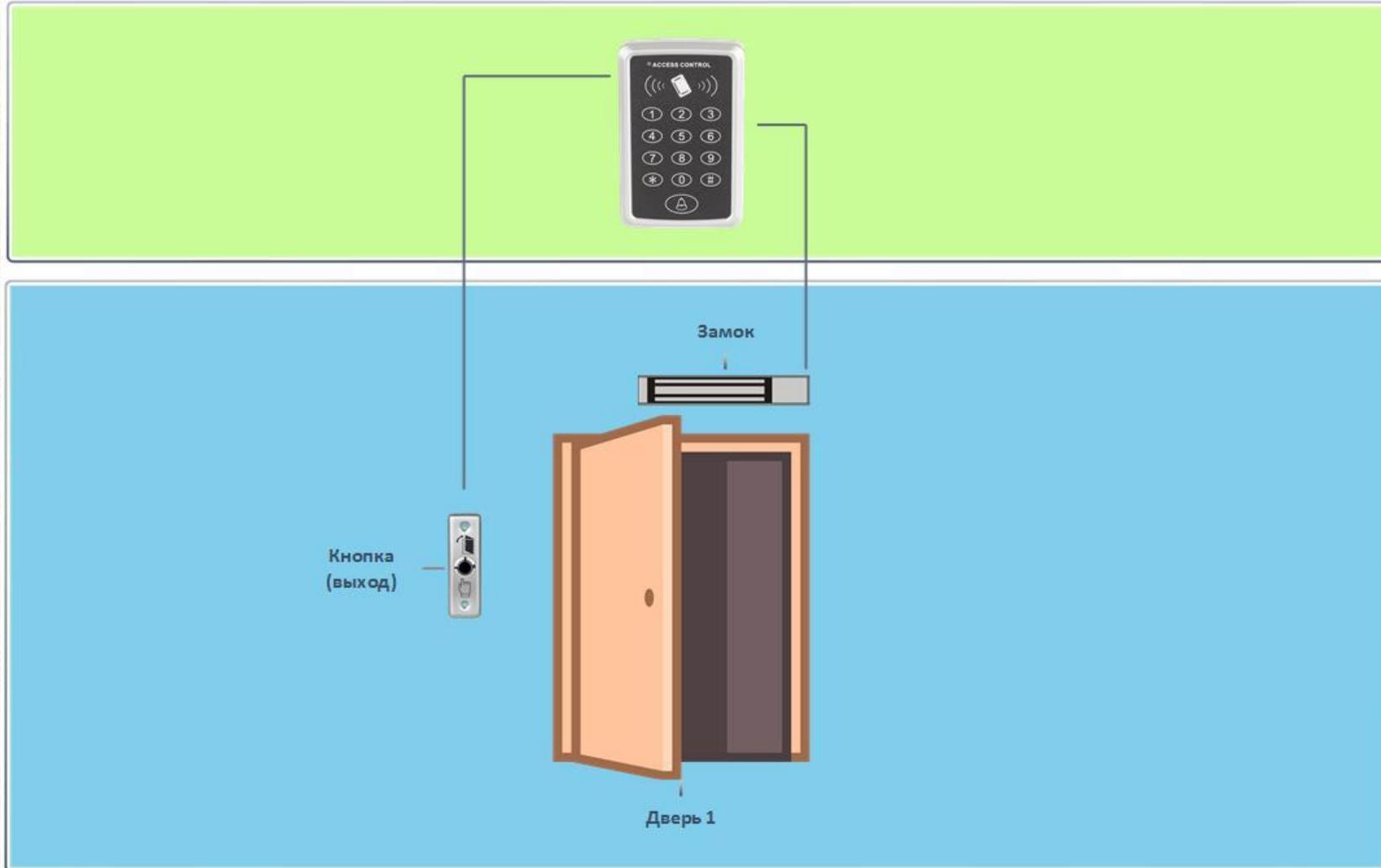
Время открытия двери, задается джамперами.

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

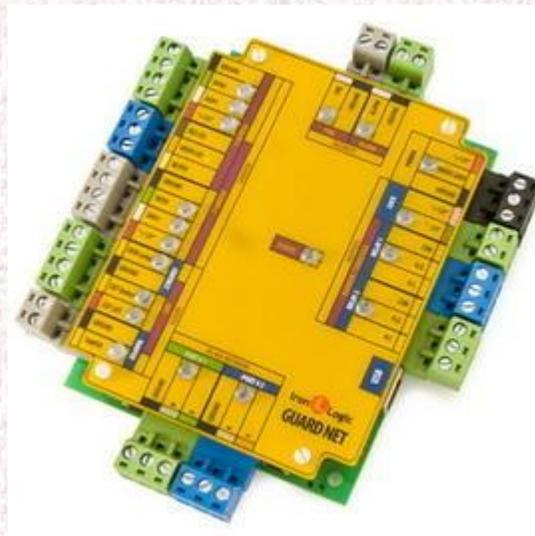


Считывающая панель устанавливается как с одной так и с обеих сторон двери. В случае установки только с одной стороны, на обратной стороне двери устанавливается кнопка для открытия замка.

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



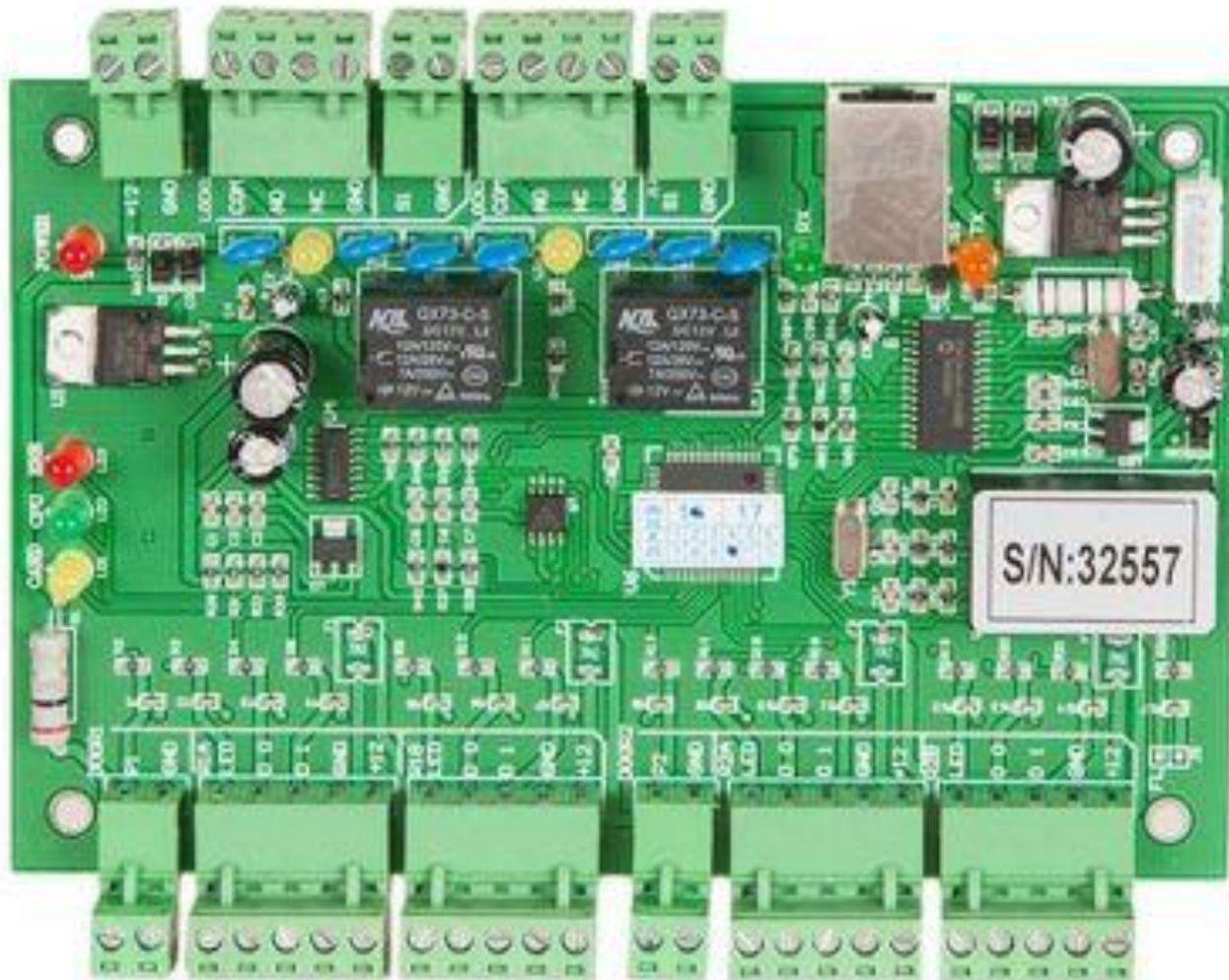
- На автономный контроллер СКУД цена более привлекательна, но и определенных недостатков этот вариант не лишен. Поскольку эти контроллеры функционируют самостоятельно (автономно), у них нет возможности подключения к компьютеру для осуществления функций управления и мониторинга. С них невозможно получить 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.



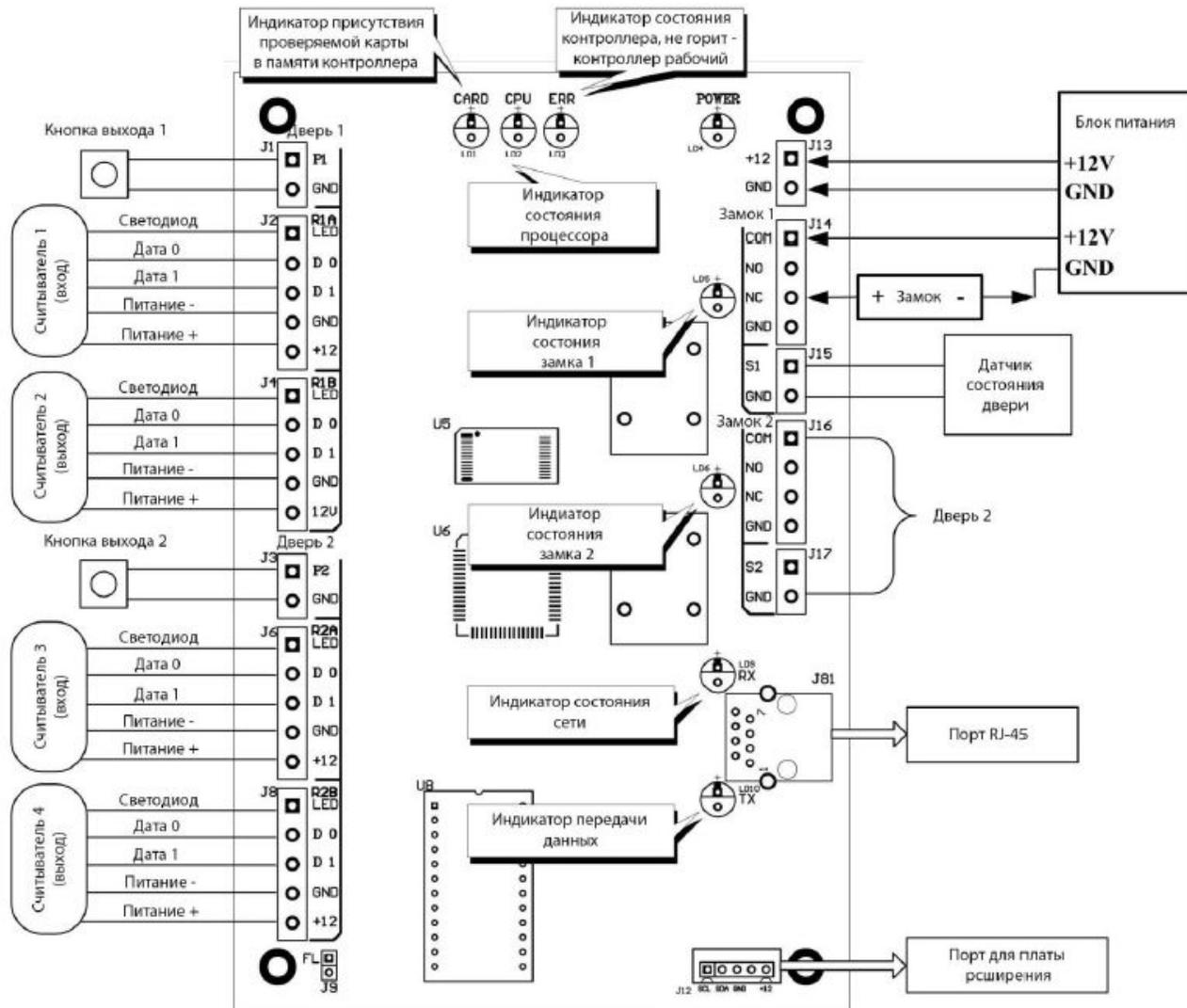
СХЕМА - СЕТЕВОЙ КОНТРОЛЕР

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

Входы на считыватели безопасны.

Питание на считыватели гальванически развязано с питанием замков.

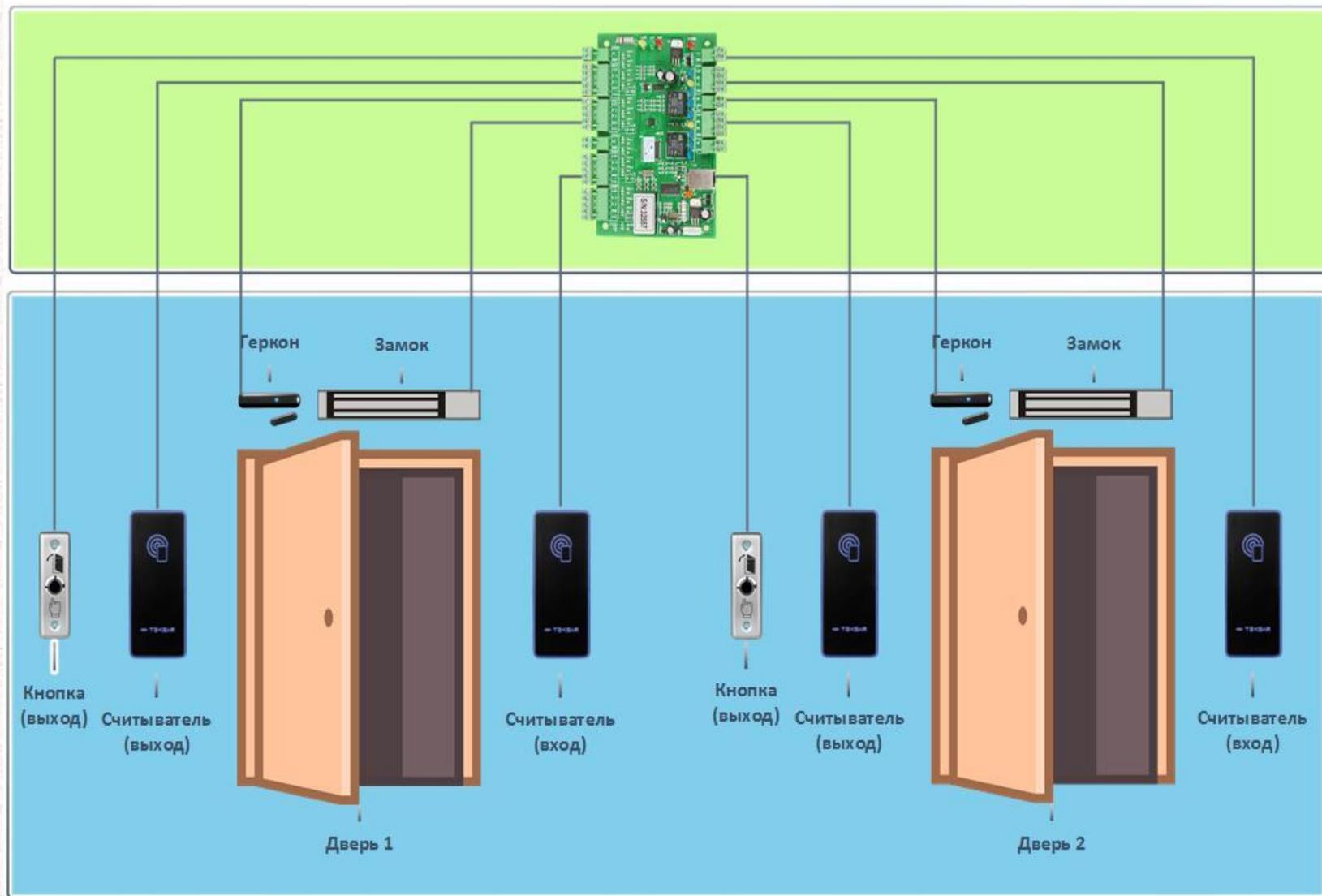
К контактам кнопок выхода можно подключить различную периферию, например кнопку домофона.



Сетевой контроллер доступа с интерфейсом ethernet Tescar Trek T24-e



Схема устройств работающих с сетевым контроллером Tecsar Trek T24-e

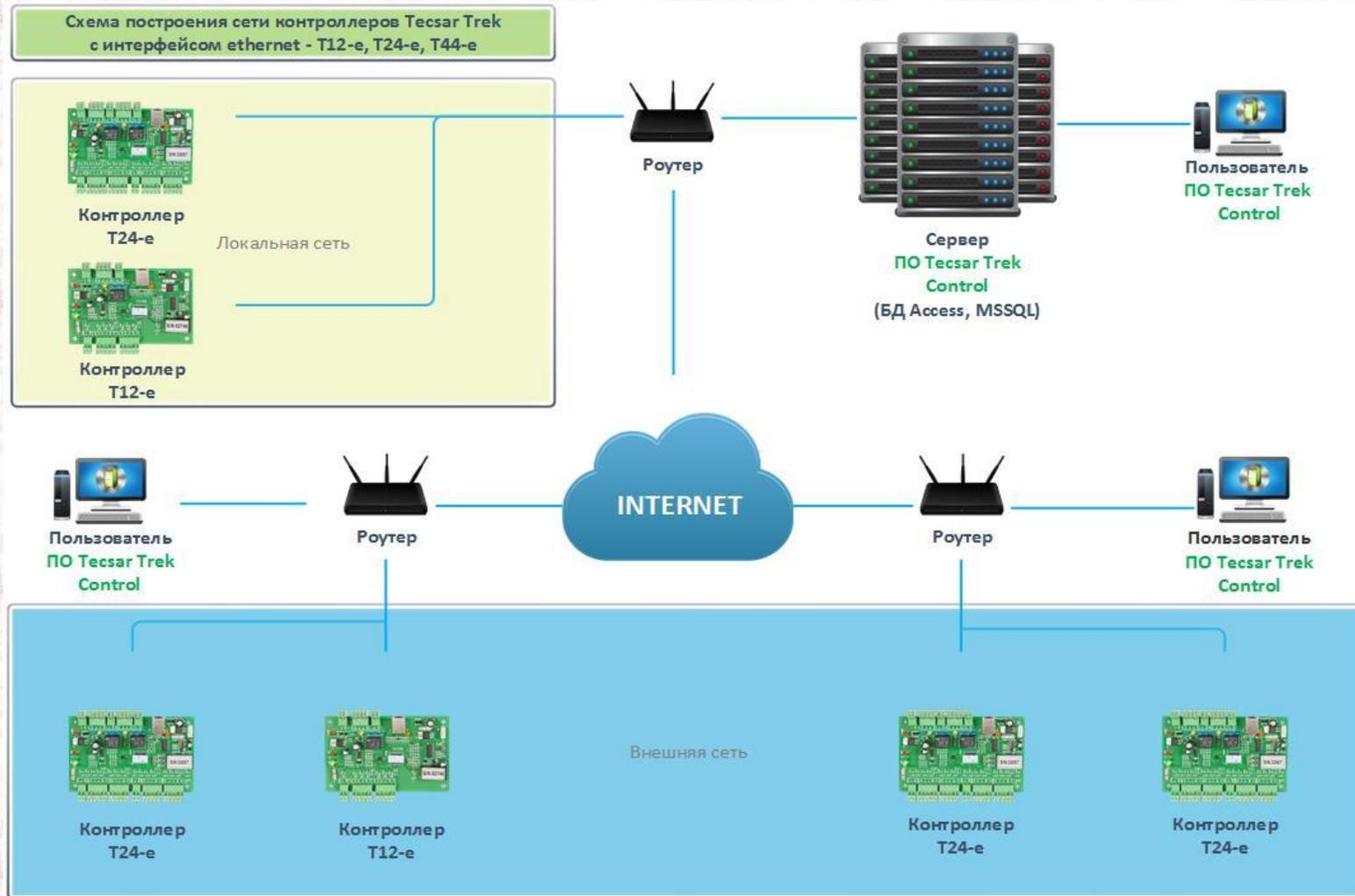


Работает со считывателями по интерфейсу Wiegand. Для связи между считывателем и сетевым контроллером СКУД используется трехпроводная шина — два сигнальных провода, один общий. Максимальная длина линии связи сильно зависит от грамотного выбора кабеля (основные критерии — низкая погонная ёмкость, низкое 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.

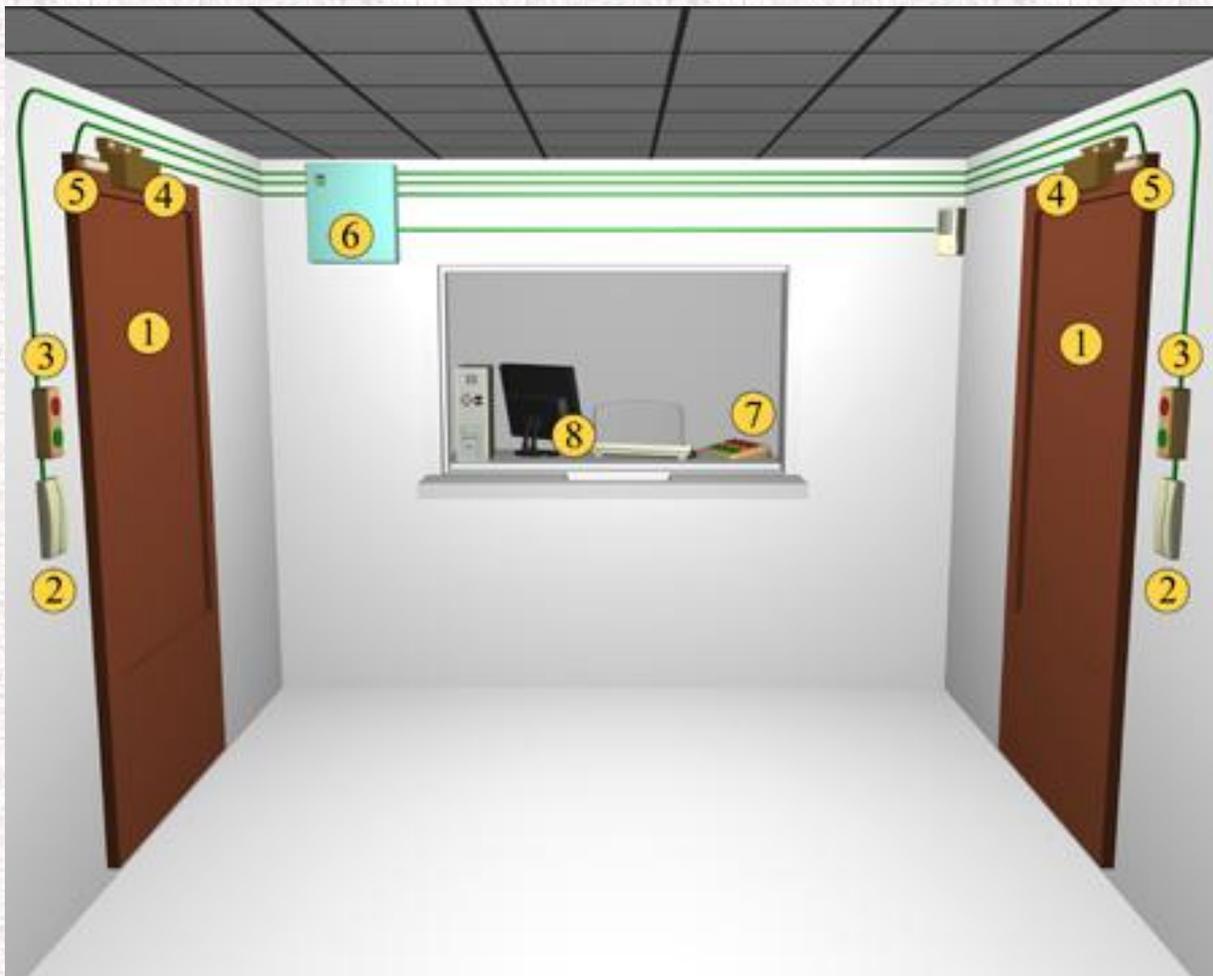
В зависимости от модели контроллера в сети могут находиться 128, 256 и т.д. контроллеров, которые организовываются в сеть по принципу «звезда» и управляются с одного сервера.

Контроллеры подключаются параллельно.

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



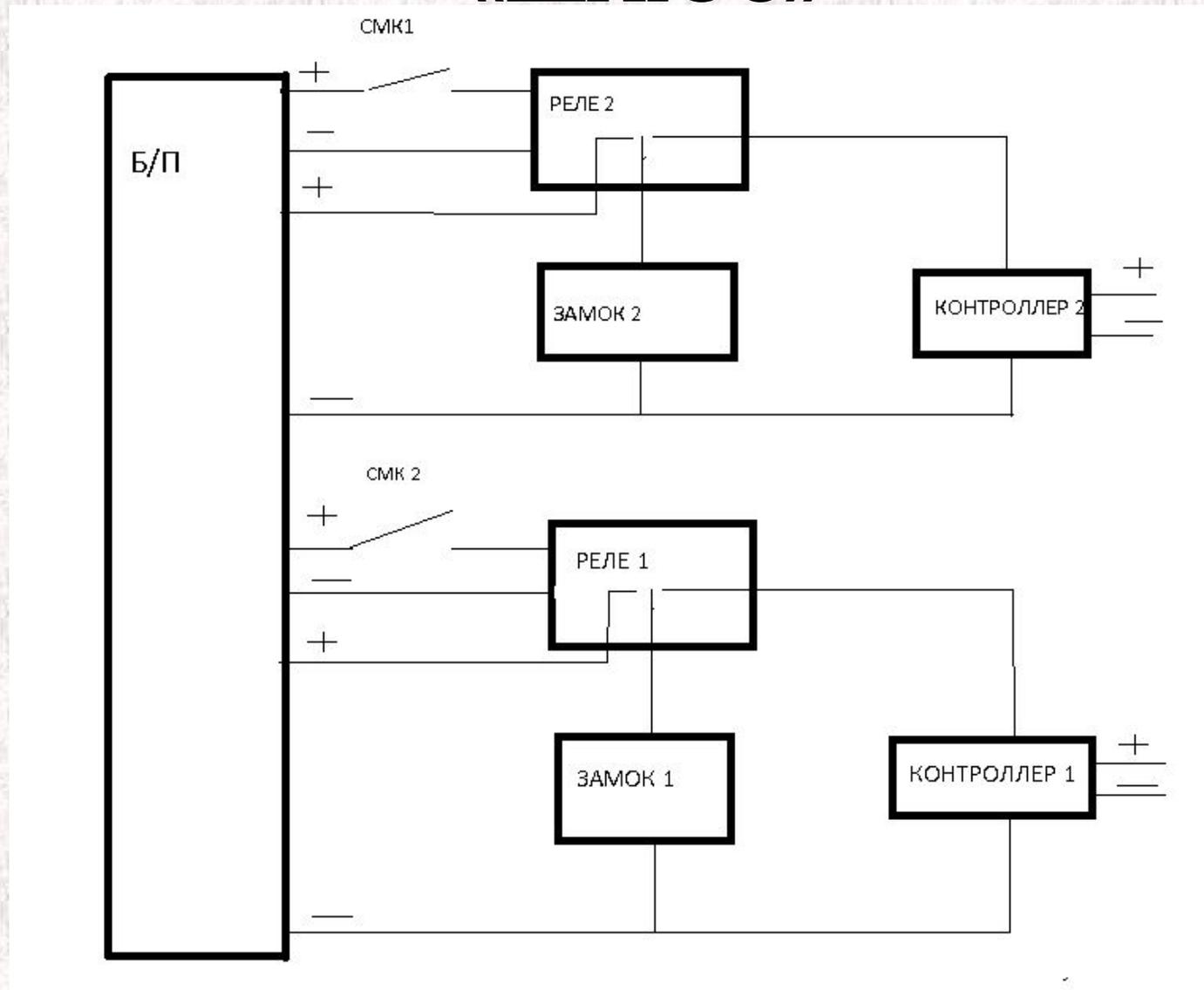
СИСТЕМА «ШЛЮЗ»



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.)

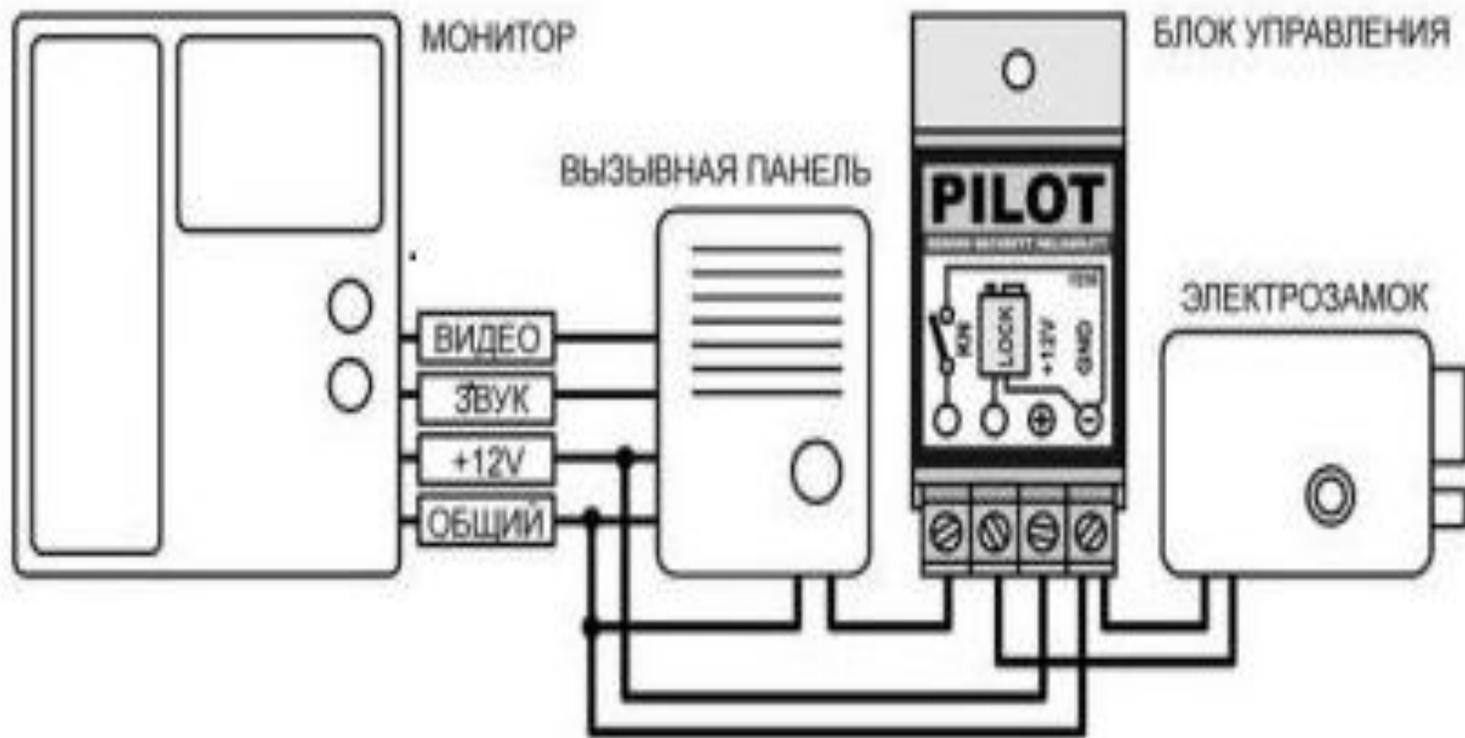
Аудио и Видеодомофоны (аудио почти не осталось)

Черно-белые и Цветные

Количество подключаемых видеоканалов

Дополнительных камер и вызывных панелей





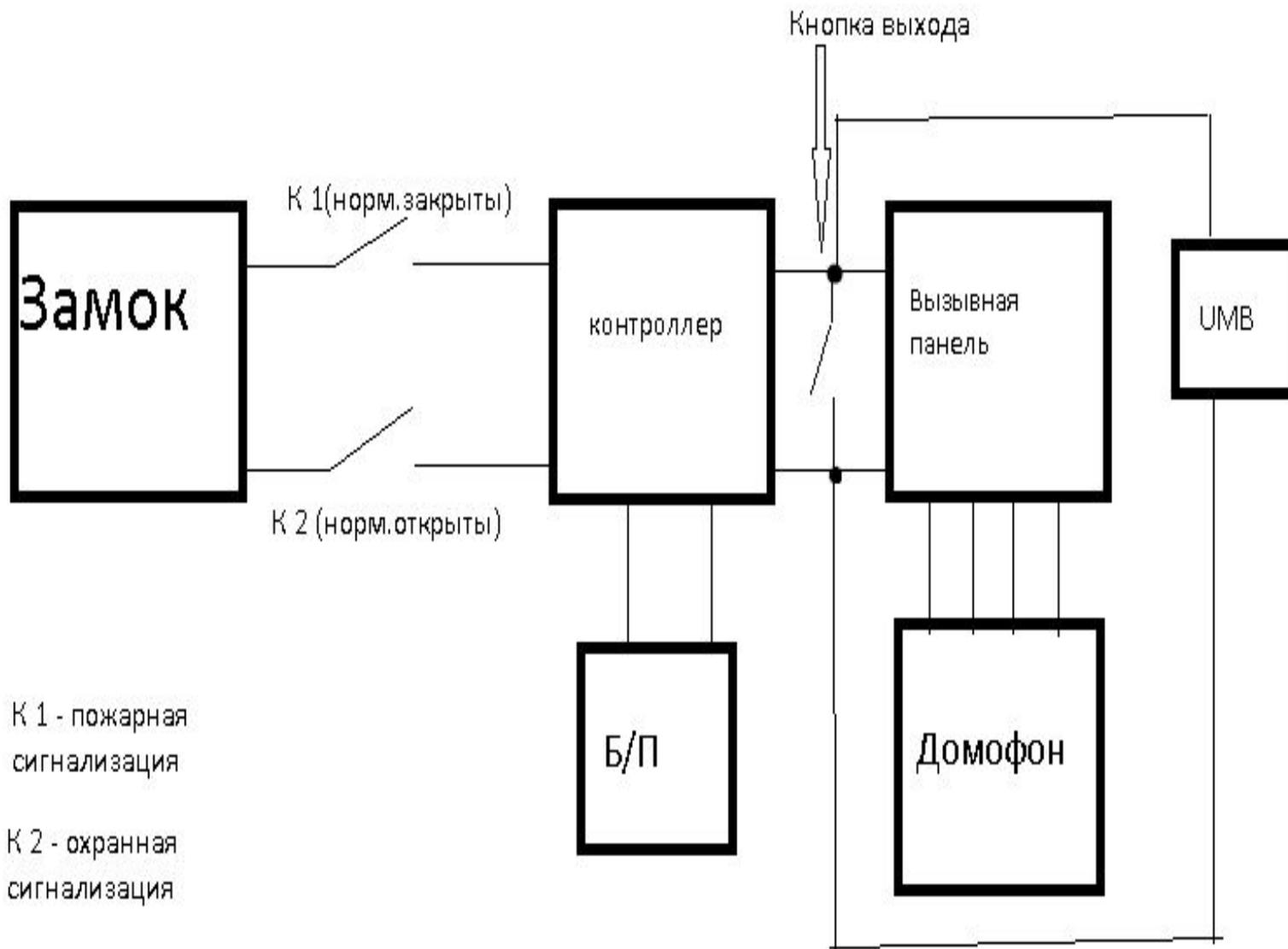
Домофон подключается к вызывной панели четырехжильным кабелем.

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

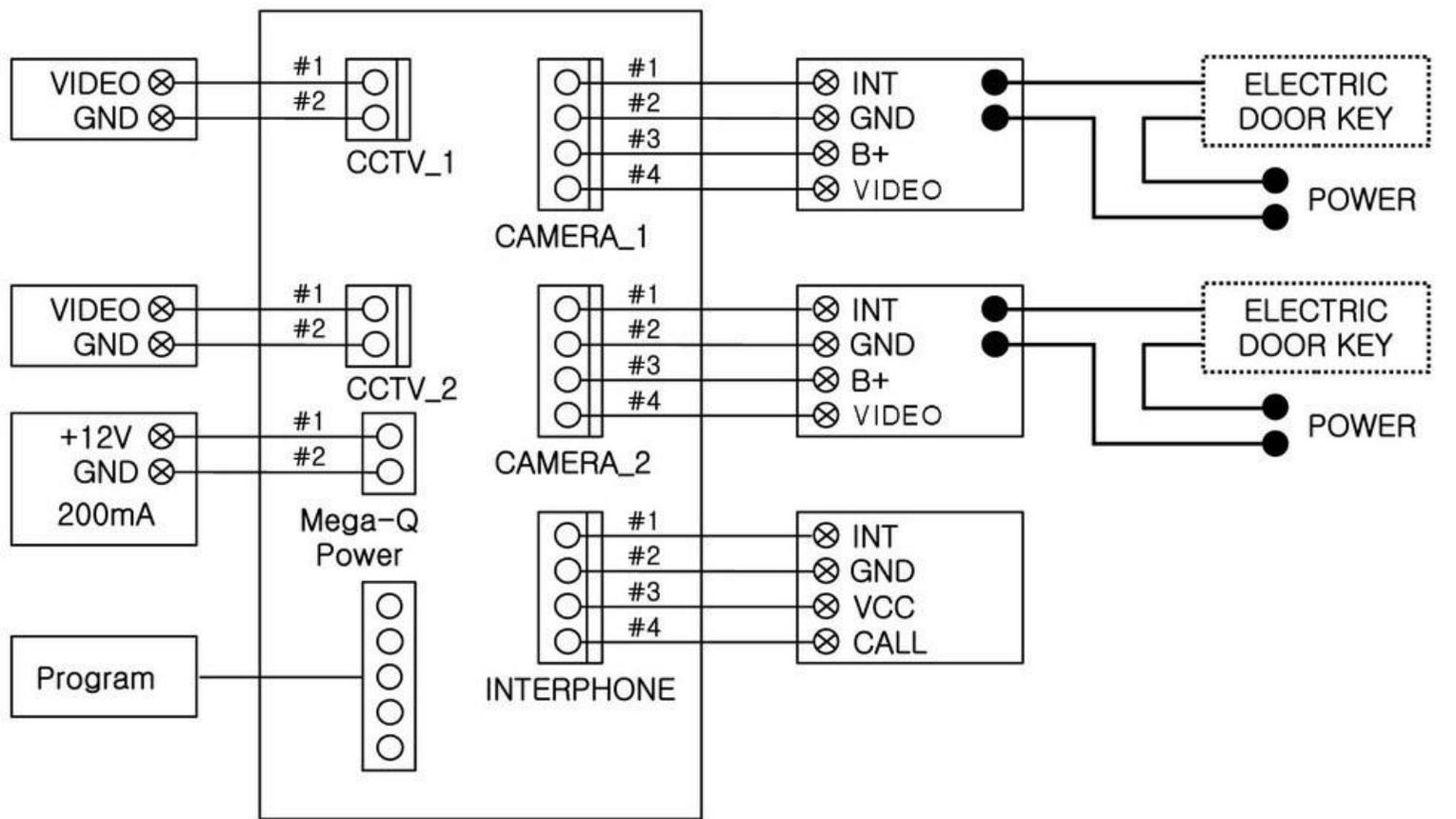
К 2 - охранная
сигнализация

ИНТЕГРАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ УСТРОЙСТВ СКУД

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



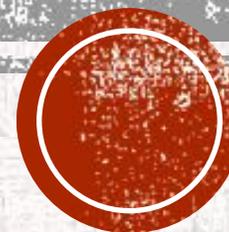
ИНТЕРКОМ



- 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 !

