


Техническая защита объектов

Защита от
искусственных
(человеческих) угроз



Техническая защита объектов

Рубежи защиты





Цели и задачи модуля

- Знать: виды угроз и изучаемое оборудование
- Уметь: сопоставить угрозу и вид оборудования



Курс «Техническая защита объектов»

Характеристика нарушителя

- Случайный
- Неподготовленный
- Подготовленный (информационно)
- Спецподготовка и техническое оснащение
- Сотрудник предприятия



Курс «Техническая защита объектов»

Характеристика проникновения

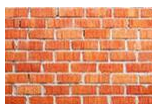
- Открытое проникновение
- Скрытое проникновение
- Контактное проникновение
- Бесконтактное проникновение

Таблица оценки ТСБ

| № | Вид проникновения | Ущерб от проникновения | Вероятность, в год | Ущерб вероятный |
|-------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Случайное открытое | 3 000,00р. | 300% | 9 000,00р. |
| 2 | Неподготовленное скрытое | 10 000,00р. | 100% | 10 000,00р. |
| 3 | Подготовленное скрытое | 2 500 000,00р. | 0,10% | 2 500,00р. |
| 4 | Внедренный сотрудник | 2 500 000,00р. | 0,20% | 5 000,00р. |
| ... | | | | |
| ... | | | | |
| ... | | | | |
| ИТОГО | | | | 180 000,00р. |

Способы защиты

- Инженерные



- Технические



- Физические



- Организационные



Курс «Техническая защита объектов»

Равнопрочность рубежей

Принцип равнопрочности рубежей защиты:

Все участки защиты одной зоны безопасности должны быть одинаково защищены от проникновения

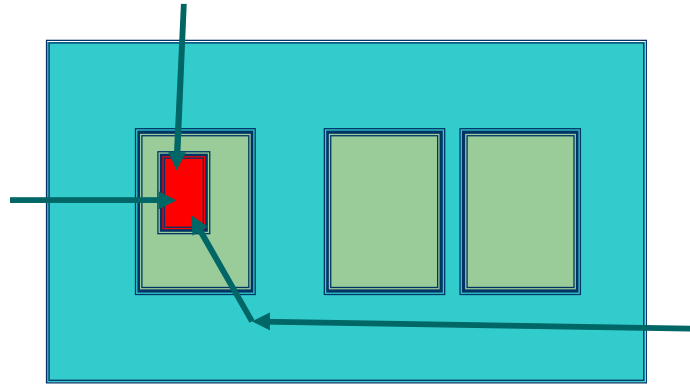
Принцип равнопрочности рубежей защиты:

требует, чтобы все участки всех рубежей, защищающих зону безопасности, были «равнопрочными» с точки зрения вероятной реализации угрозы. Если в рубежах есть слабые, плохо защищенные места, то никакие эффективные меры на остальных участках не защитят эту зону безопасности.



Курс «Техническая защита объектов»

Равнопрочность рубежей

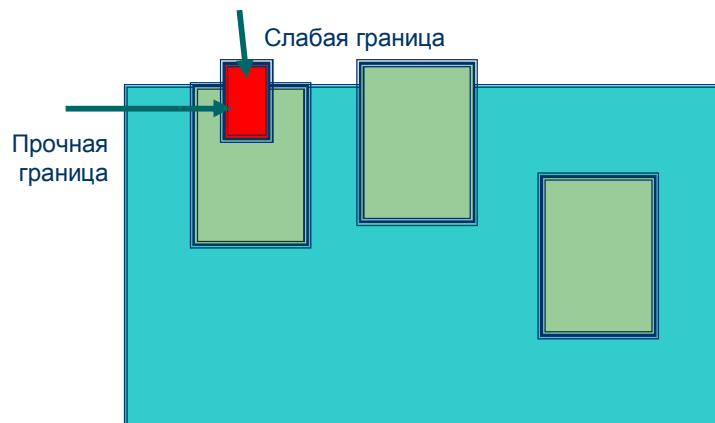


Равнопрочный рубеж



Курс «Техническая защита объектов»

Равнопрочность рубежей



Неравнопрочный рубеж



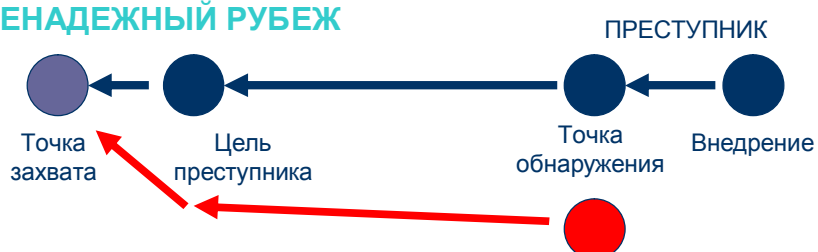
Курс «Техническая защита объектов»

Оценка времени захвата

НАДЕЖНЫЙ РУБЕЖ



НЕНАДЕЖНЫЙ РУБЕЖ



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Техническая защита рубежей

- Охранная сигнализация
- Система контроля доступа
- Видеонаблюдение

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

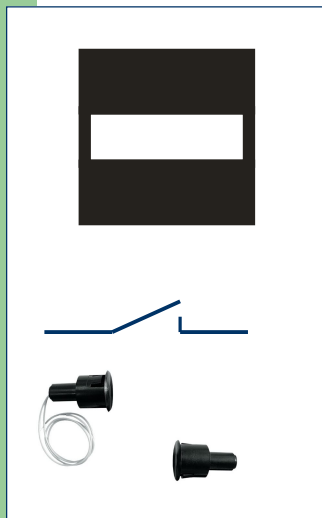
Техническая защита объектов

Охранная
сигнализация

Охранные извещатели

- **Классификация по:**
- Физическому способу обнаружения (контактный, звуковой, омический и т.д.)
- Наличию излучения (активный, пассивный)
- Обнаруживаемому явлению (открывания, движения, разбития стекла и т.д)

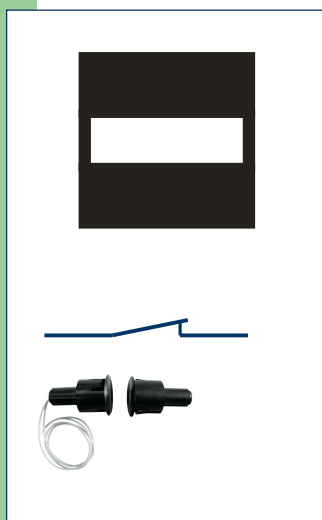
Магнитоконтактный датчик



Защита дверей и окон

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»

Магнитоконтактный датчик



Защита дверей и окон

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»

Омический датчик



Защита окон, стен,
перегородок, решеток

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»

Звуковой датчик



Защита окон и
стеклянных дверей

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»
- K3 – питание +12В
- K4 – питание «0»

Оптико-электронный пассивный



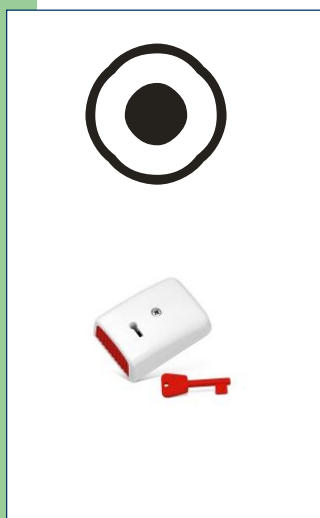
Пассивный датчик Датчик перемещения нагретого тела

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»
- K3 – питание +12В
- K4 – питание «0»

[Ролик «Датчик движения»](#)

[Ролик «Как обмануть датчик»](#)

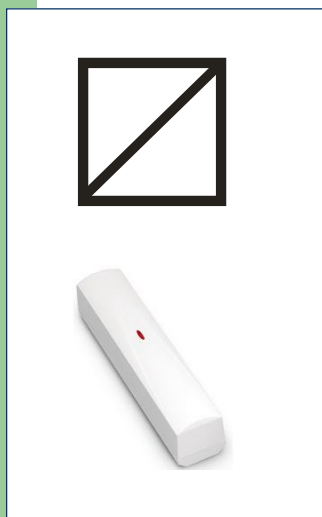
Тревожная кнопка



Ручной извещатель

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»

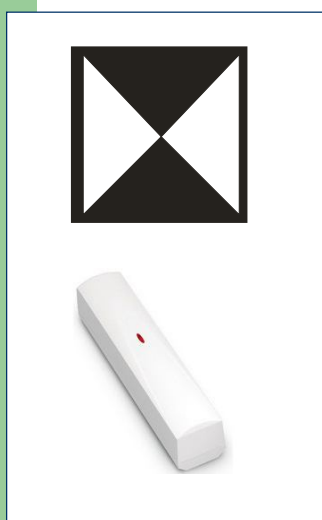
Ударно-контактный извещатель



Вибрационный датчик

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»

Пьезоэлектрический извещатель



Датчик удара

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»

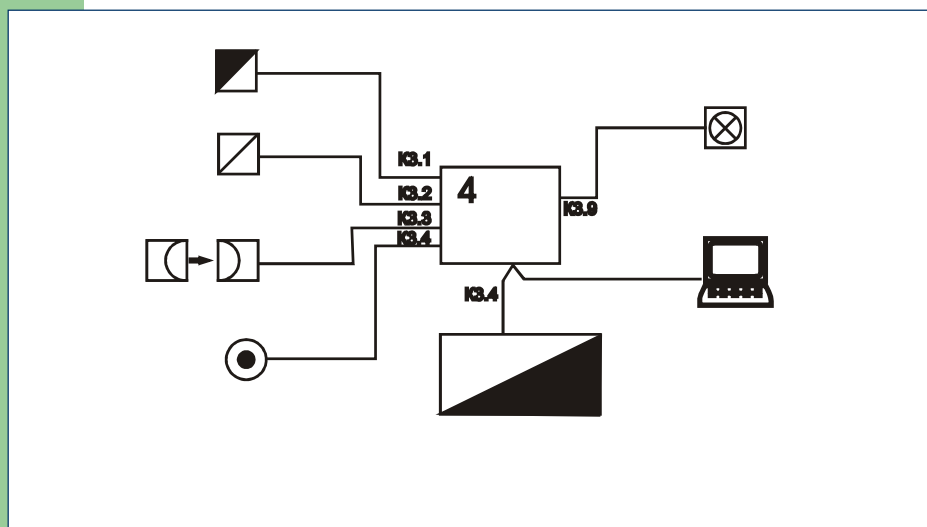
Опико-электронный двухблочный



Датчик нарушения периметра

- K1 – «сухой контакт»
- K2 – «сухой контакт»
- K3 – тампер
- K4 – тампер
- K5 – питание +12В
- K6 – питание «0»

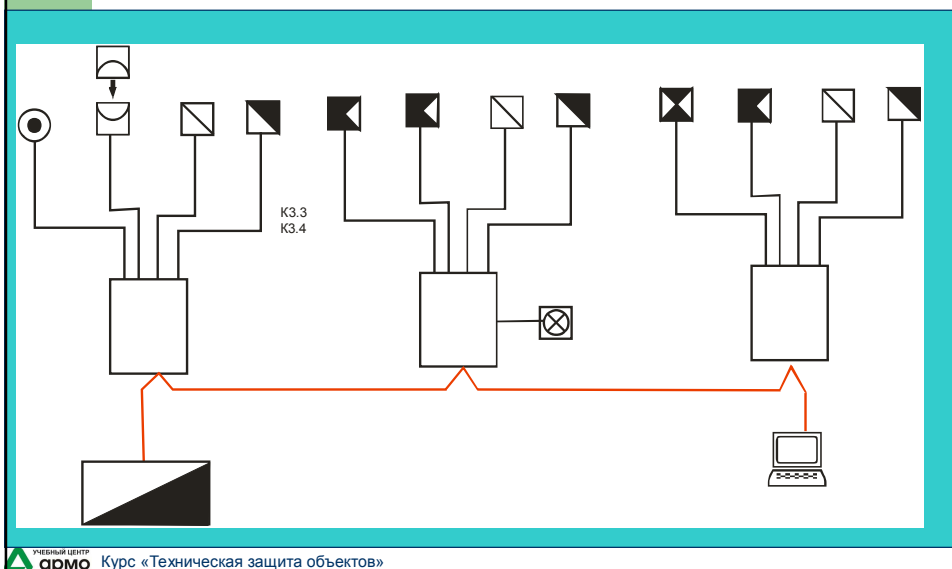
Организация датчиков в шлейф



Концентраторы и передача информации

- Безадресные датчики, объединяются концентратором (контроллером)
- Контроллеры по адресной шине соединены с пультом управления и компьютером
- Сбор и обработку данных выполняет программа SCADA на компьютере оператора

Организация контроллеров (концентраторов) в шину



Способы передачи информации в охранной сигнализации

Приемный концентратор принимает сигналы от шлейфов

Передача данных

- Интерфейс RS-485, закрытый протокол
- Протокол LonTalk – открытый протокол с защитой

Передача тревоги на пульт:

- Телефонная линия, ADSL
- GPRS
- Интернет



армо Курс «Техническая защита объектов»

Вопросы к аудитории



армо Курс «Техническая защита объектов»

Техническая защита объектов

Система контроля
и управления
доступом

Системы контроля доступа

- Система контроля и управления доступом (СКУД) - совокупность совместимых между собой аппаратных и программных средств, направленных на ограничение и регистрацию доступа людей, транспорта и других объектов в (из) помещения, здания, зоны и территории

Состав СКУД

- **Устройства преграждающие управляемые (УПУ).** Турникеты, двери оборудованные управляемыми замками, ворота, шлагбаумы, шлюзы.
- **Устройства исполнительные (УИ).** Замки электромеханические и электромагнитные, магнитные защелки, приводы дверей и ворот
- **Устройства считывающие (УС), "считыватели".** Например, устройства радиочастотной идентификации, дактилоскопические сканеры, устройства машинного зрения.
- **Контроллеры СКУД.** Электронные микропроцессорные модули, реализующие аутентификацию объектов доступа, логику авторизации для доступа в те или иные помещения и области, управление УПУ.
- **Программное обеспечение СКУД.** Необязательный элемент, позволяющий осуществлять централизованное управление контроллерами СКУД с персонального компьютера (ПК), формирование отчетов, разнообразные дополнительные функции.



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Нормативная документация

- *ГОСТ Р 51241-2008 ("Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.")*



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Устройства преграждающие

- С частичным перекрытием
- С полным перекрытием
- Со сплошным перекрытием
- С блокированием объекта в проеме

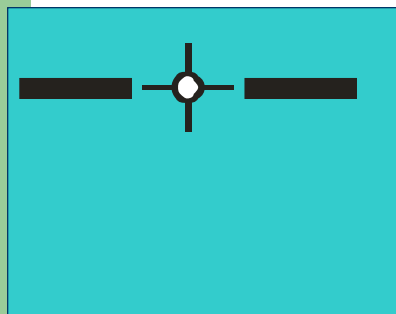


Ученый центр
армо Курс «Техническая защита объектов»

Устройства преграждающие

- С частичным перекрытием

Турникет

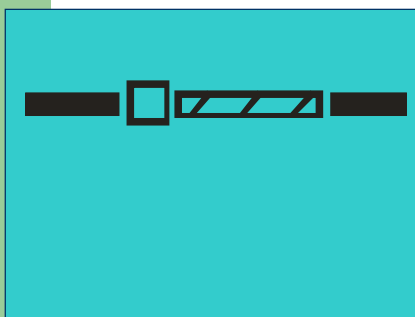


Ученый центр
армо Курс «Техническая защита объектов»

Устройства преграждающие

- С частичным перекрытием

Шлагбаум



 УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Устройства преграждающие

- С полным перекрытием

Турникет полноростовый



 УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Устройства преграждающие

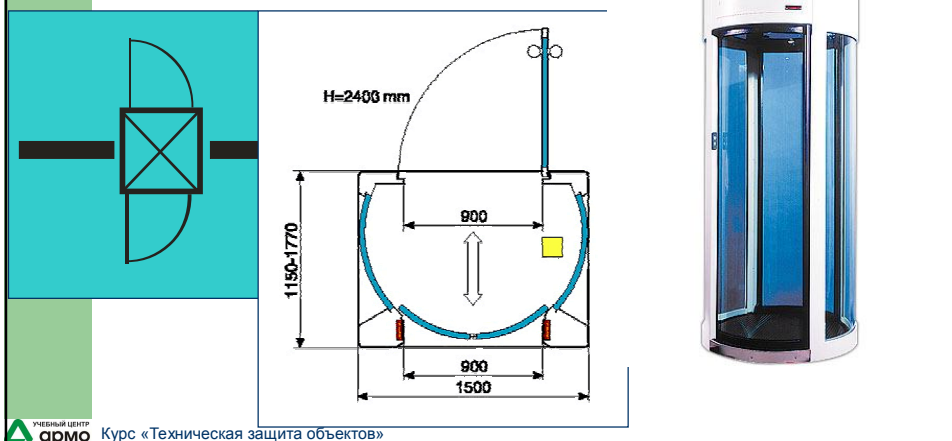
- Со сплошным перекрытием
Двери и ворота



 УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Устройства преграждающие

- С блокированием объекта в проеме
Шлюзовая кабина



 УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Устройства исполнительные

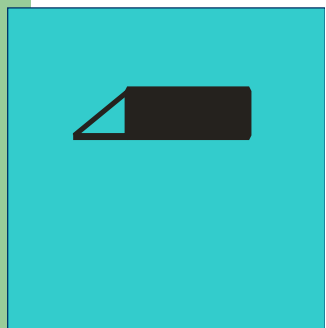
- Электромеханические замки
- Электромагнитные замки
- Электромагнитные защелки
- Приводы ворот



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Устройства исполнительные

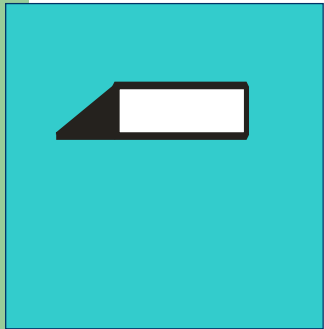
- Электромеханические замки



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

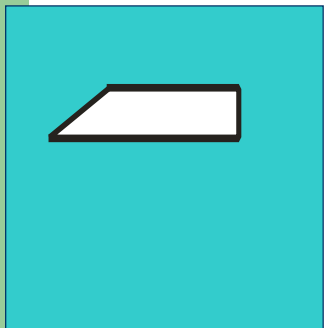
Устройства исполнительные

- Электромагнитные замки



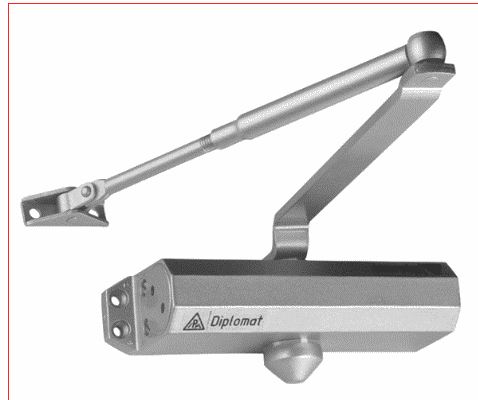
Устройства исполнительные

- Электромагнитные защелки



Устройства исполнительные

- Доводчик механический



 УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

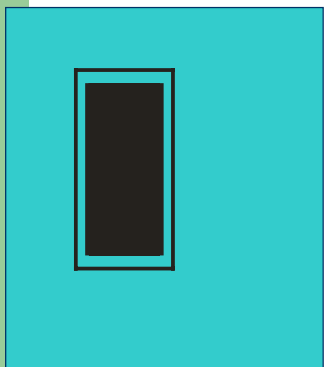
Устройства считывающие

- Ручного ввода
- Контактные
- Бесконтактные
- Биометрические
- Комбинированные

 УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

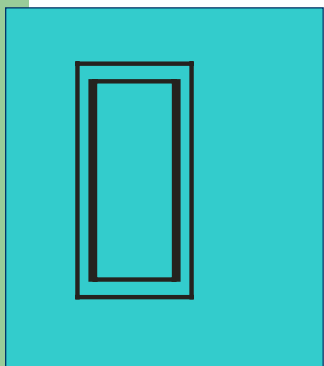
Устройства считывающие

- Ручного ввода (считыватель с клавиатурой)



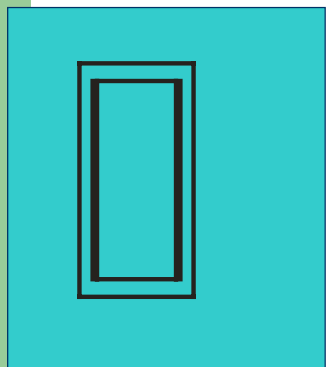
Устройства считывающие

- Контактные (считыватель без клавиатуры)



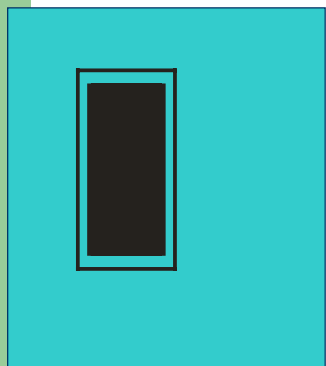
Устройства считывающие

- Бесконтактные (считыватель без клавиатуры)



Устройства считывающие

- Бесконтактные с клавиатурой



Устройства считывающие

- Биометрические

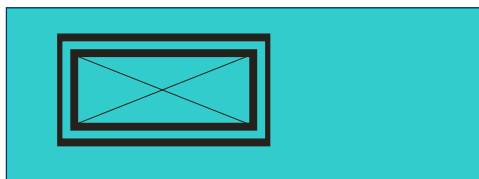


 УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Контроллеры

Функции контроллеров:

- Хранение базы данных идентификаторов
- Хранение таблицы допусков
- Хранение таблицы событий



 УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
армо Курс «Техническая защита объектов»

Контроллеры

Операции контроллеров:

- Идентификация по сигналу УС
- Определение прав доступа (внутренняя БД)
- Выдача команды на УИ
- Регистрация прохода (от МКД во внутреннюю БД)



Ученый центр
армо Курс «Техническая защита объектов»

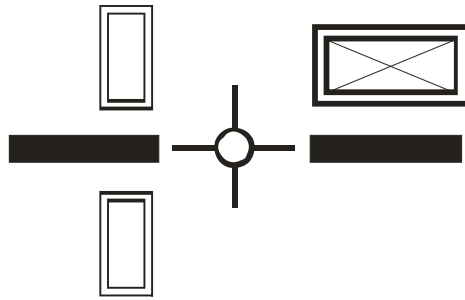
Точки доступа

- Однонаправленные
- Двухнаправленные

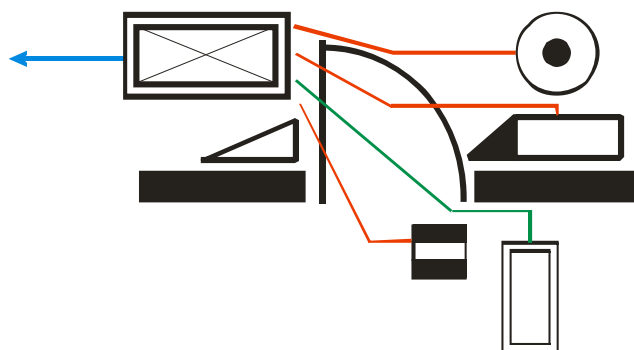


Ученый центр
армо Курс «Техническая защита объектов»

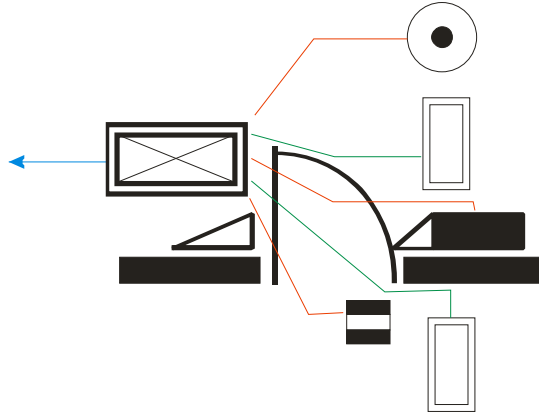
Точки доступа



Точки доступа



Точки доступа



Вопросы

- Вопросы?



Все ли понятно?

- Типы устройств считывания
- Типы преграждающих устройств
- Типы исполнительных устройств
- Функции контроллера
- Организация точек доступа



Ученый центр
армо Курс «Техническая защита объектов»

Самостоятельная работа

Разработка схем точек доступа

- Каждая группа выбирает себе объект
- В рабочей тетради зарисовать схему точки доступа

1. Турникет

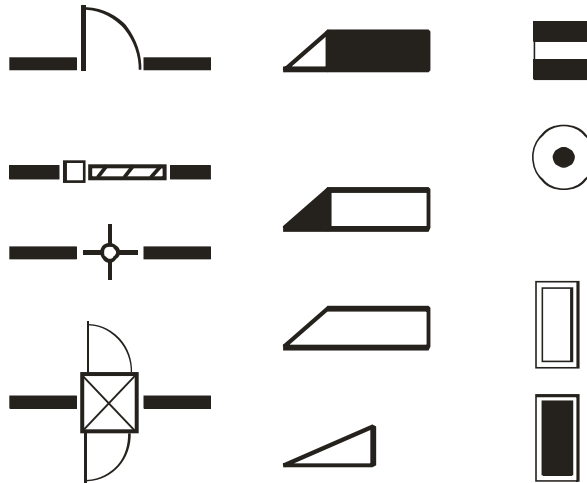
2. Дверь банковского хранилища

3. Шлагбаум со считывателями на въезд
и выезд



Ученый центр
армо Курс «Техническая защита объектов»

Условные обозначения



Вопросы

- Вопросы?



Изучили

- Типы нарушителей
- Типы проникновения
- Охранная сигнализация
- Контроль доступа

Разработали:

- Точки доступа



Курс «Техническая защита объектов»

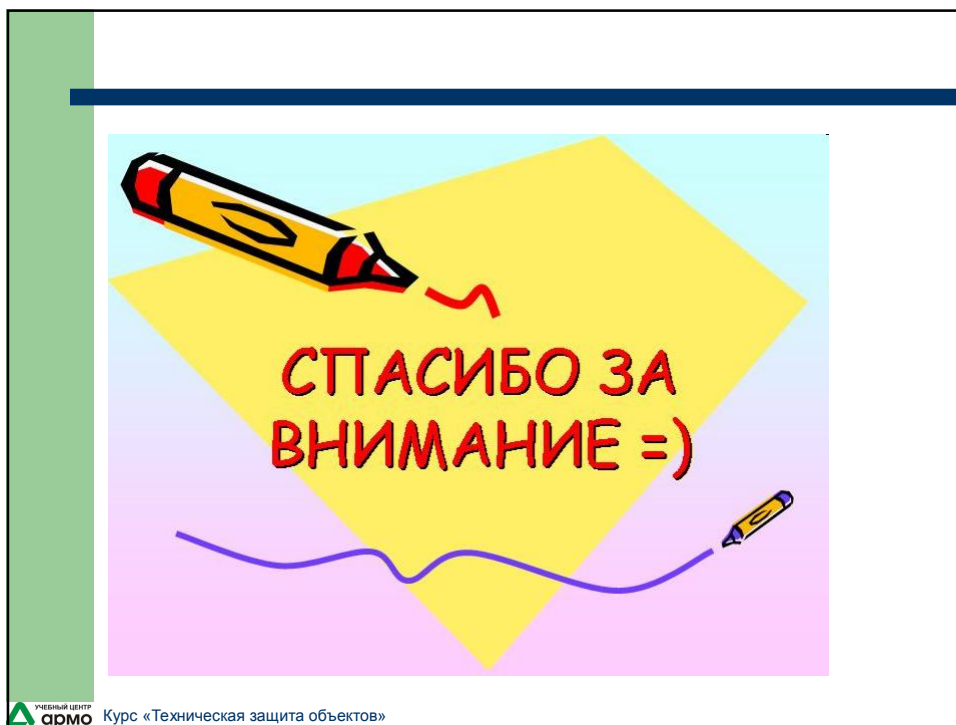


Цели и задачи модуля

- Знать: виды угроз и изучаемое оборудование
- Уметь: сопоставить угрозу и вид оборудования



Курс «Техническая защита объектов»



Ученый центр армо Курс «Техническая защита объектов»