

*Национальный исследовательский  
ядерный университет «МИФИ»*

*«Технические средства Физической  
защиты»*

Системы контроля и управления доступом  
(СКУД)

# СКУД

## **Подсистема контроля и управления доступом предназначена для:**

обеспечения санкционированного входа в зоны ограниченного доступа и выхода из них путем идентификации личности по комбинации различных признаков.

«Пропускной режим» - недопущение бесконтрольного прохода людей и проезда транспортных средств, а также перемещения предметов, материалов и документов через контрольно-пропускные пункты в охраняемые зоны, здания, сооружения, помещения **и обратно.**

# Типы контрольно-пропускных систем

- Ручные
- Механизированные
- Автоматизированные (полуавтоматические)
- Автоматические

Непосредственный контакт

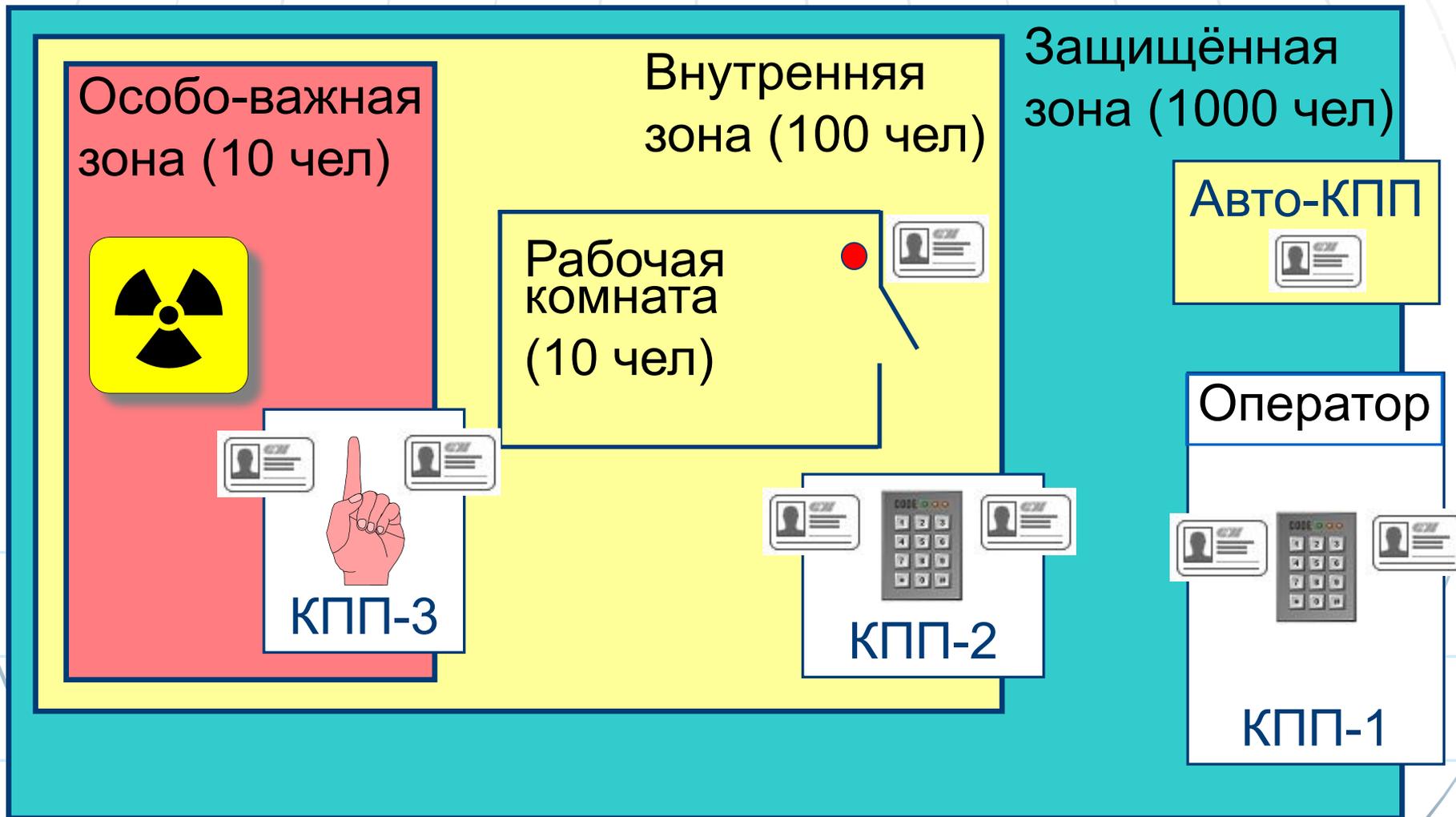
Механизация выдачи пропуска

Оператор принимает решение о предоставлении доступа

Решение о предоставлении доступа принимается без участия оператора

# Организация СКУД

## Разбиение объекта на зоны



# Функции автоматической СКУД:

- **Определить принадлежность пропуска объекту и его действительность на объекте (авторизация)**
- **Удостоверить личность проходящего (идентификация и аутентификация)**
- **Обеспечить проход по предъявляемому пропуску только одного человека**
- **Проверить проходящего на отсутствие запрещенных предметов**

# Процедуры СКУД

- Идентификацией (identification) называется процесс отождествления объекта с одним из известных системе объектов.
- Аутентификация (authentication) – проверка соответствия субъекта предъявляемому им идентификатору.
- Авторизация (authorization) - предоставление определённого лицу прав на выполнение определённых действий

# Основные принципы подтверждения

1. Пользователь знает
2. Пользователь владеет
3. Пользователь есть

# Способы подтверждения

1. Запоминаемый идентификатор  
(клавиатуры, кодонаборные панели и другие устройства);
2. Вещественный идентификатор  
(карточки, ключи touch-memory и другие);
3. Биометрические признаки  
(отпечатки пальцев, сетчатка глаз и другие признаки);

# СКУД должна уметь делать

- Разграничение прав доступа по зонам и времени
- Обеспечение различной логики доступа
- Сигнализация и блокировка при нарушениях
- Поддержка системы пропусков, кодов и биометрии
- Накопление и предоставление информации
- Табельный учет

# Автоматическая СКУД

## Обычно состоит из:

- управляемых преграждающих устройств (УПУ) в составе преграждающих конструкций и исполнительных устройств;
- устройств ввода идентификационных признаков (УВИП) в составе считывателей и идентификаторов;
- устройств управления (УУ) - контроллеров, в составе аппаратных и программных средств.

+ оператор КПП

# Функции операторов КПП

- Контроль процедуры прохода
- Пропуск по специальным процедурам
- Управление в нештатных ситуациях
- Реагирование на тревожные сигналы
  - Оценка ситуации
  - Информирование охраны

## Считывателями и УПУ оборудуют:

- точки доступа в зоны (КПП);
- помещения, в которых непосредственно находятся предметы физической защиты;
- помещения с управляющим и контролирующим оборудованием;
- другие помещения ограниченного доступа, согласно плану зонирования объекта.

# Дополнительное оборудование

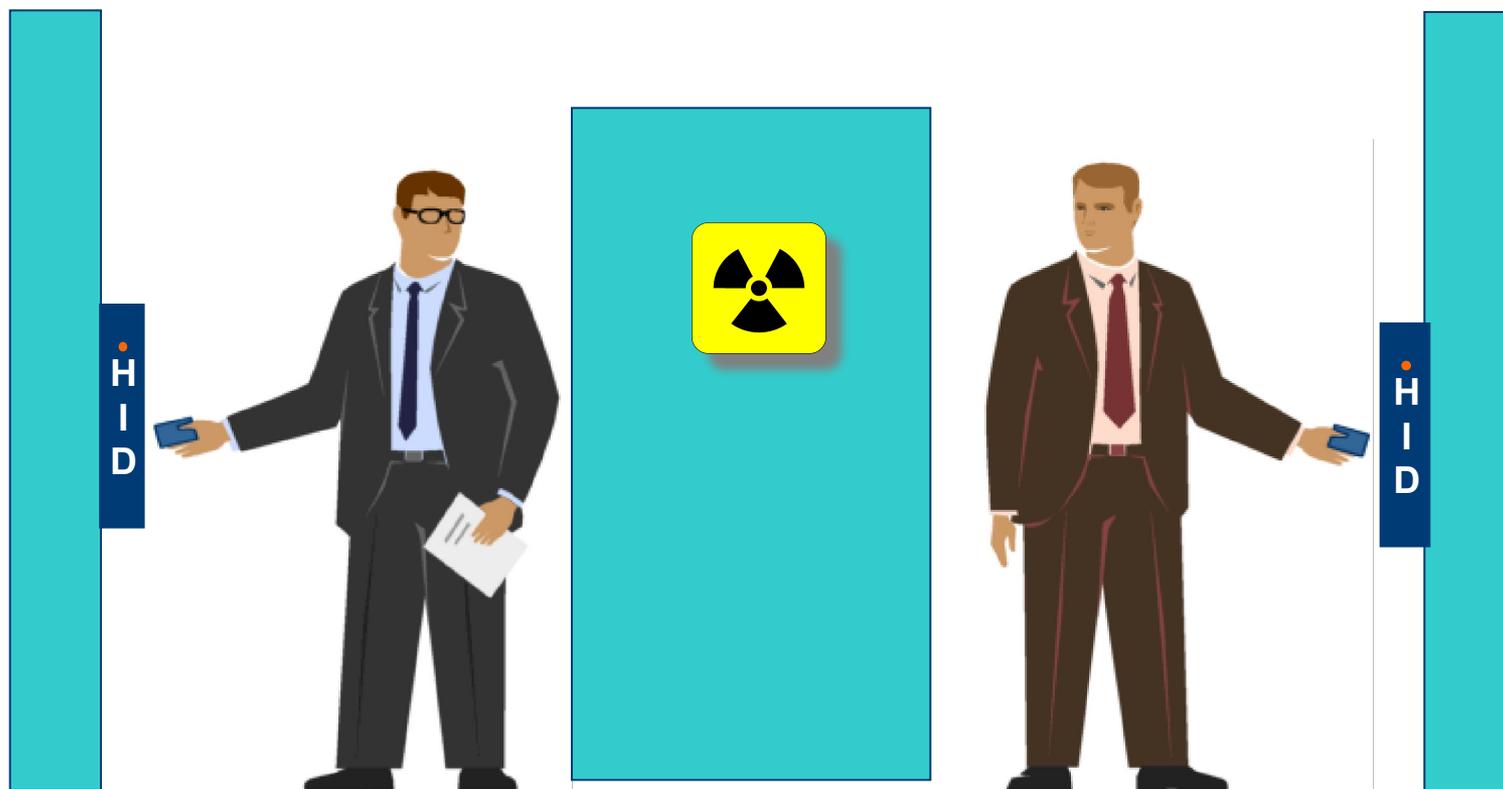
Средства, обеспечивающие досмотр проходящего персонала и проезжающего транспорта на предмет проноса (провоза):

- оружия и других изделий из металла
- ядерных и радиоактивных материалов,
- взрывчатых веществ и т.п.

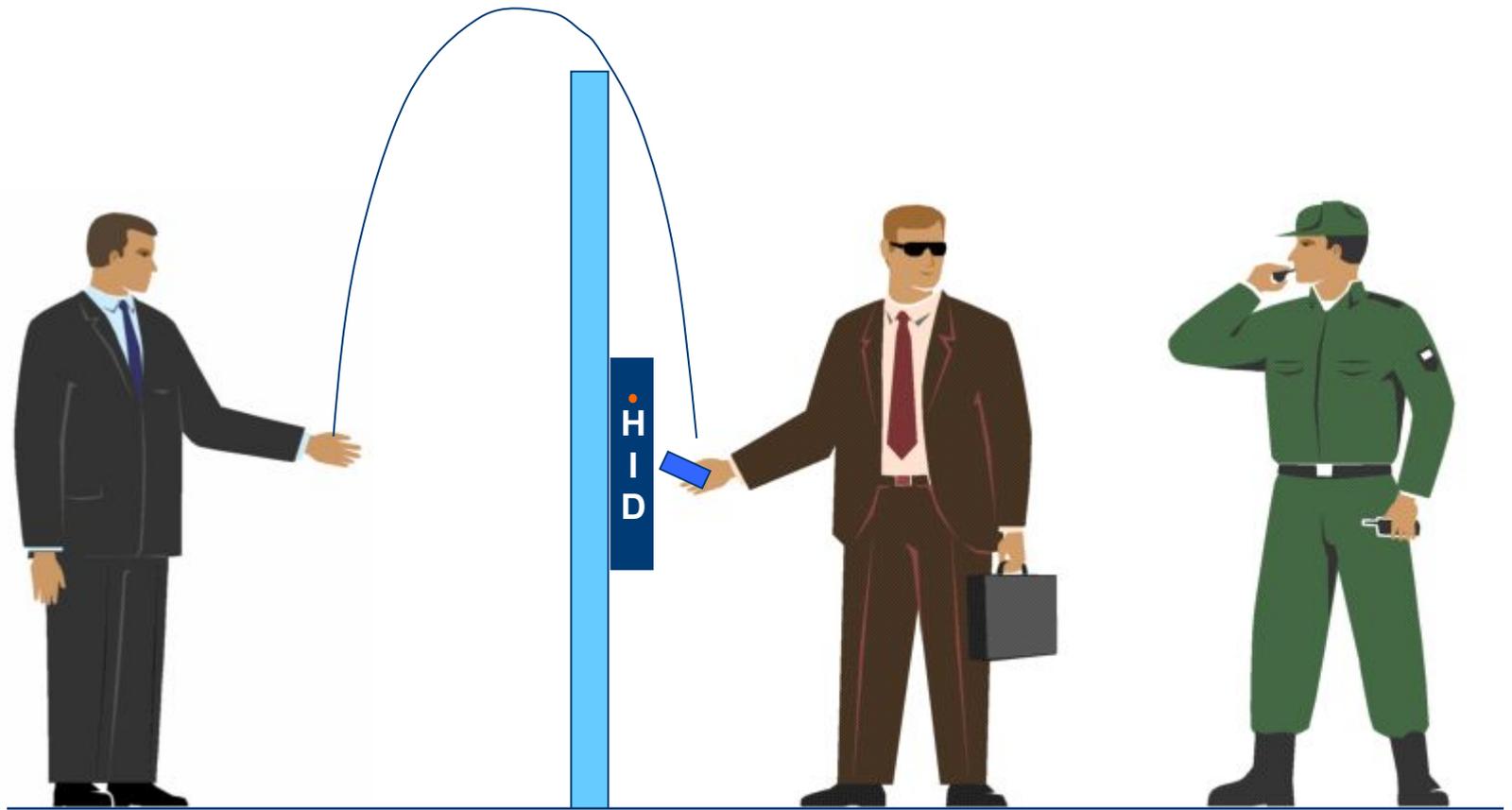
# СКУДом обеспечивается

- подача сигнала тревоги (или выполняется блокировка УПУ на определенное время) при попытках подбора идентификационных признаков (кода);
- регистрация и протоколирование текущих и тревожных событий;
- автономная работа считывателя с УПУ при отказе связи с управляющим контроллером.
- автоматическое закрытие УПУ при отсутствии факта прохода через определенное время после считывания разрешенного идентификационного признака

# Правило двух лиц



# Запрет повторного прохода Pass back



# УПУ по ГОСТ Р 54831-2011

Совместно с исполнительными устройствами должно обеспечивать:

- частичное или полное перекрытие проема прохода;
- автоматическое и ручное (в аварийных ситуациях) открывание;
- блокирование человека внутри УПУ (для шлюзов, проходных кабин);
- требуемую пропускную способность.

# Исполнительные устройства СКУД

- замки,
- двери,
- шлюзы и турникеты.
- шлагбаумы,
- ворота с дистанционным приводом,
- противотаранные устройства.

# Различные типы поясных турникетов



# Исполнительные устройства СКУД

## ■ Замки

- Механические
- Электромоторные
- Электромеханические
- Соленоидные
- Электромагнитные

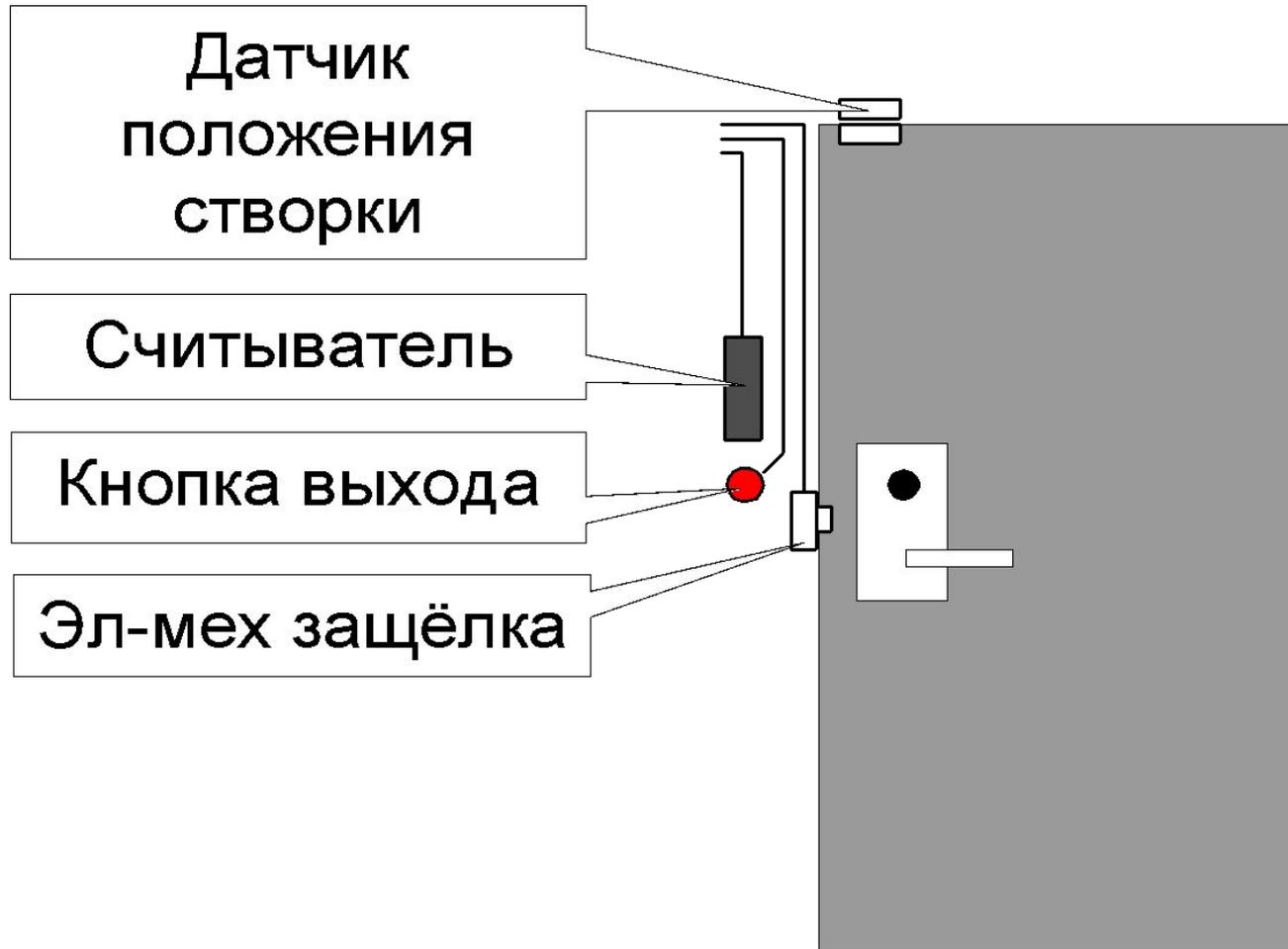
## ■ Электромеханические защелки

## ■ Датчики положения двери/ригеля

## ■ Доводчики



# Управляемая дверь

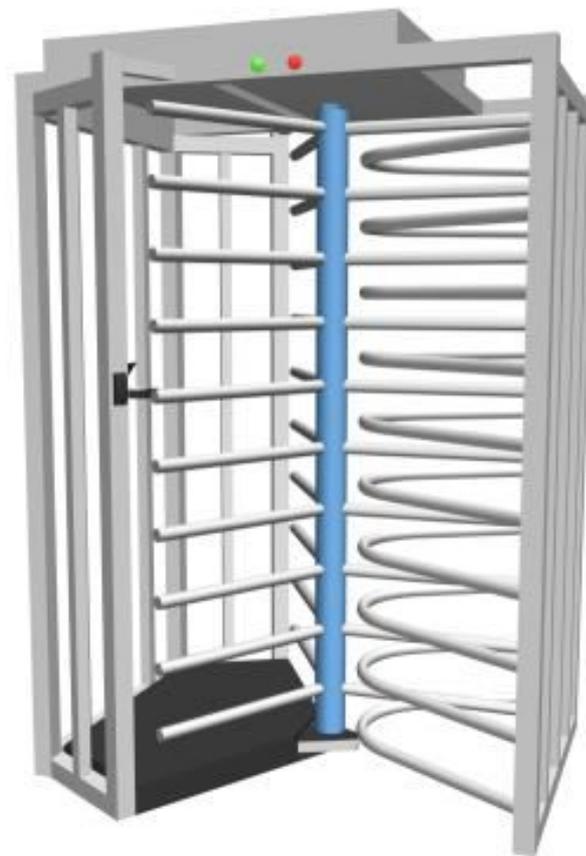


# Полноростовой турникет с режимом шлюзования

Контроль  
отпечатка  
пальца

Считыватель

Весовой  
механизм



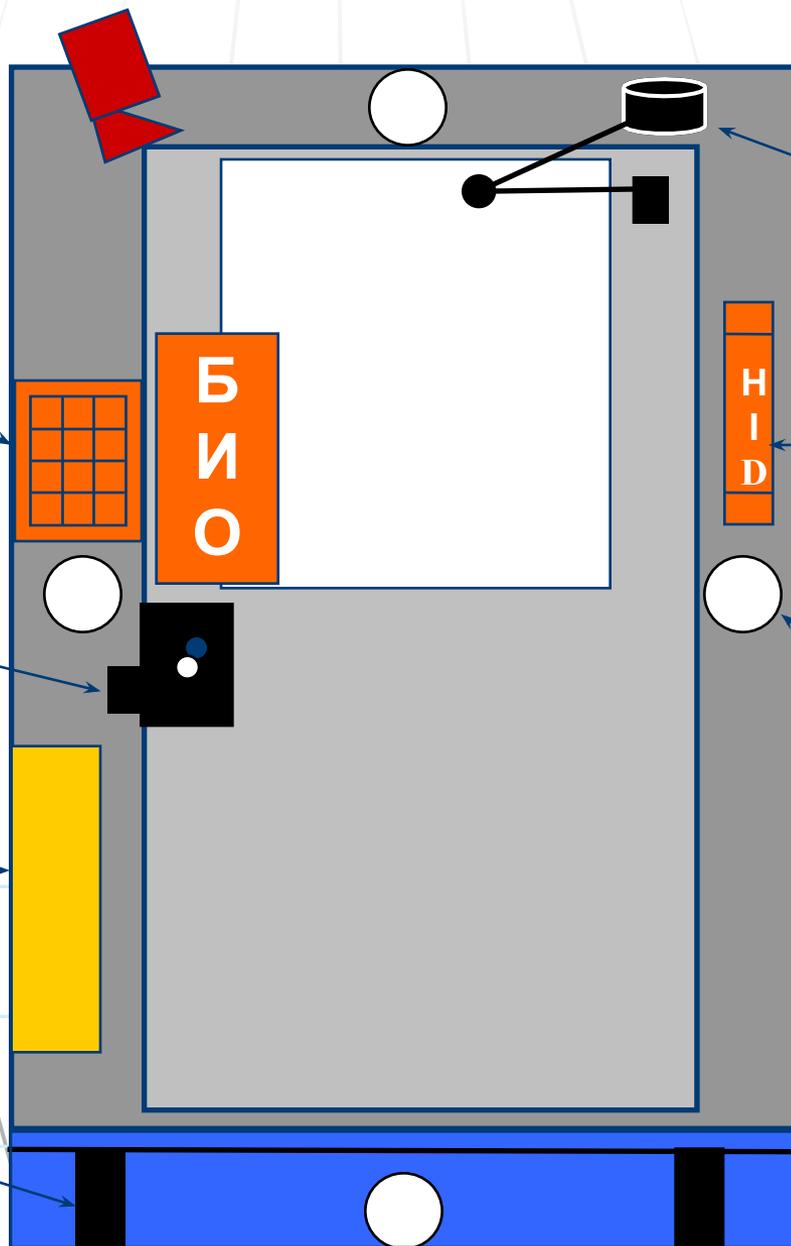
# Шлюзовая кабина УАК-ВР (Сектор-М)

- Кодонаборное устройство

- Эл-мех защёлка с ключом

- Интерфейс

- Точный весовой механизм



- Доводчик-демпфер

- Считыватель карточек

- Детектор ЯМ

# СКУД

Пропуск сотрудников и посетителей на объект через пункты контроля доступа, как правило, следует осуществлять:

- в здание и в служебные помещения - по одному признаку;
- входы в зоны ограниченного доступа (хранилища, серверные, комнаты хранения оружия) - не менее чем по двум признакам идентификации.

# СКУД

Считыватели УВИП должны обеспечивать:

- считывание идентификационного признака с идентификаторов;
- сравнение введенного идентификационного признака с хранящимся в памяти или базе данных УУ;
- формирование сигнала на открывание УПУ при идентификации пользователя;
- обмен информацией с УУ.

УВИП должны быть защищены от манипулирования путем перебора или подбора идентификационных признаков.

# СКУД

По виду используемых идентификационных признаков УВИП могут быть:

- механические – идентификационные признаки представляют собой элементы конструкции идентификаторов (перфорационные отверстия, элементы механических ключей и т.д.);
- магнитные – идентификационные признаки представляют собой намагниченные участки поверхности или магнитные элементы идентификатора (карты с магнитной полосой, карты Виганда и т.д.);

# СКУД

По виду используемых идентификационных признаков УВИП могут быть:

- оптические – идентификационные признаки представляют собой нанесенные на поверхности или внутри идентификатора метки, имеющие различные оптические характеристики в отраженном или проходящем оптическом излучении (карты со штриховым кодом, голографические метки и т.д.);

# СКУД

По виду используемых идентификационных признаков УВИП могут быть:

- электронные – идентификационные признаки представляют собой электронный код, записанный в электронной микросхеме идентификатора (дистанционные карты, электронные ключи и т.д.);
- акустические – идентификационные признаки представляют собой кодированный акустический сигнал;

# СКУД

По виду используемых идентификационных признаков УВИП могут быть:

- биометрические – идентификационные признаки представляют собой индивидуальные физические признаки человека (рисунок радужной оболочки и сетчатки глаза, геометрия ладони, отпечатки пальцев, голос, динамика подписи, стиль нажатия клавиш при вводе информации и т.д.);
- комбинированные

# СКУД

По способу считывания идентификационных признаков УВИП могут быть:

- с ручным вводом – ввод производится с помощью нажатия клавиш, поворотом переключателей или других подобных элементов;
- контактные – ввод происходит при непосредственном, в том числе и при электрическом, контакте между считывателем и идентификатором;

# СКУД

По способу считывания идентификационных признаков УВИП могут быть:

- дистанционные (бесконтактные) – считывание кода происходит при поднесении идентификатора на определенное расстояние к считывателю;
- комбинированные.

# СКУД

Проксимити-карты предназначены для дистанционного считывания кодовой информации. Расстояние между считывателем и картой от 5 см до нескольких метров.

Смарт-карта - пластиковая карточка в которую заключены микропроцессор и ПЗУ.

Биометрические устройства используют индивидуальные признаки человека: рисунок радужной оболочки и сетчатки глаза, геометрия ладони, отпечатки пальцев, голос, динамика подписи, стиль нажатия клавиш при вводе информации и так далее.

# СКУД

УУ должно обеспечивать:

- прием информации от УВИП, ее обработку, отображение в заданном виде и выработку сигналов управления УПУ;
- ведение баз данных с возможностью задания характеристик доступа (кода, временного интервала доступа, уровня доступа и другие);
- ведение электронного журнала регистрации проходов через точки доступа;
- приоритетный вывод информации о тревожных ситуациях в точках доступа;
- контроль исправности и состояния УПУ, УВИП и линий связи с ними.