

Сократ, мудрец

Информационная безопасность

Комплексное противодействие атакам на
информационные и материальные
ресурсы бизнеса



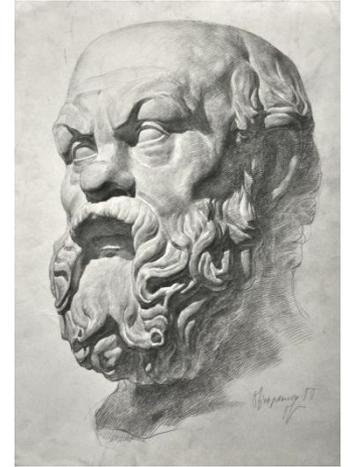
Тема №12

Классификация инженерно- технических средств безопасности

Лекция , 2 часа

Оглавление

1. Противопожарные системы
2. Системы охранной сигнализации
3. Системы контроля и управления доступом
4. Системы видеоконтроля
5. Системы досмотра объектов и грузов
6. Биометрические системы распознавания личности человека
7. Системы дистанционного и космического контроля объектов
8. Библиография



ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ОБЪЕКТОВ

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УКРЕПЛЕНИЕ (ИТУ)

Инженерно-техническое укрепление периметра

Ограждения периметра

Ограждение участков территории

Электризуемые заграждения

Задерживающие устройства

Инженерно-техническое укрепление зданий

ИТУ стен, перекрытий

ИТУ дверных и оконных проемов

ИТУ люков, технологических каналов

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАНЫ И СИГНАЛИЗАЦИИ (ТСО и С)

ТСО периметра, территории, зданий, помещений

Системы охранной и пожарной сигнализации

Системы теленаблюдения

Системы оперативной связи и оповещения

Обеспечивающие системы

СКУД на видео-домофонах

Автономные СКУД

Сетевые СКУД

Универсальные СКУД

СИЛЫ ОХРАНЫ

Сотрудники СБ

Вневедомственная охрана

Частные охранные предприятия

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

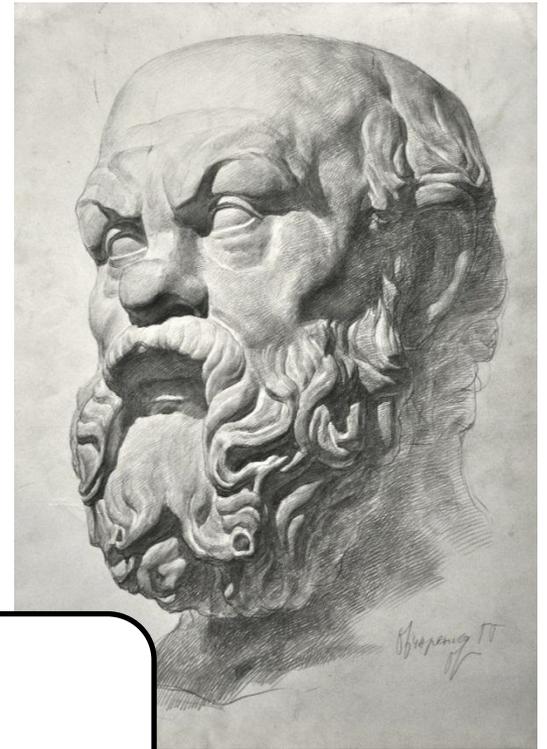
Защита информации в ПК (носителей)

Защита ТЛФ линий и подвижной связи

Подавление устройств съема

Защита речевой информации

Противопожарные системы



Сократ, мудрец

СТРУКТУРА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА



ИЗВЕЩАТЕЛИ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



**МНОГОТОЧЕЧНЫЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ**



**ТОЧЕЧНЫЕ
ИЗВЕЩАТЕЛИ**

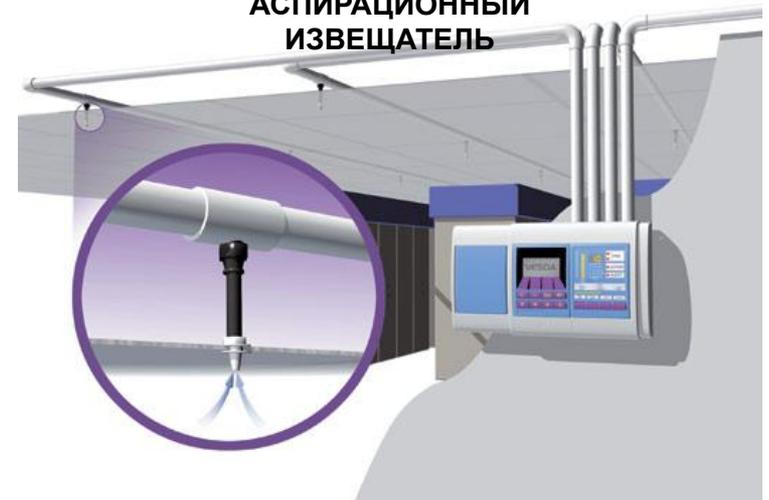


ДЕТЕКТОРЫ ДЫМА

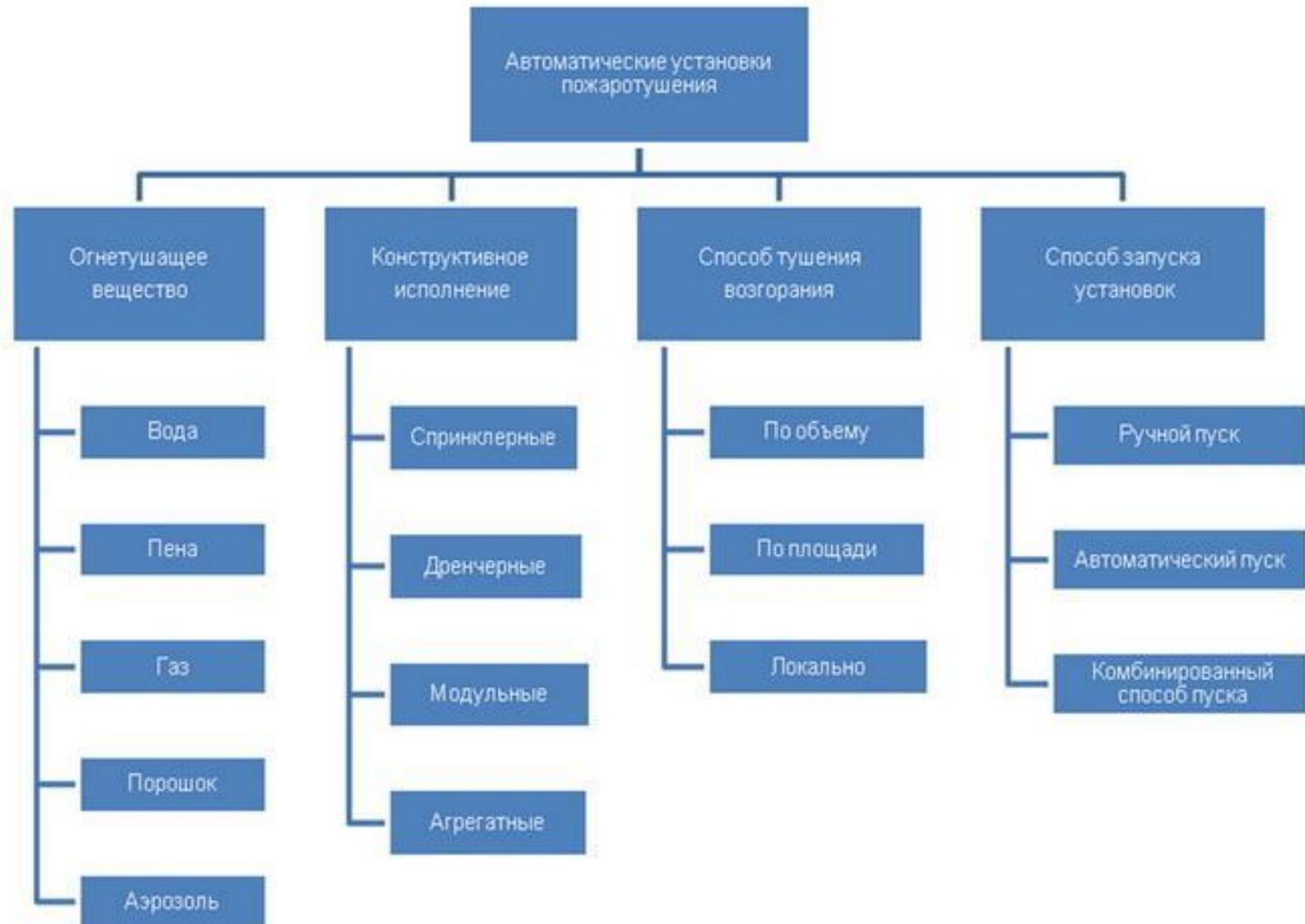


ДАТЧИКИ ПЛАМЕНИ

**АСПИРАЦИОННЫЙ
ИЗВЕЩАТЕЛЬ**



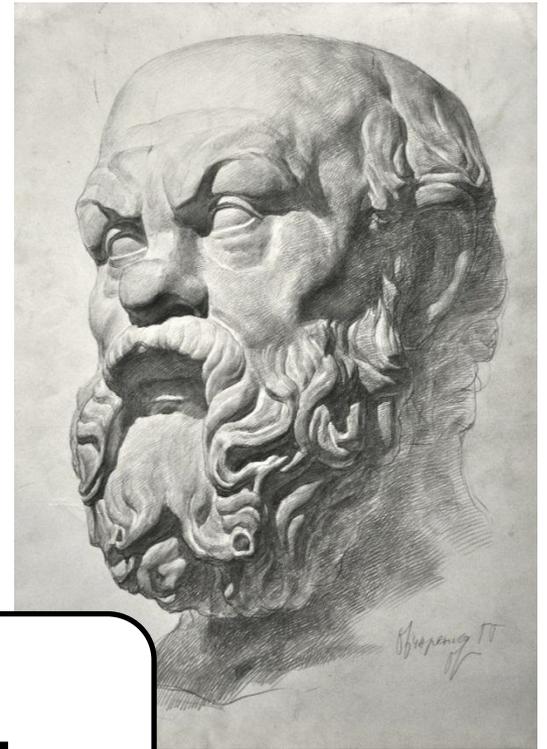
СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ



СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ



Системы охранной сигнализации



Сократ, мудрец

ТИПОЛОГИЯ СРЕДСТВ ОБНАРУЖЕНИЯ (СО) ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Электромеханические СО

Акустические СО

Проводно-волновые СО

Тензометрические СО

Фотолучевые СО

Линия вытекающей волны

Протяженные датчики
давления

Ольфактронные СО

Антенные СО

Наклонометрические СО

Радиационные СО

Радиолучевые СО

Вибрационные СО

Электростатические СО

Радиолокационные СО

Сейсмические СО

Магнитометрические СО

Радиометрические СО

Термические СО

Гравиметрические СО

Инфракрасные СО

Шаговые СО

Емкостные СО

Телевизионные СО

Барометрические СО

Индуктивные СО

Комбинированные СО

ОХРАННЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ

Совмещенные
и комбинированные извещатели



Акустические
датчики



Инфокрасные активные
датчики движения



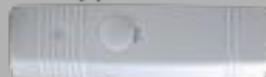
Радиоволновые
датчики



Магнитоконтактные
датчики



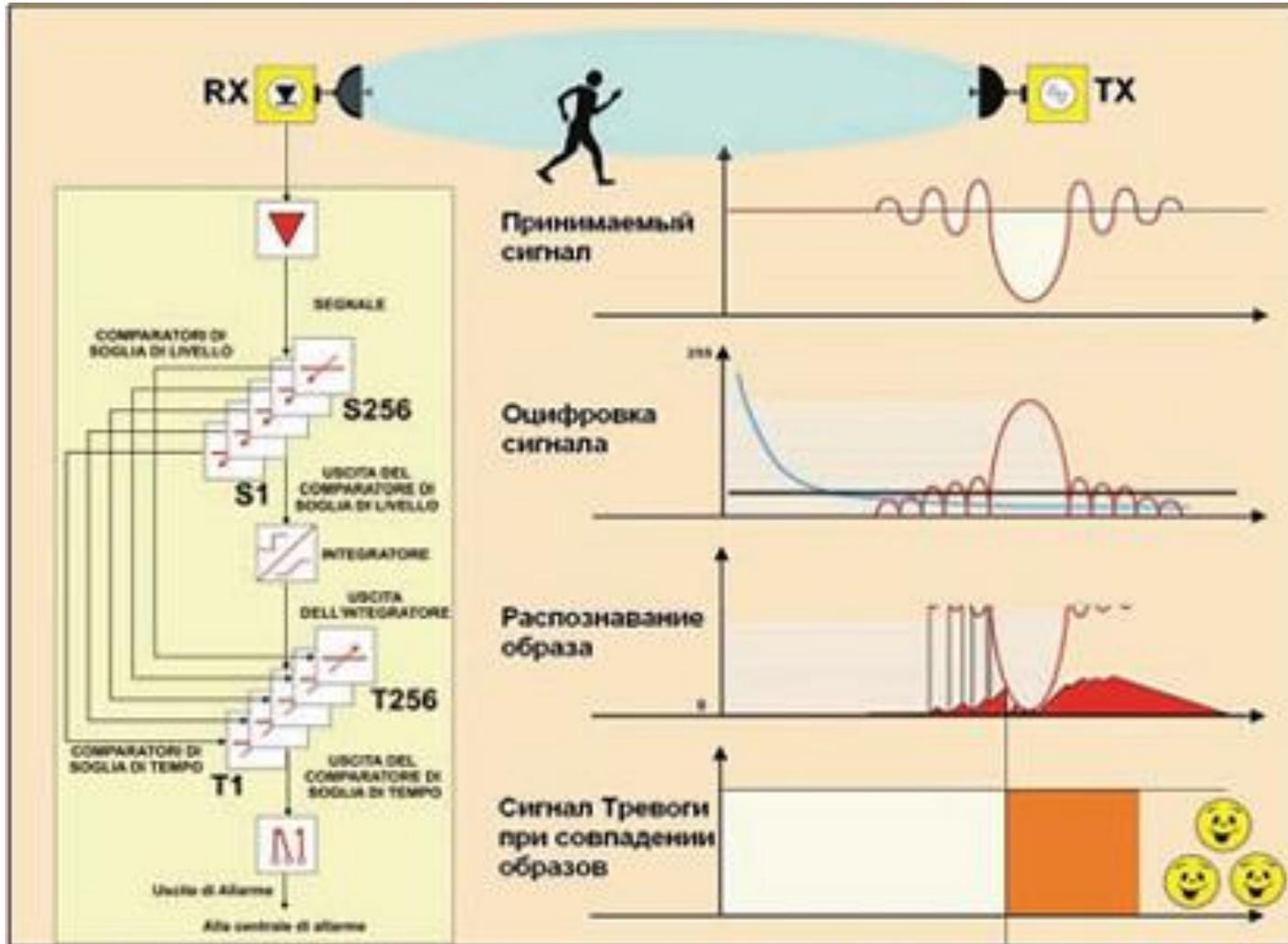
Виброационные
датчики



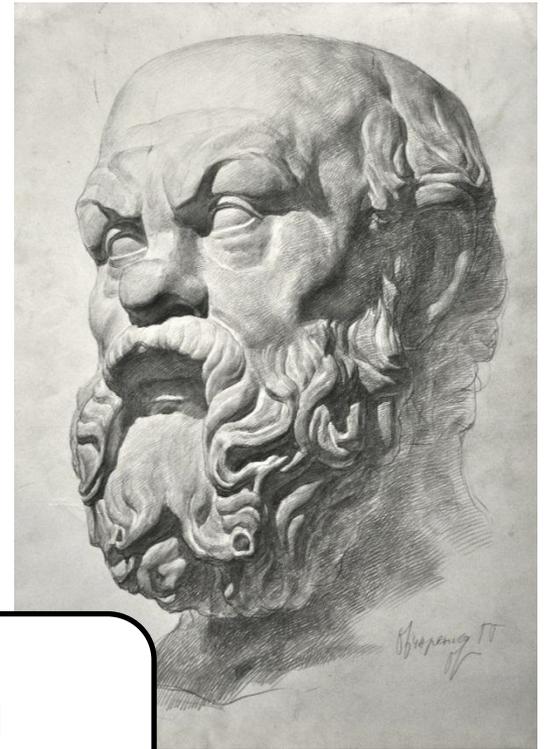
Инфокрасные пассивные
датчики движения



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РАДИОЛУЧЕВЫЕ ДАТЧИКИ



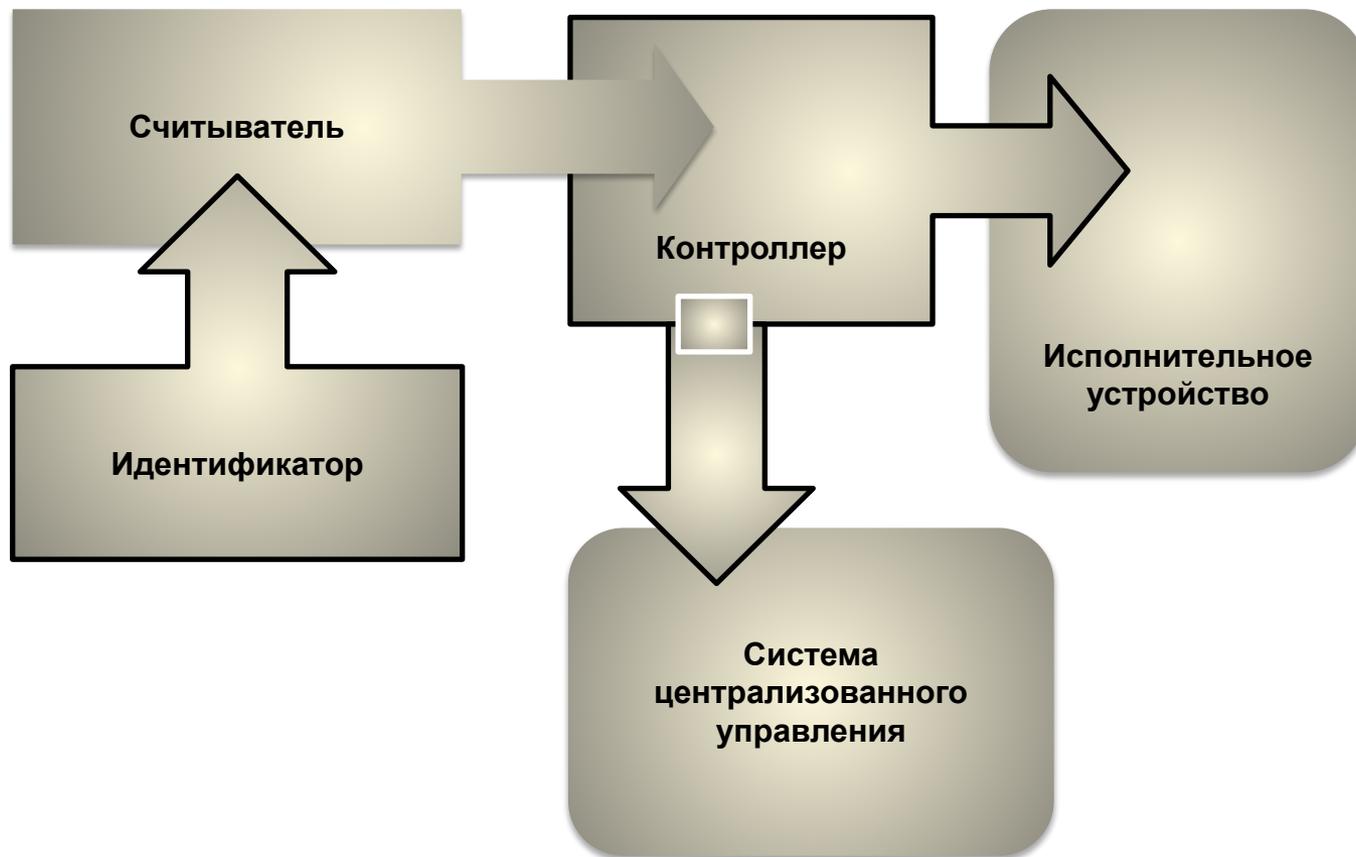
Системы контроля и управления доступом



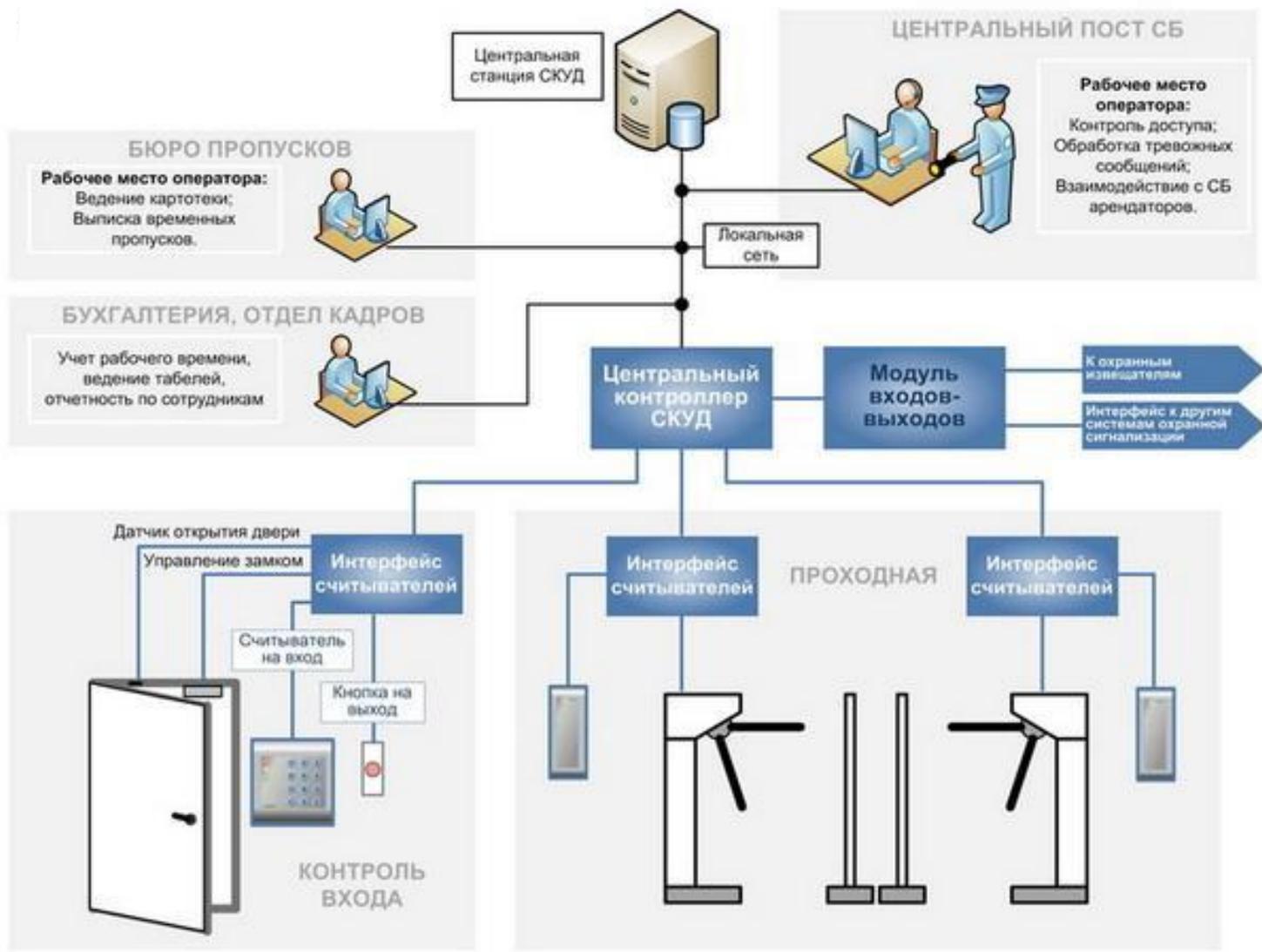
Сократ, мудрец

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СКУД

(по В.А. Вороне и В.А. Тихонову)



СТРУКТУРА ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ СКУД



Же

йс

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКУД В ИНТЕРЕСАХ РАБОТЫ С ПЕРСОНАЛОМ



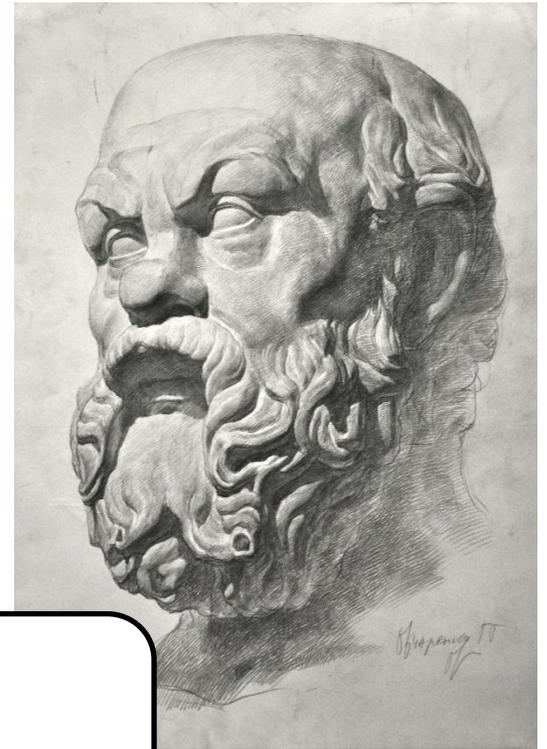
В Московском банке ОАО «Сбербанк России» используется система контроля и управления доступом (СКУД). Она призвана обеспечить, в первую очередь, техническую составляющую пропускного и внутриобъектового режимов объектов данного финансово-кредитного учреждения. Архитектура СКУД позволяет получать фактографическую информацию за любой промежуток времени и с территории любого охраняемого объекта.

Данная система также, в интересах эффективного управления бизнесом, может быть использована и в других целях.

Так, Департамент внутреннего контроля, ревизий и аудита центрального аппарата в 2010 году проверял организацию кредитования юридических лиц в Московском банке. В ходе проверки у ревизоров возникли обоснованные подозрения в подлинности нескольких актов проверки залогового имущества. Проверяющие попросили службу безопасности банка предоставить заверенные распечатки данных СКУД по 3 кредитным инспекторам и 2 инспекторам экономической безопасности, которые якобы совместно (по 2 человека) проверяли наличие залога у заемщиков-юридических лиц. В одном из случаев оказалось, что кредитный инспектор и инспектор экономической безопасности в конкретный день на проверку не выезжали, однако составили акт о том, что проверка произведена и залог сохранен. Распечатка данных СКУД показала, что оба сотрудника в день проверки утром прошли на работу, а после 18.00 покинули ее. Ознакомившись с эти объективными данными, оба сотрудника признались в служебном проступке, написали соответствующие объяснения. По итогам проверки им были объявлены дисциплинарные взыскания, оба были лишены квартальной премии.

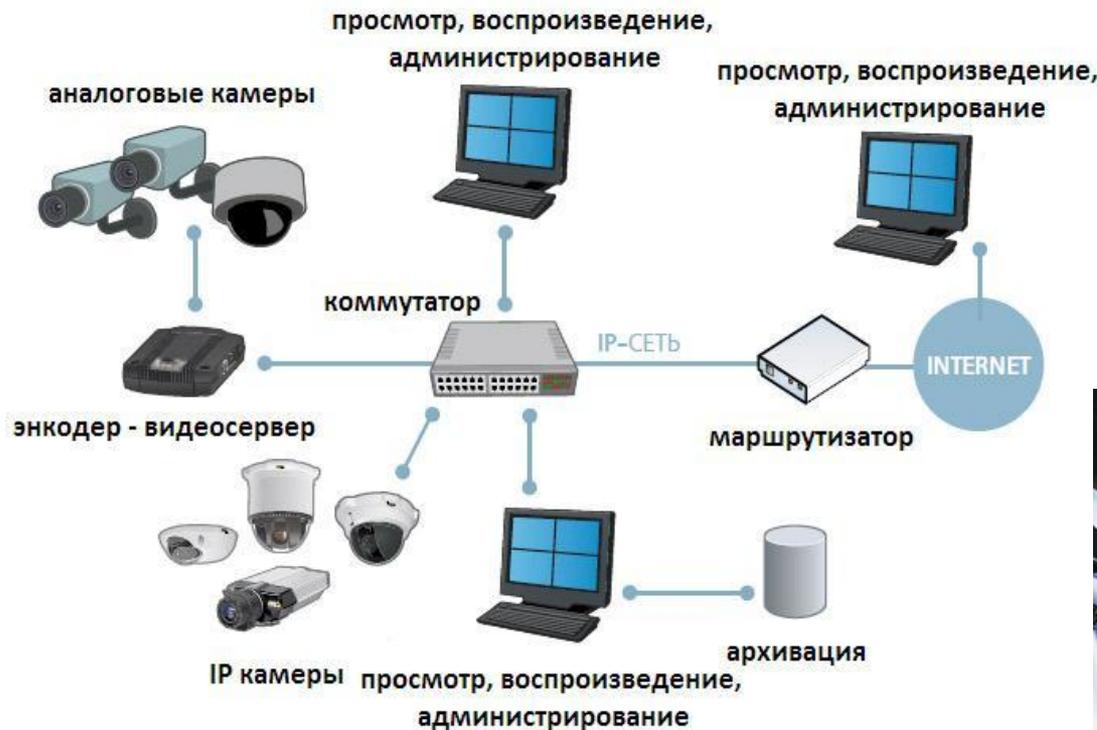
Руководители подразделений этого банка часто запрашивают в службе безопасности распечатки данных СКУД по подчиненным сотрудникам и используют эти материалы в мероприятиях по укреплению трудовой дисциплины. В отдельных случаях работников банка увольняют с работы за однократное грубое нарушение трудовой дисциплины (отсутствие на работе более 3 часов без уважительной причины).

Системы видеоконтроля



Сократ, мудрец

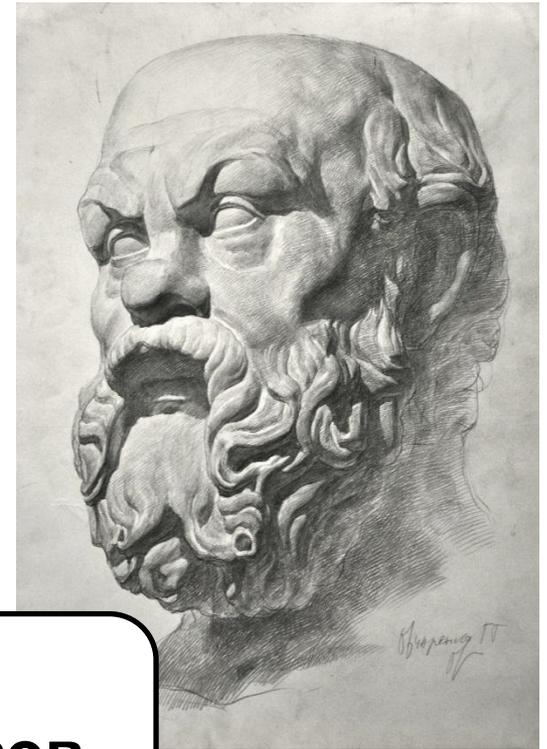
СТРУКТУРА ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

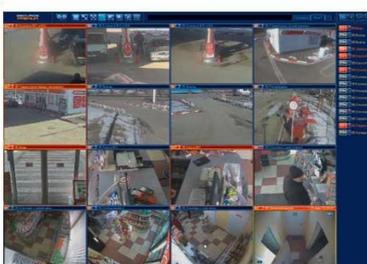
1. **Обнаружение перемещения в зоне наблюдения (видеодетекция).** Такие устройства часто встраиваются в стандартные мультиплексоры. При этом оператор может задавать зону на экране монитора, движение в которой вызывает сигнал тревоги.
2. **Распознавание (классификация) объектов.** Система должна отличить человека от животного и от качания веток деревьев.
3. **Динамическое слежение за нарушителем.** Системы динамического целеуказания анализируют изменения координат

Системы досмотра объектов и грузов

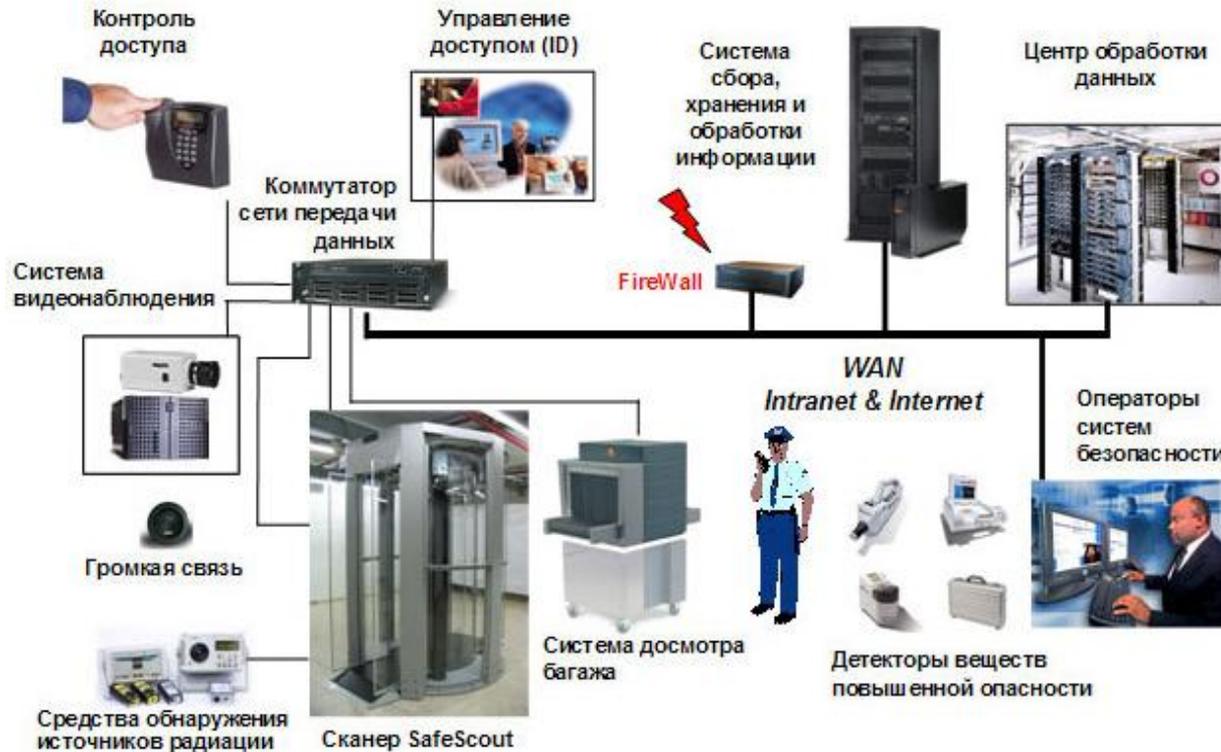


Сократ, мудрец

ПРОТИВОКРАЖНЫЕ СИСТЕМЫ



СИСТЕМЫ ДОСМОТРА НА ОСНОВЕ СКАНЕРА SAFE SCOUT



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ СО СКАНЕРОМ SAFE SCOUT



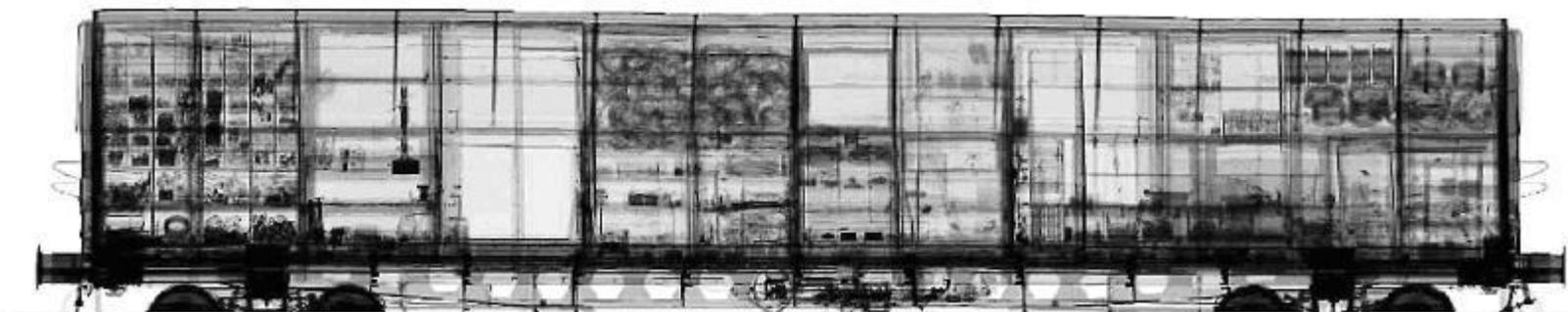
РЕНТГЕНОВСКИЕ СИСТЕМЫ ДОСМОТРА



СТАЦИОНАРНЫЕ



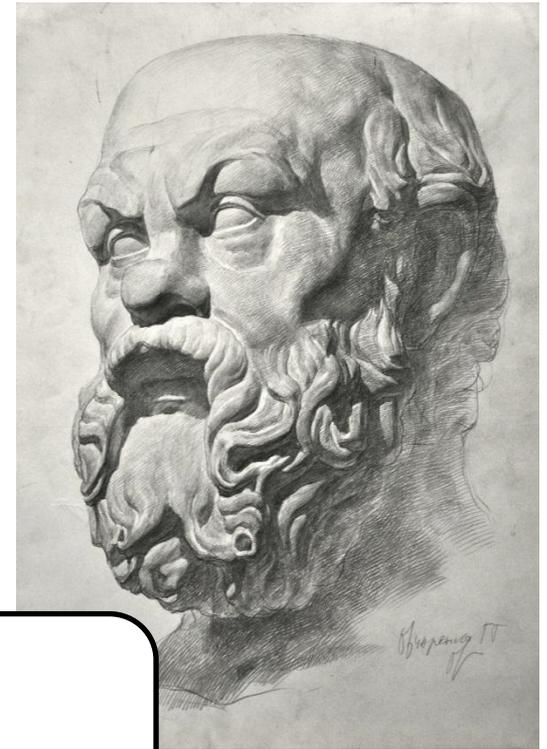
МОБИЛЬНЫЕ



КОМПЛЕКС СРЕДСТВ ДОСМОТРА



**Биометрические системы
распознавания личности человека**



Сократ, мудрец

СЕГМЕНТАЦИЯ БИОМЕТРИЧЕСОГО РЫНКА ПО МЕТОДАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ

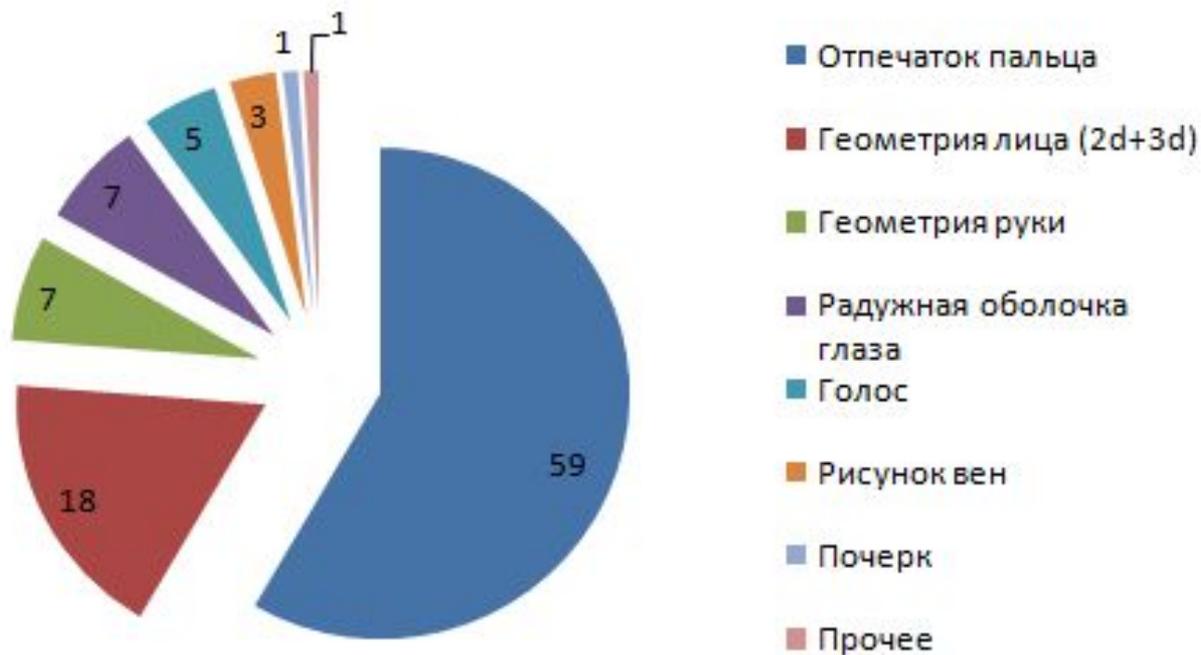
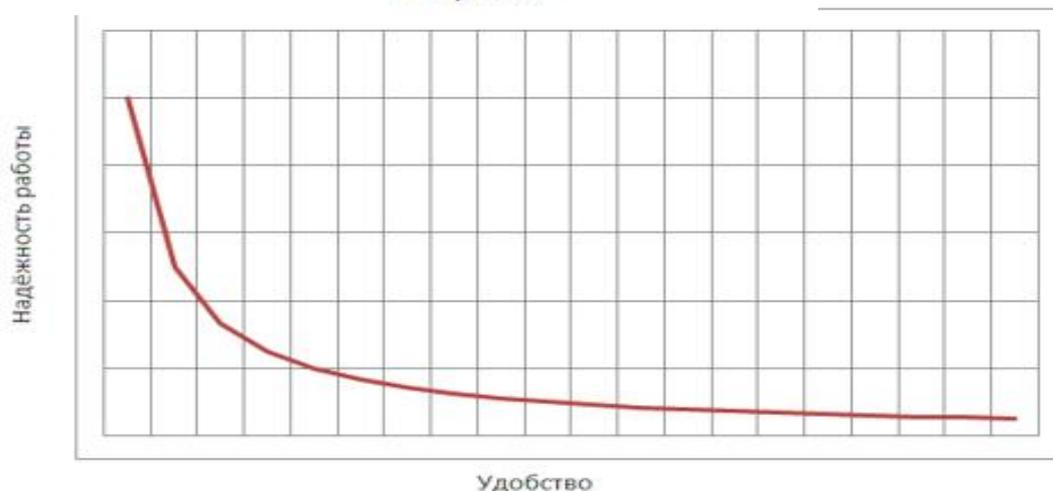


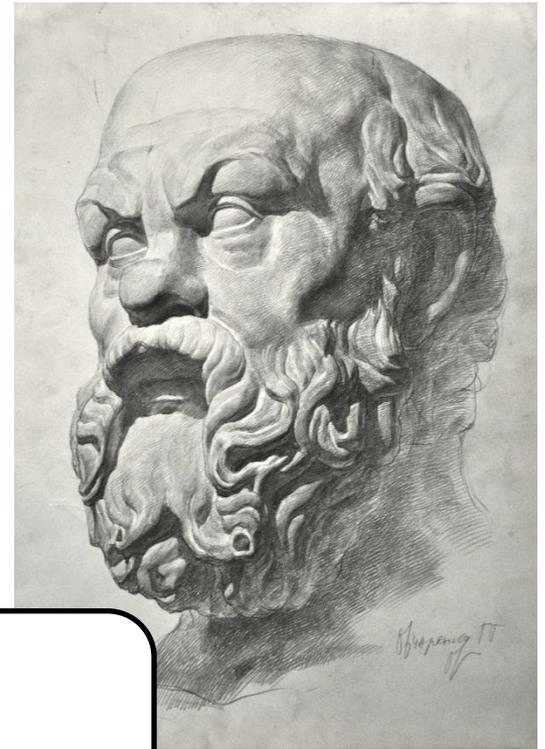
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ ОТ УДОБСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



СИСТЕМА БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ



**Системы дистанционного и
космического контроля объектов**



Сократ, мудрец

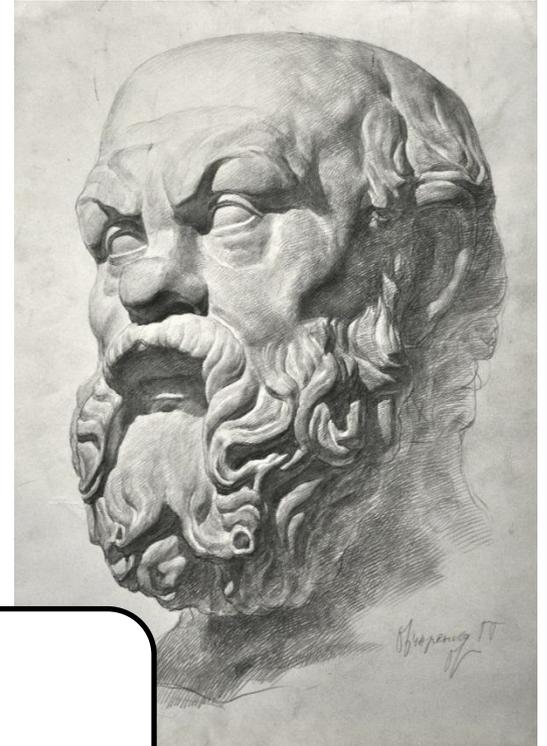
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ КОСМИЧЕСКОГО ОБНАРУЖЕНИЯ И КОНТРОЛЯ



ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ДЗЗ

| Тип КА | Тип аппаратуры ДЗЗ | Линейное разрешение (метры) | Спектральные диапазоны (мкм) | Прием данных ДЗЗ |
|-------------|--|---|--|--|
| Ресурс - ДК | Оптико-электронная: • панхроматическая; • многозональная | до 3 от 3,0 до 4,0 | Панхроматический - 0,58 ÷ 0,8 Ближний ИК - 0,7 ÷ 0,8 | До 6 раз в сутки, около 20 тыс. кв. км ежесуточно |
| Метеор - М | Оптико-электронная : • видимый диапазон; • инфракрасная; • многозональная | 1000 4000 60 и 120 | 0,5 ÷ 0,6 3,5 ÷ 12,5 } (6 каналов) 0,370 ÷ 0,900 (6 каналов) | 2 раза в сутки. Глобальная съемка Земли в течение суток, до 8 сеансов. Съемка всей территории России в течение 4 сут. |
| Электро - Л | Оптико-электронная: • многозональная; • инфракрасная | 1000 4000 | 0,5 ÷ 0,9 3,5 ÷ 12,5 } (10 каналов) | Глобальная съемка восточного полушария Земли каждые 30 мин |
| Ресурс - П | Оптико-электронная: • панхроматическая; • многозональная; • гиперспектральная | 0,9, 12, 60, 24 ÷ 120 30 | 0,58 ÷ 0,80 0,45 ÷ 0,90 (5 каналов) 0,40 ÷ 1,10 (до 150 каналов) | До 18 раз в сутки, около 250 тыс. кв. км ежесуточно |
| Канопус - В | Оптико-электронная: • панхроматическая; • многозональная. | 2,5 12,0 | 0,58 ÷ 0,86 0,46 ÷ 0,84 (4 канала) | До 18 раз в сутки, около 100 тыс. кв. км ежесуточно |
| МКА ФКИ | Оптико-электронная: • многозональная; • гиперспектральная | 120 50 | 0,48 ÷ 0,95 (4 канала) 0,40 ÷ 1,10 (до 150 каналов) | До 4 раз в сутки, ежесуточно 400 тыс. кв. км 35 тыс. кв. км |
| Кондор - Э | Радиолокационная | 1 + 2 – детальный режим 3 + 5 – обзорный полосовой режим 5 ÷ 30 – обзорный маршрутный режим | S (10 см) | До 6 раз в сутки, около 110 тыс. кв. км высокого разрешения ежесуточно |

Библиография



Сократ, мудрец

Основная литература

1. Шульц В.Л., Рудченко А.Д., Юрченко А.В. Безопасность предпринимательской деятельности. М.: Издательство «Юрайт», 2016;
2. Шульц В.Л., Рудченко А.Д., Юрченко А.В. Пособие для обучения на майноре. (на начальном этапе)

Дополнительная литература

1. Ворона В.А., Тихонов В.А. Концептуальные основы создания и применения системы защиты объектов. 2012. М. Горячая линия – Телеком, С 65

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

