1 слайд

**Аппаратно-программный комплекс** — техническое решение [концепции](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D0%B8%D1%8F) алгоритма работы [сложной](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) [системы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), [управление](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) которой осуществляется, как правило, исполнением кода из определённого [базового набора команд](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0_%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4) ([системы команд](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4))[[1]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE-%D0%B0%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81#cite_note-1), описанных в [документации](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F)[[2]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE-%D0%B0%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81#cite_note-2).

Состоит, соответственно, из двух основных частей:

* [Аппаратная часть](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BF%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) (Hardware) — устройство сбора и/или обработки информации например [компьютер](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80), [плата видеозахвата](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D1%85%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B0), [биометрический детектор](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8), [калибратор](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80) и т. д.
* [Программная часть](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) (Software) — специализированное ПО (как правило, написано компанией — производителем аппаратной части), обрабатывающее и интерпретирующее [данные](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5), собранные аппаратной частью

2 слайд

**Первый** (верхний) уровень представляет собой компьютерную сеть типа клиент/сервер на основе сети Ethernet, с протоколом обмена TCP/IP и с использованием сетевых операционных систем. Этот уровень обеспечивает связь между сервером и рабочими станциями операторов. Управление ИСБ на верхнем уровне обеспечивается посредством специализированного программного обеспечения (СПО). Для небольших объектов возможно использование для управления ИСБ одного компьютера. На верхнем уровне также обеспечивается связь и управление удаленными объектами. Современные возможности компьютерных сетей позволяют передавать информацию по различным каналам связи, тем самым на основе ИСБ можно создавать системы мониторинга безопасности удаленных объектов.

**Второй** уровень – уровень локальных контроллеров, основных компонентов управления ИСБ. Каждый локальный контроллер должен обеспечивать выполнение основных функций в своей зоне контроля, даже при нарушении связи с верхним уровнем ИСБ. Для связи между однородными контроллерами (горизонтальный уровень связи) используется интерфейс RS485 или другие интерфейсы, предназначенные для построения сетей промышленного уровня с хорошей помехозащищенностью и достаточной скоростью обмена данными. Связь между вторым и верхним уровнем (вертикальный уровень связи) может обеспечиваться через один из сетевых контроллеров, посредством подключения его к серверу ПО АРМ ИСБ через стандартный порт ПЭВМ. В контроллерах некоторых ИСБ возможен прямой выход на первый уровень в протоколе TCP/IP.

**Третий** уровень – уровень адресных сетевых устройств, которые подключаются к каждому контроллеру второго уровня. Здесь, как правило, применяется интерфейс RS485. Количество сетевых устройств, подключаемых к одному контроллеру, может быть до 256. Номенклатура адресных сетевых устройств достаточно разнообразна, от простых расширителей для подключения радиальных ШС до сложных контроллеров третьего уровня, например, устройств управления пожаротушением или модулей подключения адресно-аналоговах пожарных извещателей.

**Четвертый** уровень – извещатели и оповещатели ОПС, считыватели и исполнительные устройства СКУД, датчики и устройства управления технологическим оборудованием и др.. Здесь, как правило, применяются нестандартные специализированные интерфейсы и протоколы.

5 слайд

|  |
| --- |
| **Назначение и особенности**Программное обеспечение **(ПО) ИКБ «Пахра»** предназначено для автоматизации деятельности пунктов централизованной охраны локальных, а **КСА ПЦО «Радиосеть»** - территориально-распределенных объектов.* функциональная полнота, функции охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения и видеообнаружения, контроля и управления доступом, речевой связи и оповещения;
* архитектура на основе распределенной самосинхронизирующейся платформы;
* общие актуальные в реальном времени информационные ресурсы: протокол событий, оперативная и информационная база данных;
* статическое и динамическое управление потоками данных, гибкая настройка зон обслуживания АРМ;
* возможность масштабирования - увеличения количества АРМ в процессе эксплуатации;
* возможность обработки событий на любом рабочем месте;
* «горячее» резервирование рабочих мест операторов;
* «горячее» резервирование оперативной, информационной и событийной баз данных;
* описание информационной модели и конфигурирование при помощи расширенного языка разметки (XML). Возможность добавления новых устройств, изменение интерфейсов и алгоритмов без изменения программного обеспечения;
* изменение конфигурации технических средств без необходимости перезапуска рабочих мест;
* отсутствие необходимости в выделенном сервере (одноранговая среда);
* универсальный и адаптивный интерфейс оператора, состоящий из панелей «Список», «Структура», «Таблица» и «План»;
* наличие механизмов обеспечения экономической эффективности на всех этапах жиз-ненного цикла.
 |

6 слайд

**Интегрированный комплекс систем физической защиты обеспечивает**:

• Оперативное наблюдение и контроль за обстановкой на объекте;

• Программируемую автоматическую реакцию любой подсистемы ИК СФЗ на тревожные события в другой подсистеме; за счет этого - снижение влияния «человеческого фактора»

• Протоколирование событий с возможностью последующего их анализа;

• Учет рабочего времени сотрудников предприятия;

• Распределение прав доступа к информации; унифицированное представление информации на едином рабочем месте оператора

7 слайд

**Программный комплекс БСВ-4** - программное ядро интегрированных и автономных систем обеспечения безопасности.

БСВ-4 обеспечивает автоматизацию сбора, обработки и отображения информации от технических средств охраны; дистанционное управление режимами работы устройств; оперативное отображение обстановки на охраняемых территориях; поддержку принятия оперативных решений.



### Основные функциональные задачи:

• Оперативное наблюдение за охраняемыми территориями с использованием технических средств охраны: охранных датчиков, видеокамер и др.;

• Визуализация тревожных событий;

• Автоматическая отработка заранее настроенных реакций на события системы;

• Оперативное управление состоянием и режимами работы средств охраны;

• Ведение картотеки сотрудников;

• Учет изготовления и выдачи электронных пропусков;

• Управление доступом персонала на охраняемые территории с использованием системы разрешений;

• Автоматическое протоколирование событий, регистрируемых техническими средствами охраны;

• Автоматическая запись видео по тревожным событиям;

• Автоматическое протоколирование действий пользователей системы;

• Хранение протоколов событий в течение назначенных сроков;

• Формирование ретроспективных отчетов и справок.

8 слайд

«Синергет™» обладает следующими достоинствами:

* **Эргономические качества.**
* **Легкость и удобство масштабирования.**
* **Надежность**
* **Распределенность.**
* **Единое информационное пространство.**

9 слайд

### Разграничение прав доступа к информации

### Регистрация событий

### Контроль действий оператора

### Модернизация

Для модернизации и совершенствования всей системы достаточно произвести обновление программного обеспечения и дополнить систему новыми программными модулями. Модульность системы обеспечивает возможность наращивания и изменения структуры без значительных затрат.

### Состав системы:

Сервер, ОС Windows XP, 2000

ПО «3D-план объекта», ПО «Интегра-С» базовое, Драйвера к подсистемам,

13 слайд

## Особенности АПК «Бастион»

**АПК «Бастион»** обладает уникальным сочетанием характеристик и возможностей, что позволяет нашему продукту занимать прочные позиции на рынке уже более 15 лет:

* Минимальный набор запускаемых модулей, простота и прозрачность архитектуры упрощают инсталляцию, запуск и обслуживание комплекса безопасности.
* Модульный принцип комплектования лицензий на программное обеспечение позволяет оптимизировать стоимость ПО и применять комплекс «Бастион» на объектах любой сложности – от небольшого офиса до крупного завода.
* Поддержка современных систем, популярных на рынке России – АПК «Бастион» успешно работает с приборами С2000, Стрелец, Vista, Domination, ESMI, Intrepid и др. Для каждого заявленного производителя в составе АПК «Бастион» имеются [модули интеграции](http://trevog.net/catalog/price/bastion/396/), непрерывно поддерживаемые в актуальном состоянии.
* Механизм программных модулей интеграции, выполняющих роль «прослойки» между оборудованием и ядром программного обеспечения, дает возможность интегрировать в состав комплекса любое новое оборудование, используя для мониторинга и управления стандартный графический интерфейс оператора.
* Открытость комплекса и отсутствие привязки ПО к оборудованию одного производителя позволяет наилучшим образом выбрать технические средства охраны для объекта как по стоимости, так и по функциональным возможностям.
* Объектно-ориентированный интерфейс позволяет оператору управлять любыми приборами и системами с помощью интерактивных меню с типовыми командами («поставить на охрану», «показать изображение» и т.д.), не углубляясь в технические и архитектурные особенности имеющейся ИСБ.
* Векторная графика позволяет качественно отображать как план всего объекта, так и планы отдельных помещений, выполняя масштабирование единого плана в пользовательском окне основной программы.
* Программное ядро АПК «Бастион» обеспечивает автоматическое взаимодействие приборов и систем между собой, используя механизм «событие-реакция». Это позволяет увеличить эффективность ИСБ и снизить влияние человеческого фактора на процесс поддержания безопасности объекта.