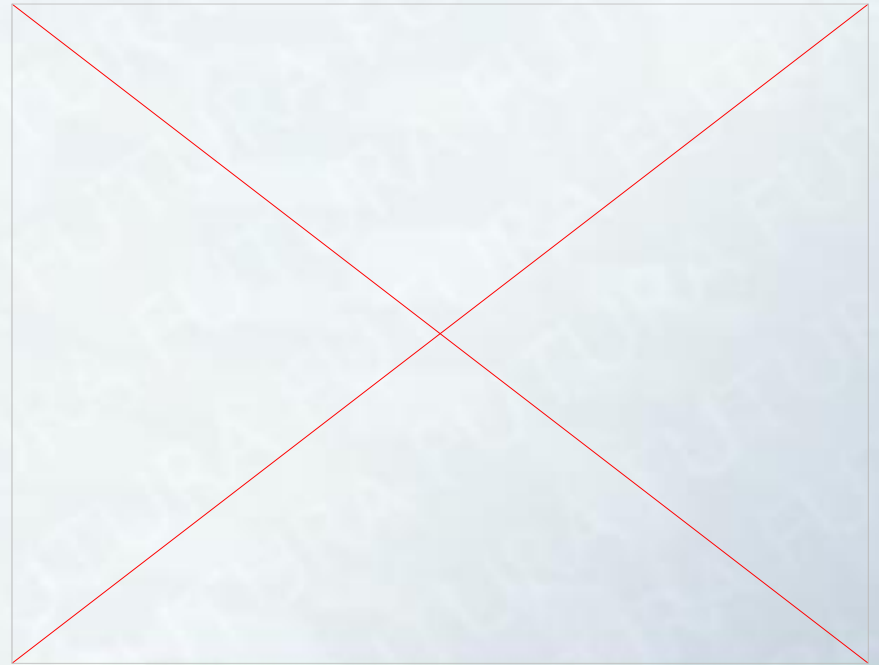


О необходимости создания новой инженерной системы в зданиях и сооружениях



Основные положения

Здания и сооружения оснащаются все большим количеством электронных приборов, которые используются как для технологического обеспечения учебного процесса, так и в инженерных подсистемах.



**Комплексная интеграция электроники
предопределяет появление в составе проектов
новой инженерной системы
информационно – коммуникационной**

Основное определение

Информационно-коммуникационной системой здания (ИКС) называется совокупность методических, технических, программных и информационных средств, предназначенных для решения задач создания, управления, мониторинга и анализа поведения здания в каждый момент его жизненного цикла.



Функции

ИКС

ИКС сохраняет всю информацию о документации и процессах (включая образовательные и воспитательные), происходящих в здании, что позволяет ей выполнять следующие функции:

- **Обеспечение безопасности**

Непрерывное отображение состояния инженерных и информационных сетей здания позволяет ИКС осуществлять автоматический контроль и управление протекающих в здании процессов и предупреждать чрезвычайные ситуации;

- **Экономия ресурсов**

Экономия ресурсов достигается за счет: комплексного автоматизированного управления инженерными системами; использования экономичного и эргономичного оборудования; тотального учета ресурсов;

- **Управление процессами обучения**

Интеграция образовательных и воспитательных технологий, элементов физической безопасности и жизнеобеспечения происходит при функционировании ИКС через единый центр управления.



- Информационная часть ИКС сопровождает здание на протяжении всего жизненного цикла;
- Формирование технического задания на ИКС;

- Проектирование коммуникационной части ИКС осуществляется после проектирования архитектурно-строительной части и в составе проектирования инженерных систем;

- Организация эффективного информационного взаимодействия между участниками строительства на основе методов управления проектом;

- Поставка, монтаж и наладка Информационно-Коммуникационного центра и структурированной кабельной сети;
- Стыковка ИКС с другими системами;
- Установка и наладка программно-информационного обеспечения;
- Разработка методического обеспечения (инструкций);

- Обучение персонала эксплуатирующей организации методике работы с ИКС;
- Управление зданием и документацией при помощи ИКС;

- Проведение реконструкции с минимизацией затрат, благодаря автоматизированному хранению всех проектных решений.

Датчики и контроллеры ИКС подключаются к узлам инженерных сетей и обеспечивают автоматическое непрерывное регулирование параметров систем для обеспечения их бесперебойного функционирования и предупреждения аварийных ситуаций.

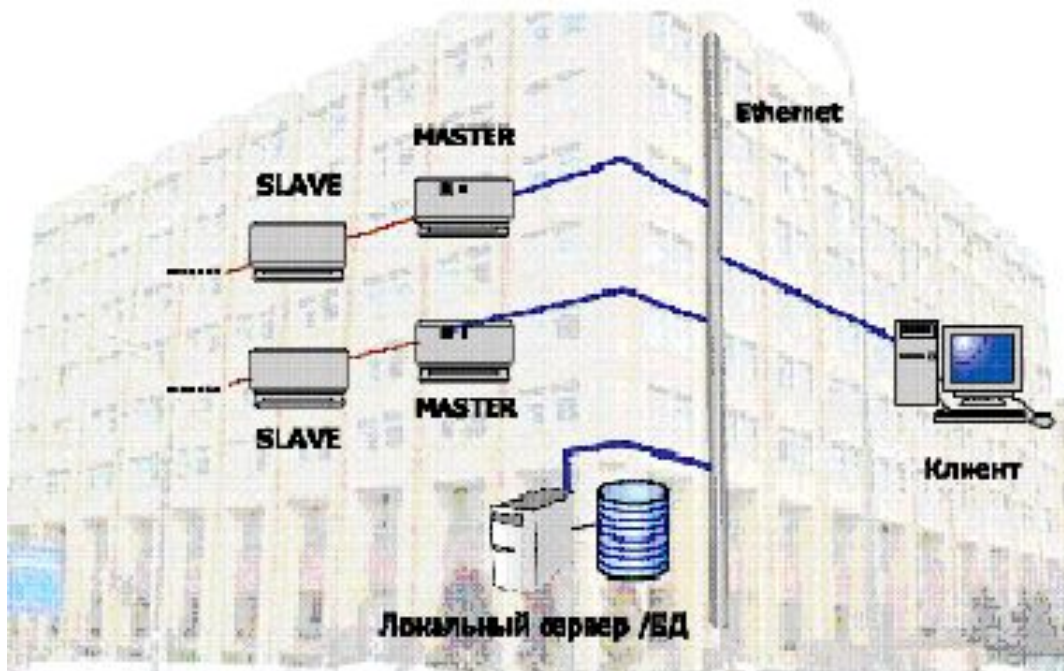




ИКС является устойчивой к выходу из строя отдельных ее частей

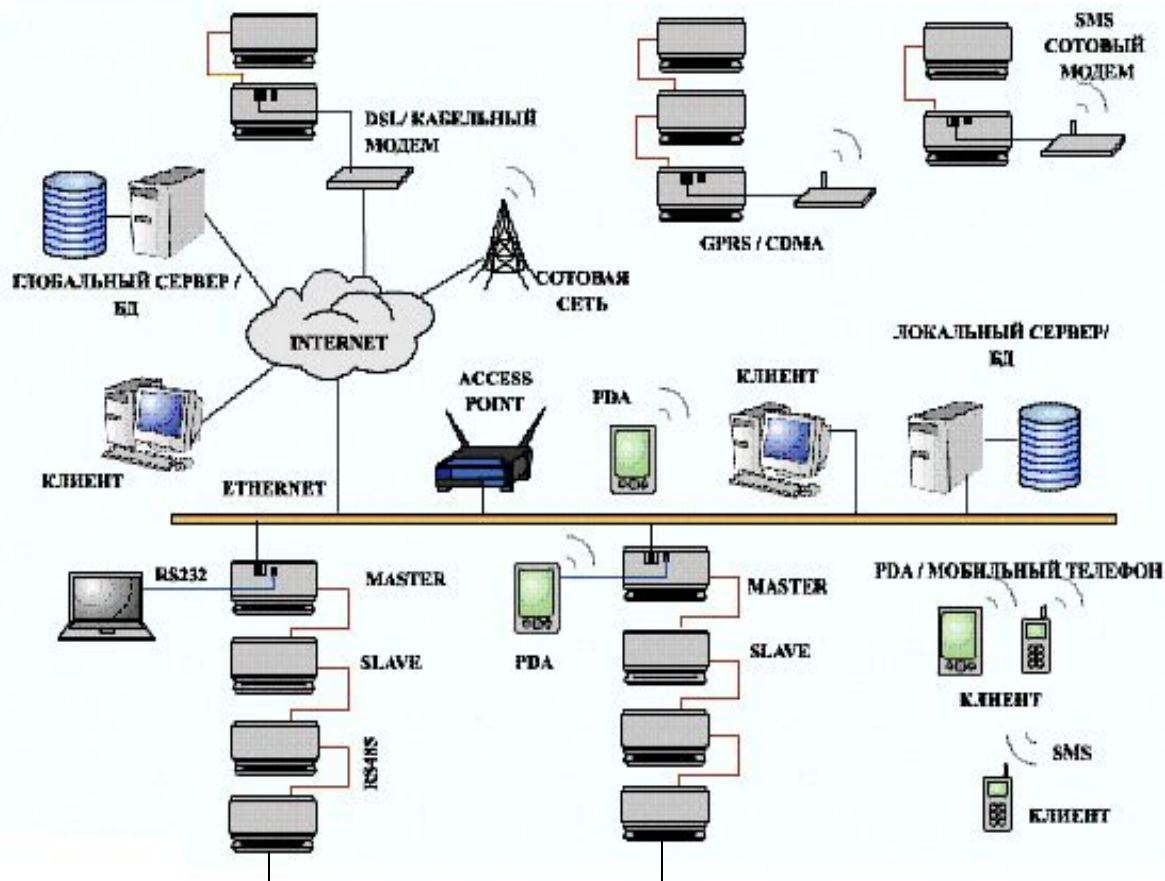
При нарушении связи между отдельными контроллерами системы, они продолжают работать в автономном режиме.

Локальный сервер выполняет функцию обеспечения интерфейса и архивации данных. Выход его из строя не влечет за собой сбой в работе системы



Архитектура

ИКС



Конструкции и инженерные системы

Распределенное управление

Свободно программируемые алгоритмы

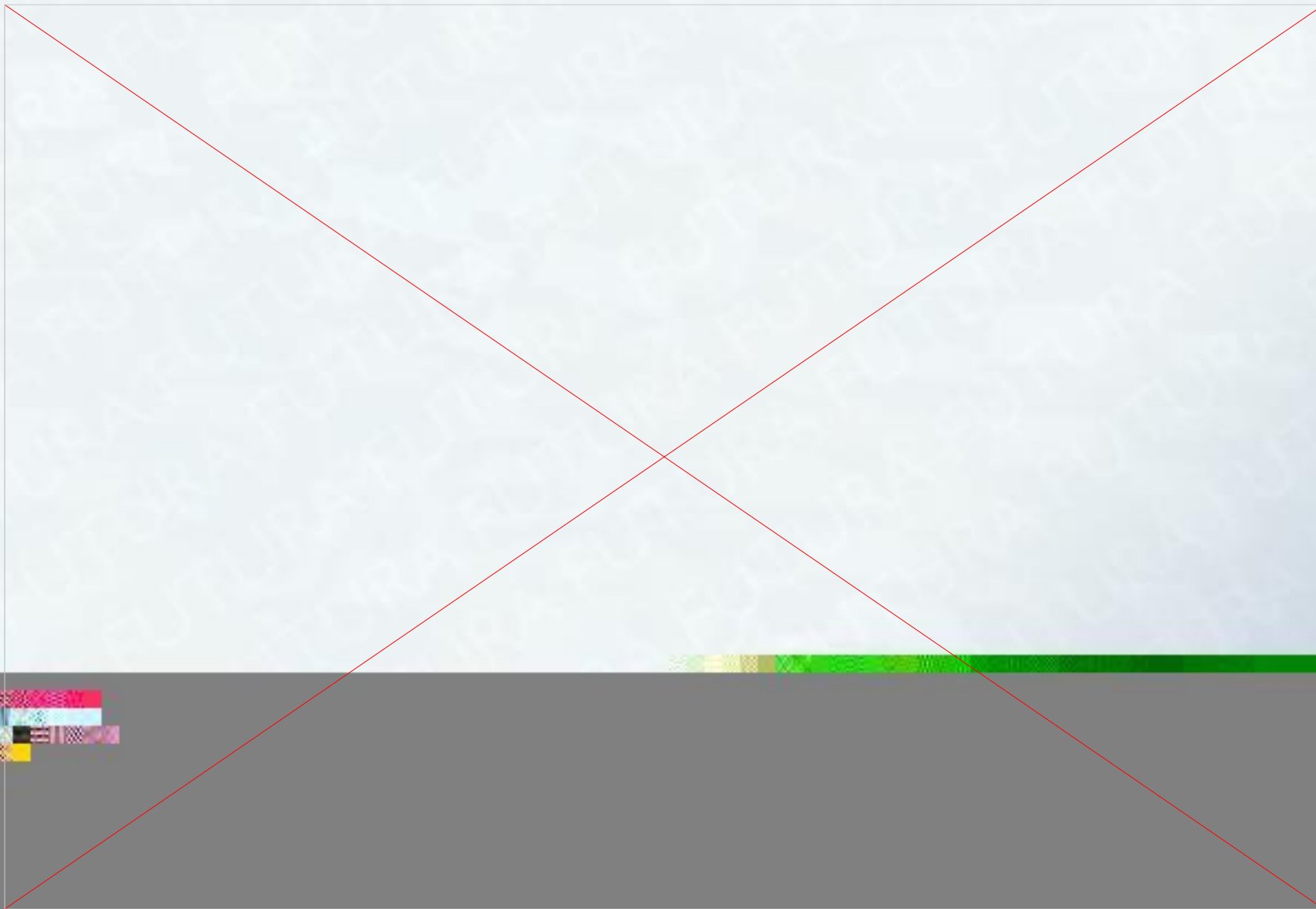
Модульный принцип построения

Высокая надежность

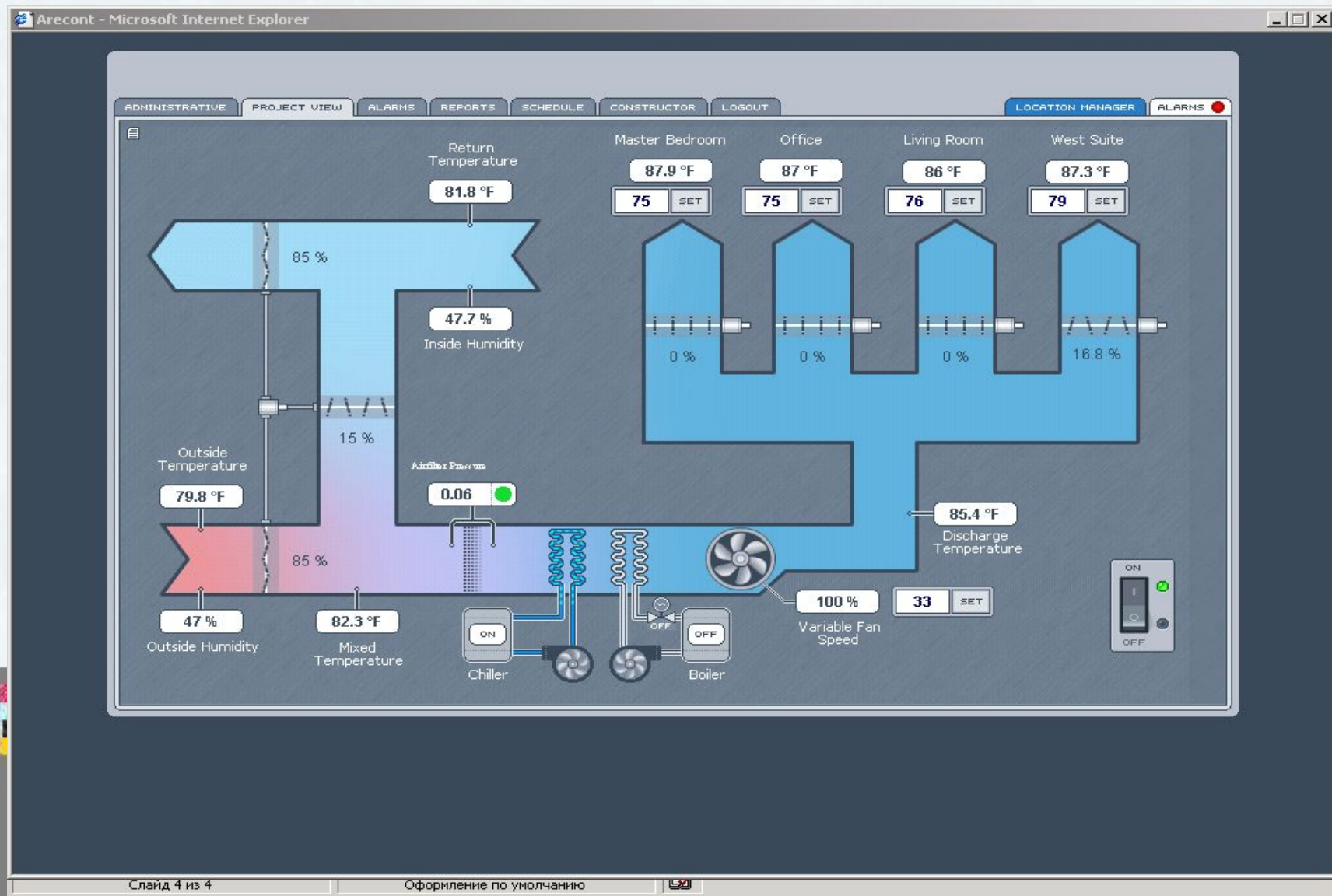
Пример реализации ИКС



Пример реализации ИКС



Пример реализации ИКС



Преимущества применения ИКС в зданиях и сооружениях :

- комплексные действия служб при аварийных и нештатных ситуациях (пожаре, затоплении, утечках воды, газа, несанкционированном доступе в охраняемые помещения) централизованный контроль и управление при нештатных ситуациях;
- комплексный режим управления инженерным оборудованием с целью сокращения затрат на использование энергоресурсов, потребляемых зданием (горячей и холодной воды, тепла, электроэнергии);
- получение объективной информации о состоянии всех систем здания и их работе при строительстве и эксплуатации;
- объективный анализ работы оборудования, действий инженерных служб и подразделений охраны при нештатных ситуациях за счет документирования принятых решений на основе автоматизированных баз данных;
- автоматизированное хранение, накопление и управление всей документацией;
- возможность обновления и добавления новых электронных систем;