



ТелеСистемы

Закрытое Акционерное Общество

ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКС УСЛУГ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

- Энергетические обследования
- КУБ Учет
Автоматизированные системы учета энергоресурсов
- КУБ Телемеханики и АСУ ТП
Автоматизированные системы управления технологическими процессами, системы телемеханики и связи
- КУБ Свет
Автоматизированная система управления наружным освещением (АСУНО)
- КУБ Энезис
Программно-аппаратный комплекс энергетического развития Региона
- КУБ Эксплуатация
Автоматизированная система диспетчеризации состояния инженерных сетей
- КУБ САиУЗ
Автоматизированные системы управления зданиями
- Коммуникационное оборудование



«КУБ САиУЗ» - комплексная автоматизированная система, предназначенная для решения задач оперативного контроля и управления технологическими процессами жилых домов, административных зданий, гостиничных и торгово-развлекательных комплексов. Система позволяет управлять всеми инженерными системами одного или нескольких зданий с единого диспетчерского пульта.

Назначение

«КУБ САиУЗ» управляет всем жизненным циклом здания и его системами, как единым целым, обеспечивая современный уровень гарантий исправности работы всех инженерных систем, оптимальные режимы эксплуатации и экономичное потребление внешних ресурсов.

Состав «КУБ САиУЗ»

1. Подсистема электроснабжения
2. Подсистема отопления, ГВС, ХВС, вентиляции и кондиционирования
3. Подсистема контроля за состоянием инженерных систем
4. Подсистема охранной, пожарной сигнализации и пожаротушения
5. Подсистема управление вспомогательными службами
6. Подсистема информации и связи



В зависимости от решаемых задач, состав «КУБ САиУЗ» может изменяться и дополняться.

Функциональные уровни системы

Нижний уровень



Представляет собою сеть контроллеров, распределенных по этажам, группам помещений. Все контроллеры объединены одним кабелем. Данные с контроллеров передаются на верхний уровень.

- сбор и первичная обработка информации с подключённых датчиков, счетчиков и других приборов;
- формирование управляющих воздействий на оборудование (автоматическое и по команде оператора);
- автоматическое регулирование по заданным алгоритмам;
- функционально-групповое управление;
- реализация защит и блокировок;
- диагностика оборудования.

Верхний уровень



В состав верхнего уровня входят сервера и АРМы (автоматизированные рабочие места).

- предоставление оператору оперативной и архивной информации;
- архивирование информации;
- анализ и обработка информации;
- протоколирование и документирование;
- настройка оборудования;
- управление системами;
- удаленный контроль и управление системой.

На сервере осуществляется прием данных с контроллеров, их обработка, анализ и архивирование, а АРМ осуществляет отображение всех параметров системы в разных формах.

Подсистема управления электроснабжением

Управление электроснабжением:

- Обеспечение бесперебойного электропитания потребителей;
- Контроль качества электроэнергии в нормальном и аварийном режимах;
- Контроль наличия электроэнергии (по вводам, по другим источникам);
- Контроль потребления и перегрузки по линиям;
- Контроль состояния элементов энергоснабжения (подстанция, силовые кабели, распределительная сеть, резервная линия, аккумуляторы и др.);
- Учет потребления электричества (например, отдельно по каждому арендатору);
- Ввод резерва - переход на резервную линию или автономный источник (генераторная станция, аккумуляторы) при повреждении основной;
- Экономичный режим работы электросетей;
- Регистрация и своевременное оповещение о неполадках в электроснабжении объекта;
- Программируемая автоматическая реакция на возникновение любых нештатных ситуаций в электроснабжении.

Управление освещением:

- Управление освещением лестничных клеток;
- Управление рабочим, дежурным, аварийным, эвакуационным освещением и пр.;
- Управление включением-выключением освещения во всем здании, отдельных зонах и помещениях по заданной Пользователем (Администратором, Арендатором) программе-сценарию;
- Управление фасадной (декоративной) подсветкой;
- Управление домовыми фонарями, указателями пожарного гидранта, заградительными огнями и пр.

Подсистема отопления, ГВС, ХВС, вентиляции и кондиционирования

Управление отоплением и горячим водоснабжением:

- Автоматическое поддержание температуры в помещениях здания путем контроля и управления системой отопления (водяное отопление, электрические или масляные радиаторы, теплый пол), в том числе по заданной Пользователем программе-сценарию;
- Контроль состояния системы отопления, ИТП, ЦТП (температура, давление в прямом и обратном трубопроводе, удержание температуры обратной воды в заданном диапазоне);
- Контроль и автоматическое управление подпиткой контуров;
- Установка экономичных режимов (день/ночь/выходные).

Управление холодным водоснабжением:

- Автоматическое управление технологическим оборудованием (насосы и т.п.);
- Поддержание давления в системе в заданных пределах;
- Обеспечение защиты насосных агрегатов при возникновении аварийных ситуаций;
- Измерение технологических параметров системы (расход, давление и пр.);
- Управление пожарными насосами;
- Управление питьевым водоснабжением;
- Автоматическое управление оборудованием, производящим очистку воды механическими фильтрами и электролизом;
- Контроль и поддержание выбранного режима работы оборудования, заданного показателя кислотности pH и других свойств воды, обеспечение глубокой очистки;
- Контроль состояния системы водоснабжения (физическое состояние труб и запорно-регулирующей арматуры).

Возможно комплексное объединение систем отопления, вентиляции и кондиционирования в одну большую систему климат-контроля

Управление вентиляцией и кондиционированием воздуха:

- Автоматическая поддержка температуры и влажности (во всем здании, отдельном блоке, отдельном помещении), в том числе по заданной Пользователем программе-сценарию;
- Осуществление автоматического и ручного включения-выключения приточной и/или вытяжной системы вентиляции;
- Контроль состояния системы вентиляции и кондиционирования;
- Изменение производительности в зависимости от времени суток и количества людей, находящихся в здании (например, по данным от системы контроля доступа в здание или по информации от датчиков концентрации CO₂);

- Реализация экономичного режима работы потребления тепло- и электроэнергии;
- Обеспечение комфорта проживания.

Децентрализованное (индивидуальное) управление климатом в отдельных помещениях:

- Управление вентиляцией, обогревом и охлаждением помещения;
- Поддержание установленной влажности в помещении;
- Выбор режима работы, функции выходного дня и функции специального дня для помещения;
- Управление освещением и жалюзи.

Автономный источник теплоснабжения.

Подсистема контроля над состоянием инженерных систем

- Контроль состояния канализации и водостоков;
- Контроль затопления кровли и подвалов;
- Контроль утечек воды в отдельных помещениях;
- Контроль загазованности;
- Контроль целостности строительных конструкций;
- Мониторинг и контроль окружающей среды;
- Подогрев ливнеотводов на кровле;
- Контроль лифтового оборудования;
- Коммерческий учёт энергоносителей.

Подсистема охранной, пожарной сигнализации и пожаротушения

Подсистема контроля доступа и охранной сигнализации:

- Обеспечение доступа в помещения по разрешающим устройствам (магнитные карты и пр.);
- Контроль нарушения границы территории через дверь, окно, забор, контроль появления движения в охраняемой зоне при постановке её в режим охраны;
- Автоматическое оповещение службы безопасности, включение тревожной сигнализации;
- Автоматическое ведение журнала событий (время прохода поста работником в том или ином направлении, попытки несанкционированного прохода на закрытый для работника объект, и т.д.).

Подсистема дымоудаления и оповещения о пожаре:

- Контроль температуры и наличия дыма;
- Автоматическое оповещение службы безопасности, включение тревожной пожарной сигнализации;
- Оповещение о возгорании в конкретном номере/квартире (помещении) владельца и (или) службу «01»;
- Отключение в зоне пожара электричества, приточной вентиляции, кондиционирования;
- Осуществление подпора воздуха на нулевом этаже и в шахтах лифтов;
- Открытие клапанов дымоудаления;
- Включение, при необходимости, дополнительного освещения.

Подсистема пожаротушения:

- Автоматическое обнаружение, оповещение и тушение пожара в очагах возгорания.

Подсистема информации и связи

Подсистема диспетчеризации:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) в составе диспетчерских пунктов реализуют следующие функции:
- Контроль функционирования системы в режиме реального времени;
- Контроль над срабатыванием аварийной сигнализации на объектах;
- Передача на объекты управляющих команд диспетчера;
- Отображение собираемой информации средствами визуализации;
- Печать отчетов и сводок.

АРМ получают данные в режиме реального времени. Коммуникационный сервер предоставляет возможность передачи исполнительных команд контроллерам нижнего уровня. Отображение технологического процесса осуществляется средствами АРМ через мониторы или системы коллективного пользования.

Подсистема широковещания и оповещения обеспечивает оповещение населения, находящегося внутри здания и на прилегаемой территории, службами ГО и ЧС.

Подсистема видеонаблюдения обеспечивает видеонаблюдение с ведением архива записей. Для целей видеонаблюдения и контроля доступа можно использовать как независимые каналы передачи данных с отдельным сервером и АРМ, так и централизованное управление. Возможны различные способы передачи видеозображения и сигналов о проникновении через беспроводные сети GSM / GPRS / WiFi.

Подсистема структурированных кабельных сетей (компьютерных, телефонных, локальных вычислительных сетей, кабельного и эфирного телевидения) обеспечивает интеграцию с сетями связи для обеспечения передачи данных.

Подсистема управления вспомогательными службами

- Подсистема управления фасадом управляет дверями, воротами, окнами, жалюзи, ролетами и другими устройствами в зависимости от изменения внешних и внутренних условий для поддержания комфортного микроклимата в помещениях.
- Подсистема управления прилегающей территорией контролирует состояние управляемых объектов прилегающей территории (шлагбаумы, бассейны, системы полива и т.п.).
- Подсистема контроля арендаторов: расход электричества, газа, воды.
- Подсистема контроля рабочего времени обеспечивает контроль и запись в базу данных времени входа/выхода сотрудников и осуществляет расчет суммарного опоздания за месяц и т.д.
- Подсистема управления автостоянками осуществляет контроль и управление системой видеонаблюдения, въездом-выездом, обеспечивает пожарную безопасность стоянок и защиту от угона.
- Подсистема управления фонтанами осуществляет контроль и управление насосами подачи и удаления воды, системой очисткой воды и осуществляет управление подсветкой струй.

Преимущества «КУБ САиУЗ»

- «Открытость» системы, обеспечивающая возможность использования оборудования различных производителей и наращивания системы за счет ее модульной, экономичной, легко перестраиваемой архитектуры;
- Способность учета, контроля и регулирования любых параметров безопасности, жизнеобеспечения и информационных сервисов здания, независимо от типов оборудования, за счет способности работать практически с любыми сигналами и промышленными протоколами;
- Возможность задания любых алгоритмов управления и обработки информации – оперативно прогнозировать ситуацию, моделировать последствия решений, рассчитывать и выдавать экономические и статистические отчеты и т.д.;
- Возможность установления приоритетов для информационных сообщений и алармов для обеспечения быстрого получения информации оператором и предотвращения перегруза системы и внимания оператора;
- Удобная форма вывода информации о состоянии систем здания на диспетчерский пульт, наличие архитектурной (здание, зона, этаж, комната) и технологической (все системы, подсистема, установка) визуализации;
- Высокий уровень защиты данных благодаря возможности разделить доступ к элементам системы по различным критериям за счет многоуровневой структуры личных и групповых паролей;
- Возможность контроля системы как с локальных рабочих мест, так и удаленно через Интернет с помощью встроенного в систему WEB-сервера;
- «Горячее» резервирование, т.е. автоматический переход при аварии на резервную станцию, которая продолжит обмен данными и предотвратит их потерю;
- Бесперебойность работы системы благодаря автономности ее частей и применению различных методов самоконтроля, пронизывающих всю структуру системы и ее отдельные элементы (самокалибровка полевого оборудования, источники бесперебойного питания).

Преимущества от внедрения «КУБ САиУЗ»

Преимущества для инвесторов:

- увеличение срока эксплуатации здания и срока службы инженерного оборудования;
- повышение статуса и стоимости здания;
- рост привлекательности для арендаторов;
- снижение рисков аварий и чрезвычайных ситуаций.

Преимущества для эксплуатационных служб:

- создание единого информационного пространства и сетевой структуры управления, позволяющих максимально увеличить эффективность функционирования служб;
- согласованная работа всех инженерных систем здания и объективная информация о состоянии всего оборудования;
- высокий уровень управления ресурсами (э/энергией, водой, теплом, газом и пр.);
- обнаружение и распознавание аварийных ситуаций на ранних стадиях и минимизация их последствий;
- снижение затрат на техническое обслуживание и эксплуатацию здания до 30%;
- улучшение условий труда и повышение производительности.

Преимущества для жильцов (арендаторов, работников):

- идеальные комфортные условия жизнедеятельности;
- повышение безопасности проживания;
- сокращение расходов за счет более экономного использования ресурсов.



ТелеСистемы

Закрытое Акционерное Общество

ЗАО «ТелеСистемы»

620137, Россия, г. Екатеринбург
ул. Студенческая, 1к
Тел./ факс: (343) 383-45-74 (многоканальный)
office@telesystems.info
www.telesystems.info

ГК «ЭнТерра»

620137, Россия, г. Екатеринбург
ул. Студенческая д.1, корп. 3, к. 10
Тел./ факс: (343) 345-09-70, 278-16-41
gk@energoterra.info
www.energoterra.info