

Инженерные системы



В условиях постоянного роста цен на энергоресурсы все чаще собственники заданий стремятся к минимизации издержек на их содержание. Арендаторы, в свою очередь, предъявляют все более высокие требования к системам контроля, безопасности и противопожарной защите. Авто-

матизированные системы управления (АСУ) интеллектуального здания позволяют решить проблемы собственников зданий и удовлетворить требования арендаторов. АСУ способны работать без участия человека, сведя функцию человека на уровень диспетчеризации, позволяют

экономить энергоресурсы, повышают надёжность и долговечность систем, отвечают всем требованиям безопасности и обеспечивают более комфортные условия труда.

Инновационные
решения

Повышение
энергоэффективности

Автоматизированные
системы

Строительство и реконструкция
энергетических объектов



сетевая
компания



промышленное
предприятие



генерирующая
компания



государственное
предприятие

В настоящее время большая часть инженерных систем изначально включает в себя минимальную заводскую автоматизацию. Это, так называемая, локальная автоматизация имеет серьёзный недостаток – все системы работают независимо друг от друга. Возникает необходимость индивидуального управления каждой системой в отдельности. Такое управление является затратным, неэкономичным и совершенно не эффективным с точки зрения расходования ресурсов. Устранить все эти недостатки способна автоматизированная система управления (АСУ) инженерными системами.

Автоматизированная система управления интеллектуального здания позволяет:

- Снизить эксплуатационные расходы (в 3-5 раз), экономить электроэнергию и прочие ресурсы (~15%)
- Снизить количество аварий (на 30-60%)
- Устранять неполадки на начальных стадиях
- Обеспечить защиту от несанкционированного доступа к информации
- Значительно повысить уровень имущественной безопасности
- Повысить уровень безопасности труда, жизни и здоровья
- Объединить удалённые объекты в единую сеть
- Обеспечить более комфортные условия труда.

Единая АСУ здания и его технологическими процессами выводит системы здания на совершенно новый уровень безопасности и комфорта. Создание системы позволяет оптимизировать затраты на строительство и сократить ежемесячные эксплуатационные расходы. Эффект достигается за счёт рационального использования человеческих и энергетических ресурсов. Возможности систем подстраиваться под характеристики помещений, количество находящихся в них людей и их потребности, климатические условия и многое другое.

Интеллектуальное здание состоит из системы управления, технологических систем и систем безопасности.

Система управления

интеллектуального здания представляет собой аппаратно-программный комплекс, осуществляющий сбор, хранение и анализ данных от различных инженерных систем здания, а также мониторинг и управление работой этих систем с помощью специализированных контроллеров. К системе управления относятся:

- **Программно-аппаратный комплекс АСУ**
является ядром системы, объединяя всю получаемую информацию, анализируя и выводя на АРМ операторов (диспетчеров) согласно заранее заданным требованиям каждого АРМ. Таким образом, позволяет разграничить права, получаемую информацию и функциональные обязанности операторов.
- **Система сбора и обработки информации (ССОИ)**
предназначена для интеграции систем безопасности на базе выделенной информационной сети, как правило, строящейся на основе локальной вычислительной сети Ethernet TCP/IP с возможностью дополнительного, отдельного от самой системы архивирования и хранения данных.
- **Диспетчеризация и автоматизация лифтового оборудования**
позволяет значительно повысить уровень эффективности эксплуатации лифтов, обеспечить контроль лифтового оборудования в режиме реального времени, повысить уровень безопасности пассажиров, лифтовых шахт и оборудования. Организовать формирование отчетов о простоях, неисправностях, техническом обслуживании, аудио-видео связи с диспетчером, а так же диагностику текущего состояния оборудования с центрального пульта.
- **Централизованное управление и сигнализация (учёт тепла, расход воды, АРМ)** предназначены для технического учёта ресурсов, сигнализации при отклонениях от заданных параметров, вывода информации в диспетчерскую.

Технологические системы

интеллектуального здания формируют производственную среду, позволяющую осуществлять основную деятельность предприятия или учреждения на основе информационных и телекоммуникационных технологий, систем жизнеобеспечения. К технологическим системам относятся:

- Система кондиционирования серверных помещений

Идеальным вариантом кондиционирования серверных помещений считается кондиционирование на базе прецизионных кондиционеров. Прецизионные кондиционеры представляют собой разновидность шкафных кондиционеров.

Прецизионные кондиционеры обладают следующими отличительными характеристиками:

- точность контроля и поддержания температуры до 1°C и влажности до 2%
 - надёжность работы при непрерывной эксплуатации
 - возможность работы в широком диапазоне температур (до минус 35°C)
 - полная совместимость с системами диспетчерского контроля и системами управления микроклиматом здания
- **Сигнализация загазованности** предназначена для контроля утечки дозрывоопасных концентраций взрывоопасных газов (природного газа – метана, оксида углерода, бензиновых паров, углекислого газа и пр.) в атмосфере помещений и служит для выдачи тревожных сообщений и управления средствами защиты: запорный клапан, вентиляция.

- Автоматизация противодымной вентиляции

позволяет осуществлять контроль работы элементов системы, автоматическое и удалённое ручное из диспетчерского пункта управление системой дымоудаления, подпора воздуха.

- Автоматизация установок (спринклерного, газового и т.д.) пожаротушения

Система автоматизации позволяет осуществлять контроль состояния работы элементов системы (модулей, клапанов, насосов и т.д.), автоматическое и ручное удалённое из диспетчерского пункта управление элементами с получением тревожных, аварийных и прочих сигналов.

- Автоматизация общеобменной вентиляции

предназначена для управления вентустановками, поддержания заданных параметров, контроля состояния технологического оборудования, электрооборудования и оборудования автоматики, обнаружения и предотвращения аварийных ситуаций, передачи информации в систему диспетчеризации, отключение при пожаре.

- **Автоматизация и диспетчеризация воздушно-тепловой завесы**

Воздушно-тепловая завеса предназначена для предотвращения проникновения холодного наружного воздуха внутрь здания при открытых въездных воротах автостоянки и открытых входных дверях здания.

Автоматизацией воздушно-тепловой завесы предусматривается:

- автоматическое включение завесы при открывании ворот, дверей
- автоматическое отключение завесы после закрытия ворот, дверей и восстановления нормируемой температуры воздуха помещения
- световая сигнализация на фасаде щита, устанавливаемого по месту размещения завесы
- передача на рабочую станцию диспетчера информации о текущем состоянии оборудования

- **Автоматизация теплоснабжения**

внутренних систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от наружных тепловых сетей и собственных установок приготовления горячей воды (бойлеры, тэны, насосы, клапаны).

Система позволяет осуществлять контроль состояния работы элементов системы, автоматическое и ручное удалённое из диспетчерского пункта управление, пуск/остановку, регулировку, анализ и передачу аварийных сигналов в диспетчерский пункт.

- **Автоматизация холодоснабжения**

предназначена для забора холодной воды из системы холодоцентра и возврата отепленной воды для ее охлаждения. Циркуляция воды и поддержание необходимого давления в каждом контуре холодоцентра выполняется с помощью соответствующих групп насосов.

Система автоматизации обеспечивает управление технологическим процессом охлаждения воды и контроль за состоянием систем снабжения холодной водой потребителей.

- **Автоматизация водопровода и канализации** обеспечивает:

- контроль уровня воды в резервуарах и канализационных трубопроводах
- автоматическое управление погружными насосами по уровню воды в резервуарах
- автоматическое управление аварийными задвижками
- световую сигнализацию на фасаде щита
- передачу на рабочую станцию диспетчера информации о текущем состоянии оборудования

- Система электроснабжения включает в себя следующие системы:
 - общего электроснабжения (СОЭ);
 - гарантированного электроснабжения (СГЭ);
 - бесперебойного электроснабжения (СБЭ);
 - систему освещения
- Система часофикации предназначена для создания единой синхронизированной сети точного времени и обеспечения индикации сигналов текущего времени в различных зонах объекта.
- Информационные и телекоммуникационные сети предназначены для создания единого информационного пространства между различными клиентами сети. Информационные и телекоммуникационные сети связи в энергетике можно разделить на технологические и корпоративные сети связи.
- Системы технологической связи предназначены для унификации сбора технологической информации, передачи ее в центры сбора и обработки и представления в пригодном для использования виде.
- Источник бесперебойного питания (ИБП) поддерживают заданное качество выходного напряжения при наличии неполадок во входном напряжении за счет использования энергии аккумуляторных батарей. ИБП обеспечивают защиту от любых неполадок питающей энергосети (пропадание, искажения формы, отклонения номинала и т.д.)
- Дизель-генераторные электроустановки (ДГУ) предназначены для питания электроэнергией потребителей переменного тока при неисправности или отключении основного источника электропитания. ДГУ обеспечивает электропитание необходимого качества и необходимой мощности для продолжения работы подключенного оборудования.

Системы безопасности

интеллектуального здания обеспечивают безопасность персонала, сохранность самого здания и имущества, а так же сохранность информации, включая защиту от несанкционированного доступа и преднамеренного воздействия с целью разрушения систем. К системам безопасности относятся:

- **Система контроля и управления доступом (КУД)** является составной частью комплексной системы безопасности объекта и обеспечивает:
 - доступ сотрудников и посетителей в зоны и выделенные помещения согласно разграничению прав доступа
 - выдачу сигналов тревоги и/или служебных сообщений на АРМ СБ в случае несанкционированного проникновения в зоны доступа и выделенные помещения (вскрытие двери), попытки использовать несанкционированную карту для прохода в помещения
 - протоколирование (архивирование) всех происходящих в системе событий
 - защиту от преднамеренного искажения или уничтожения протокола событий
 - блокирование точек доступа при возникновении нештатных ситуаций и деблокирование при необходимости обеспечить эвакуацию персонала. Блокирование осуществляется дистанционно с АРМ СБ. Деблокирование точек доступа осуществляется вручную, автоматически и дистанционно с АРМ СБ
 - круглосуточный контроль безопасности на объекте
- **Система охранного телевидения (СОТ)** является частью комплексной системы безопасности объекта и предназначена для круглосуточного визуального контроля обстановки в охраняемых зонах, помещениях средствами телевизионной техники, а также видеодокументирования происходящих событий с возможностью последующего анализа.
- **Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС)** предназначена для круглосуточного контроля безопасности на объекте.
- **Система автоматической пожарной сигнализации (САПС)** предназначена для обнаружения очага возгорания, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре на объекте, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технических устройств, звуковых сигнальных устройств, систем оповещения о пожаре.
- **Система Голосового оповещения о пожаре (СГОП)** предназначена для предупреждения людей, находящихся в здании, о возникновении чрезвычайной ситуации и управления эвакуацией. В штатном режиме системы оповещения могут использоваться также для передачи фоновой музыки или речевых сообщений.
- **Автоматическая установка пожаротушения (АУТП).** В зависимости от объёмов раздела по конкретному объекту системы АУТП входят в раздел САПС, но могут рассматриваться и как отдельная система. Все АУТП могут работать как отдельные (локальные) системы, а так же могут быть подключены к общей АСУ объекта, интегрированы в САПС, что позволяет получать сигналы о работе этих систем, осуществлять удалённый контроль их работы.

О компании Р.В.С.

Р.В.С — инженеринговая компания, реализует комплексные проекты, направленные на повышение эффективности энергоинфраструктур предприятий, включая процессы производства, передачи, распределения и потребления энергоресурсов.

Р.В.С. реализует проекты полного цикла: от обследования и проектирования до технического сопровождения внедренных решений. Направления работы компании охватывают полный комплекс решений, необходимых для эффективного функционирования энерго-

хозяйств: автоматизированные системы, построение и реконструкция энергоинфраструктур, повышение энергоэффективности сервисное сопровождение систем.

Компания Р.В.С. обладает всеми необходимыми для деятельности лицензиями. Система управления качеством, сертифицированная в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и международным стандартом ISO 9001, позволяет контролировать качество работ и услуг на каждом этапе реализации проекта.



Р·В·С

Ул. Николаямская д.50 стр.1
Москва, Россия, 109004

телефон (495) 797-96-92
факс (495) 797-96-93

www.rvSCO.ru
mail@rvSCO.ru