

# Энергоэффективные технологии для зданий от Schneider Electric.

Владельцы коммерческих офисных зданий ежедневно сталкиваются с проблемой высоких затрат на оплату энергоресурсов. Суммы продолжают постоянно расти, уменьшая прибыльность бизнеса. Перед руководителями предприятий и управляющими компаний, которые занимают офисные помещения, все чаще встает вопрос о принятии мер, направленных на уменьшение данного вида расходов – с целью поддержания жизнеспособности производства и коммерции.



В данной статье мы постараемся осветить ряд подходов, позволяющих максимально эффективно использовать электроэнергию в офисных, торговых, промышленных зданиях и гостиницах, а также рассмотрим разработки ведущего производителя электрооборудования и систем автоматизации Schneider Electric для построения систем энергосбережения.

## Некоторые факты энергопотребления в коммерческих зданиях.

Регулярное увеличение цен на энергоносители влечет за собой потерю доходов компаний. Принимая во внимание сокращение сырьевых запасов для производства энергии, а также возрастающие затраты на замену устаревшего оборудования и ремонта изношенных сетей, вряд ли стоит говорить о замедлении роста цен на энергоносители. Добавьте сюда и такие факты: 80 % эксплуатируемых сегодня объектов были построены более 20 лет назад, к тому же среднестатистическое здание потребляет энергии на 30% больше, чем на самом деле необходимо. Кроме того, подавляющее большинство строений, использующих оборудование для отопления, кондиционирования и освещения, не оснащены автоматизированными системами управления, поэтому данное оборудование эксплуатируется практически круглосуточно. Таким образом, очевидно, что внедрение энергоэффективных систем управления оборудованием открывает перед владельцами зданий дополнительные перспективы экономии средств.

## Потребности коммерческих зданий в обеспечении энергией.

Повышение энергопотребления в офисах в последние годы вызвано бурным развитием информационных технологий, активным применением кондиционеров, увеличением плотности использования пространства и реалиями конкурентного рынка, где арендаторы видят высокую ценность удобного рабочего места. Две трети всей потребляемой в среднестатистическом офисном здании

энергии приходится на долю электричества. При этом 90 % расходов идет на освещение, оборудование офиса и HVAC. Безусловно, высокие энергозатраты компенсируются значительными усовершенствованиями в технологиях освещения, проектирования и средств управления. И хотя эти инновации не могут полностью покрыть издержки, применение современных систем управления зданием и использование оборудования, разработанного с внедрением энергоэффективных систем, позволяют значительно сократить расходы на дорожающую энергию.

Несмотря на сложившиеся стереотипы, системы энергоэффективного управления зданиями просты в управлении, приспособлены к модернизации и не так дороги, как может показаться. Их внедрение способствует повышению уровня комфорта и производительности. Хорошо отлаженная система надежна и полностью отвечает потребностям пользователей. Предусмотрена перенастройка



системы управления в соответствии с реконструкцией или изменением конфигурации офиса торгового центра или гостиницы в запланированные сроки.

Так какие же контролирующие меры необходимы для оптимальной работы энергоэффективной системы и приемлемого возврата инвестиций? Ответ зависит в значительной степени от специфики каждого конкретного здания, от того, как оно эксплуатируется в настоящее время, как планируется его использовать в будущем и каков предполагаемый временной интервал для возврата инвестиций.

Один из способов сэкономить - внедрить недорогие основные средства управления. Первоначальные капиталовложения в таком случае действительно оказываются невысокими, но перспективы эффективного управления энергосистемой ставятся под угрозу этими дешевыми малофункциональными решениями.. Это также означает ограничения или невозможность последующего усовершенствования системы. Следовательно, в случае повышения энергозатрат никаких доступных рентабельных способов решения проблемы нет, ведь дешевая система уже использует все свои возможности. Затраты на усовершенствование существующей системы несравнимо выше тех, которые были бы необходимы на этапе проектирования управления. Между тем, полноценная система энергоэффективного управления позволяет изменить стратегию контроля без дополнительных вложений.

Современные BAS могут управлять каждой подсистемой здания, включая насосы, вентиляцию, клапаны, увлажнители, компрессоры, освещение и так далее . Интегрированные системы в состоянии реализовывать самые разнообразные функции, например доступ к освещению и контролю климата в многочисленных, разделенных между собой зонах здания с помощью карты.

Мировой лидер в области электрооборудования Schneider Electric прилагает значительные усилия для развития энергоэффективных технологий, позволяющих повысить конкурентоспособность партнеров компании и сократить

затраты на энергию для конечных заказчиков. Schneider Electric предоставляет широкий спектр оборудования и систем для эффективного управления объектами инфраструктуры, промышленности, офисными зданиями и торговыми центрами, а также гостиничными объектами разных категорий. По нашим оценкам, решения, о которых пойдет речь дальше, позволяют сократить затраты на энергию на 10 -30% в зависимости от конфигураций зданий.

## TAC Vista

Наиболее открытая, масштабируемая, совместимая, полноценная система управления зданием TAC Vista. Это прежде всего:

- интеграция с любыми IT-стандартами, возможность Web-управления;
- удобное графическое отображение данных;



- интегрированная автоматизация здания и система безопасности;
- наиболее гибкое и легкое в обслуживании зональное регулирование;

TAC Vista основана на LONWORKS и поддерживает другие ведущие технологии: TCP/IP, BACnet, Modbus и Ethernet. Данная система позволяет сократить затраты на энергию и повысить эффективность использования здания. Кроме того, система предполагает:

- запланированное управление нагревом, вентиляцией, охлаждением и освещением здания;
- индивидуальный подход к управлению микроклиматом арендаторов офисов;
- контроль потребления энергии при помощи настраиваемых отчетов;
- отображение информации в режиме реального времени;
- улучшение производительности труда сотрудников путем обеспечения оптимального микроклимата офиса.

## Оборудование для контроля мощности PowerLogic PM800 & PM700 – это

- идеальное решение для контроля различных нагрузок сети;
- измерения напряжения, тока, коэффициента мощности, потребленной мощности и энергии;
- класс точности 0,5.

## Преобразователь частоты Altivar 21 для систем HVAC имеет следующие преимущества

- технология «Harmonic-less» позволяет получить низкий уровень гармоник без использования внешних фильтров;
- уменьшение потребления электроэнергии за счет функции энергосбережения и применения квадратичного закона регулирования скорости;
- PI-регулятор управляет скоростью потока, как того требует система управления зданием;
- дополнительные коммуникационные карты легко интегрируются в систему управления зданием: LonWorks, BACnet, METASYS N2 и APOLOGEE FLN;

- управление включающей частотой позволяет уменьшить уровень шума, созданного вращением вентилятора;
- кнопка “LOC/REM” обеспечивает доступ к местному управлению и тестированию собранной схемы.

## Контроллеры

- добавляют гибкость и простоту управления системе;
- организуют связь со SCADA системой для управления оборудованием;
- модульность конструкции позволяет адаптировать систему к расширению;
- полностью совместимы с оборудованием Schneider Electric.

## Оборудование Schneider Electric для управления освещением – это

- комфорт, совмещенный с экономией электроэнергии;
- возможность установки малогабаритного оборудования на ДИН-рейку;
- удобный и красивый дизайн;
- недорогое и надежное оборудование для самых различных схем управления освещением.

## Оборудование Merten – это

- система локального управления освещением, микроклиматом и доступом для гостиничных номеров и офисов;
- возможность экономии электроэнергии путем настройки параметров локальной системы в соответствии с конкретной ситуацией;
- легкая интеграция в глобальную систему управления зданием (BAS);
- многообразие дизайнерских решений, позволяющих найти подходящее решение для любого интерьера.

Итак, компания Schneider Electric готова предложить украинскому строительному рынку полную, современную и надежную систему управления зданием со всеми входящими в нее компонентами. Разработки компании делают здание не только интеллектуальным, но и позволяют его владельцам значительно экономить средства, несмотря на постоянный рост цен на энергоресурсы.

