



Hannes Lütz
Менеджер по продукции
CentralLine c/o Honeywell GmbH

Энергетическая эффективность...

...В гостиницах

10 | 2008

Проживающие в гостинице высоко ценят комфорт.

В конце концов, они оплачивают свои гостиничные номера. Взамен они вправе рассчитывать на то, что в номере есть горячая вода, хорошее освещение и окно, которое они смогут открывать даже в холодные зимние ночи, если считают это целесообразным. Даже если управляющий гостиницы всегда заинтересован в снижении энергопотребления, при этом не должен страдать комфорт проживания в гостинице. Современные системы управления зданием предоставляют возможность снижения затрат на энергию без ущерба для комфорта проживающих в гостинице. Расточительное обращение с энергией может быть предотвращено различными путями, например, за счет регулирования производства и потребления энергии с учетом потребности. Таким образом, можно также выявить, какие возможности лучше всего подходят для каждого здания гостиницы. Напротив, другие же мероприятия по снижению эксплуатационных затрат, как например, экономия в сфере персонала или услуг, оказывают негативное воздействие непосредственно на удовлетворенность проживающих в гостинице и тем самым ведут к снижению показателей резервирования мест в гостинице.

Энергетическая эффективность...

...в гостиницах

Областями самого высокого энергопотребления в гостинице являются

- Приточная вентиляция в гостиничных номерах
- Открытые окна в помещениях
- Освещение гостиничных номеров
- Кондиционирование области плавательного бассейна
- Кондиционирование конференц-залов
- Кондиционирование ресторанов
- Вытяжная вентиляция в помещениях кухни
- Горячее водоснабжение
- Кондиционирование вестибюлей (включая потери энергии в результате частого открывания дверей).

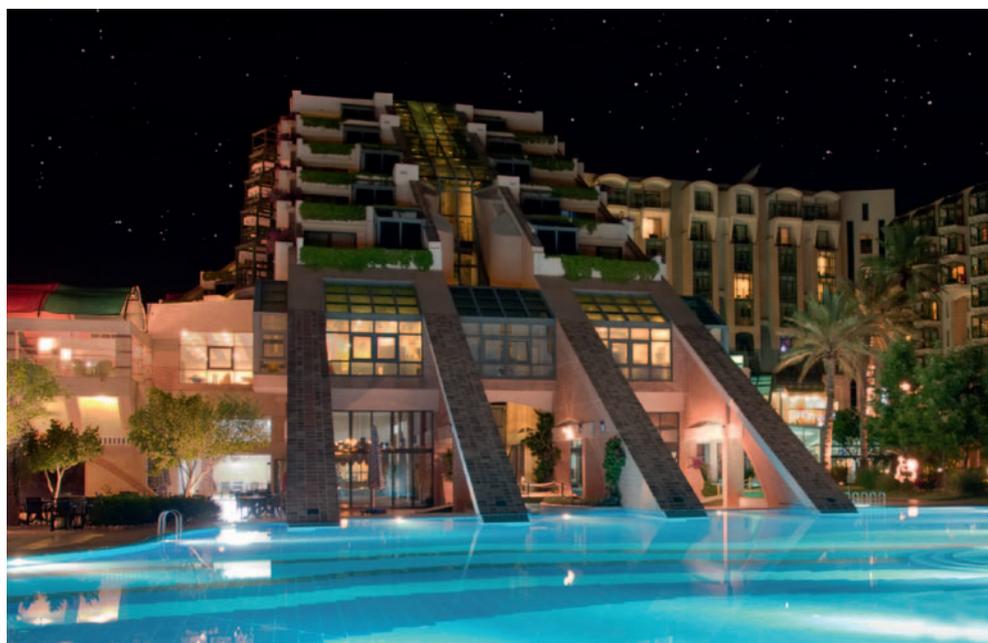


Рис. 1. «Пожиратели» энергии в гостиницах

Каковы возможности повышения энергетической эффективности?

- Сокращение объемного расхода приточной вентиляции (более эффективное управление: регулирование качества воздуха, использование таймеров и датчиков присутствия в помещении)
- Сокращение объемного расхода воздуха (энергопотребление вентиляторов)
- Снижение температуры в определенных областях здания (сокращение тепловых потерь)
- Сокращение потребления и независимость от традиционных видов топлива (альтернативные источники энергии)
- Сокращение потребления энергии в холодильных установках (эффективное регулирование, рекуперация тепла/холода, альтернативные системы охлаждения)

Энергетическая эффективность...

...в гостиницах

- Продолжительность работы (эффективное регулирование, программы выдержек времени, привязка к другим системам автоматизации)
- Профилактика и обслуживание оборудования, регулярная очистка теплообменников и регулярная замена фильтров
- Продвижение «экологической» ориентации.

Какие системы регулирования могут быть использованы для этой цели?

- Регулирование качества воздуха
- Регулирование отдельных помещений, предназначенных для проживания
- Автоматическое ночное снижение
- Частотное регулирование для вентиляторов
- Низкотемпературные системы отопления
- Воздушные затворы дверей в фойе и других областях гостиницы, где в связи с частым открыванием дверей имеет место расточительное обращение с тепловой энергией
- Рекуперация тепла/холода и регулирование на основе энтальпии.

Какие факторы могут способствовать дальнейшему снижению энергопотребления?

- Ручные переключатели, которые без проблем могут использоваться персоналом
- Методы текущего контроля энергопотребления
- Интеграция уже действующих систем для обеспечения оптимальной прозрачности регулирования
- Переговоры о цене с поставщиками газа, солярки, электроэнергии
- Автоматическое переключение на наиболее выгодные источники энергии, такие как газ, солярка или централизованное теплоснабжение.

При использовании каких альтернативных подходов можно снизить затраты на энергию?

- Солнечные установки для отопления/охлаждения
- Тепловые насосы
- KWK-агрегаты (объединение производства тепловой и электрической энергий) для базисной нагрузки
- Абсорбционное охлаждение
- «Даровые» источники энергии, такие как ветер и вода.

Энергетическая эффективность...

...в гостиницах

Экономические преимущества каждой из перечисленных возможностей требуют индивидуального рассмотрения. Не каждая из представленных опций энергосбережения подходит для того или иного гостиничного здания. Некоторые методы, такие как оптимизация приточной вентиляции, в гостиницах могут быстро окупить себя.

При проведении других мероприятий фактическая выгода может существенно зависеть, например, от того, используются ли части здания в определенных целях, таких как казино, фитнес-центры или музыкальные представления.

В предыдущих информационных выпусках этого ряда, посвященных энергетической эффективности, CentralLine уже предложил методы, которые могут быть использованы для сокращения энергопотребления вентиляторов с переменной скоростью вращения. Тем не менее, мы хотели бы ниже еще раз с помощью двух примеров особо остановиться на применениях в сфере гостиниц.

Тема 1: Гостиничный номер

Рассмотрим идеальную ситуацию:

1. Если помещение не занято, то в нем поддерживается пониженная «ночная» температура, выключена подача электроэнергии для приточной вентиляции, освещения и телевизора.
2. На момент регистрации проживающего в гостинице, в номере поддерживается температура «горячего резерва», а приточная вентиляция настроена на минимальную ступень.
3. Когда проживающий находится в номере (сигнал от датчика присутствия или от держателя карты-ключа), в помещении обеспечивается нормальная приточная вентиляция, температура поддерживается на «приятном» уровне, а если снаружи темнеет, то включается освещение.
4. Скорость вращения вытяжного вентилятора в ванной комнате увеличивается с повышением влажности воздуха или в результате ручного активирования вентиляции (при этом через пять минут вентилятор выключается).
5. Как только проживающий открывает окно, помещение переключается на температуру «горячего резерва» и минимальную ступень приточной вентиляции.
6. Когда проживающий покидает номер, режим помещения переключается на температуру «горячего резерва» и минимальную ступень приточной вентиляции. Выключается электроснабжение для освещения и телевизора.
7. После того как проживающий оплачивает счет и выезжает из гостиницы, система переключает помещение на «ночную» температуру и деактивирует приточную вентиляцию.

Энергетическая эффективность...

...в гостиницах



Рис. 2. Идеальный гостиничный номер

- 1 Приточная вентиляция
- 2 Вытяжная вентиляция в ванной комнате
- 3 Контакт окна
- 4 Настройка температуры/вентиляции
- 5 Управление освещением
- 6 Управление роллами

Расчеты по энергосбережению показывают, что по сравнению с применением обычных вентиляторов в отопительных батареях простая программа выдержек времени для отопления помещения дает экономию до 40%. Автоматика «горячего резерва»/присутствия обеспечивает дополнительное сокращение затрат на 5 - 10 %, в зависимости от настроек и времени «горячего резерва». Интеллектуальное объединение систем автоматического регулирования помещений и резервирования мест в гостинице (как это предусматривается техническими решениями CentraLine) благодаря взаимосвязи между этими системами позволяет сократить до нуля расходы на обслуживание.

Энергетическая эффективность...

...В ГОСТИНИЦАХ

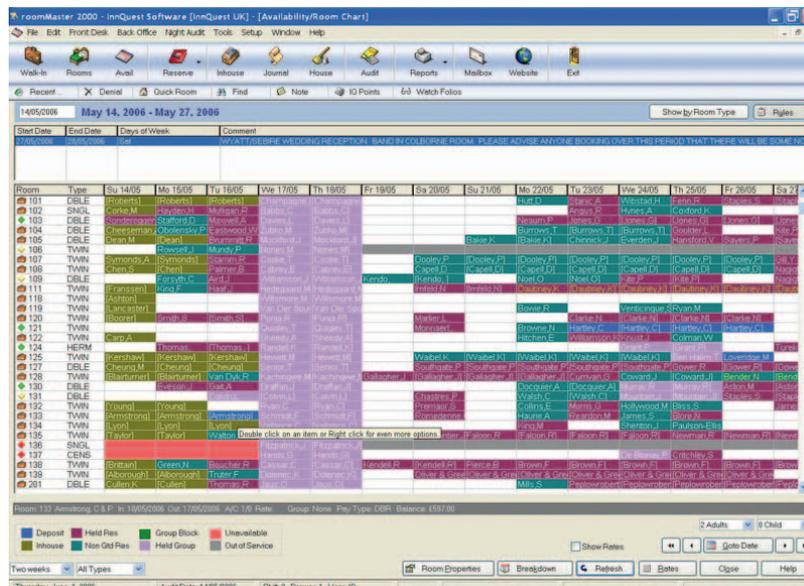


Рис. 3. Современная система резервирования мест в гостинице (источник: «InnQuestSoftware»)

Эти системы резервирования различным образом связаны с системами CentralLine автоматизации здания и управляют не только кондиционированием, но также электроснабжением и ролладами в номере.

Тема 2: Метод текущего контроля энергопотребления

Рассмотрим идеальную ситуацию:

1. Потребление электроэнергии в различных сферах гостиницы, как например, в плавательном бассейне, кухне, ресторане, жилых помещениях, непрерывно контролируется.
2. Теплопроизводительность для каждого помещения контролируется с целью определения, в каком из них были открыты двери или окна.
3. Потребление горячей воды контролируется с целью определения протекания или открытого состояния водопроводных кранов в номерах или в других областях гостиницы.
4. Расход энергии на охлаждение, в конференц-залах и номерах, может быть измерен и при необходимости поставлен в счет.
5. Путем сравнения день за днем кривых потребления могут быть установлены отклонения от норм. Таким образом, при соответствующих обстоятельствах можно добиться сокращения потребления энергии.
6. Определение и минимизация базисных нагрузок.

Энергетическая эффективность...

...в гостиницах

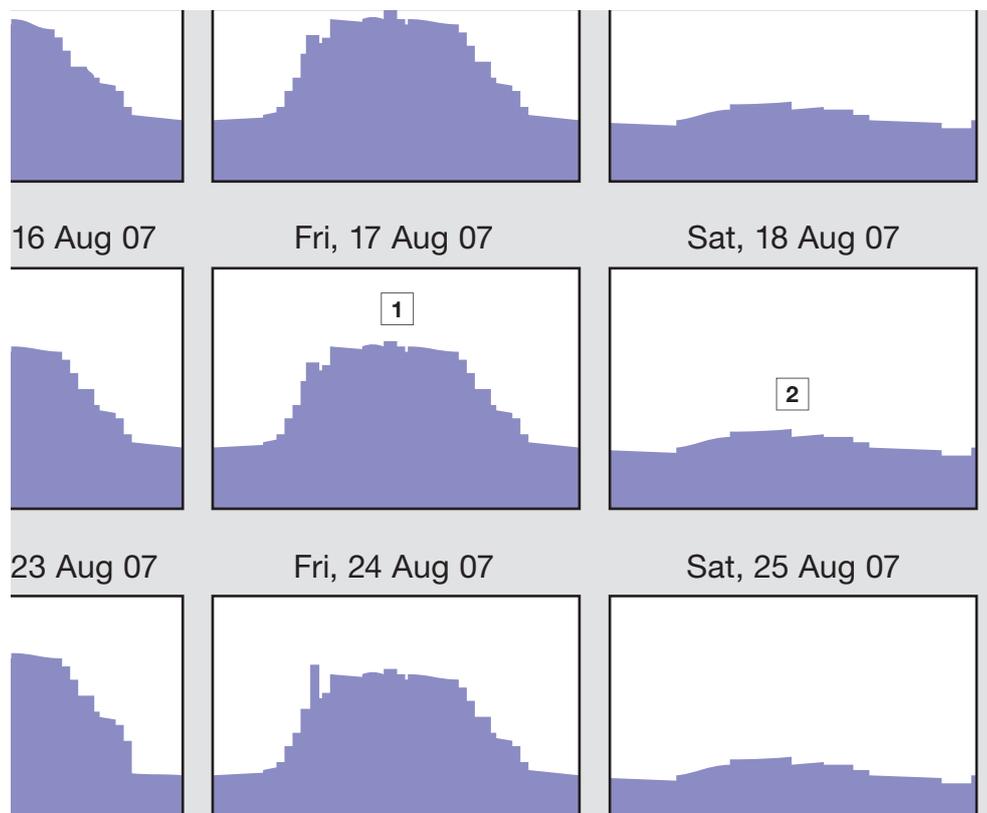


Рис. 4. Текущий контроль энергопотребления

- 1 Работают ли приборы в ночное время?
- 2 Закрыто ли здание в выходные – для чего используется вся эта энергия?

Один лишь текущий контроль энергопотребления, конечно, не приводит автоматически к энергосбережению, но позволяет управляющему гостиницы определить, где и в какое время потребляется энергия, с тем, чтобы принять меры для соответствующих улучшений.

При этом иные руководители ощущают растерянность перед лицом такого многообразия возможностей энергосбережения в зданиях. Какие же из этих возможностей обладают наибольшим потенциалом энергосбережения и поэтому должны быть рассмотрены в первую очередь? Как можно обеспечить текущий контроль и оптимизировать потребление энергии? Опытные специалисты по отоплению, вентиляции и кондиционированию, такие как фирмы-партнеры CentralLine, обладают необходимым ноу-хау для предоставления управляющим гостиниц оптимальных рекомендаций. Эти специалисты охотно составят для них выгодный с точки зрения затрат план немедленного и долговременного сокращения их затрат на энергию.

Таким образом, они смогут существенно сократить эксплуатационные затраты в своих гостиницах, причем так, что это не скажется на комфорте проживания в гостинице.

Энергетическая эффективность...

...в гостиницах

Автор: Hannes Lütz
Менеджер по продукции
CentraLine c/o
Honeywell GmbH

Более подробную информацию по CentraLine можно получить по информационному телефону (007) 495 797-9913 или в Интернете по адресу www.centraline.com, а также по электронной почте: ec@honeywell.ru.



www.centraline.com

**CENTRA[®]
LINE**
by Honeywell

CentraLine · ЗАО Хоневелл · 119048, Россия, г. Москва · Лужники, дом 24, 4-й этаж
Тел. +7 (495) 797-9913