



СОВЕТ МОЛОДЫХ  
УЧЕНЫХ КАЗАНИ

Совет молодых ученых и специалистов Казани

[kznscience.ru](http://kznscience.ru)

Комитет по делам детей и молодежи Исполкома Казани

Казанский (Приволжский) федеральный университет



# Сборник Тезисов 2-й Всероссийской Интернет-конференции «Грани науки 2013»

Казань

апрель-июнь 2013 г.

## "УМНЫЙ ДОМ" И ЖКХ

Багаутдинова Л.А., Халлыев И.А., Гирфанов Р.Р.  
ФГБОУ ВПО Казанский Государственный Энергетический Университет, г. Казань,  
Россия  
e-mail: bagautdinova.lil@mail.ru

Прошло то время, когда понятие "Умный дом" воспринималось как нечто бесполезное, связанное с роскошью. Автоматизированные системы управления отоплением, водоснабжением и вентиляцией, пожарно-охранные системы, системы контроля доступа незаметно проникли в обыденную жизнь. Конечно, "Умный дом" это нечто большее, чем перечисленные компоненты. Но объединение их в единую систему, организация комфортного и интуитивно понятного доступа к управлению системой, расширение функционала приведет к еще большей интеллектуализации зданий и станет нормой для ЖКХ. «Умный дом» для госучреждений и крупных компаний – это не только комфорт и повышение работоспособности персонала, но и энергосбережение.

Наиболее эффективным, с точки зрения энергосбережения, является управление электроснабжением. На освещение помещений потребляется до 40% от общего энергопотребления здания. Автоматическое управление позволяет снизить до 70% потребления электроэнергии на освещение. Такой эффект достигается за счет автоматического включения и выключения осветительных приборов, использования заранее определенных графиков, управления уровнем освещенности и применения функций дневного контроля.

Системы интеллектуального управления климат-контролем, водоснабжением и отоплением позволяют снизить затраты на энергоресурсы до 30%. Но максимальный эффект возможен при полноценной системе контроля и управления. Внедряемые в последнее время индивидуальные тепловые пункты, позволяют значительно уменьшить затраты на отопление. Но и эффективность внедрения ИТП можно повысить благодаря интеллектуальной системе по комнатного регулирования. Такая система разрабатывается совместно коллективами кафедр АТПП и ЭОП в Казанском государственном энергетическом университете.

Еще одно неоспоримое достоинство «умного дома» – это система безопасности. Причем системы автоматизации продуманы так, что предполагают защиту от любой чрезвычайной ситуации. Во-первых, они обеспечивают защиту от вторжения с помощью камер видеонаблюдения, автоматизации дверей, охранной сигнализации. Во-вторых, уменьшается риск возникновения пожара – оставленные включенными утюг, щипцы, или духовка, будут вовремя выключены, а в случае любого возгорания или задымления сработает пожарная сигнализация. О протечках воды или газа система сразу же уведомит и хозяина, и соответствующие службы.

Когда идея "умного" дома только зарождалась, для разработчиков наиболее важно было реализовать с помощью новой системы функцию экономного потребления ресурсов. И современные системы с блеском с этой задачей справляются. Они контролируют расход воды, электроэнергии, тепла. Это достигается с помощью максимально рационального использования.

Можно выделить следующие тренды в развитии жилищно-коммунального хозяйства в развитии направления «Умный дом»:

1) в ближайшие годы всё больше компонентов "Умного дома" будет внедряться в зданиях госучреждений и крупных компаний, будет происходить объединение подсистем в единые комплексы;

2) вслед за внедрением систем «Умный дом» в зданиях госучреждений, офисных и заводских помещениях, начнет развиваться направление "Умный многоквартирный дом".

1) Харке В. Умный дом. Объединение в сеть бытовой техники и системы коммуникаций в жилищном строительстве. Техносфера. 2006.

2) Сопер М.Э. Практические советы и решения по созданию "Умного дома" НТ Пресс. 2007.