

## Библиографический список:

1. Исследование возможности получения пигментов из отработанных электролитов цинкования // Вестник Витебского государственного технологического университета [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: [vestnik.by](http://vestnik.by). Дата доступа: 24.02.2017
2. Разработка технологических схем для нанесения гальванических защитных покрытий и изучение их свойств // REFdb/ru [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <https://refdb.ru/look/2484260.html>. Дата доступа: 24.02.2017.
3. Пигменты в лакокрасочной промышленности // Все о коррозии [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <http://www.okorrozi.com/pigmenty-vlkp.html>. Дата доступа: 24.02.2017.
4. Пигментированные лакокрасочные материалы // Справочник химика 21 [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <http://www.chem21.info>. Дата доступа: 24.02.2017.

Кужко К.М, Гардееня Д.С

Белорусский государственный технологический  
университет, г. Минск, Беларусь  
[dasha-gardeenya@mail.ru](mailto:dasha-gardeenya@mail.ru)

## УМНЫЕ ЗДАНИЯ

Кужко К.М, Гардееня Д.С

*Comfort has always been one of the engines of progress, forcing the human mind to invent more and more new tools to facilitate your life. Since ancient times, man has always tried to set up your home so as to provide maximum comfort, applying for a minimum of effort. This article is devoted to the capabilities of the system, Smart house.*

В настоящее время человечество определенно движется в сторону нарастания комфорта в наших жилищах: современная квартира очень часто помимо множества бытовой

техники и аудио-видео комплекса содержит еще и системы кондиционирования, отопления, освещения и охраны. Собственный дом может быть укомплектован, кроме перечисленных, системами механизации гаражных ворот, полива и освещения садового участка. И всем этим «электронным организмом» нужно ежедневно управлять. Это можно делать централизованно с помощью автоматики «Умного Дома» — специальной системы для контроля и управления «электронными мозгами» всех домашних приборов и механизмов.

Впервые определение «Умный дом» было сформулировано в Вашингтонском Институте интеллектуального здания. «Умный дом» или «Умный офис» — это автоматизированная система управления, предназначена для контроля и управления освещением, отоплением, вентиляцией, водоснабжением, безопасностью, аудио/видео аппаратурой и другими инженерными системами дома. Все устройства объединены одним кабелем, что существенно сокращает кабельное хозяйство, делает систему гибкой и позволяет легко наращивать её функции.

От теории достаточно быстро перешли к практике. Внедряя все новые и новые объекты с использованием систем «Умный дом», сообщество производителей и интеграторов этих систем разработало концепцию интеллектуального здания.

Основой концепции является принцип максимально эффективного использования пространства и его базовых элементов: структуры, систем, служб и управления. Данный принцип стал общим для коммерческой и жилой недвижимости, с учетом разницы в назначении объектов.

С тех пор прошло уже более сорока лет, и за это время системы «Умный дом» значительно эволюционировали. Сейчас на основе подобных технологий создаются не только отдельные помещения с ограниченным функционалом, но и действительно "умные" квартиры или коттеджи, и даже "интеллектуальные" жилые дома, общественные и офисные здания.

Первым "интеллектуальным" зданием в мире стал "Дом трона" японского профессора Кена Сакамуры в Токио, построенный в конце 1980-х годов. Датчики погоды открывали окна, когда дул свежий бриз, и включали кондиционер, когда становилось жарко; если радио играло слишком громко, окна автоматически закрывались, чтобы не потревожить соседей и так далее.

В функции умного дома входит:

- Управление светом

Управление светом позволяет пользователю создавать световые сценарии из неограниченного числа источников света с различной яркостью, включать их одновременно или с задержкой, имитируя, например, эффект "бегущих огней". Используя специальные световые светорегуляторы можно не только менять яркость, на которую загорается лампа при включении, но и время, за которое будет достигнута эта яркость.

- Функция постоянного контроля освещенности предназначена в основном для офисных помещений и дает возможность поддерживать заданную пользователем освещенность рабочей поверхности независимо светит ли солнце или небо укрыто тучами. Автоматическое включение наружного освещения в зависимости от времени суток и присутствия людей не только обеспечит дополнительный комфорт, но и отпугнет непрошенных гостей.

- Управление микроклиматом

Система постоянно измеряет температуру индивидуально в каждой комнате и поддерживает ее на заданном Вами уровне, управляя непосредственно клапанами радиаторов или заслонками кондиционера, а также, при необходимости, автоматически включает или выключает вентиляцию. Смена режимов происходит по расписанию или по команде пользователя. Достаточно лишь однажды задать температуру на дисплее сенсорной панели в комнате для каждого из режимов. Система отопления / кондиционирования выключится автоматически для сбережения энергии, если окна комнаты будут открыты для проветривания.

- Жалюзи

В летнее время их ламели автоматически поворачиваются под определенным углом и предотвращают попадание внутрь комнаты излишнего солнечного света, не уменьшая светового потока. Тем самым они препятствуют нагреванию помещения и помогают экономить электроэнергию, расходуемую кондиционером.

- Охрана

«Умный дом» ведет запись всех событий, которые происходили в нем за время вашего отсутствия: кто и когда приходил, сколько времени находился в доме, какие подозритель-

ные личности долго крутились возле него. Их лица и действия зафиксированы в его памяти. Непрошенных гостей поджидают неприятные сюрпризы в виде ослепляющего света и звуковой сирены. Кроме того, об их проникновении в Дом сообщит по телефону пользователю и вызовет охрану.

- Аварийные ситуации.

При возникновении аварийных ситуаций (например, протечки воды) Дом не только проинформирует пользователя и соответствующую службу, но и предпримет необходимые меры по локализации аварии (прекратит подачу воды).

- Эффект присутствия

В отсутствие пользователя Дом может имитировать привычный образ жизни хозяев, включая по вечерам свет и музыку, тем самым создавая эффект присутствия.

Существует несколько способов управления «умным домом». Самый простой – с помощью кнопочной панели, где любая кнопка соответствует какому-либо прибору, группе устройств либо означает последовательность необходимых действий.

Совсем эргономичным является управление домом через интернет. При этом можно выяснить о состоянии дома, о присутствии в нем людей, о погоде и т.д. Разумеется, эта информация будет доступна лишь хозяевам дома.

Сейчас «Умный дом» – одно из передовых достижений в технике. Самое главное – то, что главной целью таковой автоматизации дома является комфорт, поскольку запомнить и осуществить кучу небольших и не совсем домашних дел – от температуры и поддержания влажности до полива и кормления рыбок зимнего сада – на это требуется не только время, но и постоянное внимание хозяев, не говоря уже о необходимой безопасности. Исходя из этого совокупность «Умного дома» – это самая комфортная совокупность управления офисом и домом на сегодня.

Библиографический список:

1. [Электрон. ресурс]. URL: <http://www.belstroy.by/articles/751.php>
2. [Электрон. ресурс]. URL: <http://www.greenvision.ru/?do=menu&id=316>
3. [Электрон. ресурс]. URL: <http://research-journal.org/arch/umnyj-dom-ideologiya-ili-texnologiya/>