

УДК 69.003

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

SOME ASPECTS OF INCREASE IN EFFICIENCY OF ENERGY SAVING AND MANAGEMENT IN CONSTRUCTION

Крамаренко Аркадий Викторович

кандидат технических наук, доцент,
Тольяттинский государственный университет
avk5@bk.ru

Санкеева Ксения Владимировна

студентка,
Тольяттинский государственный университет
Kseniy1996@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены основные способы использования системы «умный дом» в сфере строительства.

Ключевые слова: эффективные энергосберегающие технологии, комфорт, управление строительными процессами.

Kramarenko Arkady Viktorovich

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
Togliatti State University
avk5@bk.ru

Sankeeva Kseniy Vladimirovna

Student,
Togliatti State University
Kseniy1996@yandex.ru

Annotation. In article the main ways of use of the «clever house» system are given in the sphere of construction.

Keywords: effective energy saving technologies, comfort, management of construction processes.

В нашем прогрессивном мире мы все чаще сталкиваемся с понятием «Умный дом». Это обусловлено необходимостью повышения энергетической эффективности всего жилого комплекса Российской Федерации. «Умный дом» – это комплекс инновационных технологических решений для автоматизации повседневных действий, которые могут избавить нас от многочисленных ежедневных технологических процессов различного функционального назначения, а так же систем контролирующих происходящие в здании процессы. Это и бытовая техника: от роботов – пылесосов до приборов, управляемых со смартфонов, а так же систем, контролирующих происходящие в здании процессы.

В сущности, это является улучшением качества жизни. Комфорт состоит из мелочей, а умный дом возьмёт все мелочи на себя. Его работа ликвидировать необходимость поиска выключателя в темном коридоре, потому что свет загорится автоматически. Не стоит волноваться из – за не выключенной бытовой техники, достаточно послать со смартфона команду системе, которая отключит энергообеспечивающую розетку, к которой подключен электроприбор. Закончив рабочий день, через приложение можно дать команду, например на включение чайника, включение бойлера, включение дежурного освещения или увеличение мощности обогревательного оборудования.

Для создания интеллектуальных систем управления средой обитания человека в настоящее время разработано и выпускается большое количество разнообразного оборудования и программного обеспечения. Данное оборудование и программное обеспечение может использоваться не только в жилых домах, офисах, производственных помещениях, но и при строительстве жилых зданий из монолитных несущих каркасов и самонесущих наружными, внутренними стенами из керамзитобетонных и пенобетонных блоков [2, 3, 4] и малоэтажном строительстве при возведении зданий из блоков из силпора [5, 6] и пенобетона.

Проанализируем возможность использования системы во время строительства. С автоматизированием некоторых процессов строительства, таких как: подогрев арматуры, воды для строительных работ, хозяйственных нужд, для включения и отключения установок, можно значительно упростить работу строителям при возведении зданий и повысить энергоэффективные показатели стройки. Кроме того во время проведения работ в зимнее время нет необходимости в суровые морозы постоянно нахо-

даться на строительном объекте, а можно легко с помощью смартфона подключиться к паропрогревателю, чтобы произвести впоследствии бетонирование.

С введением системы «умный дом» на строительной площадке пропадает потребность в потере времени на утреннюю подготовку и такие операции, как включение дополнительного освещения, компьютерной техники, на подтверждение «команд» на доставку керамзитобетонных блоков [7, 8], блоков kerakam [9], различных бетонных смесей и других строительных материалов на площадку строительства.

Известный производитель керамогранитной плитки возводит свой завод на площади 20 га в особой экономической зоне города Тольятти. При обращении на строительный объект была выявлена необходимость в усовершенствовании строительных процессов с целью экономии времени и энергоресурсов. Практически каждый начальник участка имеет компьютерную технику, инженер – технолог, рабочие и другие участники строительного процесса обладают небольшими мобильными гаджетами, обеспечивающими связь, хранение информации и выход в сеть интернет.

Таким образом, автоматизированные системы обширно развиваются и становятся все более востребованными. Несмотря на то, что сейчас внедряются элементы системы «умный дом» в строительстве, все еще остается необходимость в совершении более глубоких статистических исследований потерь труда ИТР и рабочих на строительных объектах, разработки программного обеспечения системы и экспериментальные опробования объектов. При этом необходимо ввести анализ полученных результатов, корректировать их с использованием программного обеспечения, получением патента на программируемый продукт и более широкое внедрение в строительное производство.

Литература:

1. Бушухин И.В. «Умные» новостройки: что это и где их искать // Редакция РБК-недвижимости. – М., 2013. – URL : <https://realty.rbc.ru/news/577d30d89a7947a78ce97912>
2. Крамаренко А.В., Горячев Д.Е. Керамзитобетон с добавкой гипсоцементно-пуццолановых вяжущих // Международный научный журнал «Символ науки». – Уфа : ООО «Аэтерна», 2017. – Ч. 2. – С. 49–51.
3. Крамаренко А.В., Горячев Д.Е. Керамзитобетон с добавкой гипсоцементно-пуццоланового вяжущего на основе магнезиального цемента // Международный научный журнал «Инновационная наука». – Уфа : ООО «Аэтерна», 2017. – № 5. – С. 50–52.
4. Крамаренко А.В., Горячев Д.Е. Модификация гипсоцементно – пуццолановых вяжущих магнезиальным цементом // Наука и образование: новое время. – 2017. – № 2. – С. 12–14.
5. Крамаренко А.В. Поведение силикат-глыбы в процессе изготовления силпора / в кнг. XIV Международная научно-техническая конференция. Эффективные строительные конструкции: Теория и практика. – Пенза : ПДЗ, 2014.
6. Крамаренко А.В. Теплоизоляция из силпора / в кнг. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. – Тамбов : ООО «Консалтинговая компания», 2015. – Ч.12. – С. 72–63.
7. Крамаренко А.В. Технология изготовления теплоизоляционных изделий на основе безводных силикатов натрия. – Пенза : ПГАСА, 2000. – С. 172.
8. Крамаренко А.В. Технология изготовления теплоизоляционных изделий на основе безводных силикатов натрия : автореф. дис. канд. техн. наук. – Пенза : ПГАСА, 2000. – С. 22.
9. Крамаренко А.В., Комаров Д.А. Сравнительный анализ используемых в строительстве некоторых каменных материалов. – Тамбов : ООО «Консалтинговая компания Юком».
10. Найдич А. «Интернет вещей» – реальность или перспектива? [Электронный ресурс]. – URL : <http://compress.ru/article.aspx?id=24290>

References:

1. Bushukhin I.V. «Clever» new buildings: that it and where to look for them // Edition of the RBC real estate. – М., 2013. – URL : <https://realty.rbc.ru/news/577d30d89a7947a78ce97912>
2. Kramarenko A.V., Goryachev D.E. Keramzitobeton with additive the gipsotsementno-puzzolanovykh knitting // International scientific magazine «Nauki Simvol». – Ufa : LLC Aeterna, 2017. – Part. 2. – P. 49–51.

3. Kramarenko A.V., Goryachev D.E. Keramzitobeton with additive gipsotsementno-puzzolanovy knitting on the basis of magnesian cement // International scientific magazine «Innovatsionnaya Nauka». – Ufa : LLC Aeterna, 2017. – № 5. – P. 50–52.

4. Kramarenko A.V., Goryachev D.E. Modification gipsotsementno – the putsollanovykh knitting magnesian cement // Science and education: modern times. – 2017. – № 2. – P. 12–14.

5. Kramarenko A.V. Behavior silicate block in the course of production of a silpor / in book: XIV International scientific and technical conference. Effective construction designs: Theory and practice. – Penza : PDZ, 2014.

6. Kramarenko A.V. Thermal insulation from a silpor / in book: Collection of scientific works of the International scientific and practical conference. – Tambov : LLC Consulting Company, 2015. – Ch.12. – P. 72–63.

7. Kramarenko A.V. Manufacturing techniques of heat-insulating products on the basis of waterless silicates of sodium. – Penza : PGASA, 2000. – P. 172.

8. Kramarenko A.V. Manufacturing techniques of heat-insulating products on the basis of waterless silicates of sodium: abstract yew. Cand.Tech.Sci. – Penza : PGASA, 2000. – P. 22.

9. Kramarenko A.V., Komarov D.A. The comparative analysis of some stone materials used in construction. – Tambov : LLC Consulting Company Yukom.

10. Naydich A. «The Internet of things» – reality or prospect? [Electronic resource]. – URL : <http://compress.ru/article.aspx?id=24290>