

Список литературы

1. СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 : введ. 20. 05.2011. М. : Технический комитет по стандартизации ТК465 «Строительство».
2. Теличенко В. И., Терентьев О. М., Лapidус А. А. Технология возведения зданий и сооружений. М. : Высшая школа, 2004. 446 с.
3. Анпилов С. М. Технология возведения зданий и сооружений и монолитного железобетона. М. : АСВ, 2010. 592 с.
4. Камера для ускоренного твердения бетонных изделий с использованием энергии электромагнитных волн в видимой части спектра искусственного и естественного происхождения : пат. 2499665 РФ / Е. М. Дербасова, Р. В. Муқанов, В. А. Филин (Россия). Бюл. 2013, № 33. С. 74.

БЕЗОПАСНОСТЬ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ: ТЕХНОЛОГИЯ «УМНЫЙ ДОМ»

О. Э. Чунчалиева, Р. Э. Абдрахманова*, Е. М. Дербасова***

**СОШ № 28, г. Астрахань (Россия)*

***Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», г. Астрахань (Россия)*

С каждым годом предъявляются все более высокие требования к параметрам, обеспечивающим комфортный микроклимат среды обитания человека, соответственно растет и количество устройств, участвующих в формировании этой среды.

Собственнику жилья становится невыгодно и небезопасно управлять инженерными коммуникациями здания, включающими в себя системы отопления, вентиляции и кондиционирования, освещение и пожарную сигнализацию. Все эти функции берет на себя комплексная интеллектуальная система «Умный дом», выбор устройств для которой осуществляется исходя из перечня задач.

На данный момент рынок изобилует предложениями выбора таких комплексов, обладающих множеством различных функций по желанию заказчика [1]. В связи с тем, что на кафедре инженерных систем и экологии Астраханского государственного архитектурно-строительного университета смонтирована лаборатория по автоматизации, основу которой составляют стенды, выполненные на базе программируемых контроллеров Mitsubishi серии FX с использованием программного пакета GX IEC Developer, авторы проекта приняли решение применить данное оборудование для реализации в помещениях лаборатории системы «Умный дом».

Обычно сложность контроллеров заключается в процедуре программирования и его стоимости. Однако среди достоинств контроллеров Mitsubishi можно отметить изменяемость и легкость программирования, а также ремонтпригодность и простоту обслуживания. И если раньше программируемые логические контроллеры взаимодействовали с оператором

через кнопки и выключатели для управления, а лампы служили для индикации, то сегодня компания Mitsubishi предлагает широчайший ассортимент HMI и SCADA продуктов, используемых для различных интерфейсов оператора. Компактные малые контроллеры для управления техникой здания весьма экономичны и имеют от 10 до 256 встроенных входов и выходов [2]. Если в установке необходимо сделать изменения, то возможности контроллеров можно расширять и наращивать, в зависимости от потребностей.

Одним из недостатков системы «Умный дом» будет являться составление проекта автоматизации, который потребует при его реализации большое количество разнородных проводов, а также наличие единого управляющего щита, в который будет стекаться вся информация с датчиков и формироваться команды управления. В нашем случае роль щита выполняет один из стендов для программирования. К контроллеру, закрепленному на стенде, подключается система солнечных коллекторов, установленных на крыше здания кафедры и запитанных по системе «теплый пол». Такая система отопления, помимо создания оптимальной температуры в помещениях лаборатории, значительно экономит тепловую и электрическую энергию. Также в помещении реализована система управления освещением и жалюзи (в зависимости от времени суток выставляется температура воздуха и освещенность), охранная и пожарная системы.

Элементы автоматизации включают в себя датчики влажности, температуры, дневного света и обнаружения движения. Система «Умный дом», реализованная на базе контроллеров Mitsubishi, создает комфорт, безопасность и энергоэффективность, а контроль и безопасность обеспечиваются при помощи переносного компьютера.

Список литературы

1. Умный дом на контроллере LOGO от SIEMENS. URL: <http://elektrik.info/main/voprosy/724-umnyy-dom-na-kontrollere-logo-ot-siemens.html>
2. Руководство по курсу обучения. Контроллер Mitsubishi, 2013.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗОПОРШНЕВОЙ УСТАНОВКИ ТИПА GE JENbacher J624 ДЛЯ ОБОГРЕВА ТЕПЛИЦ

И. С. Мартынова, Т. В. Ефремова

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, г. Волгоград (Россия)

Реализация программы по импортозамещению направлена на увеличение производства продукции в России, что может быть достигнуто, в том числе развитием тепличного хозяйства. Для полной реализации программы по импортозамещению необходимо также применение отечественного оборудования для поддержания необходимых параметров жизнедеятельности