

пластиковые 3-камерные стеклопакеты и увеличить площадь отопительных приборов;

- установка электрических тепловых завес на входных дверях;
- в холле 1-го этажа под оконными проемами коридора столовой необходимо установить отопительные приборы.

Список литературы

1. URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5193
2. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (действующая редакция, 2016).
3. Инфракрасный термометр DT-8863. Руководство по эксплуатации.
4. Руководство пользователя. Тепловизор марки Control IR-cam 2.
5. Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» : Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189.

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННЫМИ СИСТЕМАМИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

И. М. Трещева Е. М. Дербасова, Е. В. Давыдова
Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет

Человек проводит основную часть своей жизни в помещении, где создание условий самое важное. Главное в помещении оптимальная температура, которая обеспечит комфорт в работе, проживании. Люди в жаркое время страдают от перегрева и актуальность заключается в создании комфортных условий как результат правильных расчетов инженеров и принятие правильных решений при создании условий. В руках у инженеров все возможности, в том числе и создании методики, учитывающей необходимые условия комфорта.

Воздушный комфорт обеспечивается за счет свежести и чистоты воздуха, а также комнатной температуры, которая наиболее подходит. Воздух в помещении должен обладать всеми факторами комфорта.

Такие системы как кондиционирование и вентиляция обеспечивают комфорт для людей в помещении.

В ранние годы были сделаны разработки в области «Отраслевой комплексной системы управления на предприятии» и созданы стандарты. Данная система разрабатывалась для монополюльно действующих предприятий, но общие требования применимы и в условиях разнообразия фирм и их конкуренции. Общие составляющие схожи, такие как структура системы управления, цели и задачи всех звеньев структуры, мотивация, положения системы контроля качества ремонта зданий и сооружений, предоставления коммунальных услуг, виды контроля и их назначение.

В условиях рыночных отношений качество услуги является главным и основным критерием для создания и дальнейшего развития конкурентной среды на рынке.

Современные системы кондиционирования определяются качеством управления. Качество системы кондиционирования – это совокупность характеристик, которые обеспечивают необходимую степень удовлетворения предполагаемых потребностей людей в данном помещении, а также назначения помещения.

Качество системы кондиционирования управляется на всех этапах жизненного цикла: начиная с производства заканчивая обслуживанием. На сегодняшний день главным вопросом стоит вопрос экономии, но не только цена, а также процесс эксплуатации.

Система кондиционирования предназначена для создания в жаркий период года заданной температуры воздуха в помещениях, которая будет соответствовать комфортным условиям, и отвечать требованиям технологического процесса.

Требования, предъявляемые потребителями к параметрам и характеристикам системы кондиционирования, условия контроля и управления режимами отпуска холода, продолжительности функционирования, ставят целый комплекс теплотехнических задач перед системами кондиционирования, существенно усложняя их структуру и систему управления. Есть еще одно требование на сегодняшний день ставшее популярным и актуальным, специалисты, инженеры, потребители ждут от современных технологий экономии на стадии производства единицы тепла, транспортировки холода и его потребления. Именно для выполнения последнего требования проводится множество мероприятий. Это строительство дополнительных мощностей, а также разработка дополнительных инженерных решений. На каждом объекте проблема решается по-своему, но система имеет постоянное воздействие внутренних и внешних факторов на нее, что влечет изменение показателей системы, для оптимизации требуется управление.

На сегодняшний день требуется создание системы управления на объекте. Современная концепция включает следующие элементы управления качеством: мотивация качества, обучение персонала, документированная организационная система управления качеством (звенья, функции и процессы), взаимоотношения с поставщиками и потребителями. Для того чтобы преодолеть кризис и занять лидирующее положение многие компании выбирают стратегию, которая в условиях кризиса решать оптимально все задачи путем внедрения современных технологий. Данные мероприятия направлены на долгосрочный и краткосрочный порядок решения. Но рыночную ситуацию спрогнозировать трудно в нестабильных условиях, поэтому необходима гибкая система регулирования данной стратегии.

Для современного мира сейчас требуется решение двух задач: произвести с наибольшим экономическим эффектом и в дальнейшем стратегически правильно управлять. Снижение затрат на производство единицы холода является сегодня основным направлением. Главный путь достиже-

ния этой цели – решение первостепенных задач снижения затрат на производство единицы холода.

В сложившейся ситуации необходимы кардинальные меры для достижения оптимального результата, для начала надо поменять подходы и принять принципиально новые решения. Проблемы ресурсов также сказываются на ситуации, дефицит мощностей.

Реализуя только технический аспект проблемы, проблема снижения затрат на производство холода останется не решенной. Необходимо создать систему управления качеством, которая поможет комплексно подойти к проблеме.

Для начала надо выделить критерии оценки, по которым сделать подробный анализ и выявить тенденции и основные характеристики. Выделяя критерии надо учитывать, что источником являются технические характеристики, инженерные расчеты, а также требования или потребности людей. Потребители оценивают товар как конкурентоспособный по следующим если он является достаточно качественным с высоким уровнем послепродажного обслуживания и по доступной цене для потребителя. Производитель оценивает товар, начиная с процесса производства. Потребителя мало интересует, на каком оборудовании, с использованием каких технологий осуществляется производство товара, его интересует конечный результат. Если же производитель будет оценивать товар или услугу с точки зрения потребителя, то это может принести успех только в текущий момент, но не на перспективу. Поэтому необходимо учитывать не только реальные, но и потенциальные возможности.

Создание программы для управления качеством на объекте поможет:

- планировать деятельности компании;
- целесообразно распределять ресурсы;
- экономить на всех этапах начиная от монтажа заканчивая обслуживанием.

Последний пункт актуален на сегодняшний день, ведь именно экономия привлекает потребителей, поставщиков, производителей, компании. Экономить можно не только вкладываемые средства, но и ресурсы, которыми нас щедро одаривает наша планета. Экологическая ситуация также вызывает беспокойство, программа помогая сокращать мощности объектов путем возмещения недостатка мощности резервами инженерных систем. Для реализации данной программы наступил подходящий момент, так как именно сегодня возрождается строительство новых объектов, таких как жилые дома, торговые комплексы, общественные здания, что требует дополнительных мощностей, реконструкция построенных зданий ведет к усовершенствованию тепловых характеристик зданий.

Список литературы

1. Мир Климата. 2003. № 15. С. 106.
2. Советский энциклопедический словарь. М. : Советская энциклопедия»,1989. С. 1632.

3. Беседа с представителями членов АПИК (Ассоциация Предприятий Индустрии Климата) (форум на сайте aric).
4. Ананьев В. А. Системы вентиляции и кондиционирования: теория и практика. М. : ЕвроКлимат», 2000. С. 416.
5. Мир Климата. Спецвыпуск «Потребителю». 2001. С.103.

ТЕПЛОСЪЕМКА МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ

В. С. Коровин, О. Р. Муканова, Р. В. Муканов, Е. М. Дербасова
Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет

Качество многоквартирного строительства в настоящее время ухудшается, а выявление дефектов без специального оборудования является проблематичным.

Проверка жилого объекта тепловизором позволяет выявить и задокументировать все явные и скрытые теплотехнические дефекты строительства элементов здания (стены, окна, потолки и др.). На основании высокоточного обследования в тепловизионном отчете предоставляется наглядная и достоверная информация о качестве строительства, реальном теплотехническом соответствии требованиям стандартов.

Для оценки ограждающих конструкций, окон, дверей, наружных тепловых сетей было проведено тепловизионное обследования с использованием прибора начального уровня марки Control IR-cam 2 (рис. 1). Технические характеристики приведены в таблице 1 [1].

Таблица 1

Технические характеристики тепловизора марки Control IR-cam 2

Диапазон температурных измерений, °С	-20...+300
Погрешность	± 2%
Поле обзора	20 ⁰ x 20 ⁰
ИК разрешение	60 x 60 пикселей
Фотокамера	Разрешение 640 x 480
Дисплей	Цветной ЖК-дисплей 6 см по диагонали
Рабочая температура, °С	-5...+40
Температура хранения, °С	-20...+50
Относительная влажность, %	10...80
Габаритные размеры, мм	212x95x62
Вес, кг	0,32

Обследование проводилось в Трусовском районе города Астрахани в 9:30 утра. Температура воздуха составляла минус 12 °С. Съемка проводилась для тепловых сетей, подающих горячий теплоноситель от ТЭЦ «Северная», в районе жилых домов по ул. Магистральная № 34, 36. В процессе исследования, были сделаны теплограммы участков тепловых сетей, имеющих неповрежденную тепловую изоляцию (рис. 2).