

YAŞAYIŞ VƏ İCTİMAİ BİNALARIN İSTİLİK SİSTEMLƏRİNDƏ HAVA İSTİLİYİNDƏN İSTİFADƏ EDİLMƏSİ

Azərbaycan Memarlıq-İnşaat Universiteti

Giriş: Əhalinin həyatın səviyyəsinin yüksəldilməsi üçün müasir dövrün tələblərinə cavab verən müvafiq infrastrukturun və kommunal xidmət sahələrinin, o cümlədən istilik təchizatı sistemlərinin inkişaf etdirilməsi də bağlıdır.

Mərkəzləşdirilmiş istilik sistemlərindən istifadə eramızdan əvvəl mövcud olmuşdur. Belə ki, bu cür sistem ilk dəfə olaraq Roma və Yunan imperiyalarında su təchizatı sistemlərində və hamamlarda tətbiq edilmişdir. Romalılarla yanaşı çinlilərdə oxşar sistemlər kimi “Kang” hazırlamışlar. Bu dövrdə romalılar və çinlilər birinci İpək yolundan istifadə edərək ticarətlə məşğul olurdular.

İstilik sistemlərində otaqların qızdırılması zamanı kompleks elementlərdən istifadə edilirdi. Bu elementləri əsasən: istilik cihazları, boru kəmərləri və istilik mənbələrindən ibarət idi. İstiliyin verilməsi maye ya da qaz mühitlər vasitəsilə mübadilə aparatları vasi-

təsi ilə həyat keçirilirdi. Bu zaman sistemdə su, yanacağın yanma məhsulları, hava, buxar, antifriz kimi enerji daşıyıcılarından istifadə edilir. Binalarda istilik sistemlərini insanların normal yaşaması üçün normalarda nəzərdə tutulmuş komfort hava rejimini təmin etməlidir. Enerji daşıyıcıları istifadə təyinatından asılı olaraq buxar, hava, su, elektrik və qarışıq geniş növlərə ayrılırlar [1].

Tədqiqatlarda istifadə edilən materiallar və metodika. Aralıq maye və ya qaz istilik daşıyıcısı istifadə olunmadan hava birbaşa olaraq istilik mənbəyindən qızdırılır. Bu cür sistemlər kiçik sahədə (100 kv.m-ə qədər) fərdi evlərin isidilməsi üçün istifadə edilir. İstiliyin ötürülməsi üçün yerli və ya mərkəzi sistemlərdən istifadə edilə bilər. İstilik mənbəyində yanacaq kimi qaz, bərk yanacaq və elektrikle işləyə bilən istilik ötürücü qazandan istifadə edilir. Sistemin özəlliyi isə ondan ibarətdir ki, o, yalnız su istilik paylanması ilə

deyil, həm də hava istilik sistemlərindən eyni zamanda istifadə edilir, çünki otaqdakı həm daxili hava həm də xaricdən gələn təmiz hava qızdırılır. Bu zaman hava axınları isə istilik dəyişdiricisində qızdırılır və hava kanallarından keçirək içəri daxil olur və otağa yayılır.



Şəkil 1. Evlərdə hava istilik cihazının diaqramı

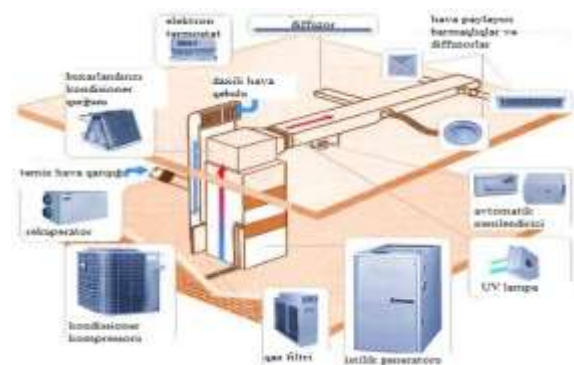
Məqalədə tənzimləmə prosesini yerinə yetirmək üçün, yəni temperatur və hava sərfini tənzimlənməsi üçün termostatlər və sensorların vasitəsilə ilə həyata keçirilir. Müasir termostatlər, vaxtdan asılı olaraq temperaturun dəyişməsinin proqramını əvvəlcədən təyin etməyə imkan verir. Bu cür Ssistemlər kondisioner sistemlərində tətbiq edilir və axınları soyuduculardan keçir. Əyər sahənin isitməyə yaxud soyutmağa ehtiyac yoxdursa, bu zaman sistem eyni zamanda havalandırma sistemi kimi işləyir. Şəkil 1-də fərdi evdə hava istilik cihazının sxemi göstərilmişdir [1-2].

Hava isitmə sisteminin quraşdırılması nisbətən bahadır, ancaq onun üstünlüyü ondan ibarətdir ki, aralıq soyuducunun və radiatorların istiliyindən istifadə olunmasına ehtiyac olmur və bunun sayəsində yanacağa ən azı 15% qənaət etmək olur. Hava sistem donmur və temperatur dəyişikliklərinə tez reaksiya göstərir. Süzgəclər vasitəsilə hava artıq təmizlənərək otaqlara daxil olur, bu da patogen bakteriyaların sayını azaldır və evdə yaşayan insanların sağlamlığının qorunması üçün optimal şəraitin yaranmasına kömək edir.

Havanın istiləşməsində isitmə sistemin olmaması otaqların fərdi açıq ocaqlarda qızdırılmsız havanın həddindən artıq qurumasına, havadakı oksigenin yandırılaraq ekoloji problem yaratmasına gətirib çıxarır. Bu tip

problem xüsusi nəmləndirici quraşdırmaqla asanlıqla həll oluna bilər. Bu sistemlər yeni texnologiyaların tətbiqi ilə binalarda düzgün mikroiklimi şəraitinin yaratmaq üçün təkmilləşdirilə bilər. Belə ki, rekuperator öz mənbələri hesabına xaricdən daxil olan havanı qızdırır. Bu, onun istiləşməsi üçün əlavə enerji istehlakını azaldır [3].

Havanın əlavə təmizlənməsi və dezinfeksiyası da mümkündür. Bunun üçün isə sistemə daxil olan mexaniki filtrlərdən də əlavə elektrostatik incə filtrlər və ultrabənövşəyi lampalar quraşdırılması lazımdır. Şəkil 2-də əlavə cihazlarla havanın qızdırılması göstərilir.



Şəkil 2. Əlavə cihazlar ilə havanın qızdırılması.

İstinad etmə və sitat gətirmə. Bu məqalənin hazırlanmasında A.A. Kornilov-un elmi məqalələrinə, "international journal of applied and fundamental research" jurnalındakı məlumatlara istinad edilmişdir [2]. Müəllifə istinad etmə: A.A. Kornilov (2018)- isitmə sistemlərində istifadə edilən termostatlərin avtomatik temperatur tənzimlənməsi sistemi mövcuddur.

NƏTİCƏ

Araşdırılmış elmi məqalə ekoloji və iqtisadi baxımdan səmərəli keyfiyyətlərə malik olması ilə fərqlənir. Proses təkmilləşdirilərək dünya bazarına çıxarıldığı zaman fərdi yaşayış evləri və obyektləri üçün mükəmməl seçim olacaqdır. Prosesin isehsalının səmərəliliyi ondan ibarətdir ki, məhsul istehsalı zamanı hər yerdə rahatlıqla əldə edilə biləcək materiallardan istifadə olunaraq əlavə xərcinə səbəb olmur və ətraf mühitə ziyan ver-

mir. Havanın qızdırarkən nəzərdə tutulmuş əlavə qızdırıcı və havalandırıcı xərclərindən istifadə olunmur. Elmi işin təkmiləşdirilməsi üçün təklif olaraq, sistemə zərərli qaz və tüstü tutucu aparatların daxil edilməsi məqalənin müəllifi tərəfindən irəli sürülə bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Feyziyev H.Q., Cəlilov M.F. İstilik təchizatı. Bakı, 2009.
2. Müasir istilik sistemlərinin növləri <http://teploguru.ru>
3. Hava istilik sistemləri <http://otoplenie-doma.org>
4. Hava qızdırmasının üstünlükləri və mənfi cəhətləri <http://rostkomfort.ru>
5. İstilik sistemlərinin tarixi inkişafı <http://azeristilik.gov.az/content/az>
6. Jurnallar
7. Вестник магистратуры. № 1-3, 2018.
8. International journal of applied and fundamental research № 8, 2015.

UOT 628.543.001.2.

Ələsgərov G.A. Nəcəfli Ş.B.

Yaşayış və ictimai binaların istilik sistemlərində hava istiliyindən istifadə edilməsi

XÜLASƏ

Məqalədə yaşayış evləri və ictimai binaların isidilməsi üçün hava isitmə sistemindən istifadə edilməsi haqqında məlumatlar verilmişdir. Tədqiqatın aktuallığı müasir istilik sistemlərindəki temperaturun düzgün tənzimlənməsi proseslərinin havaya təsir etməklə obyektlərin həm istilik həm də havalandırma sistemləri ilə təchiz olunaraq ekoloji və iqtisadi qənaəti əldə etməsinə əsaslanır. Əvvəllər evlərin isidilməsində otaqlarda əlavə temperatur artımı yaratmaqla müxtəlif qənaətli enerji sistemlərindən istifadə olunurdu. Hal hazırda global istiləşmə, ekoloji fəlakətlər və s. qarşı tədbirlərin görülməsi məqsədi ilə havanın enerjisindən (istiliyindən) istifadə edilməsi və ekoloji təmiz sistemlərin quraşdırılması məqsəduyğundur. Araşdırıl-

mış tədqiqat işinin əsas məqsədi havanın istiliyinin istifadə edilməsi ilə ekoloji aspektdən ətraf mühit və insan sağlamlığı üçün faydalı sistemlərin qurulmasının araşdırılmasıdır. Tədqiqat işində sistemin strukturu, sistemin elementləri, tətbiq forması və s. haqqında ətraflı məlumat əks olunmuşdur.

Açar sözlər: hava isitməsi, hava, istilik, müasir istilik sistemləri, otaq.

UCD 628.543.001.2.

Alesgerov G.A. Nəcəfli Sh.B.

Utilization of air heating as a modern heating system for residential houses and public buildings

ABSTRACT

The article is based on the use of air heat as a modern heating system for residential houses and public buildings. The relevance of the research is based on the fact that the processes of correct temperature regulation in modern heating systems affect the air, and the facilities are equipped with both heating and ventilation systems, achieving environmental and economic savings. Until the beginning of our century, inefficient or less economical energy systems were used for heating objects by creating an additional temperature increase. Currently, global warming, environmental disasters, etc. It is advisable to install ecologically clean and suitable temperature systems using the air's own energy for the purpose of counter supply. The main goal of the investigated research work is to build beneficial systems for the environment and human health from the ecological aspect by using the heat of the air. The scientific article contains the structure of this system, elements of the system, application form, etc. detailed information is shown.

Keywords: air heating, air, heating, modern heating systems, room.

Məqaləyə AzMIU-nun "Mühəndis sistemləri qurğularının tikintisi" kafedrasının dosenti G.H. Feyziyeva rəy vermişdir.