

чем нам приходится иметь дело в городах прямо сейчас. И именно такой подход стоит перенимать в играх. Эти модели предоставляют элегантные чертежи, которые легко можно модифицировать и расширять, и они могут применяться в любом современном городе начиная с середины XIX-го века, вплоть до городов будущего[2].

Но как быть с фантазийными поселениями или городами слишком далекого будущего. Да все так же. Да, они содержат экзотические и сюрреалистичные конструкции, а также детали, которые никогда не встретишь в городах, в нашей серой действительности. Но даже здесь модели планировки будут полезны. В ядре города может находиться логово демонов, а в окружающих кольцах оборонительные стены от нападений драконов. А опасная магическая зона, она сравнима с заводом по переработке угля, поэтому её можно задвинуть на окраины. Выбор одной из этих трех моделей и обогащение её проработанными улицами, а также внимание к экономике и истории – дадут цельный облик города. Учитывая все это город будет интереснее исследовать.

Список литературы:

Морозов Е. В. Холизм. Духовное возрождение 2012. Саарбрюккен, 2010. ISBN 978-3-8433-0393-4

Originally Published in 1925 in “The trend of population”. Publications of the American Sociological Society, vol XVIII (pp 85–97) J.M. Marzluff et al., Urban Ecology.

Hoyt H. The Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities. Chicago, IL: Chicago University Press, 1939

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2747/0272-3638.18.1.7>
<https://dtf.ru/avi/105467-video-proektirovanie-videoigrovyyh-gorodov>

АУАНЫ ЖЕЛДЕТУ ЖӘНЕ КОНДИЦИОНЕРЛЕУ ЖҮЙЕЛЕРІН ЖОБАЛАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Жакешова Р.Ж.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті. Нұр-Сұлтан қаласы

Ғылыми жетекші: Мизамова К.И.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті. Нұр-Сұлтан қаласы

Аннотация: Правильная вентиляция и кондиционирования в помещении является одним из самых важных факторов, которые необходимы для поддержания комфортного микроклимата. Цель – выявление особенностей систем вентиляции и кондиционирования

воздуха. Были использованы общенаучные методы, способы организации воздухообмена, системы датчиков и рекуперации воздушной среды.

Ключевые слова: вентиляция, кондиционирование, рекуперация, датчики.

Annotation: Proper ventilation and air conditioning is one of the most important factors that are necessary to maintain a comfortable microclimate. The goal is to identify the features of ventilation and air conditioning systems. General scientific methods, methods of organizing air exchange, sensor systems and air recovery were used.

Keywords: ventilation, air conditioning, heat recovery, sensors.

Аннотация: Ауаны дұрыс желдету және кондиционерлеу - ыңғайлы микроклиматты сақтау үшін қажетті ең маңызды факторлардың бірі. Мақсаты- ауаны желдету және кондиционерлеу жүйесін жобалаудың ерекшеліктерін анықтау. Жалпы ғылыми әдістер, ауа алмасуды ұйымдастыру тәсілдері, датчиктер жүйесі және ауа ортасын рекуперациялау тәсілдері қолданылды.

Түйін сөздер: желдету, кондиционерлеу, рекуперация, датчиктер, автоматтандыру.

Қазіргі заманғы ауаны желдету және кондиционерлеу жүйелері күрделі құрылымымен сипатталады, айтарлықтай күрделі және пайдалану шығындарын талап етеді. Ғылыми әдіс пен нормативтік талаптар негізінде желдету және кондиционерлеу құрылымы мен жүйесін негізді таңдау әрбір шешімнің салдарын алдын ала бағалауға және неғұрлым орынды болып табылатындарды ұсынуға мүмкіндік береді.

Қолайлы микроклиматты ұстау және энергия шығынын төмендету үшін келушілердің болуын және оларға көрсетілетін қызметтердің ерекшелігін ескеретін үй-жайлардың желдету және кондиционерлеу жүйелерін зерттеу өзекті болып табылады. Зерттеудің мақсаты ауаны желдету және кондиционерлеу жүйелерінің ерекшеліктерін анықтау болып табылады. Зерттеу әдістері ретінде білімді жүйелеу және өндеудің жалпы ғылыми әдістері қолданылды.

Ауаны желдету және кондиционерлеу жүйесінің негізгі міндеті ауа ортасының қажетті сипаттамаларын ескере отырып, үнемділік және энергия тиімділігі принциптері негізінде жұмыс жасау болып табылады. Бұл өркениетті әлемде қоршаған ортаны сақтау проблемаларына, сондай-ақ ресурстардың жұмсалуды оңтайландыра отырып, қол жеткізуге болатын елеулі қаржылық үнемдеуге үлкен назар аударумен байланысты. Әлемде энергия бағасы жоғары, сондықтан оны жинақтау идеясы құрылыстың барлық салаларына – соның ішінде, жобалау және желдету кешендерін құру саласына да еніп отыр.

Қоғамдық орындардағы ауаны желдету және кондиционерлеу жүйелерінің ерекшелігі олардың бейімді (адаптивті) жұмыс істеуі болып табылады. Мұндай бейімді (адаптивті) желдету және кондиционерлеу жүйелерінде орталықтандырылған ауа алмасуды реттеу - қолмен да, автоматты түрде де жүргізілуі мүмкін, бұл ретте автоматтандырылған жүйелер датчиктердің әртүрлі түрлерімен жабдықталуы мүмкін.

Датчиктердің бірінші тобы келушілердің қозғалысын тіркейді, адамдар көп жиналатын жерлерге ауа ағынын арттыру қажеттілігі туралы сигнал береді. Датчиктердің екінші тобы ауа алмасуды реттеу және ауадағы су булары құрамының берілген деңгейіне қол жеткізу үшін ылғалдылықтың өзгеруін тіркейді, бұл қоғамдық тамақтану орындарының аумақтарында аса маңызды. Датчиктердің үшінші тобы ауадағы CO₂ (көмірқышқыл газы) құрамын тіркейді, оның өзгеруі келушілер белсенділігінің өсуімен және алмасу процестерінің күшеюімен жүреді [1].

Жалға алушылардың жиі ауысуымен және олардың қызмет түрлерінің әртүрлілігімен ірі көпфункционалды қоғамдық кешендерде желдету және кондиционерлеу жүйелері орталықтандырылған жүйелерінен басқа энергия үнемдейтін орталықсыздандырылған жүйелермен, атап айтқанда, жылуды қайта қайтаруды (рекуперация) және сүзгіштері бар жинақы ағынды - сорғыш аспаптар қосымшалары пайдаланылуы мүмкін. Жылуды рекуперациялау ол ауа ағындарын пайдалануға негізделген. Олар арнайы айырбастау агрегаттары есебінен жылуды бере отырып, ішкі бөлме температурасын өзгертеді.

Төмендегі шарттарды орындау барысында, жылуды рециркуляцияға рұқсат беріледі:

- кем дегенде 10% рұқсат етілген жиіліктегі ағынды ауаға келуі тиіс;
- зиянды қоспалардың ең жоғары дегенде 30% ғана жаңадан келіп түсетін ауа массаларында болуы мүмкін;
- қауіптіліктің I-III санатына кіретін заттар кеңістікте қондырғыларды пайдалануға жол бермейді, өйткені жарылыс қаупі бар газдар немесе булар санының күрт артуына алып келуі мүмкін [4].

Осы шешімдердің үнемділігі арқасында бірқатар факторлар есебінен қамтамасыз етіледі:

- жылдың суық кезеңінде үй-жайлардан тозған ыстық ауадан сырттан келіп түсетін суық ағынды ауадан жылу беру ұйымдастырылады, бұл соңғы жылу шығындарын төмендетеді;
 - автоматтандыруға шығынсыз орталықтандырылмаған желдету және кондиционерлеу жүйелері үй-жайларға бару деңгейіне және микроклимат параметрлерінің жай-күйіне байланысты қолмен орнатылуы және реттелуі мүмкін;
 - ауа өткізгіштерді төсеудің және монтаждаудың қажеттілігі жоқ[3];
- Қоғамдық орындардағы желдету және кондиционерлеу жүйесінің ерекшеліктері жоғарыда қарастырылған ауаны реттеу, тазалау және рециркуляциялау тәсілдері арқылы ғана емес, сонымен қатар ауа қозғалысының принципті схемаларымен де жүзеге асады. Мысалы, кинотеатрларда және концерт залдарында желдету және кондиционерлеу жүйесінің тиімділігі ығыстыратын желдетуді ұйымдастыру есебінен жоғарылауы мүмкін. Мұндай жағдайда еденге орналасқан немесе еден деңгейінде орналасқан (орындықтар деңгейінен төмен) ауа өткізгіштер арқылы ауа беру қамтамасыз етіледі. Ауа ағыны бастапқыда бөлмедегі жалпы температураға қарағанда төмен температураға ие және келушілердің тыныс алу аймағы арқылы өтіп қызады. Бұдан әрі үй-жайдың төбесіне,

көмірқышқыл газының және индивидтердің тыныс алу аймағынан ылғалдың тозуымен ауа ағады. Пайдаланылған ауаның бір бөлігі сыртқы ортаға шығарылады, ал бір бөлігі сыртқы ауамен араластыру және үй-жайға беру үшін рекуперация контуры бойынша жүзеге асады[2].

Осылайша, қоғамдық орындардағы желдету және кондиционерлеу жүйесінің ерекшеліктері-тұтынушылар санын және олардың қозғалыс қарқындылығын, сондай-ақ желдетілетін аумақтардағы қызмет сипатын есепке алу қажеттілігімен байланысты. Конструкциялардың ерекшеліктері, ауа алмасуды ұйымдастыру тәсілдері, датчиктер жүйесі және ауа ортасының ағынын, бұрылуын және рекуперациясын реттеу мүмкіндіктері жинақталған. Микроклиматты жақсарту және шығындарды төмендету үшін автоматтандырылған, оның ішінде қашықтықтан басқару жүйелері қарастырылған.

Әдебиеттер тізімі:

Немова Д.В. Системы вентиляции в жилых зданиях как средствоповышения энергоэффективности /. 2012. № 3.

Матвеев В.Ю. Энергосбережение в технологической вентиляции промышленных предприятий. 2011.

Ecotermo engineering. Энергоэффективные и экологичные системы отопления, вентиляции и кондиционирования (электронды ресурс)

Энергосберегающие системы вентиляции - разумная экономия (электронды ресурс)

«АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР БОЙЫНША ЖОБАЛЫҚ ЖҰМЫСТАР» ҮЙІРМЕСІ ҮШІН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰРАЛ ЖАСАУ

Жарова Алтынгүль Асылбаевна
Информатика мамандығының 4 курс студенті
Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай мемлекеттік
педагогикалық университеті, Қостанай, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі - З. Ерсултанова, техника
ғылымдарының кандидаты

Қазіргі таңда ғылым мен техниканың жедел қарқынмен дамуы жылдан-жылға оқыту технологияларының жаңа, озық түрлерін ұсынууда. Қазіргі кезде қоғамымыздың даму бағытында жүктеліп отырған мәселе - жан-жақты дамыған, сауатты, саналы, білімді, бәсекеге қабілетті азамат тәрбиелеу. Мұндай мақсаттың баянды болуы оқу-тәрбие