

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІV. - Б. 222-224

ТҰРҒЫН ҮЙ СӘУЛЕТ ШЕШІМІНЕ ЫСТЫҚ КЛИМАТТЫҢ ӘСЕРІ

Асылхан Н., 1 курс докторанты

С.Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Ғалымдардың пікірінше, жаһандық ауа-райы, сонымен қатар Қазақстан аумағындағы ауа-райы соңғы 20 жыл ішінде айтарлықтай өзгерістерге ұшырауда, бұл жер бетіндегі ауа температурасының айтарлықтай өсуінен байқалады. Ауа-райының әсерін дұрыс бағаламау салдарынан ғимараттардың құлауына, апаттық жағдайға жетуге алып келуде.[2] Құрылыстарды жобалау кезінде оларды есепке алу өте өзекті мәселе болып отыр.

Осыған байланысты Қазақстан Республикасында құрылыс нормаларын еуропалық стандарттар талаптарын ескере отырып жаңарту керек. Осы мәселенің өзектілігі қоршаған ортаға теріс антропогендік әсерді азайту және ғимараттарды пайдалану кезіндегі энергия шығындарын азайту болып табылады. Бұл зерттеуде климаттық белдеулердің классификациясы және олардағы сәулет пішіндеу типологиясының сипаттамасы зерттелінген [1].

Ежелден бері адамдар тұрғын үйдерді аймақтың климаттық жағдайларын ескере отырып салатын. Бірақ дәуір өтті, жаңа технологиялар пайда болды. Технологиялық прогрестің дамуы, жаңа материалдарды, құрылымдарды пайдалану - сәулет өнерін қоршаған ортамен сәйкестендіруден алшақ татуда. Заманауи техникалық мүмкіндіктер ғимараттарды сыртқы орта жағдайларына тәуелді емес автономды микроклиматпен қамтамасыз етеді. Инженерлік жүйелерді ұстауға үлкен энергия шығындары жұмсалынса, өндіріс қалдықтарының кесірінен қоршаған орта ластанып, адамзатқа үлкен қауіп төндіруде.

Әлемде адам санының жылдам өсуі және қала құрылысының тығыздығының артуы табиғи орта мен жасанды құрылымдар арасындағы тепе-теңдікті бұзуда. Өсімдіктер мен тірі организмдер құрылыс құрылымдары мен инженерлік желілердің әсерінен ығыстырылып азаюда. Сонымен қатар қоршаған ортаның биологиялық құрамын өзгерту салдарынан олардың өміршеңдігі қысқаруда.

Сәулеттік климатология – сәулет физикасының бір бөлігі ретінде ғимараттар сәулетімен де, қала құрылымдарымен де байланысын көрсетуде. Бұл ғылым сәулет құрылыстарының типологиясына, соның ішінде халық сәулет өнеріне, құрылыс физикасына, гигиенаға, экологияға, экономикаға және эстетикаға негізделген.

Климаттық элементтер: температура, ауа ылғалдылығы, жел, күн радиациясы, жауын-шашын[2].

Температура, салыстырмалы ылғалдылық және жел сияқты үш фактордың қосындысын ескере отырып, ауданның (қаланың) климаттық сипаттамасын құрастыруға болады. Климаттың ерекшелігі - климаттық факторлардың критикалық мәндерінің көрсеткіштерімен, олардың функционалдық байланысымен анықталады. Осы экологиялық факторларды ескере отырып, ғимараттарды, оның айналасындағы аумақты және құрылысты жобалау кезінде ескерілетін талаптар кешенін қалыптастыру қажет.

Өнеркәсіптік кәсіпорындарды жобалау кезінде жел режимінің көрсеткіштерін ескеру маңызды. Соны ескере отырып тұрғын үй құрылысының айналасындағы санитарлық қорғау аймақтарының шекаралары анықталынады.

Сәулеттің қалыптасуы үшін биоклиматтық факторлар маңызды болып табылады. Оларды шартты түрде төрт жалпы топқа бөлуге болады:

- климаттық жағдайлар;
- топографиялық жағдайлар;
- геологиялық жағдайлар;

-биологиялық ресурстардың қолжетімділігінің факторы болып табылады. [2]

Биоклиматты тұрғын үй эволюциясын талдау және зерттеу негізінде климаттық факторлардың сәулет өнеріне әсер ету деңгейлері анықталды. Архитектураның климаттық факторларға тәуелділігі 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1 – Сәулет өнерінің климаттық факторларға тәуелділігі

Факторлар	Күн	Жел	Жауын-шашын	Температура және ылғалдылық жағдайлары
Жер телімі	Ғимаратты бағдарлау, жасыл алаңдарды ұйымдастыру	Ғимаратты бағдарлау, желден қорғау шаралары	Суды бұру және жасылдандырудың сипаттамасы	
Пішін	Үйдің шатыры мен қабырғаларының бұрыштары	Көлемдік аэродинамика	Шатырдың түрі мен сипаты; ғимараттың орналасуы	Шатыр мен жер асты кеңістігінің болуы
Қаңқа	Көлемділік	Жел жүктемесі	Қар жүктемесі	Деформациялық қатаңдық
Қоршау	Жарық өтетін ойықтардың сипаты, күннен қорғайтын элементтер,	Желдеткіш және желден қорғайтын құрылғы	Гидроизоляция және ылғалға төзімділік	Жылу оқшаулау

	түс шешімдері			
Ішкі кеңістік	Инсоляцияны жоспарлау	Есіктерді сыртқа бағыттау	Жасылдандырудың сиппатамасы	Жылу жүйесін жоспарлау
Инженерлік жабдық	Кондиционер және желдету жүйесі	Желдету жүйесі	Сумен жабдықтау және канализация	Жылыту немесе ауаны баптау

Ғимараттардың микроклиматтық типтерін анықтайтын қалалық климатологиядағы ғылымның жаңа бағыты – климатоп деп аталынады. [3]

Мысалы Германияда климатоптардың классификациясы негізінде қала территориялары әртүрлі аумақтарға бөлінеді:

-тығыз және жоғары тығыздықтағы (бизнес орталықтары) ғимараттары бар қалалық климатоптар;

-тығыздығы төмен - «бақшалы қала»;

-өнеркәсіп аймақтарының климатоптары;

-көлік магистральдары және т.б.;

-табиғи – су, орман, шалғын және т.б. [3]

Жер шарының әр жарты шарында төрт негізгі климаттық белдеулер бар: экваторлық, тропиктік, қоңыржай және полярлық. Негізгі белдеулер арасында өтпелі белдеулер орналасқан – субэкваторлық, субтропиктік және субполярлық. [2] Климаттық факторларды ескере отырып, архитектураның қалыптасуының келесі ерекшеліктері анықталды:

Ыстық құрғақ климаты бар аумақтар үшін терең, жабық пішін тән. Негізгі қасбеттерді күннің карама-қарсы бағытына орналастырып, тұрғын бөлмелердің терезерін көлеңкелі аулаға қарату қажет. Бұл шешімдегі ерекшелік-бадгир принципімен жаңбыр суын жинау және сақтау арқылы табиғи желдету жүйесін жасап, жарық өткізетін ойықтардың сандарын минимальды етіп қысқарту. Қоршау конструкциялары жылу оқшаулауын сенімді қамтамасыз ету үшін массивті болуы және шатырды тегіс болдырып жасау оң шешім екендігі анықталды.

Ыстық ылғалды климат аймағында құрылымдардың ішкі кеңістігі күн радиациясынан көп қабатты оқшаулаумен және қарапайым табиғи желдету жүйесінің арқасында салқын режимде бола алады. Сонымен қатар адамның жайлылығын сақтаудың маңызды факторы аулада және оның айналасындағы кеңістіктерде абаттандыру және су объектілерін (салқындату ретінде) пайдалану болып табылады[4].

Жылы климатта жоспарлау шешімдерінің әртүрлі конфигурацияларда болуға болады. Бөлмелерде үлкен жарық саңылауларын пайдалану дұрыс және террасалар, лоджиялар арқылы үйдің ішкі кеңістігін желдету керек. Оңтүстік жағында ашық терезелер үшін күннен қорғайтын құрылымдар орналастыру қажет.

Табиғи-климаттық жағдайлар әртүрлі аймақтарда өте алуан түрлі. Сондықтан сәулет өнеріне қоршаған ортаның әсерін бағалауда кешенді тәсіл өте қажет. Сәулеттік дизайн экологиялық таза материалдарды және энергия

көздерін пайдалана отырып адамның қоршаған ортада жайлы тұруына бағытталуы керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 ҚР Құрылыс ережелері 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы» - Астана. 2017. б.2.
- 2 Пипуныров П.В. Биоклиматты аз қабатты тұрғын үй сәулетіндегі аймақтардың факторлары//Архитектура және дизайн. Теория және практика. 2011. ВЕСТНИК ОГУ №9. б.128.
- 3 В.К. Лицкевич, Л.И. Конова. Архитектуралық жобалауда аймақтың табиғи-климаттық жағдайын есепке алу. 2011. М.:МАРХИ. б.44
- 4 Yan, F., Wang, X., Wu, Y. Қалалық тұрғын ауданның ішкі және сыртқы ортасының жергілікті климатқа әсері. 2010 Taiyangneng Xuebao/Acta Energiae Solaris Sinica, 31 (4). б. 437-441.

Ғылыми жетекші: т.ғ.к., доцент Даужанов Н.Т.