

Л.Н.ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік
рәміздерінің 30 жылдығына арналған
**«МЕМЛЕКЕТТІК РӘМІЗДЕР ЖӘНЕ ҰЛТ
АРХИТЕКТУРАСЫ»**

атты халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
30 наурыз 2022 ж.

МАТЕРИАЛЫ
международной научной конференции
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СИМВОЛЫ И НАЦИОНАЛЬНАЯ
АРХИТЕКТУРА»**
посвященной 30-летию Государственных символов
Республики Казахстан.
30 марта 2022 г.

MATERIALS
of the international scientific conference
«STATE SYMBOLS AND NATIONAL ARCHITECTURE»
dedicated to the 30th anniversary of the State symbols
of the Republic of Kazakhstan.
30 March, 2022

НҰР-СҰЛТАН
NUR-SULTAN

УДК 001
ББК 72
Қ.18

Қ.18 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік рәміздерінің 30 жылдығына арналған «МЕМЛЕКЕТТІК РӘМІЗДЕР ЖӘНЕ ҰЛТ АРХИТЕКТУРАСЫ» атты халықаралық ғылыми конференциясының материалдары/Материалы международной научной конференции «ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СИМВОЛЫ И НАЦИОНАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА» посвященной 30-летию Государственных символов Республики Казахстан/ Materials of the international scientific conference «STATE SYMBOLS AND NATIONAL ARCHITECTURE» dedicated to the 30th anniversary of the State symbols of the Republic of Kazakhstan – Нұр-Сұлтан: Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ баспасы, 2022.– 306 б. - қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде.

ISBN 978-601-337-649-3

Жинаққа ғалымдардың, докторанттардың, магистранттардың, студенттердің жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелеріне, сондай-ақ этноархитектура саласындағы ғылыми зерттеу нәтижелері және сәулет пен құрылыстағы жалпы проблемаларға арналған баяндамалары енген.

The proceedings are the papers of researchers, doctoral students, undergraduates and students on topical issues of natural and technical sciences and humanities also the results of scientific research in the field of ethnoarchitecture and general problems in architecture and construction.

В сборник вошли доклады ученых, докторантов, магистрантов и студентов по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук, а также результаты научных исследований в области этноархитектуры и общих проблем архитектуры и строительства.

**УДК 001
ББК 72**

ISBN 978-601-337-649-3

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2022**

температуры воздуха в помещении. Как и в случае воздушного потока, скорость изменения превышающую температуру в помещении, зависела от глубины полости. При глубине полости 0,3 м и соотношении Р/О- 50%, внутренняя температура увеличилась на 0,10°С – 0,15°С по сравнению с эталонной моделью С, которая уменьшила показание до 1,49°С при глубине полости 0,9 м. Это повышение температуры воздуха было связано с понижением скорости воздушного потока.

Использование усовершенствованных фасадных систем положительно повлияет на внешний облик современных городов Республики Казахстан и повысить статус столицы города Нур-Султан в глазах иностранных гостей столицы.

Список использованных источников:

1. На основе данных бюро национальной статистике АСПиР РК [https:// finprom. kz/ ru/ article/ aktivizaciya-na-rynke-zhilya-nabiraet-tempy-kazahstancy-zaklyuchili-srazu-na-26-bolshe-sdelok-kupli-prodazhi-zhilya-chem-gorod-ranee](https://finprom.kz/ru/article/aktivizaciya-na-rynke-zhilya-nabiraet-tempy-kazahstancy-zaklyuchili-srazu-na-26-bolshe-sdelok-kupli-prodazhi-zhilya-chem-gorod-ranee).

2. Э. Остерле, Р.-Д. Либ, М. Алгул,, Фасады с двойными стенками: интегрированные Планирование: строительная физика, строительство, аэрофизика, кондиционирование воздуха, Экономическая жизнеспособность, Prestel, Мюнхен; Лондон, 2001.

3. Э. Санчес, А. Роландо, Р. Сант, Л. Аюсо, Влияние естественной вентиляции на плавучесть и теплопередача в энергоэффективности двойного фасада здание, энергосбережение.

4. Х. Пойразис, Двойной обзор литературы по фасадам Аа, Лундский университет, Лунд. Технологический институт, Лунд, Швеция, отчет IEA SHC Task 34 ECBCS Annex 43, 2006.

ӘОЖ 728.1

ЫСТЫҚ КЛИМАТ АУДАНДАРЫНДАҒЫ ТҰРҒЫН ҮЙЛЕРДІҢ ІРГЕЛЕС АУМАҚТАРЫН КӨГАЛДАНДЫРУ, АБАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ СУЛАНДЫРУ

Әжмуратова А. А.

azhmuratovaalbina@gmail.com

2-курс магистранты Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Джумабаев А. А.

Қауымдастырылған профессор, техника ғылымдарының докторы
Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Ыстық аудандарда ғимаратқа іргелес аумақтарды көгалдандыру және суландыру қоршаған ғимараттың температурасын төмендету шарасы ретінде ерекше мәнге ие болады. Ғимаратқа іргелес аумақты абаттандыру шаралары аса маңызды:

- ғимараттың жолдары мен алаңдарының барынша қызып кету сағаттарында радиациялық сәулеленуін шектеуге;
- ғимараттардың қабырғаларын, оңтүстік және батыс бағыттағы қатты қоршауларды радиациядан қорғау;
- радиациялық топырақты шектеу;
- қатты жел аудандарында жел жылдамдығының төмендеуімен немесе жел аз аудандарда ауа қозғалысының жылдамдығының артуымен қол жеткізілетін қажетті желдету жағдайларын жасау.

Ендік бағыттағы көшелерде қасбеттері солтүстікке қарайтын ғимараттардың жанындағы жолдар мен тротуарлар төмен өсетін ағаштармен шектесуі мүмкін, өйткені

қорғаныс ғимараттардың өздері қамтамасыз етеді. Оңтүстік қасбеттерде отырғызулар жолдар мен тротуарларға көлеңке түсіруі керек - бұл жолдарды пайдалану үшін де, шағылысқан радиацияны азайту үшін де тиімді [1-4].

Меридианға бағытталған көшелерде Шығыс қасбеттерінің жанындағы тротуарлар тек күндізгі күн сәулесінен қорғалуы керек. Батыс қасбеттерде тротуарлар қасбеттерді көлеңкелеу үшін биік ағаштармен және жаяу жүргіншілерді қорғау үшін төмен бағаналы, кең шеңберлі ағаштармен шектесуі керек. Жасыл кеңістіктер (ағаштар, бұталар, альпинизм өсімдіктері) ғимараттарды көлеңкелеу арқылы күн қорғанысын орындай алады, ал субтропикада олар қарапайым стационарлық күн қорғанышы бар осындай құнды қасиетке ие - жапырақтарды тастау арқылы олар күн сәулесінен өтеді. Күн сәулесі қажет болған кезде қыста бөлмелерге сәулелер түседі.

Күн сәулесінен қорғау міндетін орындай отырып, жасыл кеңістіктер күн энергиясын сіңіреді және ылғал шығарады, ауаны салқындатады, тазартады және сүзеді. Жасыл кеңістікті қолдана отырып, сайттағы ауа температурасын $1,5 - 2,5^{\circ} \text{C}$, күн радиациясының қарқындылығын 40 - 50%, желдің жылдамдығын 50 - 60%, ауаның ластануын 25 - 40% төмендетуге болады [5-7].

Құрғақ климаттағы көктер температураны жұмсартып қана қоймай, ылғалдылықтың жоғарылауын да қамтамасыз етеді. Аумақты көгалдандыру: ылғалды. ауаның ашық жермен салыстырғанда 7 - 12%. Шөп жамылғысы шағылысқан радиацияның әсерін едәуір төмендетеді (18 - 30%).

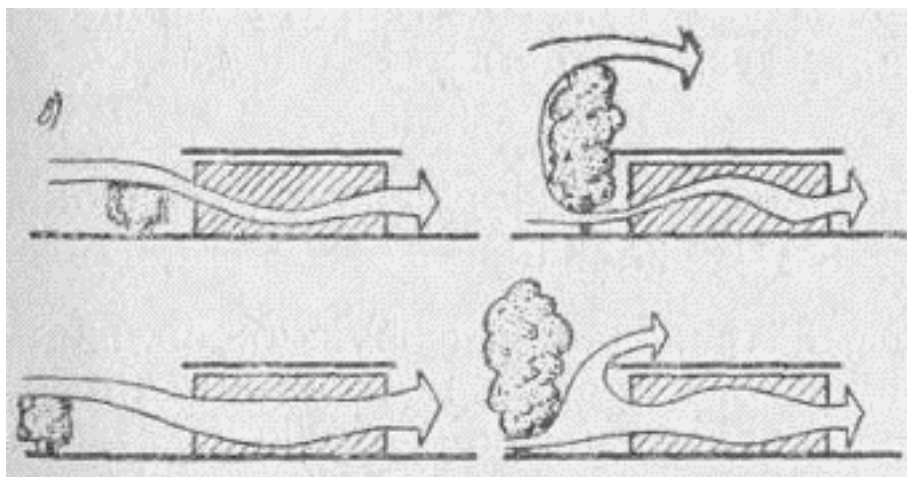
Ыстық құрғақ климат пен жасанды суару жағдайында шөп жамылғысы емес, жер жамылғысы өсімдіктері ұсынылады. Шөптерді немесе жер жамылғысы өсімдіктерін егу мүмкін болмаған жағдайда, топырақ төсеммен жабылуы немесе басқа жолмен нығайтылуы керек.

Ылғалды, ыстық жерлерде көгалдандыру алаң мен ғимараттың желдету жағдайларына айтарлықтай әсер етеді. Жасыл кеңістікті дұрыс таңдау және орналастыру ауа ағындарын реттеуге және бөлмелерде қажетті микроклимат құруға мүмкіндік береді. Алайда, жасыл желектерді дұрыс орналастырмау микроклиматты едәуір нашарлатуы мүмкін.

Құрғақ ыстық климат жағдайында аумақты суландыру, бассейндер, субұрпақтар, каналдар, каскадтар, арықтар және т. б. микроклиматқа оң әсер етеді.

Алайда, барлық жағдайларда көгалдандыру және оған байланысты құрғақ жерлерде суландыру Күн радиациясын азайту қажеттілігінің қажетті үйлесімін және ауа ағындарын жылжытудың қажетті еркіндігіне қол жеткізу мүмкіндігін сақтау шартымен жобалануы керек [8].

Жиі және қатты нөсермен сипатталатын ыстық ылғалды климат аудандарында ғимаратқа іргелес аумақтарды абаттандыру кезінде топырақ эрозиясынан қорғауға ерекше назар аудару керек (сурет-1).



1-сурет. Жасыл желектердің микроклиматқа әсері: а) Әртүрлі конструкциялы жасыл желектер жолақтарымен жел жылдамдығын төмендету. 1-желге ұшырамайтын (саңылаулары 5% - дан кем); 2 - ашық жұмыс істейтін (саңылаулары 5% - дан артық), 3-үрленетін (жолақтың төменгі бөлігінде саңылауы бар); б) көрсеткіштер. 0.5 және 1,5 м биіктіктегі әртүрлі беттерден ауа температурасы; в) жасыл желектердің (бұталардың, ағаштардың - кесіндіде, бұталардың - жоспарда) ғимараттарды желдетуге әсері.

Топырақ эрозиясы-бұл жер бедерінің жоғары және тік элементтерінен (шайынды және шайынды) төмен және тегіс (шайынды) топырақ бөлшектерін сумен беру. Эрозия жалаңаш топырақ бетіндегі судың ағуының жоғарылауымен жүреді.

Эрозияның күші климаттың сипаттамаларына, рельефтің бөлінуіне, топырақтың түріне, сондай-ақ оны өңдеу мен пайдалану әдісіне байланысты ерекшеленеді.

Топырақ эрозиясы шұңқырлардың, жартастардың пайда болуына, жасанды құрылыстардың негіздерін жууға әкеледі. Мұндай құбылыстардың ең үлкен ықтимал қаупі таулы жерлерде.

Топырақтың жоғарғы қабатын жуу топырақ құнарлылығын да төмендетеді. Қатты жаңбырдан кейін топырақтың жоғарғы қабаты толығымен жуылатын кездер болады. Бірақ көбінесе эрозия баяу жүреді. Сайтта байқаусызда тасты дақтар пайда болады, топырақ түсін өзгертеді, құнарлылығын жоғалтады.

Ғимарат орналасқан аумақтың беті ағаштар, бұталар мен көпжылдық шөптерді отырғызу арқылы қорғалуы керек, олар төсек жапқыш ретінде топырақты жауып, қорғап, сонымен бірге оны жақсы дамыған тамыр жүйесімен нығайтуы керек [9].

Іргелес аумақты абаттандыруды жобалау кезінде барлық жолдардың, алаңдардың және абаттандырудың басқа да элементтерінің көлденеңінен (баурайға көлденең) бойлай орналасқандығын, аумақтың еңістері барынша аз болуын, ал аумақтан атмосфералық жауын-шашыннан суды бұру қатаң ұйымдастырылған түрде жүзеге асырылуын қадағалау қажет.

Аумақты пайдалану кезінде жерді өңдеуді жыралар жырту кезінде шұңқырлар мен жыралардың пайда болу мүмкіндігін болдырмау үшін көлденең (көлбеу бойымен) орналастырылатындай етіп жүргізу керек.

Алаңдардың еңістері судың ең көп мөлшері топыраққа сіңіп, ол арқылы ағып кетпейтіндей болуы тиіс. Таулы жерлерде жақсы бекітілген шымтезекпен немесе тастармен террасалар, ал атмосфералық суларды ағызу жолдарында - фашин немесе тас эскиздер, бетон науалары, су құдықтары судың жылдамдығын және топырақтың тасымалдануын азайту керек.

Ғимаратқа іргелес аумақта жылу жайлылығына жағдай жасау шағын формалардың ойластырылған жүйесін қолдануды қамтиды. Перголалар, шатырлар, беседкалар және басқа да осындай құрылымдар сайттағы микроклиматты жақсартуға ықпал етуі мүмкін.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Крундышев Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения / Крундышев Б. Л., - 2012, Издание: Лань.
2. Афанасьев, А. А. Использование трубобетона в жилищном строительстве / А. А. Афанасьев, А. В. Курочкин // Промышленное и гражданское строительство. - 2011. - № 3. -С. 48-52.
3. Бадьин, Г. М. Строительство и реконструкция малоэтажного энергоэффективного дома / Геннадий Бадьин. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, -2011. - 422 с. : ил., табл.- (Строительство и архитектура).
4. Баранник Б. Г., Исследование проблем формирования перспективного топливно-энергетического баланса региона. (на примере Мурманской области)- 2010. 228с.

5. Баранов, Н. Н. Перспективные методы производства проектных и строительномонтажных работ с применением крупнообъемных блоков массой до 300 тонн в условиях Севера России / Н. Н. Баранов // Промышленное и гражданское строительство. – 2010.
6. Белоконев Е.Н., Абуханов А.З., Чистяков А.А. Основы архитектуры зданий и сооружений: Учеб. пособ. - Р-н-Д, - 2005.
7. Бикбау, М. Я. Новые комплексные технологии строительства жилья / М. Я. Бикбау // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. - 2011. - № 1. - С. 30-32 ; № 2. - С. 37-39.
8. Борковская, В. Г. Основы технического регулирования саморегулируемых организаций в строительстве / В. Г. Борковская // Промышленное и гражданское строительство. - 2011. - № 4. - С. 50-51.
9. Проектирование современных высотных зданий // Пэйфу Сюй, Сюеи Фу, Цуйкунь Ван, Цунчжэнь Сяо, -2008. Издательство Ассоциации строительных вузов.

УДК 696.6

ПРЕДПОСЫЛКИ К СТРОИТЕЛЬСТВУ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КАЗАХСТАНЕ. ОБЗОР

Муратбеков Д. Х.

daniyar_1309@mail.ru

Магистрант кафедры «Строительство» ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
Научный руководитель - Утепов Е.Б.

Климатические изменения толкают современный мир на поиск новых решений для производства топливно-энергетических ресурсов. Это связано с декарбонизацией и сведением к минимуму уровня CO₂, а также поддержанием углеродной нейтральности, что приводит к выполнению условия оговоренных в Парижском соглашении [1]. Главным условием этого соглашения является удержание прироста глобальной средней температуры намного ниже 2°C, что формирует экономику на основе нетто-нулевого выброса парниковых газов (Zero-carbon footprint или безуглеродный след). Данная ситуация особенно затронет страны с низкой энергоэффективностью экономики, значительная часть которой сосредоточена на добыче и переработке углеводородного сырья или его потреблением. В круг таких стран входят: Европейский союз, Китай, Россия, Саудовская Аравия и США. Стоит отметить, что подписание Парижского соглашения не стандартизируют взгляды достижения общей цели, а формируют собственные меры по их реализации. Например, показателем для всех стран по достижению нетто-нейтральности по выбросам CO₂ является королевство Бутан, расположенное в лесах Гималаев, и Республика Суринам, обладающая самой высокой плотностью лесов на планете. В этой связи, не высокий уровень жизни, экономики и инфраструктуры дают положительный эффект, но с долей значительной потери во всем другом. В таком случае, стоит рассмотреть опыт Китая, который наращивает мощность ветровой и солнечной энергии, не теряя при этом ведущие позиции в мире как в экономике, так и в добыче, и переработке углеводородного сырья или его потребления. Чего не сказать о ситуации, которая обстоит в России, чему подтверждением является брифинг, на котором выяснилось, что в стране не ведется мониторинг CO₂ в соотношении огромных площадей лесов, которые могут поглощать больше, чем выбрасывать. Роль зеленого пояса в таком случае играет не последнюю роль, так как 20% всего мирового фонда располагается на их территории. Противоположная ситуация сформировалась в соседней Республике Казахстан. Зеленый пояс на территории Казахстана не такой обильный и ее влияние на CO₂ не такое значительное, но тем не менее потенциал от внедрения возобновляемых источников энергии существует [2]. Первые шаги к зеленой энергетике в Казахстане предприняты еще за