

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**

сохранялось единство. Зрители и посетители не должны быть обмануты оберткой. Формы зрелищных сооружений должны поддерживаться планировкой и интерьером. Зрелище внутри и зрелище снаружи.

2) **Месторасположение.** Зрелищные сооружения не должны сливаться или дополнять окружение. В любой градостроительной ситуации роль доминанты остается за культурно-зрелищными зданиями. При этом важно помнить, что подобные сооружения могут украсить уже значимые места, так и вдохнуть новую жизнь в угасающие исторические районы. И будет преступлением пытаться вписать зрелищные сооружения в окружающую среду, напротив – это окружающая среда должна быть вписана в них.

3) **Региональность.** Несмотря на многие зрелищные сооружения выполненные в родственных стилях всегда можно различить где именно находится здания. Заслуга этого, что в зависимости от стран и культур архитекторы всегда стараются добавить в архитектуры местный колорит. Это является важной деталью, делающий все культурно-зрелищные сооружения уникальными и более близкими для населения.

Список используемых источников:

1. Илья Чернявский (редакторы-составители – А. Гозак, В. Крылова, Э. Кубинский, В. Логвинов) Екатеринбург, TATLIN, 2017.
2. Большой театр. Новая история, С. Волков, 2018.
3. Большой театр СССР. История сооружения и реконструкции здания. Либсон В.Я., Кузнецова А.И. 1982.
4. Театр Колон, LIFEJOURNAL, 2008.
5. Сиднейский оперный театр, Д. Рассел, Р. Кон, 2013.

ӘӨЖ 72.035:725.256(574)

АЛТЕРНАТИВТІ ЭНЕРГИЯНЫҢ БАЛАМА КӨЗДЕРІМЕН ЖАБДЫҚТАЛҒАН ТҮРҒЫН ҒИМАРАТТАР

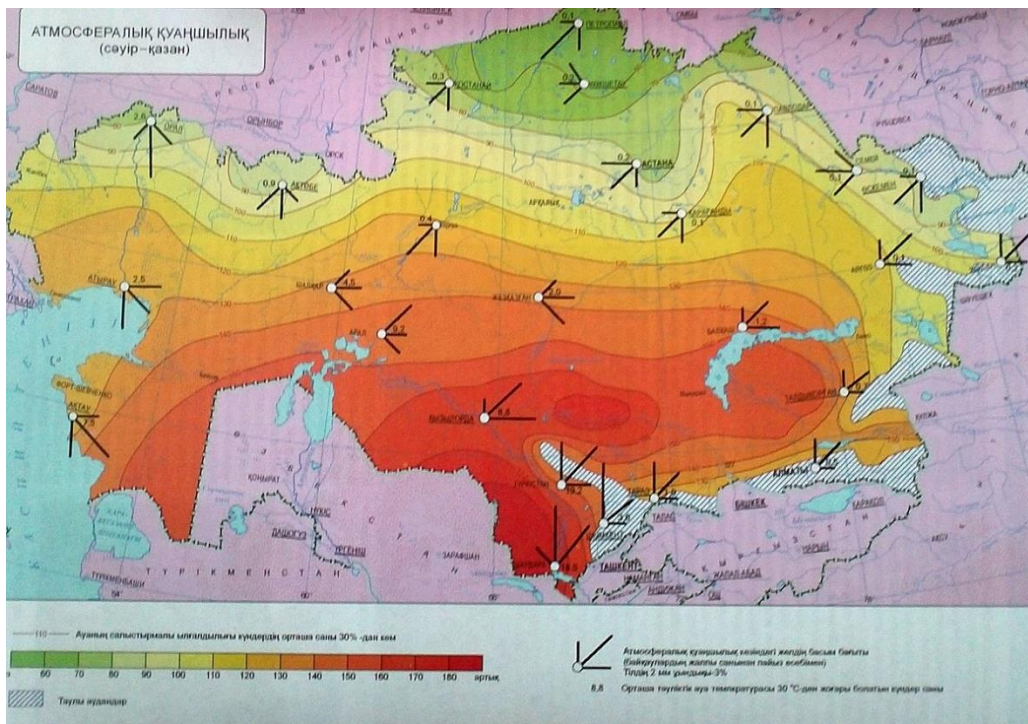
Қабылашитов Е. Е.

erali.kablashitov@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Сәулет» мамандығы
магистранты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
Ғылыми жетекші – Арынов Қ.Қ.

Күн батареялары мен аккумуляторлар сияқты баламалы энергия көздерімен, сондай-ақ оларды электр желісіне қосылмаған энергияны үнемдейтін үй-жайларды құру перспективасы бар көп пәтерлі тұрғын үйлерде пайдалану мүмкіндіктерімен таныстыру міндеті қарастырылған.

Күн батареяларына, күн коллекторларына және т.б. негізделген жүйелерді есептеу кезінде нақты инсоляцияның маңыздылығы жоғары, оны тек бақылаулар негізінде анықтауға болады. Беткейдің белгілі бір бөлігіндегі нақты инсоляция оның оңтүстікке қатысты бағытына, көкжиекке бұрышына, айналадағы ғимараттардың конфигурациясына, ағаштарға, температураға және ең бастысы, аумақтың ендігіне байланысты.



1-сурет. Қазақстан күн түсу картасы

Әлемдік энергетиканың даму перспективалары энергия тасымалдаушылардың жақсырақ арақатынасын іздеумен және сұйық отын үлесін азайту әрекеттерімен байланысты. Дүниежүзілік масштабта ресурстардың сарқылуы мемлекеттерді қайталама шикізатты пайдалануға негізделген ресурс үнемдеу саясатын әзірлеуге мәжбүр еткендіктен, бүгінде әлемде қолданылатын металдардың жалпы массасының шамамен 1/3 бөлігі – алюминий, мыс, мырыш, қорғасын және қалайы - қалдықтардан және қайталама шикізаттан өндіріледі. Баламалы энергияның негізгі мәселесі де осыдан туындайды, ол Ресейдің минералдық ресурстарға өте бай екендігінде, электр қуатын жердің ішкі бөлігін - көмірді, газды және мұнайды жағу арқылы алынады. Электр желілері тартылған жерге қымбат күн батареяларын орнату тиімді емес.

Шетелдегі альтернативті энергия:

Қазіргі уақытта Еуропа халқының 72%-ы қалалық жерлерде тұрады және бұл үлес БҰҰ мәліметі бойынша 2050 жылға қарай 84%-ға дейін өседі. Бұл электр және жылу энергиясын тұтынудың артуына әкеледі. Энергия үнемдеу мәселесінің шешімі энергияны аз тұтынатын және жаңартылатын энергия көздерінен (ЖЭК) алынатын энергияның үлесі жоғары «Ақылды қалалар» деп аталатындарды құру және оны тиімді басқару болуы мүмкін. Бұл Еуропалық Одақтың 2020 жылға қарай атмосфераға парниктік газдар шығарындыларын, оның ішінде энергияны қазбалы отыннан жаңартылатын энергия көздеріне көшіру арқылы азайту жөніндегі стратегиялық мақсаттарына сәйкес келеді. Жылыту және ыстық су үшін жылу энергиясын өндіру үшін күн энергиясын пайдалану да айтарлықтай тиімді, бірақ қазіргі уақытта ғимараттардың көпшілігі жылуды қазба отын қазандықтарынан алады. Испаниядағы 8005 муниципалитеттерге жасалған талдау ыстық суға деген қажеттіліктің 70%-ын күн коллекторлары жабуға болатынын көрсетті. Бұл шатырдың жалпы алаңының 17% -на тең аумақты қажет етеді. Барселонада (Испания) қазірдің өзінде суды жылытуға арналған энергияның 60% күннен алынады. Бұл технология барлық жаңа ғимараттардың құрылысында қолданылады және күрделі жөндеу жұмыстары кезінде енгізілуде. Бүгінгі таңда «жасыл» құрылыстың негізгі қозғалтқыштары АҚШ, Германия, Сингапур, яғни ең «инновациялық» елдер болып табылады. Олар «жасыл» ғимараттарды салу қаншалықты экономикалық тиімді екенін, оның ішінде жылжымайтын мүлік нарығындағы бәсекеге қабілеттілігі тұрғысынан да, ұзақ мерзімді перспективада да баға берді. Коммуналдық

төлемдерді көтеру және борышкерлерден мүлікті тәркілеу бағдарламасын әзірлеу - Лос-Анджелестегі нөлдік қуатсыз үйлердің екі себебі. Ганновер Олимпиадасының көпқабатты тұрғын үйінде энергия төлемдері көршілес ғимараттарға қарағанда 100 долларға төмен. Бұл көрсеткіштерге әрбір пәтерді тегін 3 кВт электр қуатымен қамтамасыз ететін 215 күн батареясы орнатылғаннан кейін қол жеткізілді. Мысалы, Германияда Гейдельберг ауылының құрылысы жүріп жатыр - әлемдегі ең үлкен тұрғын үй кешені. Кез келген қоғамдық нысанды салу үшін тамаша орын табу өте қиын, сондықтан Greendot Animo Leadership мектебінің жаңа ғимараты Лос-Анджелес халықаралық әуежайына (АҚШ) және жақын маңдағы тас жолға өте жақын орналасқан.



2-сурет. Күн панельдерімен жабдықталған тұрғын үй

Баламалы көздерден энергия алудың бұрын қолданылған әдістері қазіргі заманғы әдістермен ауыстырылды. Бүгінгі таңда еліміздің шуақты аймақтарында өнеркәсіптік өндірісте өндірілген күн коллекторлары мен күн батареялары орнатылған. Қазақстандағы баламалы энергия көздері экология және елдің басқа салаларда пайдалану үшін отын ресурстарын үнемдеу сияқты мәселелерді шешеді. 2-суретте күн батареяларын көпқабатты үйге орналастыру жоспары көрсетілген.

Мұндай орналастыру орнату және пайдалану құнын жеңілдетеді және азайтады, өйткені төбе жағынан әрқашан альпинистік жабдықсыз тікелей кіру мүмкіндігі бар, қосымша орын алмайды және күрделі монтаждау жүйелерін және күнге бағдарлауды қажет етпейді, аумақты қамтамасыз етеді. Әрбір кіреберіс үшін 70 м² фотоэлементке дейін, панельдерді тік орналастыру шаң мен қар түріндегі жауын-шашынның аз болуын, сонымен қатар жер бетінің альбедосының жоғары болуына байланысты қыста күн энергиясының жеткілікті ағынын қамтамасыз етеді, және сәйкесінше, шашыраңқы жарықтың жоғары деңгейі.

Дәстүрлі кристалды кремний панельдеріне қарағанда жанама, диффузиялық күн сәулесінде жақсы жұмыс істейтін жұқа қабықшалы күн панельдерін пайдалануға болады. Заманауи зерттеулерге сәйкес, күн энергиясы шамамен 1 м² (күн тұрақтысы) 1367 Вт құрайды. Экваторда атмосфера арқылы жерге небәрі 1020 ватт жетеді. Қазақстан аумағында күн электр станцияларының көмегімен (бүгінгі күн батареяларының ПӘК-і 16–20% құрайды деп есептегенде), орта есеппен бір шаршы метрден 163,2 Вт алуға болады. Қазақстанда баламалы энергетика әлі жаппай сипат алған жоқ – біз тиісті директиваларды қабылдаған

жоқпыз. Дағдарысты, инвесторлардың санасында коммуналдық төлемдердің өсуін ескере отырып, «құндылықтарды қайта бағалау» бар - олар «нөлдік» ғимараттарға қызығушылық таныта бастайды. Энергия үнемдеу жүйелерін пайдалану ғимараттарда электр энергиясын тұтынуды 35%-ға азайтуға мүмкіндік берді. Ең үнемді күн электр энергиясы (1 Вт үшін 0,5 доллар) бүгінгі күні күн поликристалды батареяларының көмегімен өндіріледі. Күн энергиясын пайдаланып электр энергиясын өндірудің барлық басқа әдістері әлдеқайда қымбат. Күн энергиясы үшін шешуші мәселе күн панельдерінің тиімділігі емес, бағасы емес, теориялық тұрғыдан шексіз EROEI емес. Негізгі мәселе – күндізгі уақытта алынатын күн энергиясын өндіру тәсілдерінің құнын төмендету және бұл энергияны кешкі ең жоғары тұтынуға үнемдеу. Өйткені қазіргі уақытта қызмет ету мерзімі үш жылдан алты жылға дейінгі аккумуляторлық жүйелер күн батареяларының өзінен бірнеше есе қымбат.



3-сурет. Strata Tower SE1 – жел электростанциясы бар зәулім ғимарат

Қорытындылай келе, айтарлықтай ауқымда күн генерациясы бүгінгі күні күндізгі уақытта дәстүрлі қазба отынының аз ғана бөлігін үнемдеу әдісі ретінде қарастырылатынын көруге болады. Күн энергиясы энергияны тұтынудың кешкі ең жоғары сағаттарында жүктемені әлі толық ала алмайды және күндізгі уақытта резервте тұруы керек атом электр станцияларының, көмір, газ және су электр станцияларының санын қысқартады. кешке айтарлықтай энергия жүктемесі. Көпқабатты үйлерде электр энергиясын үнемдеу үшін күн батареяларын пайдаланудың қарастырылған инженерлік шешімдері оларды «нөлдік» үйлер құрылысында пайдалануды кеңейтуге негіз береді, бұл өз кезегінде бүкіл Қазақстан бойынша жанартылатын энергияны пайдалану ауқымының ұлғаюына үміт береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. URL: <https://moluch.ru/archive/144/40288/>
2. О.К. Маркова, Архитектура малоэтажных жилых домов с использованием возобновляемых источников энергии: учебное пособие по проектированию/ М: Полиграфия МАРХИ, 2014.- 63с.
3. Арынов Қ.Қ. Архитектура зданий ремесленных центров: монография. – Астана: ИП «Дана» издательство, 2018- 271 с.: ил.

УДК 711.4.01

ВЛИЯНИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ГОРОДСКОГО АНСАМБЛЯ

Жумадиль А. Н.

Alya-zhumadil@yandex.ru

Старший преподаватель кафедры «Дизайн и инженерная графика»,
ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казакстан

Современный городской ансамбль, как собирательная структура, которая стремительно меняется и включает в себя множество составляющих. Одни из которых – это исторически сложившаяся структура города, новые развивающиеся районы, значимые строения, а также городской ландшафт, архитектурная среда. Урбанистические процессы, которые происходят в современном городе, также характеризует ландшафтная архитектура. Также следует отметить, что задача сохранения и поддержки экологии в городе становится все более первостепенной и важной в современном обществе. С течением времени, города развиваются и растут, а значит городской ландшафт и архитектурная среда требует комплексных изменений, затрагивающих экологию, планирование и инфраструктуру. При помощи ландшафтной архитектуры можно восстановить целостность городской среды, экологическое и культурное процветание города.

Если разобраться в понятиях архитектурной среды и городского ансамбля мы выявим их взаимодействие. Слово «ансамбль» является французским словом «ensemble», что означает в переводе как целостность, связанность, единство. Таким образом, ансамбль в архитектуре подразумевает создание единой, целостной и гармоничной композиции. Кроме того, даже в архитектуре понятие «ансамбль» может относиться к многообразным явлениям и ситуациям, например: городской ансамбль, ансамбль улицы, площади, парковый ансамбль, мемориальный ансамбль и т.д. Понятие «ансамбль» также часто можно встретить в музыкальной сфере. Что касается «архитектурной среды» - то это пространственная ситуация, которая включает в себя архитектурные объекты, малые формы, рекреационные зоны, разработанные с помощью средств и приемов архитектурной композиции. Соответственно мы видим, что архитектурная среда влияет на формирование городского ансамбля [1].

Некоторые архитектурные ансамбли создаются одновременно, то есть сразу формируется целостная композиция зданий, технических коммуникаций, инженерных сооружений, городской среды, ландшафта. Однако большинство ансамблей в архитектуре — это процесс длительного, многолетнего творчества многих зодчих, каждый из которых дополняет композицию таким образом, чтобы новые элементы гармонично сочетались со старыми постройками [2].

В современном мире и число городов, и число их жителей постоянно увеличивается, городские пространства разрастаются за счет быстрого возведения торговых комплексов, гостиниц, банков, деловых центров и многоэтажных жилых зданий. Архитектура позволяет осуществляться жизненным функциям общества, она создается в соответствии с возможностями и потребностями людей. Зачастую, в погоне за созданием комфортного