



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

Национальная архитектура нашего народа богата и уникальна, и уходит корнем в древность.

Список использованных источников:

1. <http://www.vkoem.kz/index.php/ru> - научная статья Каирбековой Ж.Ж. - Из истории музея
2. <http://planeta-imen.narod.ru/almaata/musej.html> - Центральный государственный музей РК
3. <http://art-auction.kz/catalog-section-item/13/36/> - Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых.

УДК 721

**АТЫРАУ ҚАЛАСЫНДАҒЫ СПОРТТЫҚ – РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ЦЕНТРДІ
ЖОБАЛАУ БАРЫСЫНДАҒЫ ЭНЕРГИЯЛЫҚ ТИІМДІЛІК ІС-ШАРАЛАРЫ**

Жаңбырова Әйгерім Бағытқызы

zhangbyrova.aigerim@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ студенті, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – А.Б.Сейсекеева

Энергиялық тиімді ғимараттар (жаңа тұрғызылған немесе жөндеуден өткен) – ғимаратты жылытуға немесе салқындатуға арналған энергия мен жабдықтарға қарамастан, энергетикалық тұтынушылықтың аз мөлшерде қолданылуын айтады.

Ғимараттың энергиялық тиімділігіне келесе элементтерді ескере отыра қол жеткізуге болады:

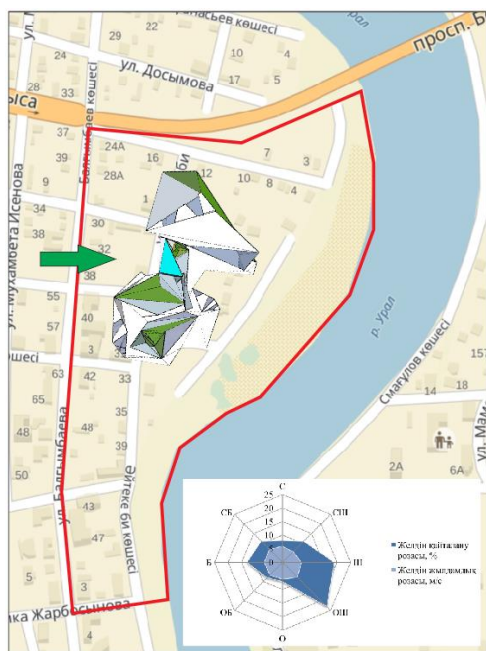
1. биоклиматтық сәулет: ғимараттың пішіні мен орналасу бағыты, күн радиациясынан қорғау;
2. заманауи жоғары тиімді ғимарат қабықшасы: мұқият оқшаулау, терезе орнатудың шеберлігі, герметикалық конструкция, жылу көпірлерінен бас тарту;
3. қадағаланатын вентеляцияның жоғары өнімділігі: механикалық оқшаулау, жылу рекуперациясы;

Жылулық және визуалды жайлылыққа жету үшін, биоклиматтық сәулет климаттық және экологиялық талаптарды ескереді. Биоклиматтық дизайн жергілікті климатты ескере отырып, күн және басқа да табиғи энергия көздерін максималды түрде тиімді пайдаланады. Қарастырылып отырған жоба, бас жоспарда (1-сурет), айтылған жергілікті климат ерекшелігін, яғни желдің, күн сәулесінің түсу бағыттары ескере отырып орналастырылды.

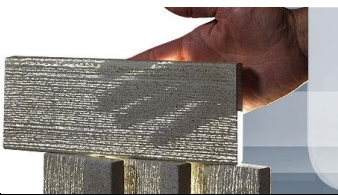
бағытталған, өйткені желдің басым бағыты Сонымен қатар, бағытында саңылаусыз

Ғимараттың бас есігі батысқа суретте көрініп тұрғандай, оңтүстік-шығыстан соғады. ғимараттың оңтүстік-шығыс ғабырғалар жоспарланған.

Сурет 1. Сұлба. конструкцияларының

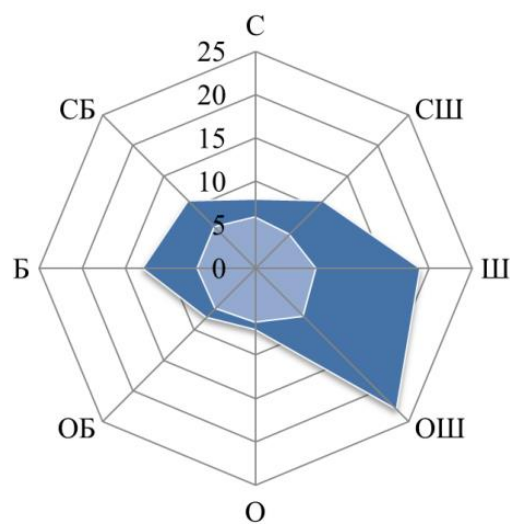
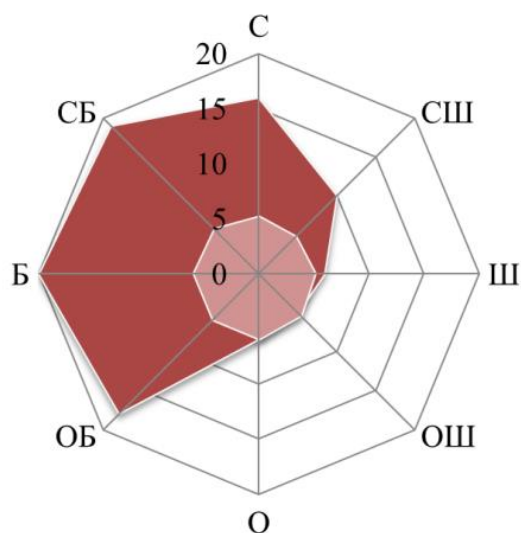


Қолданылған қоршау көрсеткіштері

Конструкциялық қабаттар	Суреті	δ [м] қалыңдық	λ [Вт/м ² С]	R [м ² С/Вт]	$R_{0}^{тр}$ [м ² С/Вт]	R_0 [м ² С/Вт]
Әйнек-бетон		0.30	0,48	$R_1 = 0.625$	3,6	3,6
Изотер(жылыту қабаты)		0,081	0,03	$R_2 = \frac{82}{0.064}$		
Әйнек-фибробетонды фасадқа арналған панел		0.05	0.52	$R_3 = 0,096$		

Ғимараттың энергия шығынын минимумға дейін азайтқаннан кейін ғана жаңғырмалы энергия көздері, жылыту және салқындату құралдарын қарастыруға болады.

Бірінші сызбанұсқада көрініп тұрғандай, жазда жел батыстан соғады. Осыны ескере отырып, ғимараттың батыс фасадында жел генераторларын қолдану шешілді.



Сызбанұсқа – 1. Желдің жазғы(қызыл) және қысқы(көк) розасы

Қолданылған энергиялық тиімділік шараларын ескере отырып жылу шығынын анықтау

№	Есептік параметрлердің атауы	Параметр белгілері	Өлшем бірлігі	Есептік белгілері
1	Жылуды оқшаулау жобасына арналған сыртқы температура есебі	t_n	°C	-25
2	Ғимараттың жылыту кезеңі бойынша орташа температурасы	$t_{от}$	°C	-3.4
3	Жылыту кезеңінің ұзақтығы	$z_{от}$	сут/год	177
4	Жылыту кезеңінің тәулік-градусы	$\Gamma_{СОП}$	°C*сут/год	4672.8
5	Жылуды оқшаулау жобасына арналған ішкі температура есебі	t_b	°C	+23
6	Шатыр есептік температурасы	$t_{шатыр}$	°C	-8
7	Техқойма есептік температурасы	$t_{қойма}$	°C	-10

Геометриялық көрсеткіштер

№ р/б	Көрсеткіш	Шартты белгі мен өлшем бірлігі		Есептік жобалық мағынасы
1	Ғимарат қабаттарының ауданының қосындысы	$A_{от}, м^2$	-	45 980
2	Тұрғын бөлмелердің ауданы	$A_{ж}, м^2$	-	
3	Есептік аудан (қоғамдық ғимараттар)	$A_p, м^2$	-	40 906
4	Жылыту көлемі	$V_{от}, м^3$	-	113 109
5	Ғимарат фасадының әйнектендіру коэффициенті	f	-	0,58
6	Ғимарат ықшамдылығының көрсеткіші	$K_{комп}$	-	0,36
7	Ғимараттың сыртқы қоршау құрылымдарының ортақ ауданы: - фасадтар - қабырғалар (құрылым типі бойынша бөлек) - витраждар - сыртқы есіктер мен қақпалар (бөлек)	$A_n^{сум}, м^2$ $A_{фас}$ $A_{ок.1}$ $A_{ок.4}$ $A_{дв}$	- - - - -	3785,17 2 271 1627,21 959,7 113,47

Үлестік сипаттамасы

№	Көрсеткіші	Көрсеткіш белгілері және өлшем бірлігі	Нормалық көрсеткіш белгілері
1	Ғимараттың үлестік жылу қорғау сипаттамасы	$k_{об}, Вт/(м^3 °C)$	0,154

2	Ғимараттың үлестік жылу желдету сипаттамасы	$K_{\text{вент}}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0,097
3	Ғимараттың тұрмыстық жылу шығарудың үлестік сипаттамасы	$K_{\text{быт}}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0,19
4	Ғимаратқа кун радиациясынан жылу келудің үлестік сипаттамасы	$K_{\text{рад}}, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0,035

Энергиялық тиімділіктің кешенді көрсеткіштері

	Көрсеткіш	Көрсеткіштің шартты белгісі мен өлшем бірлігі	Көрсеткіштің нормаланатын мәні
1	жылу энергияның ғимаратты жылыту маусымындағы жылыту мен желдету шығынының салыстырмалы есептік сипаттамасы	$q_{\text{от}}^p, \text{Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ [Вт/(м ² · °C)]	0.15
2	жылу энергияның ғимаратты жылыту маусымындағы жылыту мен желдету шығынының салыстырмалы нормативті сипаттамасы	$q_{\text{от}}^p \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ [Вт/(м ² · °C)]	0.371
3	Энергиялық тиімділіктің классы		A
4	Ғимарат жобасы жылулықты сақтау нормативті талаптарына сай келе ме		иә

Ғимараттың энергетикалық салмағы

	Көрсеткіш	Белгіленуі	Өлшем бірлігі	Мөлшері
1	жылу энергияның жылыту маусымындағы жылыту мен желдету үшін кететін салыстырмалы шығыны	q	кВт ч/(м ³ год) кВт ч/(м ² год)	16,8
2	жылу энергияның жылыту маусымындағы жылыту мен желдету үшін кететін шығыны	$Q_{\text{от}}^{\text{рад}}$ Q	кВт ч/(год)	905196
3	ғимараттың жылыту маусымына кететін жалпы жылу шығыны	$Q_{\text{от}}^{\text{рад}}$	кВт ч/(год)	1333655

Энергиялық тиімділік іс-шараларын пайдалана отырып, ғимараттың энергетикалық класы анықталынды. Бұл мақалада қарастырылған, жылу шығынын азайтуға арналған элементтерді ескере отырып, энергетикалық тиімді құрылысты іске асыру мүмкіндігін көрсетті.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Архитектурная физика: Учеб.для вузов: Спец. «Архитектура»/В.К.Лицкевич, Л.И.Макриненко, И.В.Мигалина и др.; Под ред. Н.В.Оболенского.-М.: «Архитектура-С», 2005.- 448с.:ил.
2. Блази, В. Справочник проектировщика. Строительная физика/ В.Блази.- М.-.Техносфера, 2005.- 536 с
3. Бродач, М.М., Шилкин, Н.В. Многоэтажное энергоэффективное жилое здание в Нью-Йорке/ М.М.Бродач, Н.В .Шилкин//АВОК.- 2003.- №4

УДК 72.036

БОЛАШАҚТЫҢ ЭКО-АРХИТЕКТУРАСЫ

Жортар М.

zhortar@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ студенті, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші – А.М.Саурбаева

Халықтың өсуі ғимараттарға мұқтаждықты арттыратын басты себеп болып табылады. Өсу нәтижесінде, сонымен қатар табиғи ресурстарды пайдалану және қалдықтардың өсуі де артады. Сәулетшілер бұл мәселені концептуалды эко ғимараттар мен эко полистерді жобалау арқылы шешуге тырысады. Бұл мақалада эко–архитектура аясында жаһандық мәселелерді шешудің мысалдары қарастырылады.

Өткен ғасырдың соңында қоршаған ортаның күрт бұзылуы маңызды мәселеге айналды. Тек ХХІ ғасырда жаппай «эко архитектура» түсінігі қалыптаса бастады. Эко-архитектура - табиғи ресурстар мен экологиялық таза технологиялардың көмегі арқылы жасалынатын архитектуралық жобалар. Қазіргі кезде эко – архитектура қағидалары түзілді:

- Экологиялық таза құрылыс материалдары;
- Балама қуат үнемдеуші энергия көздері. Олар: жылу насостары, күн коллекторлары, энергиялық сапалы жағатын үнемді пештер, биомассалар;
- Қалдықтардың дұрыс утилизациясы;
- Ыңғайлы және адам денсаулығына пайдалы жылыту (салқындату);
- Қуатты үнемдеу;
- Адамның тыныс алу мүшелеріне зиян тигізбейтін табиғи материалдарды үй ішінде ұтымды пайдалану;
- Үй ішінде таза ауаның әрдайым дұрыс ауысуы.

Біз сапалы әрі өнердің технологиялық – инновационалды көшу үрдісінде өмір сүріп жатқанымыз айқын. Бұл үрдісте архитектура синтезі, биология және технология морфологиялық принциптердің негізі болып табылады.

Сәулетшілердің ұсынысы бұл – жаңа мақсатты экологиялық жауапты әлеуметтік жоба - «Болашақтың қаласы». Архитектура өз кезегінде болашақта адамзаттың алға қарай дамуына жаһандық мәселелерді шешу аясында жобалар ұсынады. Келесі кезекте бірнеше жаһандық мәселелерді эко – архитектура аясында қарастырсақ.