

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

М. Қозыбаев атындағы
Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті



«ЖАСТАР ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ – 2017»

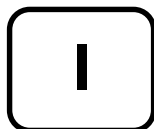
*атты IV халықаралық студенттік ғылыми-тәжірибелік
конференциясының*

МАТЕРИАЛДАРЫ



МАТЕРИАЛЫ

*IV международной студенческой
научно-практической конференции
«МОЛОДЕЖЬ И НАУКА - 2017»*



Петропавл, 2017 ж.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

**М. Қозыбаев атындағы
Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті**

«ЖАСТАР ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ – 2017»
*атты IV халықаралық студенттік ғылыми-тәжірибелік
конференциясының*

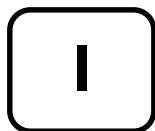
М А Т Е Р И А Л Д А Р Ы

(12 сәуір)

М А Т Е Р И А Л Ы

*IV международной студенческой
научно-практической конференции*
«МОЛОДЕЖЬ И НАУКА - 2017»

(12 апреля)



Петропавл, 2017 ж.

Редакция алқасы / Редакционная коллегия

Омирбаев С.М., ректор Северо-Казахстанского государственного университета им. М.Козыбаева - председатель.

Кендюх Е.И., проректор по науке и инновациям - заместитель председателя.

Таласпаева Ж.С., к.ф.н., профессор, директор Института языка и литературы.

Табакова З.П., д.ф.н., профессор кафедры «Русский язык и литература».

Крылова Л.А., д.п.н., профессор кафедры «Русский язык и литература».

Кадыров Ж.Т., к.ф.н., профессор, заведующий кафедрой «Казахская филология».

Тайшыбай З.С., к.ф.н., доцент кафедры «Казахская филология».

Ахметова Т.А., к.п.н., доцент, заведующая кафедрой «Казахский язык».

Какимова М.Е., к.ф.н., доцент, заведующая кафедрой «Германская филология».

Олькова И.А., к.ф.н., доцент, заведующая кафедрой "Иностранные языки".

Сабиева Е.В., к.ф.н., доцент, заведующая кафедрой "Русский язык и литература".

Шайкенова А.Ж., к.ф.н., доцент, заведующая кафедрой «Журналистика».

Гертнер Е.Г., м.п.н., заместитель директора Института языка и литературы по научной работе и менеджменту качества.

Демьяненко А.В., к.т.н., декан инженерно-технического факультета.

Кошеков К.Т., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Энергетика и радиоэлектроника».

Ивель В.П., д.т.н., профессор кафедры «Энергетика и радиоэлектроника».

Савинкин В.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Транспорт и машиностроение».

Иванова О.В., магистр, заместитель декана по научной работе и менеджменту качества.

Аубакирова Б.Б., магистр, заместитель декана по учебной и воспитательной работе.

В сборнике опубликованы материалы докладов IV Международной студенческой научно-практической конференции «Молодежь и наука - 2017».

В статьях отражены основные результаты исследований, приведен анализ аналогов литературы, раскрыты основные вопросы теоретического и практического характера.

Основные направления научных работ по следующим секциям: гуманитарные и технические науки.

Во всех работах отмечена актуальность, элементы новизны и практической значимости.

На статьи всех авторов имеются рецензии докторов и кандидатов наук, в которых работы рекомендуются научными руководителями к публикации.

«Молодежь и наука - 2017»: Материалы IV международной студенческой научно-практической конференции. Т.1. - Петропавловск: СКГУ им. М.Козыбаева, 2017. - 230 с.

Дюсебаева Ж.Б., Науан Т.Н. (СКГУ им. М.Козыбаева) Место автоцистерн в современном объеме перевозок	170
Ивель В.П., Петров П.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Исследование способов управления асинхронным электроприводом	176
Ивель В.П., Петров П.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Построение функциональной схемы асинхронных двигателей с векторным управлением	180
Қасымова С.К., Сағымбай А.С. (ҚР ІІМ ТЖК Көкшетау техникалық институтының) Қоғам және тіршілік қауіпсіздігі	185
Көптай Н.Б., Садырбай Б.М., Умирзаков У.Ж. (М. Қозыбаев атындағы СҚМУ) Қарапайым FM-толқынындағы радиотаратқыш макеті	187
Мағзумов О.Х. (СКГУ им. М.Козыбаева) Основные методы обучения электросварщиков	191
Макаренко М.В., Кашевкин А.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Защита от однофазных коротких замыканий в городских распределительных сетях 10 кВ...	194
Мухаметхалиева А.Т. (СКГУ им. М.Козыбаева) История и перспективы применения метода автоматической регулировки режима для повышения КПД радиопередатчиков	199
Толеген А.Ж., Аубакирова Б.Б. (М.Қозыбаев атындағы СҚМУ) Күмбезді үйлердің сәулеті мен табиғи-климаттық факторлар	203
Савинкин В.В., Еркенов А.А. (СКГУ им. М.Козыбаева) Прорывные технологии в автомобилестроении. Автомобиль будущего	206
Савинкин В.В., Томашец А.К., Колисниченко С.Н., Баталов Д.М. (СКГУ им. М.Козыбаева) Разработка виртуальной модели плазменного восстановления лопаток турбины ТЭЦ	212
Семенюк В.В. (СКГУ им. М.Козыбаева) Применение лабораторного комплекса «Основные параметры рупорных антенн» в организации и проведении лабораторных работ по дисциплине «Антенно-фидерные устройства и моделирование распространения радиоволн»	218
Төлебай Ә.Е., Секенов Е.Е. (М.Қозыбаев атындағы СҚМУ) Лабораториялық практикумдарды жасағанда MATHCAD бағдарламасын қолдану	223
Уркешева Д.К. (СКГУ им. М.Козыбаева) Исследование генерируемого платой Arduino Uno ШИМ-сигнала и эмуляция его работы в программной среде Proteus.	

методов повышения КПД передатчиков цифрового телевидения и широкополосного радиодоступа. Внедрение метода АРР по питанию, теоретически уже сегодня позволяет решать эти проблемы.

Литература:

1. Проектирование радиопередатчиков: Учеб.пособие для вузов / В.В. Шахгильдян, М.С. Шумилин, В.Б. Козырев и др.; Под ред. В.В. Шахгильдяна.– 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 2003.–656 с.: ил.
2. Шахгильдян В.В., Козырев В.Б., Ляховкин А.А. Радиопередающие устройства: учебник для вузов. - М.: Радио и связь, 2003. - 560 с.: ил.
3. Шахгильдян В.В., Розов В.М., Козырев В.Б. Методы построения усилителей однополосных транзисторных передатчиков. // Электросвязь. – 1976. - №10. – С. 47-55.
4. Повышение эффективности мощных радиопередающих устройств / А.Д. Артым, А.Е. Бахмутский, Е.В. Козин и др.; Под ред. А.Д. Артыма. – М.: Радио и связь, 1987. – 176 с.
5. Иванюшкин Р.Ю. Методы повышения энергетической эффективности линейных усилителей мощности. Учебное пособие (для специальности 201100). МТУСИ – М., 2006.
6. Дулов И.В., Иванюшкин Р.Ю. Моделирование тракта огибающей системы АРР вещательного передатчика. Сборник трудов IX международной научно-технической конференции "Перспективные технологии в средствах передачи информации ПТСПИ2011", Владимир-Суздаль 2011.

УДК 725

КҮМБЕЗДІ ҮЙЛЕРДІҢ СӘУЛЕТІ МЕН ТАБИҒИ-КЛИМАТТЫҚ ФАКТОРЛАР

Толеген А.Ж., Аубакирова Б.Б.
(М.Қозыбаев атындағы СҚМУ)

Кіріспе

Құрылыс климатологиясы-климаттық шарттар мен құрылыс климатология және қала құрылысы құрылымдар арасындағы байланысты зерттейтін ғылым.Құрылыс климатологиясының негізгі міндеті-ауданның климаттық ерекшеліктеріне сүйеніп,ғимараттар мен қоршау конструкцияларын ескере отырып, қалалық құрылыс түрін таңдау және осыған негізделегн орынды шешімдер қабылдау.

Дұрыс таңдау мөлшерлерін белгілеу мен үй-жайлардың формалары бірқатар факторлардан тұрады, олардың арасында ерекше орын алатын ауа ортасы мен оның климаттық жағдайлар мен құрылыс орындарының сипаттамаларына байланысты.

Сәулетшілер қалалармен ғимараттарды құрып жобалауда,климатты ескере отырып,ал көшелердің ені, сонымен қатар ғимараттардың биіктігімен қоса терезелердің өлшемін үй жайлардың тереңдігімен бағдарына сүйене отырып салу керектігін мыңдаған жылдар бойы естен шығармай келе жатыр.

Тәжірибе көрсеткендей, барлық сәулет және қала құрылысы өнері,жоғарыда аталған мәңгілік шындыққа негізделе отырып жасалып құрылған.

Оңтүстік құрғақ аудандарда әрқашан «өздігінен көлеңкелену құрылымдар» болған, ал ғимараттың өзіндік «термостік» массивті қабырғалары, сонымен қатар, тұйық жинақы жоспар мен сирек кездесетін шағын терезелері болатын.

Ылғалды оңтүстік аудандары үшін тән сипат болып, керісінше: ашық жоспарлау, жақсы желдетілетін қалалық кеңістік, жеңіл «тыныс алушы» ғимараттардың қабырғалары мен үлкен жарық түсетін ойықтары болып табылады.

Оңтүстік аудандары көбіне күнмен жарықтанып тұратын елеулі күндермен,сонымен қатар өте жоғары радиация мен контрастты жарықтанумен сипатталады. Барлық бұл факторлар — биязы сәулет пен,пластика және үлкен қанықты түс арақатынасының элементтері мен бөлшекті ғимараттардың ерекше сипатын анықтайды.

Солтүстік және көптеген орталық аудандарында көбінесе ғимараттардың қасбеттері сұрғылт түстік шешімдер мен ірі пластик қабырғалар және бөлшектері бұлтты аспан негізінде қарастырылады.

Жоғарыда айтылған шындықтың есепке алмай аз шығындалумен ғимараттарға қажетті жайлылық қамтамасыз етуге болмайды. Бұл, әсіресе,экономикалық дағдарыспен дүниежүзілік энергетикалық үнемдеу дәуірінде маңызды болып табылады. Тек агроөнеркәсіптік кешендер және тұрғын үй құрылыс климаттық жағдайларын ескере отырып, ұтыды рационалды жобалар, тарапты бағдар бойынша горизонттар, оңтайлы мөлшерлерін белгілеу және жарық ойықтары пропорцияларын қолдану, сондай-ақ күннен қорғайтын құрылғылар материалдық және қаржылық шығындарды едәуір үнемдеуді қамтамасыз етеді.

Күмбезді үйлердің тарихы

Кіріспес бұрын, салу кез-келген құрылыстар, қажет жоба. Таңдау оның қалауына байланысты иелерінің, сыртқы ойларымен бөлісті болашақ құрылыстар, оның эстетичности мен ерекшелігіне

Кез келген құрылысқа кіріспес бұрын,оның жобасын жасау қажет. Болашақ құрылыстың сыртқы тартымдылығы, эстетикалық жағы мен ерекшелігін таңдау тапсырыс берушінің қалауына байланысты.

Қазіргі таңда күмбезді үйлер ерекше сұранысқа ие болуда. Құрылыс нарығында бұл үймереттер 2008 жылдан бастап тұрғызылып келеді, бірақ олар заманауи сәулет өнертабысына жата алмайды.

Дөңгелек пішінді құрылысты сонау Ескі Византияда салған. Қыста үйдің жылулығы тұрғындарға өте маңызды болып табылатын солтүстік елдерде осындай ғимараттарды жиі тұрғызған. Осы типті үймеретті Бакминстер Фуллер 1951 жылы ойлап тауып, патенттеді. На сегодняшний момент многие строительные компании в мире освоили сооружение купольных домов. Қазіргі таңда әлемнің көптеген құрылыс крмпаниялары күмбезді үйлер үймеретін салу техникасын игеріп алған.

Күмбезді киіз үй

Көптеген халықтар күмбезді үйлер салған: киіз үй, шомалар, вигвамдар, ярангтар.Қазақ халқы өзінің ежелгі дәстүрін біздің күндерге жеткізді,соның ішінде түрік халықтарының негізгі баспанасы-киіз үй сақталды.

Киіз үй неге дөңгелек?

Бұл көбіне балалар қоятын сұрақ болып көрінеді, бірақ оған жауап беру оңай емес.Бүгінде дөңгелек пішіннің киелілік мағынасы туралы және ішкі ауданның мағыналы бөлінуі туралы көп айтылуда.Алайда, бұл ойлар үйреншікті пішін пайда болғаннан әлдеқайда кейін туындады. Ғалымдардың айтуынша, даланы мекен еткен көшпенділер желге төтеп беретін қасиеті үшін дөңгелек пішінді таңдады деп есептейді. Дәл осындай тұрғын үй кез келген дауылға қарсы тұра алатын.

Киіз үй құрылымы цилиндр тәрізді қабырғасы болып табылатын айқасталған 20 сағанақтан, түйенің терісінен жасалған белбеумен бекітілген. Бекітпелер өте жылжымалы келеді, сондықтан торларды жеңіл қозғалтып жылжытуға болады.

Қазақ киіз үйінің өлшемі ромбы тәріздес тор-керегенің өлшеміне байланысты. Тор коз кереге үлкен бөлшектерден жасалған, сондықтан арасындағы тесіктер кішірек болған. Осындай керегелер үлкен киіз үйлерге сай келетін.

Заманауи күмбезді үйлердің ерекшеліктері

Ғимараттың аэродинамикалық құрылымының арқасында қатты екпінді желге қарсы тұру қабілеті жоғарлайды. Сейсмикалық белсенділік жағдайында басқалармен салыстырғанда мұндай үймереттер әлеқайда берік болады. Жүргізілген есеп көрсеткішіне сәйкес үй 10 баллдық жер сілкінісіне төзе алады.

Сфера тектес үйлер құрылу барысында аз шығындалумен сипатталады. Күмбезді үйлерді салған кезде негізгі материал ретінде пенополистерол немесе шыныталшықты панельдермен толтырылған ағаш балкалар қолданылады. Бұл материалдар жеңіл салмақ пен және жоғары мықтылықпен сипатталады. Оларды жылуоқшаулағыш материал ретінде қолданады. Ортасызықты климат жағдайына қалыңдығы 15 см жылулағыш материал мінсіз болып табылады.

Мұндай панельдерді қабырғаның әдеттегі қалыңдығы кезінде орнату оңтайлы. Соңғы кезде осы мақсатта ұлғаятын көпіршікті массаны пайдалана бастады.

Күмбезді үйдің ішін әрлеуге арналған материалдар алуан түрлі: МДФ, гипсокартон, вагонка, пластик, декоративті штукатурка, ОСБ.

Мұндай үйлерде желдету мен жылу беру жүйелерін орнату да өте оңай. Ғимаратты толыққанды жылыту жүйесімен қамтамасыз ету үшін жылыту құрылғыларын орнатып алған жөн. Олар қарапайым үйлердегідей болуы керек, бірақ қуаты 30% төмен.

Күмбезді үйлер үнемдеуге мүмкіндік береді

Үймерет құрылымы өте жеңіл келеді, соның арқасында топыраққа жүктеме аздап түседі, сондықтан іргетастың неғұрлым аз шығынды типін таңдауға болады. Күмбезді үй ұрылысын жылдың кез келген мезгілінде, ауа райы жадайына қарамастан жүзеге асыруға болады. Ол жұмыстың бағасына және сапасына байланысты емес.

Күн батареяларының максималды қолданылуы. Үйдің симметриялы формасының арқасында батареялар мен кун модульдерін кеңістікте тиімді бағыттауға болады. Бұл жабдықтың арқасында біршама қаражатты үнемдеуге болады. Күн батареялары энергияны тіпті бұлтты күні де шығара алатыны баршамызға мәлім. Бағасы қолжетімді. Қарапайым кірпіш үйге қарағанда сапалы әрі берік қаңқалы үйдің құрылысы арзанырақ болатыны дәлелденген.

Қорытынды және түйін

Ірі өлшемді бөлшектердің жоқтығы мен жеңілдігінің арқасында, күмбезді үй құрылысы алаңда құрылыс техникасын қажет етпейді.

Күмбезді үйдің тез жиналатындығының салдарынан ішкі әрлеу мен жүйені монтаждау жұмыстарын жылдың кез келген мезгілінде ауа райына қарамай, қыста да жаңбыр астында да, күмбез ішінде жүргізе беруге болады. Мысалы, ол кезде күмбезді полиэтиленмен жауып қоюға болады. Күмбезді үйдің құрылымы өте жеңіл, оны жасау үшін қуатты іргетастың қажеті жоқ.

Жеке шатырсыз, стропильді жүйесіз, ауыр жабынсыз сфера өте берік құрылым болып табылады. Ол жоғары сейсмотұрақты.

Күмбезді үйлер 650-700 килограмм шаршы метрге қар жүктемесін көтеруге шамасы жетеді, осыған орай тікбұрышты үйлерге қарағанда көп жүктемені көтере алады.

Сфералық беті жарықты шағылыстырады, ал тікбұрышты жұтатындықтан, ішкі жарық жоқ болған кезде де күмбезді үйдің іші тікбұрыштыға қарағанда әлдеқайда жарық.

Биоэнергетиканың көзқарасына сәйкес күмбез тектес үйдің пішіні мінсіз. Күмбезді үйдің құрылымы сфера ішіндегі фокусы бар фракционды линзаны еске салады, ол энергияны үй ішінде аккумуляциялайды және жинауға мүмкіндік беріп, тұрғындардың энергетикасын өзіне тартып жақсартады.

Әдебиет:

1. Связь между климатом и архитектурой. [Электронный ресурс]:[Статья]. – Режим доступа: <http://studopedia.ru>.
2. 15 вопросов и ответов о юртах: что нам известно о самом древнем жилище? Популярно о тепловых технологиях. [Электронный ресурс]:[Статья]. – Режим доступа: <http://blog.flexyheat.ru>.
3. Юрта у казахов. Символика. История казахской юрты. [Электронный ресурс]:[Статья]. – Режим доступа: <http://www.bilu.kz/yurta.php>
4. Ермакова Т.А. Купольные дома. [Электронный ресурс]:[Статья] / Т.А. Ермакова – Режим доступа: <http://fb.ru/article>.
5. Дома в виде куполов. [Электронный ресурс]:[Статья]. – Режим доступа: <http://www.apxu.ru>

УДК 629.33

ПРОРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ. АВТОМОБИЛЬ БУДУЩЕГО

Савинкин В.В., Еркенов А.А.
(СКГУ им. М.Козыбаева)

Многие представляют, каким будет автомобиль будущего, как он будет выглядеть, и кто будет им управлять: человек или электроника. Давайте взглянем на автомобиль нашего времени и предположим, каким он будет через 20-30-50 лет.

Погоня за экономичностью – современные двигатели значительно меньше потребляют топлива, чем двигатели былых лет. Значит в будущем затраты на топливо для автомобиля сократятся или будет разработан новый источник топлива. Он будет естественного происхождения, как например, биодизельное топливо.

«Ноль вредных выбросов, ноль смертельных аварий» - под таким девизом должен стать автомобиль будущего. На пути к этому стоит человек за рулем, и задача инженеров - передать управление электроники. Только так можно добиться поставленных задач.

Двигатель в будущем станет экономичен и достаточно мощным. Не будет такого понятия как двигатель внутреннего сгорания, работающем на нефтяном топливе. Немецкие производители подписали соглашение к 2050 году полностью исключить производство традиционных моторов. Японские компании в свою очередь не так оптимистичны, и говорят, что не ранее 2060 года избавят машины от нефтяной зависимости.

Экологичность – автомобиль не должен загрязнять окружающую среду. Это одно из главных правил автомобиля будущего и тенденция эта прослеживается из года в год. «Вождение станет безопаснее, экологичнее, эффективнее и веселее» - так считают ведущие авто производители. По их словам, во время движения можно будет убрать