



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

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

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

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 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

СЫЗЫҚТЫҚ БЕТТЕРДІҢ АРХИТЕКТУРАЛЫҚ ДИЗАЙНДА ҚОЛДАНЫЛУЫН ЗЕРТТЕУ

Иманбекова Гүлзат Асылбекқызы

gulzat.ianbekova.98@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Сәулет-құрылыс факультеті Дизайн және инженерлік графика кафедрасының білім алушысы, Астана, Қазақстан

Тұлеуова Гүльмаржан Қуатқызы

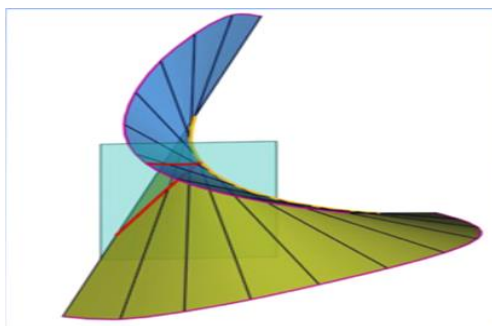
g.tuleuova@yandex.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Сәулет-құрылыс факультеті Дизайн және инженерлік графика кафедрасының аға оқытушысы, магистр, Астана, Қазақстан

Беттердің әлемі әртүрлі және шексіз, ол қарапайым әрі түрлі математикалық қатал формалардан күрделі, қисық сызықтар мен таңқарарлық математикалық сипатқа көнбейтін түрлерге дейін созылады. Егер, геометриялық позициядан қарап айтсақ бұл - қарапайым және күрделі пішіндегі сызықтар мен беттер. Бұл ұшақтардың, кемелердің, автомобильдердің корпустары, жер үсті және жер асты құрылыстарының қабықтары яғни, түрлі күрделі пайда болу заңдылықтарына бағынатын беттері болып табылады. Берілген мақалада сызықтық беттердің үлгісі және олардың ғимараттар мен сәулет құрылыстарында пайдалану мысалдары қарастырылады. Сызықтық беттерді зерттеу - инженерлік салаларда, техникада, көбінесе ғимараттарды, өнеркәсіптік және мемлекеттік сәулеттік құрылымдарды, жолдарды жобалау кезінде оларды кеңінен қолданылатының көрсетеді.

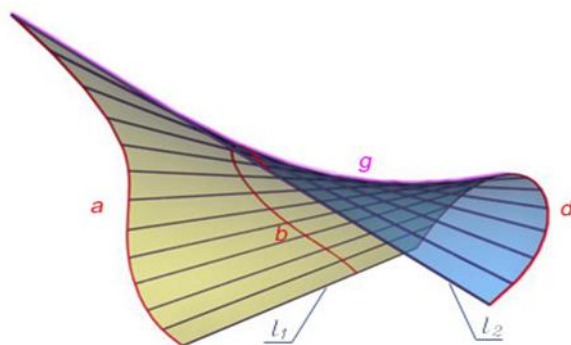
Сызықтық бет - бұл қандай да бір заңдылықтарға сәйкес кеңістікте тікелей сызықты жылжыту арқылы пайда болатын бет. Түзусызықтық қалыптастырушының қозғалу сипаты сызықтық бетті анықтайды. Әдетте, қозғалыс заңы басшылық жолдар арқылы анықталады. Жалпы алғанда, реттелетін бетті анықтау үшін үш бағыттау сызығы қажет. Түзусызықтық қалыптастырушының қозғалыс сипаты сызықтық беттің нысанын анықтайды.

Беттің үстіңгі қабаты екі түрге бөлінеді: жазылатын беттер және жазылмайтын немесе қиғаш беттер. Жалпы жағдайда жазылмайтын сызықтық беттер түзусызықтық қалыптастырушының қозғалысы арқылы үш көшпелі сызық бойында қалыптасады, ол оның қоныс аудару заңын анықтайды. Бағыттағыш жазықтықпен сызықтық бет және оның жеке түрлері - параллелизм жазықтығымен сызықтық бет, қиғаш беттердің түрлілігі болып табылады. Бағыттағыш жазықтықтар бетін қиғаш цилиндродид деп атайды, егер де екі бағыттағыш қисық сызық болса; көлбеу коноид - егер бағыттағыштардың берілуі түзу сызық болса; екі есе қиғаш жазықтық, ал бағыттағыш - айқас түзулер (1-сурет). Параллелизм жазықтық бетін - цилиндродид , түзу коноид және қиғаш жазықтық дейміз.



1-сурет

Жазылмайтын (қиғаш) беттер кеңістікте белгілі бір бағыттар бойынша түзу сызыққа жылжу арқылы қалыптасуы мүмкін (2-сурет).

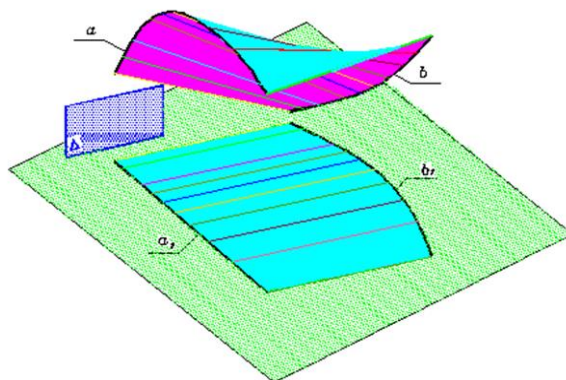


2 – сурет

Туынды қозғалыс заңын анықтау үшін, яғни беттің толықтығын анықтау үшін үш бағыттаушы сызық қажет. Осы үш сызықпен туынды қиғаш сызықтық беттің қозғалыс сипатын анықтаймыз. Көлбеу сызықтық беттердің бағыттағыш сызықтары қисық та, түзу сызықтар да бола алады. Егер де барлық бағыттағыш үш сызық - еркін түзу күйде болса, онда оның бойындағы туынды түзу сызықтар арқылы бет пайда болады. Оны бір жолақты гиперболоид деп атайды. Қиғаш беттердің бір түрі болып, бағыттағыш жазықтықты сызықтық беттер және параллелизм жазықтықты сызықтық беттер болып табылады.

Беттің бағыттағыш жазықтығы - сызықтық беті, яғни беттің қозғалмалы туынды түзу сызығы көлбеулену бұрышын, қозғалмайтын жазықтыққа өзгертпейді және беттің бағыттағыш жазықтығы болып табылады. Туынды түзу сызық, бетті құра отырып, екі бағыттағыш сызықтар бойымен сырғып, орнықты көлбеу бұрышын бағыттағыш жазықтықта сақтайды. α бұрышы нөлге тең болғанда, бағыттағыш жазықтығы бар беттерді түзу дейді. Бұл жағдайда туынды түзу бағыттағыш жазықтыққа параллель болады. Оны параллелизм деп атайды. Басқа уақытта, бағыттағыш жазықтығы бар беттерді - қиғаш беттер дейді. Екі бағыттағыштың қисық сызықтары болса, бағыттаушы жазықтығы бар беттер жалпақ немесе тік цилиндроид деп аталады. Егер бағыттаушы сызықтардың біреуі тік орналасқан болса, онда бұл бетті қиғаш немесе тік коноид деп атайды. Егер екі бағыттағы сызықтар да тік (немесе, анық, олар тік сызықтарды кесіп өтсе), онда бетті екі жағынан жазық жазықтық деп атайды.

Тік цилиндроидтер, тік коноидтар және қиғаш жазықтықтар Каталанның беті немесе параллелизм жазықтығы бар бет деп аталады. Бұл ығысумен туынды беттер проекциялардың фронталь жазықтығына параллель болып қалады, бірақ олар бір-біріне параллель емес. Бұдан цилиндроид деп аталатын жаңа бет пайда болады (3-сурет). Цилиндроидтер инженерияда, гидротехникалық құрылыста, машина жасауда, кеме жасауда және т.б. салаларда қолданылады.



3 – сурет

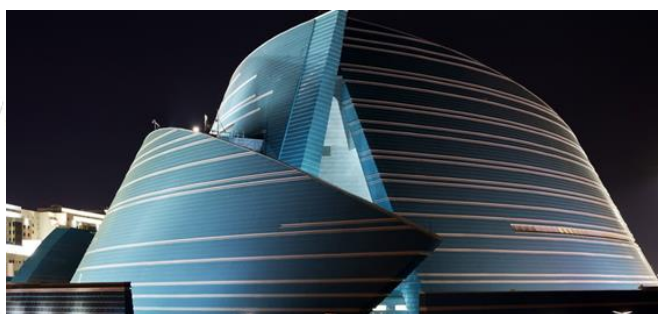
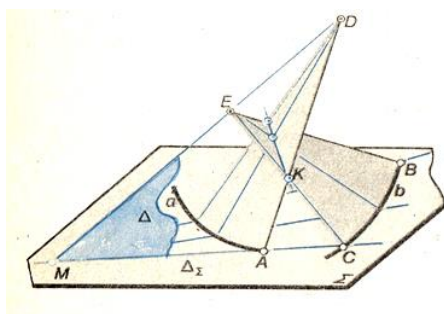
Тағы бір беттердің түрі - коноид - өнеркәсіптік және қоғамдық ғимараттардың жабындыларын жобалау кезінде қолданылады, мысалы, 4-суретте көрсетілген спорттық кешен «Сарыарқа» велотрегі.



4 – сурет

Көпірлердің тіреулері мен басқа гидротехникалық құрылымдардың негізін салғанда, ғимараттың түзу қабырғаларындағы терезелер мен есіктердің аркасы, цилиндрлік су іркіші мұнаралардың ойықтары коноид беттерін пайдаланып, жасалады. Кеме жасау кезінде коноид, мұзжарғыштың тұмсығын, жылдам кемеңің тұмсығын дұрыс жобалау үшін қолданылады. Авиация өнеркәсібінде - әуе кемелерін жобалау кезінде. Ауылшаруашылық техникасында коноидтермен құрастырылатындар: соқалар, бүріккіштер, конустық тікбұрышты булақтар және т.б.

Ұқсас беттердің мысалдары күн сайын кездеседі, бірақ олардың пайда болуын осы теориялық материалдарға негізделгені аңғарылмайды. Екі сызықтық беттердің қиылысу сызықтары, бір бет пен екінші беттің арасында пайда болатын қиылысу нүктелерінен анықталады. Сызықтық беттердің өзара қиылысуын ОКЗ "Қазақстан" сәулет ғимаратынан көруге болады (5 - сурет).



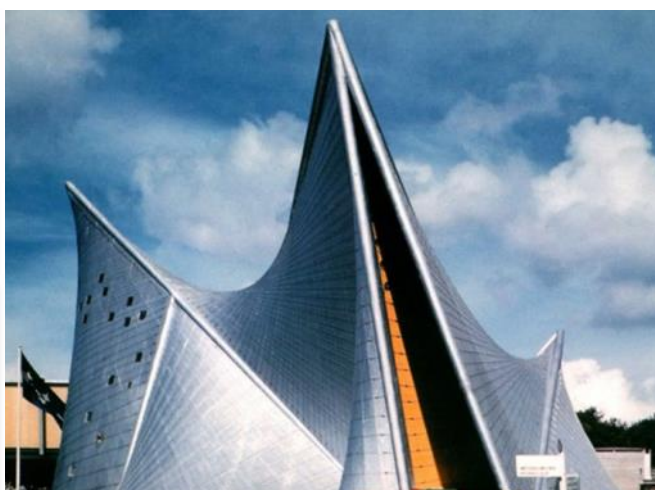
5 – сурет

Сызба геометрия саласындағы білімге негізделіп, салынған ұлттық өзбек сәулетінің ескі ескерткішін алуға болады. Күмбез құрылысында, қабырғаның бойында орналасқан көптеген аркаларында конустық беттің пайдалану үлгісі көрінеді (6-сурет).

Төменде ғимараттар мен құрылыстар дизайнында параболоидтар мен гиперболоидтардың пайдаланылғаны келтірілген. 7 суретте «Павильон Филипс Ле Корбюзье» құрылысында пайдаланған гиперболалық параболоид көрсетілген.



6 – сурет



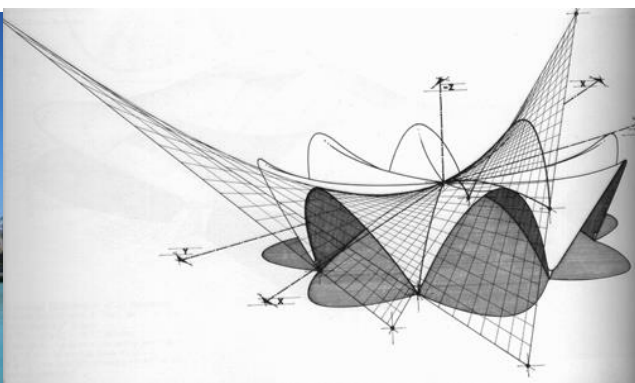
7 – сурет

«Бразилиядағы Богатырское собор» сәулетінде бір парақты гиперболоид қолданылған (8-сурет).



8 – сурет

Лос-манантиалеседегі «Феликс киллэда» мейрамханасы гиперболалық параболоид болып табылады (сурет 9).



9 – сурет

10 суретте Сидней қаласындағы аустралиялық аквапарк шатыры, конустық беттері

түрінде салынғаны көрсетілген.



10 – сурет

Қорытынды

Жүргізілген зерттеу қазіргі кездегі жүріп жатқан құрылыстарды жобалауда өзекті болып табылады. Әртүрлі геометриялық фигуралар мен олардың ғылымда, технологияда, сәулетте, бейнелеу өнерінде рөлін қалыптастырудағы формалары мен қасиеттерінің әртүрлілігі бойынша басқа геометриялық фигуралар арасында теңдесі жоқ. Сонымен қатар, сызықтық беттер заманауи сәулетте сұранысқа ие. Реттелетін беттердің зерттелуі бетондардың машина жасауда кең қолданылуына тән сипатты көрсетеді, көптеген жағдайларда ғимараттарды, өнеркәсіптік және мемлекеттік сәулет құрылыстарын және автомобиль жолдарын жобалау кезінде пайдаланылады.

Сызба геометрия ғылым ретінде, өзінің теориялық зерттеулерінің нәтижелерін практикада қолдануға беретін маңызы үлкен, соның ішінде сызықтық беттер геометриялық фигуралардың ішінде маңызды роль атқаратыны көрсетілген.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Ә.К. Бәйдібеков, Т.К. Мусалимов, Ж.М. Садықова, С.Ә. Қолбатыр. Инженерлік графика. - Алматы: "Білім", 2012. - 264 б.
2. Бәйдібеков, Ә.К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда) [мәтін]: оқу құралы.- Алматы: ЖШС «Эверо», 2011.- 140 б.
3. [Diplomba](http://diplomba.ru/work/45841): Винтовые поверхности в архитектуре зданий и сооружений / <http://diplomba.ru/work/45841> (дата обращения 02 марта 2018 год).

ӘОЖ 741/744

ҚАЗАҚ БЕЙНЕЛЕУ ӨНЕРІНДЕГІ ТҰРАҚТЫ БЕЛГІЛЕР

Кабдуллова Бинура

Zhazken_7@mail.ru

№32 орта мектебінің 11 сынып оқушысы, Новоошимка ауылы, Целиноград ауданы,

Ақмола облысы, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі - Рахимжанова Бакет Айткешевна

Қазір бәсекеден тыс қалған бірде - бір сала жоқ. Ал барлық саланың қарыштап дамып, өркендеп өсуі білім мен ғылымның даму қарқынына тәуелді. Мұны «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында ҚР Президенті Н. Назарбаев ерекше атап көрсетті: «Технологиялық революцияның беталысына қарасақ, таяу онжылдық уақытта қазіргі кәсіптердің жартысы жойылып кетеді. Экономиканың кәсіптік сипаты бұрын - соңды ешбір дәуірде мұншама жедел өзгермеген. Біз бүгінгі жаңа атауды ертең - ақ ескіге айналатын, жүрісі жылдам дәуірге аяқ бастық. Бұл жағдайда кәсібін неғұрлым қиналмай, жеңіл өзгертуге қабілетті, аса білімдар адамдар ғана табысқа жетеді. Осыны түсінгендіктен, біз