



РУХАНИ
ЖАҒЫРУ



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

3. Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.

4. Филимоненко Л.А. Инженерное благоустройство городских территорий и транспорт: Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 59 с.

5. Белый А.В., Попов Ю.П. К вопросу обоснования системы обращения с твердыми бытовыми отходами на базе муниципальной ГИС//В сборнике: Вузовская наука - региону материалы Седьмой Всероссийской научно-технической конференции в 2 томах. Вологда, 2009. С. 252-254

ӘОЖ 728.04

МЕГАПОЛИС ОРТАСЫНДАҒЫ ЖОЛ АЙРЫҒЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ИДЕЯЛАРЫ

Сембі Азамат Бекебайұлы

sembiazamat@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, «Дизайн және инженерлік графика» кафедрасының
1 курс магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – п.ғ.к., доцент Бегімбай Кавира Мухамбетжанқызы

Бұл баяндамада көптеген зерттеушілердің қаланың адамзат қоғамының ерекше әмбебап нысаны екендігі қарастырылады. Қаланың дамуының генезисінің ең ерте кезеңдеріне жататын өз ерекшеліктері бар, қаланың дамуының жалпы сипаттамалары мен үрдістері анықталған. Осы әлеуметтік организм анықтау үшін көптеген түрлі этимологиялық терминдер бар – «қала», «саясат», «медина», «шахар». ХХІ ғасырдың қаласы миллиондаған адамдар үшін ең қолайлы, толықтай автоматтандырылған инженерлік механизм, ыңғайлы өмір сүру жағдайын қамтамасыз ету жүйесі болып табылады және мегаполис деп аталады.

Қалалық ортада орналасқан жүздеген шақырым коммуникациялар қала тұрғындарын барлық қажетті заттармен қамтамасыз етеді. Инновациялар бәсекеге қабілеттіліктің негізі қаланған, сондай-ақ жаһандық экологиялық және демографиялық проблемаларды шешетін қалалардың жоғары технологиялық дамуы жаңа әлемдік модель – тұрақты планеталық дамуды қамтамасыз етеді.

Тұрақты даму принциптерін бастапқы тұжырымын, қоршаған ортаны теңдестірілген даму қажеттілігі мен экономика және әлеуметтік сала болып жасалуы тиіс. Тұрақты даму тұжырымдамасы ХХ ғасырдың соңында алдымен теория ретінде, содан кейін экономикалық және әлеуметтік бағдар ретінде оң қабылданды.

Бұл зерттеу әлемдегі ең ірі қалалардың орнықты дамытуға бағытталған – қалалар және соңғы ғылыми нәтижелерін синтездеу әрекеті: урбанистика, геоурбанистика, қалалық экология, тарихи урбанизация, урбосоциология, урбозэкономика.

Бүгінгі күнге дейін елімізде қолданыста болмаған жаңа шетелдік және отандық инновациялық идеялар арқылы, мегаполис ортасындағы жол айрығының көлемді-кеңістік шешімінің жаңаша түрін тауып және талдау жасап оны Астана климаттық, менталитеттік, қалыптасқан орта ерекшеліктеріне байланыстыра отырып қарастыру.

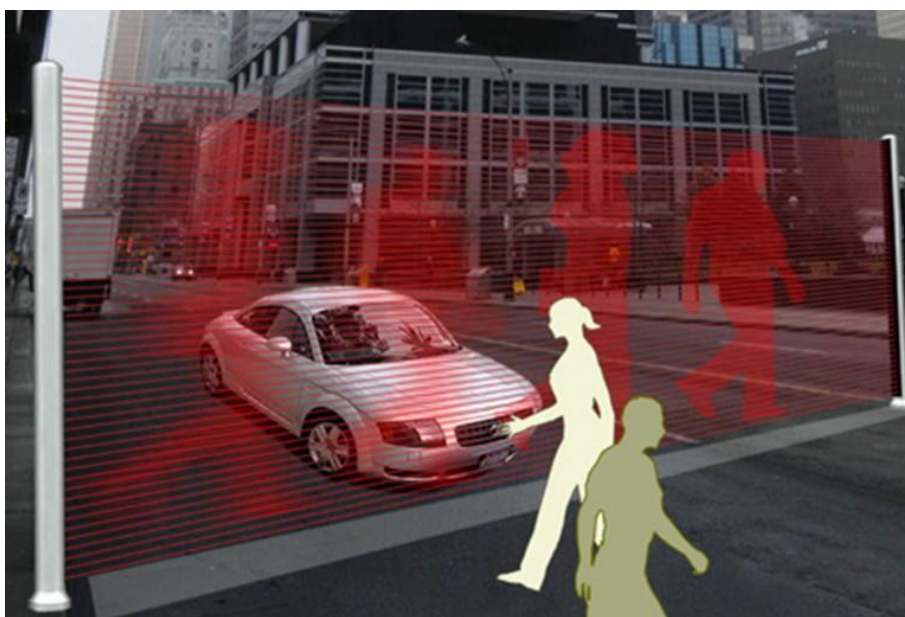
2030 жылы 30 бәсекеге қабілетті қалалардың қатарына қосылғалы тұрған қалаға жоғарыда айтылған мәселеге ғылыми тұрғыдан үлес қосу арқылы зерттелуге және шешімін табуға міндетті бағыт.

Виртуалды жаяу жүргіншілер генераторлары – оңтүстік Кореяда және көптеген Еуропа қалаларында ұзақ уақыт қолданылған өнертабыс болып табылады. Жан Мишель Жарра концерттеріндегі қолданылған лазерлік голографиялық композициялар көркем әсер ету арқылы осы бірліктердің жасаған лазерлі жаяу жүргіншілері, сөзсіз пайдалы. Жаяу жүргіншілер өтетін жерден біршама қашықтықта орналасқан жағдайда, олар автокөліктің

жанында немесе қозғалыстың алға жылжуын алдын-ала ескертіп, автокөліктің қозғалысы барысында немесе үздіксіз режимде жұмыс істейді. Сонымен қатар, генераторлар ауа райына қарамастан жұмыс істейді. Виртуалды жаяу жүргіншілер күннің кез-келген уақытта, кез-келген уақытта жаңбыр, қар немесе жаздың нұры аясында көрінеді.

Бір қызығы, жобаның авторларының айтуы бойынша, виртуалды жаяу жүргіншілер генераторының бағасы әдеттегі бағдаршамның болжамды бағасынан әлдеқайда төмен болады. Бұл қазірдің өзінде проекторлар пайдасына бағдаршамдарды тастаудың маңызды себебі.

Виртуалды жаяу генератордың күрделі нұсқасы – бұл жаяу жүргінші транзит үшін жарамды болған кезде автоматты түрде жұмыс істейтін және жұмыс істейтін құрылғы. Солардың арасында көшеден өтіп, автокөлік көлігі жеңіл лазерлік перде жасалады, ол автокөліктерді тоқтап тұру керектігін ескертуге тиіс (1-сурет).



1 сурет. Виртуалды жаяу жүргіншілер генераторы

«Ақылды» төселетін плиткаға арналған қадамдар – 2-суретте көрсетілгендей көшелердің кез-келген нүктесіндегі күніне 50000 қадам жүріледі. Жаяу жүргіншілердің қадамын энергияға айналдыру үшін пайдалану идеясы British Pavagen Systems Ltd. компаниясының директоры Лоуренс Кембал-Кук әзірлеген өнімде жүзеге асырылды. Инженер жаяу жүргіншілердің кинетикалық энергиясынан электр энергиясын өндіретін тротуар плиталарын жасады.

Инновациялық плиткадағы құрылғы икемді су өткізбейтін материалдан жасалған және оны басқан кезде шамамен бес миллиметрге дейін төмендейді. Бұл кинетикалық энергияны, өз кезегінде, электр энергиясына айналдырады. Ватт жинақталған немесе электр энергиясы сақталған литий-полимерлі батарея жарық автобус аялдамаларында, дүкендерде орнатылады.



2 сурет. «Ақылды» плитка үлгісі

Pavegen кафель өзі толық экологиялық таза болып саналады: оның денесі тот баспайтын болаттан және төмен көміртекті мазмұнмен полимер қайта өңделген арнайы сынып жасалған. Жоғарғы бетті пайдаланылған шиналардан жасайды, соның арқасында плитка беріктікке және тозудың жоғары төзімділігіне ие.

Лондондағы Жазғы Олимпиада ойындарында 2012 жылы көптеген туристік көшелерде тақта орнатылды. Екі апта бойы 20 миллион қуат энергиясын алуға болады. Бұл Британ астанасының көше жарықтандыру жұмысына жеткілікті.

Күннің жолдары – әлемдік жаһандық жылыну мәселесіне алаңдаған кезде, Күннің жолын құру идеясы Джули мен Скотт Брюсоны инженерлерге келді. Тұжырымдама – асфальт пен бетондарды қозғалыстың үйлестірушілері және басқа коммуналдық қызметтері бар модульдік күн панельдермен ауыстыру (3-сурет).

Әр пластина төрт қабаттан тұрады: жоғарғы қабаты – өңделген шыны, оның астында – светодиодтар, үшінші технологиялық қабаты және төменгі бөлігі – қайталама өңдеу өнімдерінен жасалған тірек құрылымнан тұрады. Панельдер 113 тонна салмаққа төзеді және әрқайсысы тәулігіне 7,6 кВт-қа дейін өндіретін алтықабаттар түрінде. Брюстің жұбайлары, егер АҚШ-тың осындай күн панельдері бар жолдарды жапса, олар Американың барлық тұрғындарын тұтынғаннан 3 есе көп энергияны шығарады.



3 сурет. Модульді күн панельдері

Күн сәулесінің артықшылығы:

Энергия тиімділігі және энергияның жаңартылуы: панельдер күн панельдері қағидаты бойынша жұмыс істейді, олар күн сәулесін электр энергиясына айналдырады.

1. арзан электр энергиясы: салынған Солнечный жол өздігінен төлейді. Ал оның техникалық қызмет көрсету құны қалыпты жолдарды ұстауға қарағанда бірнеше есе аз.

2. Жол қауіпсіздігі: панельдер бетіндегі заттардың салмағын анықтайды және жолды кесіп өтетін автомобиль немесе адам (жануар) екенін біледі. Содан кейін панель жаяу

жүргінші туралы басқа модульдерге сигнал жібереді, жаяу жүргіншінің айналасында жол жүре бастайды, жүргізушіні ескертеді.

3. Модульдік: әрбір панель ақаулық туралы хабарлау жүйесімен жабдықталған, ең аз зақым пайда болғаннан кейін, бұл басқару орталығын дереу хабардар етеді және оны ауыстыру үшін бір адам ғана талап етіледі.

4. Қардан тазалау: панельдер жылынып, қардан құтылу мүмкін. Еріген су жолдың бүйіріндегі резервуарларға, ал содан кейін ағынды суларға дейін ағылады. Осылайша, жолдар үнемі тазаланып, мұз олардың үстінде пайда болмайды.

5. Экологиялық таза: панельдер негізінен қайталама пластиктен жасалған, бірақ олардың жұмысы қоршаған ортаға зиян келтірмейді.

6. Өндірілетін энергияның минималды ысырабы: Күннің әрбір бөлімі тұрғын үйлерге немесе өндірістік ғимараттарға жақын орналасқан.

Әрине, дамудың маңызы зор! Алайда, жоғары құны (бір модульдік панель үшін 7000 доллар) кішігірім таразылардың құрылысы кезінде оның тәжірибеде қолдануға болмайды. Осындай жобалар үшін күн сәулесінен сақтау сияқты қолданылатын және эргономикалық технологиялар бар.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. vik95.ru/poleznoe/stroitelstvo_dorog_budushhego_ne_za_gorami.html [Электронды ресурс]
2. i-freedom.ru/news/solnechnye-dorogi.html [Электронды ресурс]
3. rep.bntu.by/bitstream/handle/data/29423/Dorogi_vyr...quence=1&isAllowed=y [Электронды ресурс]
4. planet-today.ru/stati/planeta-zemlya/pogoda-i-stik...-vy-nichego-ne-znali [Электронды ресурс]

ӘОЖ 517.18

ИНЖЕНЕРЛІК ГРАФИКАДАҒЫ ТӨРТ РЕТТІ ҚИСЫҚ СЫЗЫҚТАРДЫҢ ЖАҢА САЛУ ТҮРЛЕРІ

Сембі Салтанат Бекебайқызы

Ssb_67@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Сәулет-құрылыс факультеті "Дизайн және инженерлік графика" кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – А.К. Байдабеков

Ежелгі грек ғалымдарының еңбектерінде алғаш рет қисықтар туралы түсінік кездеседі. Сол кезде кейбір жекелеген үшінші және төртінші ретті қисықтар белгілі болды. И.Ньютон XVII ғасырдың аяғында ерекше нүктелері мен үшінші ретті қисық түрлерінің топтамасын жасады. Ол ерекше нүктенің үш түрі және үшінші ретті қисықтардың бес түрі бар деп белгіледі. Сонымен қатар, қисықтардың бес түрінің әрқайсысы үшін И. Ньютон бүгілудің саны мен заттық нүктелердің орналасуын белгілейді.

Б.з.д. III ғасырда Никомед бұрыштың үш секциясы бойынша есепті шығару үшін төртінші ретті қисықтарды қолданды, кейіннен оны Никомедтің конхоидасы деп атады. Б.з.д. II ғасырда «Персей торды» осіне параллель жазықтықтарымен қиғанда төртінші ретті қисықтарды алды, қазір олар Персейдің қисықтары деп аталады.

Астрономия және құрылыс саласын дамына байланысты орта ғасыр дәуірінде зерттеу үшін грек геометрілерінің жетістіктерін араб ғалымдары, сонымен қатар ғылымның басқада түрлерін пайдаланды. XVII ғасырда Р. Декарттың аналитикалық геометрияны қалыптастыруына байланысты көптеген математиктер практикалық есептерді шығару кезінде, жаңа төртінші ретті қисықтарды алды және осы қисықтардың қасиеттер мен