



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

До 85-ї річниці заснування КНУБА

РОБОЧА ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
ПЕРШОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ

«БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2015»



26-27 листопада 2015 р.
В КИЇВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Україна, Київ, Повітрофлотський проспект, 31

ОРГАНІЗАТОР КОНФЕРЕНЦІЇ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Куліков Петро Мусійович – голова, ректор КНУБА
Плоский Віталій Олексійович – заступник голови, проректор КНУБА
Скочко Володимир Ігорович – вчений секретар, доцент КНУБА

Михайловський Денис Віталійович (КНУБА)
Білощицький Андрій Олександрович (КНУБА)
Піскунов Сергій Олегович (КНУБА)
Бондар Олена Анатоліївна (КНУБА)
Сахаров Володимир Олександрович (КНУБА)
Деревінський Василь Федорович (КНУБА)
Михальова Марія Юріївна (КНУБА)
Золотарь Людмила Вячеславівна (КНУБА)
Сах Роман Ігорович (КНУБА)
Климчук Марина Миколаївна (КНУБА)
Коваленко Сергій Валентинович (КНУБА)
Шкробот Маріна Володимирівна (НТУУ «КПІ»)
Кухарук Анна Дмитрівна (НТУУ «КПІ»)

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

Куліков П.М. – голова, д.е.н., професор (Україна, КНУБА)
Бондар О.А. – заступник голови, д.е.н., професор (Україна, КНУБА)

Слепцов О.С. (Україна, КНУБА)
Шульц Р.В. (Україна, КНУБА)
Тугай О.А. (Україна, КНУБА)
Рижакова Г.М. (Україна, КНУБА)
Сахаров В.О. (Україна, КНУБА)
Піскунов С.О. (Україна, КНУБА)
Білощицький А.О. (Україна, КНУБА)
Шебек Н.М. (Україна, КНУБА)
Товбич В.В. (Україна, КНУБА)
Кочетов Г.М. (Україна, КНУБА)
Приймак О.В. (Україна, КНУБА)

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ КОНФЕРЕНЦІЇ

Київ, Київський національний університет будівництва і архітектури,
Повітрофлотський проспект, 31.

Пленарне засідання – зала Вченої ради, ауд. 466
Секційні засідання – уточнюються під час реєстрації.

МЕТА КОНФЕРЕНЦІЇ

Всебічний обмін досвідом зведення, реконструкції та реставрації сучасних об'єктів архітектури. Поширення та розвиток передових технологій автоматизованого проектування та практичні аспекти його застосування. Популяризація сучасних ефективних матеріалів та будівельно-технологічного обладнання. Підвищення кваліфікаційного рівня спеціалістів архітектурно-планувального, конструктивного та інженерно-технічного напрямів підготовки.

ТЕМАТИКА ПЛЕНАРНИХ ТА СЕКЦІЙНИХ ЗАСІДАНЬ

ПЕРШЕ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ. Привітання учасників конференції керівництвом КНУБА. Системні рішення при проектуванні та на будівництві. Енергоощадні та екологічні концепції в новітній архітектурі. Сучасні навчально-інформаційні проекти будівельної галузі.

СЕКЦІЯ 1. Архітектура, містобудування та територіальне планування. Архітектурне проектування цивільних будівель і споруд. Архітектурні конструкції. Проблеми енергозбереження в будівництві та архітектурі. Теорія архітектури та інформаційні технології в архітектурі. Дизайн архітектурного середовища. Містобудування та територіальне планування. Містобудівні інформаційні системи та містобудівний кадастр. Міське будівництво та господарство. Ландшафтна архітектура. Підвищення ефективності міського будівництва. Кадастр і моніторинг земель.

Керівник секції: к.арх., доц. Кащенко Т.О.

Заступник керівника секції: ас. Болгарова Н.М.

Секретар секції: ас. Фролов А.А.

СЕКЦІЯ 2. Будівництво, матеріали та конструкції, технології проектування. Будівельна механіка. Будівельні конструкції. Основи і фундаменти. Інформаційні технології. Інженерна геодезія, геоінформатика та фотограмметрія. Будівельні матеріали та вироби.

Керівник секції: д.т.н., доц. Сахаров В.О.

Заступник керівника секції: д.т.н., доц. Піскунов С.О.

Секретар секції: к.т.н., доц. Адаменко О.В.

СЕКЦІЯ 3. Інженерні мережі, будівельне обладнання, екологічні аспекти будівництва. Теплогазопостачання. Системи вентиляції будівель та споруд. Водопостачання та водовідведення. Використання водних теплових та енергетичних ресурсів. Будівельні машини та обладнання. Автоматизовані електромеханічні системи та вимірювальні комплекси. Проблеми екології у будівництві та архітектурі.

Керівник секції: к.т.н., доц. Чепурна Н.В.

Заступник керівника секції: к.т.н., доц. Почка К.І.

Секретар секції: ас. Соболевська Л.Г.

СЕКЦІЯ 4. Організація та технологія будівельного виробництва, економічні та соціальні проблеми в архітектурі та будівництві. Організація будівельного виробництва. Технології будівельного виробництва. Товарознавство та комерційна діяльність. Проблеми економіки та менеджменту в будівництві та архітектурі. Соціально-політичний розвиток суспільства. Фізичне виховання та спорт.

Керівник секції: д.е.н., проф. Бондар О.А.

Заступник керівника секції: к.е.н., доц. Климчук М.М.

Секретар секції: Коваленко С.В.

СЕКЦІЯ 5. Інформаційні технології. Комп'ютерні науки. Інформаційно-комунікаційні мережі. Управління проектами та програмами. Інформаційна кібербезпека.

Керівник секції: д.т.н., проф. Білощицький А.О.

Заступник керівника секції: к.т.н., доц. Кучанський О.Ю.

Секретар секції: ст. викл. Шабала Є.Є.

ДРУГЕ ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ (КРУГЛИЙ СТІЛ). Сучасні організаційно-технічні проблеми у будівництві та архітектурі. Передові конструктивні та інженерно-технічні рішення. Підведення підсумків конференції.

РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦІЇ

26 листопада (четвер)

- 9:00 –** Реєстрація учасників, кава-брейк
- 10:00 –** Відкриття конференції, перше пленарне засідання
- 13:00 –** Обідня перерва
- 14:00 –** Секційні засідання (робота п'яти секцій)
- 16:00 –** Експозиції та презентації

27 листопада (п'ятниця)

- 10:00 –** Секційні засідання
- 13:00 –** Обідня перерва
- 14:00 –** Продовження секційних засідань (робота п'яти секцій)
- 16:00 –** Експозиції та презентації
- 17:00 –** Друге пленарне засідання
- 18:00 –** Прийняття рішення та закриття конференції

Тривалість виступів:

Пленарні – до 20 хв.

Секційні – до 10 хв.

ЕКСПОЗИЦІЙНА ПРОГРАМА

Під час проведення конференції бажаючим учасникам надається можливість для презентації науково-технічних розробок, новітніх будівельних матеріалів та виробів, науково-методичних праць та рекламно-інформаційних друкованих матеріалів.

ПУБЛІКАЦІЇ

За результатами конференції будуть відібрані найкращі наукові праці, що будуть опубліковані в першому випуску науково-технічного журналу «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС». Інші статті, що були подані в зазначений термін, відповідають усім вимогам до оформлення, містять наукову та практичну новизну й були схвалені науковим та організаційним комітетами конференції, будуть надруковані в одному зі спеціальних випусків фахових видань КНУБА після проведення конференції. Оргкомітет залишає за собою право редагувати та скорочувати надіслані матеріали. Відповідальність за зміст і редакцію несе автор статті.

КОНТАКТИ

Секретар 1-ї секції: Фролов Андрій Анатолійович, тел.: +38 (097) 389-29-29.

Секретар 2-ї секції: Адаменко Олександр Вікторович., тел.: +38 (098) 423-93-29.

Секретар 3-ї секції: Соболевська Леся Георгіївна., тел.: +38 (066) 251-89-80.

Секретар 4-ї секції: Коваленко Сергій Валентинович, тел.: +38 (093) 631-01-90.

Секретар 5-ї секції: Шабала Євгенія Євгенівна., тел.: +38 (093) 487-78-93.

РОБОЧА ПРОГРАМА

ПЕРШЕ ПЛАНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

26 листопада 2015 р., ауд. 466

- 9:00 – Реєстрація учасників, кава-брейк
- 10:00 – Відкриття конференції, перше пленарне засідання
- 13:00 – Обідня перерва

1. Вітальне слово Голови оргкомітету, ректора КНУБА **Кулікова П.М.**

2. **Білощицький А.О.***, д.т.н., проф., **Гогунський В.Д.****, д.т.н., проф., **Білощицька С.В.***, к.т.н., доц. (*КНУБА) (**Одеський національний політехнічний університет)

Інформаційні технології підняття рейтингів наукових досліджень в наукометричних базах даних

3. **Горбач М.В.**, асп. (КНУБА)

Організаційно-технологічні особливості виконання проектних робіт в енергоощадному будівництві

4. **Івашкович Є.О.**, студ., **Підлущкий В. Л.**, к.т.н., доц. (КНУБА)

Дослідження напружено-деформованого стану фундаментних конструкцій в залежності від розташування паль

5. **Климчук М.М.**, к.е.н., доц. (КНУБА)

Використання альтернативної енергетики в ракурсі упередження паливно-енергетичного колапсу в Україні

6. **Тормосов Р.Ю.**, к.е.н., **Скочко В. І.**, к.т.н. (КНУБА)

«Інформаційний інженерно-будівельний центр знань» по підготовці спеціалістів зі зведення будівель близьких до нульового енергоспоживання: концепція, передумови та мета створення

7. **Хохлін Д.О.**, с.н.с. (КНУБА)

Оцінка сейсмостійкості будівель методом спектру несучої здатності з врахуванням положень ДБН

СЕКЦІЯ №1:

Архітектура, містобудування та територіальне планування

26 листопада 2015 р., ауд. 101 та 102 (арх. корпус)

14:00 – Засідання секції
16:00 – Експозиції та презентації

Підсекція №1,

26 листопада 2015 р., ауд. 101 (арх. корпус)

14:00

1. Айвазян К.М., асп. (КНУБА)

Напрямки дослідження формування громадських центрів великих міст України за соціальною складовою

2. Алідад Горогора, асп. (КНУБА)

Рішення екологічних проблем при висотному будівництві

3. Андрощук А.С., асист. (КНУБА)

Трансформація елементів містобудівного каркасу. Аналіз просторово-планувальної композиції ландшафтів найзначніших міст Ірану

4. Антонов А., студ. (КНУБА)

Інформаційні технології проведення аналізу кліматичної ситуації при проектуванні енергоефективних архітектурних об'єктів

5. Бець С. М., к.ф.н., доц. (КНУБА)

Розвиток дизайну на теренах України. Сучасні протиріччя глобалізаційних процесів та культурної ідентифікації

6. Болгарова Н.М., асист., асп. (КНУБА)

Структурний метод дослідження властивостей архітектурного простору

7. Булах І.В., асист. (КНУБА)

Синтез досвіду філософії, літератури і образотворчого мистецтва як підґрунтя для архітектурно-містобудівної символізації

8. Воронка О. Є., асп. (КНУБА)

Класифікація фізкультурно-оздоровчих закладів інтегрованих у житлові будинки

9. Голуб К.В. (КНУБА)

Сучасні тенденції формування адміністративних будівель

10. Гомон О.А., студ. (КНУБА)

Сучасні принципи у формуванні функціонального простору інтер'єрів мобільних об'єктів

11. Гонта В.С., асп. (КНУБА)

Комплекс умов психології пам'яті у комбінованому алгоритмі тесту розвитку просторової уяви

12. Городецька М.В.

Адаптація пам'яток архітектури для маломобільних груп населення

13. Гороховський П.Є., студ. (КНУБА)

Архітектурна організація науково-дослідних центрів у суворому кліматі

14. Гришуніна М.В. студ. (КНУБА)

Дистанційна освіта. Впровадження електронних підручників

15. Данилюк Д. С., студ., В. Л. Величко, викл. (ЛНТУ)

«Будинки з химерами» в архітектурі України

16. Данько К. С., асист. (КНУБА)

Особливості формоутворення енергоефективних житлових будинків в умовах історичної забудови

17. Дідіченко М.О., асп. (КНУБА)

Об'ємно-просторова композиція міського середовища при реновації історичних центрів

18. Добровенко Д.В., асп. (КНУБА)

Основи архітектурного формування вертикальних агропромислових комплексів

19. Дюкова К.О., студ. (КНУБА)

Аналіз зарубіжного досвіду формування мобільного житла

20. Зеленкова І.Ю., студ. (КНУБА)

Реставраційний проект як індикатор національного духу архітектурної ідеї

21. Злоба В.В., асп. (КНУБА)

Теплові випробування елементу світлопрозорої огорожувальної конструкції

22. Івашко О.Д., студ. (КНУБА)

Мистецтво стріт-арту: новаторське і суперечливе

23. Карпенко В. С., асп. (КНУБА)

Морфологія форми в «дзеркальній» архітектурі

24. Кіщенко А.О. (КНУБА)

Поняття «якірний орендар». Принципи розміщення орендаря в комплексі та його вплив на планувальну структуру торгового центру

25. Козакова О.М., магістр(КНУБА)

Специфічні планувальні та композиційно-образні особливості стародавніх корчем та заїздів західної України

26. Козлова Н.В., асист. (КНУБА)

Відеоекологія фасадів багатоповерхових житлових будинків: основні та додаткові прийоми

27. Комар А.А. (НАОМА)

Принципи формування палацово-паркових ансамблів поділля XVIII – XIX століть: проблематика дослідження

28. Коновал О., студ. (КНУБА)

Особливості архітектурно-планувальних рішень енергоефективних житлових комплексів

29. Копасова Г. В., асп. (КНУБА)

Світлотехнічні засоби формування художнього образу фасадів будівель

Підсекція №2,

26 листопада 2015 р., ауд. 102 (арх. корпус)

14:00

1. Астахов О.В., асп. (КНУБА)

Організація планування території засобами містобудівного кадастру

2. Баяндін П.С., асп. (КНУБА)

Архітектурно-ландшафтні принципи формування церковних та адміністративно-урядових центрів

3. Бездородова Х. О., студ. (КНУБА)

Використання БПЛА для збору геопросторової інформації

4. Борисевич М.О., студ. (КНУБА)

Проблема деградуючих поселень в Україні

5. Бугаєнко І.С. асист. (КНУБА)

Система розосередження національних природних парків

6. Бугаєнко О.А., асист. (КНУБА)

Дослідження основних підходів до впорядкування існуючих сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань в Україні

7. Васильєва М. І., студ., Михальова М. Ю., асист. (КНУБА)

Актуальні питання планування території на загальнодержавному та регіональному рівнях

8. Васюк В.С., студ. (КНУБА)

Сучасні способи озеленення міських територій

9. В'язовська А.В., асист. (КНУБА)

Становлення об'єкту водно-орієнтованої ландшафтної інфраструктури

10. Гарник М.О. асп. (КНУБА)

Сучасний стан матеріально-технічної бази вищих навчальних закладів України

11. Гегер А. Д., асп.

До питання про особливості структурних зв'язків елементів візуальних рекурсивних систем в об'єктах дизайну

12. Голуб А.А., асист., асп. (КНУБА)

Світовий досвід функціонального зонування національних природних парків

13. Дворко О. М., асп. (КНУБА)

Принципи і методи функціонально-планувального рішення простих (нерегульованих) перетинів на вулично-дорожній мережі міста (на прикладі м.Києва)

14. Денис Р.С., студ. (КНУБА)

Функціонально-планувальна організація промислових об'єктів в умовах реконструкції міста

15. Дорош М.І., асп. (КНУБА)

Методологія дослідження інтенсивності руху індивідуального транспорту на ВДМ для калібрування транспортної моделі міста

16. Звягінцева А.В., асп. (КНУБА)

Зарубіжний досвід рекреаційного планування в індустріальних регіонах

17. Золотар Л.В., асист. (КНУБА)

Принципи і методи функціонально-планувальна організації первинних пунктів збору санітарного очищення на житловій території міста

18. Кадерська Л.В., асп. (КНУБА)

Дослідження складу транспортного потоку на магістральній вулично-дорожній мережі М.Києва

19. Капран М.Б., студ. (КНУБА)

Можливості втілення концепції «розумного міста» в Україні

20. Карпенко О.В., асп. (КНУБА)

Методи оцінки економічної ефективності як критерій обґрунтування інженерно-планувального рішення перетину міських магістралей в різних рівнях

21. Карпюк А.Ю., студ. (КНУБА)

Розробка екологічних рекреаційних зон міста

22. Коваленко М.Г., асп. (КНУБА)

Оцінка рівня комфортності елементів системи озеленення міста (на прикладі м. Києва)

23. Козлов В.В., інж. (КНУБА)

Шляхи вдосконалення реалізації міської мобільності за допомогою інтелектуального транспортного менеджменту

24. Колмаков Є.О., студ. (КНУБА)

Досвід архітектурно-планувальної організації міських багаторівневих публічних просторів

25. Котенко О.В., асп. (КНУБА)

Метод оцінки ефективності функціонування транспортно-планувальної схеми міста

СЕКЦІЯ №2:

Будівництво, матеріали та конструкції, технології проектування

26 листопада 2015 р., ауд. 102

14:00 – Засідання секції

16:00 – Експозиції та презентації

1. Акчуріна Г.С., магістр (КНУБА)

Напрямок розвитку висотної основи України

2. Андрюкович О.І. (КНУБА)

Теоретичні основи застосування неметалевої композитної арматури у позацентрово стиснутих бетонних елементах

3. Бабкова Н.О., асп. (КНУБА)

Порівняльний аналіз нестационарних коливань кільцевих пластин із різних п'єзокерамічних матеріалів

4. Буряк А.О. магістр, асп., Михайловський Д.В. к.т.н., доц. (КНУБА)

Новий вид шарнірних опорних вузлів балок з клеєної деревини

5. Безбородова Х.О., студ. (КНУБА)

Використання БПЛА для збору геопросторової інформації

6. Васильєва М.І., студ. (КНУБА)

Планування використання земель в Україні

7. Величко В.Л., викладач (ЛНТУ)

Прикладне використання новітніх матеріалів у купольних конструкціях

8. Говдун Я.О., магістр (КНУБА)

Особливості початкового структуроутворення модифікованих лужних шлаковмішуючих цементів та бетонів на їх основі

9. Голубенко К.В., студ. (КНУБА)

До питання побудови полігонометрії згущення

10. Дроздова О.В., асп., Кучерова Г.В., асп. (КНУБА)

Модифікація гіпсової в'язучої речовини з високим вмістом золи винесення ТЕС

11. Жукова М.В., студ., Македонська І.О., студ. (КНУБА)

Проблеми формування та подальший розвиток ринку землі сільськогосподарського призначення в Україні

12. Захарченко К.Д., магістр, Новоселенко Є.Д., студ., Бондаренко О.П., доц. (КНУБА)

Особливості використання шлакопортландцементу, модифікованого відходами скляного бою, для виробництва бетонів спеціального призначення

13. Коваленко А.І., асп., Білик А.С., доц. (КНУБА)

Конструкції рамно-в'язевих сталевих каркасів багатопверхових будівель з одиничною живучістю

14. Каверин К.О., асп., Калантаєвський Д.О., студ., Пушкарьова К.К., проф. (КНУБА)

Вплив виду кремнеземистої добавки на реологічні та фізико-механічні властивості пластифікованих цементних композицій

15. Каверин К.О., асп., Яким В.П., студ., Пушкарьова К.К., проф. (КНУБА)

Вплив комплексної органо-мінеральної добавки на процеси гідратації та структуроутворення цементних композицій

16. Киричок В.І., асп. (КНУБА)

Вплив складу та хімічної модифікації геоцементів на фізико-механічні властивості штучного каменю

17. Лазоренко-Гевель Н.Ю., асис., Денисюк Б. І., старш. викл. (КНУБА)

Аналіз методів і моделей побудови цмр в об'єктно-реляційних базах топографічних даних

18. Лакуста С.О., асп. (КНУБА)

Управління технологічними властивостями лужних цементів і бетонів на їх основі

19. Ластівка О.В., асист., Волинська Є.В., асп., Шимко А.В., магістр (КНУБА)

Вплив відходів переробки золотовмісних руд на формування властивостей цементу

20. Мороз А.В., студ., Гончар О.А., доц. (КНУБА)

Оцінка ефективності використання різних видів цементноалюмінатних композицій для виробництва безусадочних сухих будівельних сумішей

21. Максимова Ю.С., асп. (КНУБА)

Аналіз моделей профільних наборів геопросторових даних для генеральних планів міст

22. Мельник Л.В., асп. (КНУБА)

Аналіз податкових надходжень до місцевого бюджету м. Києва

23. Нужний В.В., асис., Білик С.І., проф. (КНУБА)

Ефективне застосування сталей підвищеної міцності при реконструкції будівель і споруд

СЕКЦІЯ №3:

Інженерні мережі, будівельне обладнання, екологічні аспекти будівництва

26 листопада 2015 р., ауд. 150

14:00 – Засідання секції

16:00 – Експозиції та презентації

1. Аббасіан Мохсен, асп. (КНУБА)

Дослідження розподілу максимальних значень магнітної індукції на поверхні бігуна і в зазорі КЛД-ПМ

2. Азенко А.В. студ. (КНУБА)

Розробка адаптованого модуля для гасіння негативних коливань в конструкції робочого обладнання землерийної машини

3. Аксьонов С.Ю., асп., Кузьмінець М.П., д.т.н., доц., Онищенко А.М., к.т.н, доц. (НТУ)

Моделювання та оцінка напружено-деформованого стану металоконструкції прогонової частини Південного мостового переходу через р. Дніпро

4. Бабіч І.А., студ., Горбатюк Є. В., к.т.н., доц. (КНУБА)

Розробка робочого органа дискового траншеєкопача з планетарним редуктором

5. Барма Д.Б., студ. (КНУБА)

Використання сухого льоду для очищення поверхонь теплотехнічного устаткування

6. Басараб В.А., к.т.н., ас. (КНУБА)

Дослідження полі частотного режиму коливань електромагнітної ударно-вібраційної системи

7. Бєлова В.В., студ. (КНУБА)

Вентильно-індукторний привод для ескалаторів станцій метрополітену

8. Бітлян Р.І., студ., Богуславський В.Є., к.т.н., доц. (КНУБА)

Вибір деяких параметрів робочого органу маніпулятора для монтажу вітринного скла

9. Вернигора Т.О., студ., Добровольський О.Г., к.т.н., доц. (КНУБА)

Беззношувальний процес тертя за механізмом вибіркового переносу

10. Вініченко В.О., студ., Ю.О.Баранов к.т.н., доц. (КНУБА)

Дизель генератори в будівництві

11. Вінтонів, А.М., студ., (КНУБА)

Методи зниження відкладень у системах опалення та гарячого водопостачання

12. Гарнець В.М., к.т.н., проф., Шаленко В.О., ас. (КНУБА)

Динаміка поведінки аномально-в'язкої суміші в процесі бункеризації

13. Двінських А.О.*, студ., Мислович М.В.*, д.т.н., проф. (*КНУБА, **Інститут електродинаміки НАН України)**

Автоматизована система статистичної діагностики стану вузлів із композитних матеріалів

14. Дзвонковський А. А.

Методи оптимізації енергоефективних систем

15. Дмитроченкова Е.І., к.т.н., доц. (КНУБА)

Аналіз зміни концентрації вуглекислого газу в конвективному струмені для подальшої організації в приміщенні системи вентиляції із змінною витратою повітря

16. Довгалик В. Б., к.т.н., Вахула В. Р., ас. (КНУБА)

Порівняння різних підходів до ефективності повітрообміну

17. Ігнатюк Є.О., студ., Котовенко О.А., к.т.н., доц. (КНУБА)

Аналіз та дослідження безпечності функціонування та впливу пункту захоронення радіоактивних відходів на навколишнє середовище

18. Кадикало І.О., асп., Ловейкін В.С., д.т.н., проф. (НУБіПУ)

Динамічний аналіз механізму повороту стрілового крана

19. Калянов А.Е., асп., Лагунова Ю.А., д.т.н, проф., Шестаков В.С., к.т.н, проф. (ФГБОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»)

Аналіз напружено-деформованого стану вала конусної дробарки

20. Касьянов М.А*., д.т.н., проф., Гунченко О.М., к.т.н., доц., Корінний* В.І., викл., Стефанович П.І.***, викл. (*КНУБА, **Державний університет телекомунікацій)**

Визначення виробничого ризику при проведенні аварійно-відновлювальних (авр) і ремонтно-будівельних (рбр) робіт

21. Карпенко М.М., асп. (КНУБА)

Багатоярусний робочий орган землерийної машини

22. Колесніченко Л.В., студ., Бондарчук О.В., к.т.н., доц. (КНУБА)
Технічні засоби пожежної автоматики

23. Копаниця Ю.Д., к.т.н., доц., Качурівський С. А., студ (КНУБА)
Оцінка точності чисельного розрахунку гідростатичного тиску на плоску несиметричну поверхню методом K123

24. Копаниця Ю.Д. к.т.н., доц., Подопригора Н.Є., студ. (КНУБА)
Аналітичне визначення гідростатичного тиску на плоску несиметричну поверхню методом K123

25. Комісаров О.П.*, д.т.н., проф., Лагунова Ю.А.*, д.т.н., проф., Орочко А.В.*, к.т.н., гол. інж. (*ФГБОУ ВПО «Уральский государственный горный университет», **ОАО «Федоровскнефть»)**
Кінематичний аналіз при проектуванні щічної дробарки із складним гоюданням щоки

26. Король В.І., асп. (КНУБА)
Аналіз критеріїв вибору закону розподілу випадкових величин

27. Коротков Є.М., студ., Добровольський О.Г., к.т.н., доц. (КНУБА)
Кевлар – сучасний конструкційний матеріал і його застосування в промисловості

28. Коршиков В.А., студ., Діктурок М.Г., к.т.н., доц. (КНУБА)
Використання 3D принтера у будівництві

29. Кравчук О.А., асп. (КНУБА)
До розрахунку дії і параметрів швидкого фільтра при істотній зміні швидкості фільтрування

30. Крушельницький В.В., ас., Ромасевич Ю.О., д.т.н., доц., Ловейкін В.С., д.т.н., проф., (НУБіПУ)
Оптимізація режиму руху мостового крана за критерієм середньоквадратичного значення зміни швидкості зусилля в мостовій балці

СЕКЦІЯ №4:

Організація та технологія будівельного виробництва, економічні та соціальні проблеми в архітектурі та будівництві

26 листопада 2015 р., ауд. 506

14:00 – Засідання секції

16:00 – Експозиції та презентації

1. Авраменко А. І., Литвиненко О. В., асп. (КНУБА)

Реінжиніринг бізнес процесів як спосіб управління конкурентоспроможністю будівельного підприємства

2. Алексейчук Л. А., магістр, Шпаков А. В., к.т.н., доц. (КНУБА)

Вдосконалення інституціональних аспектів конкурентоспроможності будівельних організацій

3. Алтухова Д.В., асп. (КНУБА)

Календарне планування з урахуванням впливу зовнішнього середовища

4. Балацький М.В., асп. (КНУБА)

Організаційно-технічні методи забезпечення якості будівельної продукції

5. Бєленкова О.Ю., к.е.н., доц., Гао Шаоцин, асп. (КНУБА)

Оцінка девелоперської компанії як ключової ланки забезпечення ефективності будівництва

6. Боліла Н. В., асп. (КНУБА)

Методологічні основи оцінки економічної ефективності реконструкції житлових будівель

7. Бондарчук Н.В., директор Вінницького коледжу будівництва і архітектури КНУБА

Механізм впровадження комплексу інтегрованих маркетингових комунікацій в діяльність підприємств будівельної галузі

8. Бугаєнко І.С., асп. (КНУБА)

Система розподілу Національних природних парків

9. Гаврилюк В.О., асп. (КНУБА)

Роль педагогічної толерантності у навчальному процесі викладача професійно-технічного навчального закладу

10. Вернигора Т.О., студ., Шутова С.М., асп. (КНУБА)

Страхи в реальності немає

**11. Гавришук Т.Б., методист навчально-методичного відділу
Київського кооперативного інституту бізнесу і права**

Розвиток кооперативної освіти у західній Україні у міжвоєнний період
(1921-1939 рр.)

**12. Горбач М.В., асп., Приходько Д.О., к.т.н., доц. Поколенко В.О.,
д.т.н., проф. (КНУБА)**

Інноваційний комплекс організаційно-технологічного проектування в
будівництві

13. Дмитренко О.В., асп. (КНУБА)

Етапи процесу вибору стратегії організаційно-економічного розвитку
будівельного підприємства

14. Дорошенко В. М., асп. (КНУБА)

Актуальні аспекти управління інноваційним розвитком підприємств
теплопостачання

15. Іскандерова Н.Б., студ., Шутова С.М., ас. (КНУБА)

Психологія любові

16. Карпюк А. А., д.т.н., проф. (КНУБА)

Аналіз сучасних вимог до структуризації будівельних підприємств

**17. Климчук М.М., к.е.н., доц. КНУБА Климчук С.А., асп. (НТУУ
«КПІ»)**

Стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики

18. Король В. І., асп. (КНУБА)

Аналіз критеріїв вибору закону розподілу випадкових величин

19. Кос А. С., асп. (КНУБА)

Бенчмаркінг в Україні: вигадка чи реальність?

20. Лілов О. В. (КНУБА)

Вдосконалення організаційних підходів до реалізації будівельних
проектів з урахуванням міжнародного досвіду

СЕКЦІЯ №5:
Інформаційні технології
26 листопада 2015 р., ауд. 366

14:00 – Засідання секції
16:00 – Експозиції та презентації

1. Авраменко О.В., студ. (КНУБА)

Прототип постановки задач календарного планування в будівництві на основі детерміновано-стохастичних сітьових моделей.

2. Артамонов А.І., студ. (КНУБА)

Оцінка якості застосувань в Google Play

3. Білощицький А.О.*, д.т.н., проф., Гогунський В.Д., д.т.н., проф., Білощицька С.В*. к.т.н., доц. (*КНУБА) (**Одеський національний політехнічний університет)**

Інформаційні технології підняття рейтингів наукових досліджень в наукометричних базах даних

4. Бондаренко І.В., студ. (КНУБА)

Моделі та методи формування основних показників карт будівельних процесів кошторисного рівня

5. Бородавка Є. В., к.т.н., доц. (КНУБА)

Методологія створення систем проектування на основі життєвого циклу будівельних об'єктів

6. Грушиніна М.В., студ., Лященко Т.О., ст. викл. (КНУБА)

Дистанційна освіта. Впровадження електронних підручників

7. Єгоров С.К., асп. (КНУБА)

Методи і моделі підвищення різкості (контрасту), складних геометричних фігур у цифрових зображеннях

8. Елисеев Д.В., студ. (КНУБА)

Информационные технологии в обучении

9. Єременко Б.М., асист. (КНУБА)

Розробка інформаційної технології проектування та контролю місцеположення мобільних об'єктів

10. Єрукаєв А.В., асп. (КНУБА)

Нечіткий SWOT-аналіз факторів вибору вільних міських територій

11. Зубрій І.М., студ., Скрипнюк А.Р., студ. (КНУБА)

Хмарний геймінг

12. Карпенко Д.С., студ., Соротюк А.І., студ. (КНУБА)

Пошукові системи

13. Кваснєвський В.М. (КНУБА)

Об'ємно-календарне планування в САПР AllPlan

14. Київська К.І., асис. (КНУБА)

Принципи параметризації інформаційних моделей будівель

15. Ковтун К.І., студ., Панасенко Я.А., студ., Лященко Т.О., ст. викл. (КНУБА)

Вплив інформаційних технологій на здоров'я людини

16. Коломієць С.П., асп. (КНУБА)

Аналіз існуючих методів локалізації на цифровому зображенні

17. Концевич В.В., асп. (КНУБА)

Несилове проактивне управління якістю проектів

18. Коротун В.В., студ. (КНУБА)

Моделі і методи відкритої системи таємного голосування

19. Кравченко І.О., студ., Сісевич М.Ю., студ. (КНУБА)

Мобільне серце: еволюція начинки мобільних телефонів

20. Кравчук В.В., студ., Самченко Є.А., студ. (КНУБА)

3D принтери

21. Крушинський І.С., студ. (КНУБА)

Система підтримки прийняття рішень для вибору ефективного інвестиційного проекту

22. Кузьомко А.С., студ. (КНУБА)

Інформаційна система організації роботи проектного бюро

23. Кулеба М.Б., студ. (КНУБА)

Моделі і методи автоматизованої системи управління контролю відвідуванням у вищих навчальних закладах

24. Купрієнко О.С., асп. (КНУБА)

Особливості проектування виробничих одноповерхових каркасних будівель

25. Кучанський О.Ю., к.т.н., доц. (КНУБА)

Застосування індексації фінансових часових рядів для ідентифікації подібностей

26. Левчук А.В., студ., Голенков В.Г., асист.(КНУБА)

Математичне моделювання динаміки пружних ланок дволанкового маніпулятора

27. Литвин О.В., студ., Клічес В.А., студ. (КНУБА)

Класифікація комп'ютерних мереж

СЕКЦІЯ №1:

Архітектура, містобудування та територіальне планування

27 листопада 2015 р., ауд. 101 та 102 (арх. корпус)

- 10:00 – Засідання секції
- 13:00 – Обідня перерва
- 14:00 – Продовження секційних засідань
- 16:00 – Експозиції та презентації

Підсекція №1,

27 листопада 2015 р., ауд. 101 (арх. корпус)

10:00

1. Кузьменко А.В. (КНУБА)

Принципи коректного вписання нового будівництва в історичне середовище на прикладі м. Острог

2. Лі Шуань, асп. (КНУБА)

Модерн Китаю і Японії: архітектурні паралелі

3. Ляшенко Р.В., асп. (КНУБА)

Світовий досвід будівництва критих гірськолижних комплексів.

4. Малий О.В., асп. (КНУБА)

Особливості архітектурно-планувальної організації сучасних дитячих рекреаційно-оздоровчих закладів

5. Михальова А.О., студ. (КНУБА)

Аналіз формування фасадних систем

6. Мона Асна Ашарі, асп. (КНУБА)

Аналіз просторово-планувальної композиції ландшафтів найзначніших міст Ірану

7. Ніколаєнко В.В., к.арх.н., доц. (ПНТУ ім. Юрія Кондратюка)

Стилістичні особливості модерну в забудові Полтави

8. Олійник Т. А., асист. (КНУБА)

Заміські розважальні комплекси. Специфіка проектування, сучасний досвід

9. Онофрійчук А. В., асп. (КНУБА)

Причини за якими мешканці європейських країн проживають в орендному житлі

10. Остапюк Д.П., асп. (КНУБА)

Сучасний стан матеріально-технічної бази вищих навчальних закладів України

11. Панченко О.О. асист. (КНУБА)

Міський простір як складова локального рівня симетризації міста

12. Перебинос А. Р., асп. (КНУБА)

Алгоритм моніторингу мікодеструкцій історико-архітектурних дерев'яних споруд

13. Полякова О.В., асист., асп. (ДІМ КНУТД)

Узагальнення функціональних складових елементів системи інтелектуального керування середовищем при проектуванні житла

14. Пономаренко Т.О., студ. (КНУБА)

Вплив кольору на формування архітектурного середовища офісних приміщень

15. Праслова В.О., к.арх.н., доц. (КНУБА)

Художнє проектування предметного наповнення архітектурного середовища

16. Радомцев Д.О., асп. (КНУБА)

Алгоритм автоматизованого інженерного методу розрахунку систем інтегрального освітлення на основі світловодів

17. Романова Ю. В., асп. (КНУБА)

Аналіз плоских дискретних сіток для призначення невідомих коефіцієнтів напруження

18. Рохманійко Б.Г. (КНУБА)

Інформаційні технології проведення аналізу кліматичної ситуації при проектуванні енергоефективних архітектурних об'єктів

19. Селиванов О.І., асист. (КНУБА)

Створення мережі науково-дослідних центрів альтернативних джерел енергії на теренах України

20. Семироз Н.Г., ст.викл. (НАУ)

Сучасний стан проектування та будівництва гелі кортів

21. Сидорук Р.А., студ. (КНУБА)

Актуальність спорудження «Еко-ферм»

22. Скочко В.І., к.т.н., доц. (КНУБА)

Розвантаження окремих опорних вузлів безмоментних стрижневих архітектурних конструкцій шляхом комплексного перерозподілу жорсткісних параметрів їх елементів

23. Сніжко М. С., асп. (КНУБА)

Атріумний житловий будинок як приклад екологічної архітектури

24. Соболевська Д.О., асп. (КНУБА)

Архітектурно-планувальна організація територіальних центрів соціального обслуговування пенсіонерів

25. Соколова Ю.В., асист. (КНУБА)

Особливості кооперування університетів транспорту з об'єктами транспортної інфраструктури

26. Соколовська Ю.С., асп. (КНУБА)

Пропозиції щодо реновації житлових груп масової забудови в Києві

27. Староверов В.С., к.т.н., проф., Гриценко В.П., студ. (КНУБА)

Необхідність врахування впливу геопатогенних зон землі при проектуванні та будівництві цивільних будинків і громадських споруд

28. Трегубов К.Ю., ст.викл., к.арх.н. (ПНТУ ім. Юрія Кондратюка)

Композиційно-планувальні рішення поліфункціональних музейних комплексів на основі функціональних блоків

29. Третяк А.О., асп. (КНУБА)

Принципи архітектурно-художніх рішень підземних багатофункціональних комплексів

30. Цой О.М., студ., Бірюк А.Ю., студ., Козленко В.І., студ. (КНУБА)

Методологічні засади ескізування архітектурних оболонок в процесі архітектурного проектування

31. Чижевська Л.О., асп. (КНУБА)

Формування нових регіональних центрів як один із актуальних факторів розвитку сільського туризму

32. Шапран О. В., асп. (КНУБА)

Варіативність структури шкільних комплексів

33. Шкуркіна О.С., студ. (КНУБА)

Взаємопроникнення природного та інтер'єрного в просторі

34. Щедра М.В., асп. (КНУБА)

Критерії оцінки ефективності освоєння примігстральних територій кільцевих автомобільних доріг

35. Яремчук О., студ. (КНУБА)

Сучасні тенденції проектування та будівництва енергоефективних кварталів

Підсекція №2,

27 листопада 2015 р., ауд. 101 (арх. корпус)

14:00

1. Курдибан Є.С., студ. (КНУБА)

Проблема екологічного стану центральної частини найкрупніших міст

2. Лапань І.А., асист. (КНУБА)

Формування та реєстрація права власності чи користування землею у Швеції та в Україні

3. Лисій Г.І., студ. (ВНТУ)

Ландшафтний дизайн прилеглої території дошкільних навчальних закладів

4. Луценко О.В., асп. (КНУБА)

Фактори, які визначають вибір інженерно-планувальних рішень перетинів міських магістральних вулиць з кільцевим рухом транспорту

5. Любич І.В., асп. (КНУБА)

Особливості реконструкції споруд інженерного обладнання та благоустрою зоологічних парків

6. Македонська І.О., студ., Жукова М.В., студ. (КНУБА)

Дослідження процесу формування ринку земель сільськогосподарського призначення в Україні

7. Мельник Л.В., асп. (КНУБА)

Аналіз податкових надходжень до місцевого бюджету м.Києва

8. Мехді Афджаді Факарі, асп. (КНУБА)

Роль морфології у містобудівній структурі зелених насаджень, первинна і вторинна стадії

9. Михальова М.Ю., асист. (КНУБА)

Баланс інтересів як критерій ефективності будівництва об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури

10. Патрокаєв І.М., доц. (КНУБА)

Міське середовище, енергія та метаболізм: проблеми взаємодії

11. Поломаний С.В., асп. (КНУБА)

Проблеми взаємодії будівель та споруд зі сформованим ландшафтом та геологічним середовищем

12. Пономарьова М. І., студ., Бугаснко О. А., асист.(КНУБА)

Передумови консолідації сільськогосподарських земель в Україні

13. Попик Н.В., асп. (КНУБА)

Сучасні інструменти та програмні продукти містобудівної оцінки якості житлового середовища

14. Ромашко О.В., асист. (КНУБА)

Планувальна організація об'єктів інфраструктури вантажного транспорту в умовах реконструкції міст

15. Рудник Д.В., асп. (КНУБА)

Структура завдань та заходів інженерної підготовки територій для різних стадій містобудівного проектування та модель взаємодії обслуговуючих проектних організацій і підприємств

16. Савчук І.І., асп. (КНУБА)

Участь громадськості при розробці містобудівних рішень

17. Сингаєвська М.А., асп. (КНУБА)

Пропозиції щодо впровадження ідей конструктивізму в проектування

18. Сіверс М.В., магістр (КНУБА)

Ідентифікація архітектурно-містобудівного поняття «сакральна площа» згідно українських і європейських будівельних законів

19. Смоленко Ю.С., студ. (КНУБА)

Методи математизації в містобудуванні

20. Тарасюк В.В., асп. (КНУБА)

Оцінка транспортних енерговитрат при проектуванні з'їздів перетинів у різних рівнях

21. Топап С.С., асп. (КНУБА)

Моделювання сучасного житлового середовища – міжмагістральної території (ММТ)

22. Уваров В.О., студ. (КНУБА)

Ревіталізація громадського простору міста

23. Усік О. І., студ. (КНУБА)

Аналіз світового досвіду функціонування ринку сільськогосподарських земель

24. Халіулiна Г. С., студ., Кузнецова Д. С., к.т.н., доц. (КНУБА)

Екологічні проблеми землекористування

25. Ходос В.В., студ. (КНУБА)

Концепція «міста-конструктора»

26. Хрищук С. Ю., асист. (КНУБА)

Моделювання розв'язку еколого-економічних проблем системи землекористування

27. Чайка Т.М., асист. (КНУБА)

Інвентаризація і моніторинг земель України

28. Чорна І. І., студ. (КНУБА)

Сучасний стан моніторингу довкілля в Україні

29. Чубарова А.В., магістр (КНУБА)

Принципи та форми організації нових типів поселень в існуючих умовах розселення

30. Шевельова А.С., асп. (КНУБА)

Сучасні недоліки військових містечок України

СЕКЦІЯ №2:

Будівництво, матеріали та конструкції, технології проектування

27 листопада 2015 р., ауд. 102

- 10:00 – Засідання секції
- 13:00 – Обідня перерва
- 14:00 – Продовження секційних засідань
- 16:00 – Експозиції та презентації

1. Адаменко О.В., доц. (КНУБА)

Обґрунтування нормативних значень метрологічних характеристик компенсаторів нівелірів

2. Абед С.Ф., асп., Жук В.В., канд. техн. наук, доц., (КНУБА)

Оцінка ефективності закріплення ґрунтової основи фундаментів бурозмішувальною технологією за результатами числового моделювання

3. Богданов С.С., к.т.н., асист. (КНУБА)

Побудова математичної залежності та дослідження точності результатів лінійних вимірювань електронним тахеометром

4. Бугаєнко О.А., студ. (КНУБА)

Дослідження основних механізмів впорядкування існуючих сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань в Україні

5. Божинський М.О., асп. (КНУБА)

Визначення впливу локальної пожежі на багатоповерхову залізобетонну будівлю

6. Вялін Д.О., студ., Кочевих М.О., доц. (КНУБА)

Особливості виготовлення та застосування декоративних бетонів у ландшафтному дизайні

7. Грибан О.М., асп. (КНУБА)

Аналіз наземних методів навігації системи LOCATO при визначенні місцеположення об'єктів

8. Григор'єва І.М., доц. (КНУБА)

Дослідження гармонічних коливань п'єзокерамічних радіально поляризованих циліндрів

9. Гриценко В.П., студ. (КНУБА)

Необхідність врахування впливу геопатогенних зон землі при проектуванні та будівництві цивільних будинків і громадських споруд

10. Жупаненко І.В., доц. (КНУБА)

Частоти і форми власних коливань неоднорідної товстостінної оболонки змінної товщини

11. Злоба В.В., асп. (КНУБА)

Теплові випробування елементу світлопрозорої огорожувальної конструкції

12. Кіснюк Є.Є., інженер (КНУБА)

Особливості проектування ребристого купола діаметром 90 м

13. Квартич Т.М., асис. (КНУБА)

3D моделювання об'єктів реального світу у програмному середовищі iWitness

14. Кравченко А.В., асп. (КНУБА)

Модифікація органічними добавками оптимізованої лужної алюмосилікатної композиції для вогнезахисту деревини

15. Кулик В.Б., асист. (КНУБА)

Інтернет картографування. Важливість редагування при використанні картографічного інтернет-контента

16. Клименко І.І., студ., Сахаров В.О., д.т.н, проф., (КНУБА)

Розширений аналіз результатів випробувань вдавлювальних паль статичним вдавлюючим навантаженням

17. Кривенко О.А., фахівець 3 кат., Носенко В.С., доц. (КНУБА)

Вибір раціонального варіанту фундаменту 2-х секційного висотного будинку на глинистих ґрунтах у м. Києві

18. Литвин О.В., інженер-конструктор (БІК "Центр")

Оцінка динамічної взаємодії сусідніх секцій кутової форми з урахуванням в'язкопружних властивостей конструкцій та ґрунтів при дії сейсмічних навантажень

19. Левківський Д.В., асис. (КНУБА)

Метод прямих в статистиці та динаміці неоднорідних пластин

20. Лазнюк М.В., Білопуп Т.О, асп., Нілов О.О., проф., Нілова Т.О., доц. (КНУБА)

Експериментальне дослідження місцевої стійкості поясів балок з поперечно-гофрованими стінками

21. Літвинюк І.О., асп., Суханевич М.В., доц. (КНУБА)

Використання терморозширеного графіту в якості наномодифікатора цементних розчинів

22. Литвин О.В*, інженер-констр., Сахаров В.О, д.т.н, проф.**
(*ТОВ «БІК «Центр»), (**КНУБА)

Оцінка динамічної взаємодії сусідніх секцій кутової форми з урахуванням в'язкопружних властивостей конструкцій та ґрунтів при дії сейсмічних навантажень

23. Михайлов О.В., асп. (КНУБА)

Дослідження властивостей перліту та впливу технологічних факторів на характеристики ефективних перлітобетонів

24. Москаленко О.А., асп. (КНУБА)

Особливості модифікації шлаковміщуючих портландцементів для підвищення морозостійкості бетонів

25. Музика Л.Ю., студ., Сахаров В.О., д.т.н, проф. (КНУБА)

Дослідження динамічної реакції висотного будинку при різних конструкціях фундаментів в сейсмічно-небезпечних зонах

26. Нікітенко К.О., асп. (КНУБА)

Загальний підхід до моделювання напружено-деформованого стану магістрального газопроводу для визначення геодезичної точності вимірювань

27. Недашківська А.О., студ., Сахаров В.О., д.т.н, проф., (КНУБА)

Дослідження поведінки фундаментів будинку на закарстованих територіях

28. Омельчук В.В., асп. (КНУБА)

Застосування водоутримуючих добавок в сумішах на основі шлаколужного цементу

29. Островський А.В., асп. (КНУБА)

Дослідження та вибір оптимальних методів побудови ЦМР

30. Полтавченко Р.В. (КНУБА)

Експериментальні дослідження міцності, деформативності та трищостійкості згинальних залізобетонних елементів підсилені композитними матеріалами

31. Пономарьова М.І., студ. (КНУБА)

Передумови консолідації сільськогосподарських земель в Україні

32. Попок К.В., асп. (КНУБА)

Вплив тріщин на сейсмостійкість кам'яних конструкцій

33. Постернак О.М., асп. (КНУБА)

Дослідження впливу коефіцієнта за призначенням на рівень надійності підсиленних залізобетонних згинальних елементів

34. Радецький С.Б., асп., Глітін О.Б, доц. (КНУБА)

Дослідження локальних напружень в балках змінного перерізу

35. Романцова К.С., асп. (КНУБА)

Особливості застосування методу лінійного сумування пошкодженості при взаємодії повзучості і втоми

36. Руднєва І.М. доц. (КНУБА)

Вплив температурних дій на напружено-деформований стан висячої системи, утвореної системою згинально-жорстких ниток

37. Старостіна Г.В., асп., Павлюк В.В., к.т.н., доц. (КНУБА)

Дослідження ресурсно-енергоефективних будівельних сумішей на основі золошлакових відходів тес

38. Семенов О.А., студ., Шелест Г.А., студ., Носенко В.С., доц., (КНУБА)

Особливості розрахунку фундаментної плити висотного будинку на зріз при продавлюванні за різними нормативними документами

39. Сергєєва О.М., студ., Сахаров В.О., д.т.н, проф., (КНУБА)

Дослідження НДС ґрунтового масиву при влаштуванні глибоких котлованів

40. Старостіна Г.В., асп., Павлюк В.В., доц. (КНУБА)

Дослідження ресурсно-енергоефективних будівельних сумішей на основі золошлакових відходів ТЕС

41. Сова Н.О., асп. (КНУБА)

Модифіковані бетони для залізничних шпал зі зниженою витратою цементу

42. Скорик В.В., асп. (КНУБА)

Регулювання реологічних властивостей лужного тампонажного розчину

43. Стрілець В. С., асист. (КНУБА)

Методика і технологія врахування впливу температурних деформацій будівельних конструкцій при виконанні інженерних робіт

44. Снитко Л.О., студ., Шелковська І.М., доц., (Кр.НУ ім. Остроградського)

Земельний кадастр територій з особливим режимом використання в Кременчуцькому районі Полтавської області

45. Семчук І.Ю., асп., Нілов О.О., проф., (КНУБА)

Чисельний аналіз розподілу нормальних напружень в поперечно-гофрованій стінці сталевій балки, завантаженої зосередженим навантаженням

46. Тонкачєєв В.Г., асп., Білик С.І., проф. (КНУБА)

Числові дослідження втрати стійкості ферм Мізеса, архітектурне моделювання вузловій стійкості сталевих куполів

47. Тробюк О.М. асис. (КНУБА)

Про гармонічні коливання періодично-неоднорідних пластин типу Тимошенка

48. Устименко М.Є., асп., Суханевич М.В., доц. (КНУБА)

Тріщиностійкість цементних композицій, модифікованих водними поліуретановими дисперіями з вуглецевими нанотрубками

49. Шовкопляс С.М., інженер-констр. 1-ої категорії (ИД "БАУбизнес")

Быстровозводимый овоидный геокупол с увеличенными несущими стеновыми панелями

50. Шолом В.В., студ. (ЛНТУ)

Прикладне використання новітніх матеріалів у купольних конструкціях

51. Шпинда М.З., асп., Білик С.І., проф. (КНУБА)

Стійкість аркових конструкцій зі зварних двотаврів змінного перерізу будівель і споруд

52. Яновський О.О., асп. (КНУБА)

Характерні конструктивні рішення кам'яних будівель на сейсмонезбезпечних територіях України

СЕКЦІЯ №3:

Інженерні мережі, будівельне обладнання, екологічні аспекти будівництва

27 листопада 2015 р., ауд. 150

- 10:00 – Засідання секції
- 13:00 – Обідня перерва
- 14:00 – Продовження секційних засідань
- 16:00 – Експозиції та презентації

1. Кузицький І.Т., асп. (КНУБА)

Використання геотермальних паль в комплексі з фундаментами свайної конструкції у кліматичних умовах України

2. Кузьмич Я.О., студ., Міщук Є.О., к.т.н., ас. (КНУБА)

Оцінка та аналіз основних конструктивних схем конусних дробарок

3. Кузьмінець М.П.*, д.т.н., доц., Федорончук Р.М., директор (*НТУ, **ПАТ Державна акціонерна компанія «Автомобільні дороги України»)

Розробка методу для підсилення слабких ґрунтових основ автомобільних доріг та створення робочого обладнання

4. Кулаківський С.В.*, асп. (ІВПіМ НААН)

Шляхи створення замкнених систем в.одокористування на підприємствах АПК.

5. Кулик В.П., к.т.н., доц. (відокремлений підрозділ НУБіПУ “Ніжинський агротехнічний інститут”)

Критерії динамічного зрівноваження рекупераційних зерноочисних машин

6. Кулінко Є.О., асп. (КНУБА)

Оцінка потенціалу поверхневих вод в якості джерела теплоти для теплових насосів

7. Кучеренко С.К., студ. (КНУБА)

Електромеханічна система на основі коаксіально-лінійного двигуна з постійними магнітами для ущільнення бетонної суміші

8. Лимар П.В., ас. (НУБіПУ)

Методика проведення експериментальних досліджень руху грейферного захвата

9. Лисак О.В., інж. (Інститут відновлюваної енергетики НАН України)

Тепловіддача від задньої поверхні теплоакumuлюючої електропечі

10. Лінський С.А., студ., Луценко В.Ю., к.т.н., доц. (КНУБА)

Автоматизована система вимірювання пружних властивостей полімерних та композитних матеріалів

11. Ловейкін В.С.*, д.т.н., проф., Почка К.І., к.т.н., доц., (*НУБіПУ, **КНУБА)**

Реалізація оптимального ривкового режиму реверсування роликової формувальної установки

12. Луценко Я.О., студ. (КНУБА)

Розробка функціонального модуля будівельного технологічного оснащення

13. Любарець В.О., к.т.н. (КНУБА)

Аналіз конструктивних рішень мокрих пиловловлювачів на чугуноливарних заводах

14. Лютікова-Білан А.А., студ. (КНУБА)

Аналіз стану та перспективи розвитку існуючих систем паропостачання технологічних ліній промислових підприємств

15. Мантицький О.М., асп. (КНУБА)

Особливості використання іоністорів в автономних системах електроживлення транспортних засобів

16. Мартинцев В.С., асп. (КНУБА)

Методика підвищення ефективності машин для перемішування сумішей і суспензій

17. Марченко І.В., асп., Мірошніченко О.Ю., ст. викл. (КНУБА)

Терикони вугледобувної промисловості як джерела техногенних забруднень

18. Матвієнко Я.В., студ., Діктурук М.Г., к.т.н., доц. (КНУБА)

Автоматизована система вимірювання концентрації розчинного кисню у стічних водах

19. Мацюк Б.В., асп. (КНУБА)

Вплив кута нахилу робочої поверхні вібраційного грохота на ефективність його роботи

20. Мачишин Г.М., к.т.н., ас., Абрашкевич Ю.Д., д.т.н., проф. (КНУБА)

Вплив привідного механізму на термін експлуатації полімерно-абразивної щітки

21. Мачишин Г.М., к.т.н., ас., Гнатюк В.С., студ. (КНУБА)

Композиційні матеріали, конструкція та технологія виготовлення полімерно-абразивного волокна

22. Мельниченко М.С., студ. (КНУБА)

Двигун стірлінга як альтернатива двигунам внутрішнього згорання

23. Милюк М.В., студ., Іносов С.В., к.т.н., доц., Пристайло Т.Ю., ас. (КНУБА)

Автоматизація вимірювання питомого тепло-опору будівельних матеріалів дровим зондом в квазістаціонарному режимі

24. Миронова Л.О., студ. (КНУБА)

Повітряний сонячно-електричний колектор для систем теплопостачання

25. Міркевич Р. М., асп., Пупена О.М., к.т.н., доц. (НУХТ)

Автоматизоване управління виробництвом молочної продукції

26. Міщук Д.О., к.т.н., доц. (КНУБА)

Модульний принцип побудови будівельного робота

27. Міщук Є.О., ас. (КНУБА)

Динаміка резонансної вібраційної щоккової дробарки двохсторонньої дії

28. Москвітіна А.С., студ. (КНУБА)

Порівняння конструкцій теплових акумуляторів з твердим теплоакumuлюючим матеріалом та комбінованих теплових акумуляторів з твердим та рідким теплоакumuлюючим матеріалом

29. Мулик С., студ. (КНУБА)

Використання бездротових технологій передачі даних в системах автоматизованої діагностики ВЕА

30. Муханов Р., студ., Лобков Я.Ю., ст. викл. (КНУБА)

Особливості ремонту чавунних корпусних виробів у виробничих умовах

31. Нестеренко А. Д., студ. (КНУБА)

Аналіз енергоефективності та ексергетичних коефіцієнтів системи теплопостачання

32. Нор В. В., асп., Хомутецька Т.П., к.т.н., ст.наук.сп. (відділ водних ресурсів, ІВПіМ НААН)

Перспективи використання частотних перетворювачів на водопровідних насосних станціях

33. Ободянська О.І., ас. (ВНТУ)

Моніторинг технічного стану підземних сталевих газопроводів

34. Орел О.В., к.т.н., доц. (ХНАДУ)

Дослідження закономірностей змінення коефіцієнта протизношувальних властивостей робочих рідин в експлуатаційних умовах роботи автогрейдеру

35. Охріменко К.С., студ. (КНУБА)

Перспективні конструкції робочих органів машин для знищення пнів

36. Паламарчук Д.А., к.т.н., доц. (КНУБА)

Аналіз руху стрілової системи крана під час пуску за законом оптимізації ривків

37. Пархоменко Д.І., інж. (КНУБА)

Дослідження впливу відстані між магнітними системами КЛД-МП на розподіл магнітної індукції

38. Печерський В.С., студ., Делембовський М.М., ас., Клименко М.О., к.т.н., доц. (КНУБА)

Розрахунок та конструювання підшипникових вузлів вібраційних машин, побудованих на основі спеціальних сферичних роликотопідшипників fag серії e1-t41a

39. Погребняк Т.С., студ., Клименко М.О., к.т.н., доц. (КНУБА)

Дослідження використання шнекових механізмів в якості робочих органів будівельних машин

40. Поліщук М.В., асп. (ВНТУ)

Оцінювання технічного ресурсі інженерних споруд систем теплопостачання

41. Похиленко Є.О., студ. (НУБіПУ)

Вдосконалення демпферів коливань машинно-тракторних агрегатів з причіпним обладнанням

42. Пшеничний М.О.*, студ., Мислович М.В., д.т.н., проф. (*КНУБА, **Інститут електродинаміки НАН України)**

Автоматизована система вібродіагностики вузлів вітроагрегатів з блоком прогнозування їх відмов

43. Рибачов С.Г., ас., Корбут В.П., д.т.н., проф. (КНУБА)

Дослідження умов локалізації шкідливих речовин повітряно-струминними огороженнями від відкритих поверхонь великогабаритних промислових ван

44. Ромасевич Ю.О., д.т.н., доц., Ловейкін В.С., д.т.н., проф. (НУБіПУ)
Оптимізація режимів руху прольотних кранів

45. Рябчун В.В., студ., Добровольський О.Г., к.т.н., доц. (КНУБА)
Сучасні надтверді інструментальні матеріали

46. Сакович О.А., студ. (КНУБА)
Автономні джерела енергії з турбодетандером

47. Сизоненко Г.А., асп. (КНУБА)
Сучасний стан водопостачання з підземних джерел в Україні

48. Синьов Є.К., студ., Котовенко О.А., к.т.н, доц. (КНУБА)
Структурний підхід до дослідження екологічних систем та теорія організації

49. Соловка В.В., студ., Паламарчук Д.А., к.т.н., доц.. (КНУБА)
Дослідження процесу викорчовування при роботі за оптимальним ривковим режимом

50. Сороковий Р.Я., асп., Чалаєв Д.М., к.т.н (Інститут технічної теплофізики НАН України)
Аналіз ефективності холодильних установок за різними типами конденсаторів

51. Танський М.А., асп., Ловейкін В.С., д.т.н., проф. (НУБіПУ)
Аналіз динаміки руху ковшового елеватора

52. Тетерятник О.А., ас. (КНУБА)
Дослідження просторового взаєморозташування різальних елементів на конусній фрезі

53. Титенко О.А., студ., (КНУБА)
Автономне джерело зварювальної дуги з керованим випрямлячем

54. Ткаченко Д.М., студ., (КНУБА)
Конструкція причіпного екскаваційного телескопічного обладнання

55. Ткаченко Т.М., к.б.н, доц. (КНУБА)
Новина освоєння складних схилів

56. Ткачук М.О., асп., Корбут В.П., д.т.н., проф. (КНУБА)
Особливості застосування теплоутилізаційних апаратів непрямого випарного охолодження в системах кондиціонування повітря

57. Франишина С. Ю., здобувач (ВНТУ)

Особливості управління об'єктами державної власності в контексті реалізації політики енергозбереження

58. Химич І.П., студ. (НУБіПУ)

Методи гасіння коливань машинно-тракторних агрегатів з начіпним обладнанням

59. Холодов А.П., к.т.н., доц. (ХНАДУ)

Гібридизація будівельних і дорожніх машин і підвищення їх паливної ефективності

60. Цілуйко І.М., студ. (КНУБА)

Синхронні генератори з постійним магнітами для автономних енергоустановок

61. Чабан М.Р., студ., Соболевська Л.Г., ас. (КНУБА)

Аналіз переваг та перспектив використання стандарту передачі даних CAN у системах промислової автоматизації

62. Чорній М.В., студ., Паламарчук Д.А., к.т.н., доц. (КНУБА)

Аналіз систем керування порталним краном при переміщенні вантажу

63. Шевчук О.Г., ас. (НУБіПУ)

Аналіз регуляторів в оптимальній системі керування механізму підйому шарнірно-зчленованої стрілової системи зі зворотним зв'язком

64. Швець В.В., асп., (КНУБА)

Моделювання вібраційних процесів в лінійному двигуні при зануренні у в'язку суміш

65. Шувасєва-Нечипорук О.Ю., асп. (КНУБА)

Сонячний опалювальний прилад для пасивних систем опалення

66. Щукін О.В., к.т.н., доц. (ХНАДУ)

Вибір та обґрунтування раціональних параметрів нанесення іонно-плазмового покриття на поверхню ножів автогрейдера

67. Ярмо Д.О., студ., (КНУБА)

Розробка системи орієнтування сонячних панелей

СЕКЦІЯ №4:

Організація та технологія будівельного виробництва, економічні та соціальні проблеми в архітектурі та будівництві

27 листопада 2015 р., ауд. 506

- 10:00 – Засідання секції
- 13:00 – Обідня перерва
- 14:00 – Продовження секційних засідань
- 16:00 – Експозиції та презентації

1. Лісун І.С., асп. (КНУБА)

«Критерії визначення техніко-економічних показників СТС»

2. Логвінов А. В., асп. (КНУБА)

Механізми проведення підрядних торгів (тендерів) в будівництві та їх аналіз

3. Майстренко М.В., студ., Гаврилюк В.О., ас (КНУБА)

Педагог як актор. Театральна складова педагогічної майстерності

4. Мартинець А.Р., к.е.н., доц., зав. кафедри економіки та менеджменту ІНО КНУБА.

Вимоги до виробничого персоналу підрядної будівельної організації в сучасних умовах

5. Мацапура О.В., асп. (КНУБА)

Характеристика методик оцінки тендерних пропозицій

6. Нестеренко М. Є., асп. (КНУБА)

Використання фінансової звітності підприємства для оцінювання ризику

7. Новікова І.В., к.е.н., доц. (КНУБА)

Оцінка та управління ризиками будівельних підприємств України в сучасних умовах

8. Оліферук С.Л., ст. викл. (КНУБА)

Розробка техніко-економічних засобів підвищення ефективності використання виробничих ресурсів на виконання будівельно-монтажних робіт (на прикладі матеріальних і трудових ресурсів)

9. Панасюк Р.О., студ., Гаврилюк В.О., ас. (КНУБА)

Особливості організації професійної орієнтації молоді у закладах освіти

10. Рязанов А.С., асп. (КНУБА)

Економічне забезпечення рівня якості продукції, як першооснова конкурентоспроможності підприємства

11. Самченко Є.А., студ., Гаврилюк В.О., ас. (КНУБА)

Проблема лідера та лідерства у студентській групі

12. Сералімов С.С., асп. (КНУБА)

Ефективність в управлінні організаційно-технічними, матеріальними та інформаційними потоками в сферах будівельного виробництва

13. Ткаченко А. І., магістр (КНУБА)

Фінансове стратегічне управління як фактор розвитку підприємства

14. Франишина С.Ю. (КНУБА)

Трансформація державної власності в контексті енергетичної складової виробництва будівельних матеріалів

15. Чуприна Ю. А., к.т.н., доц. (КНУБА)

Сучасні методи підвищення теплоізоляції індивідуальних житлових будинків

16. Шевчук О. К., асп. (КНУБА)

Методика вартісного прогнозування випадковості в управлінні проектами будівельної організації

17. Шегда М.В., асп. (КНУБА)

Розвиток соціально-відповідального бізнесу в ракурсі концепції «зеленої» економіки

18. Шматько М.М., асп. (КНУБА)

Практика застосування ГІС для геоінформаційного моделювання меж громад київської області

19. Шпаков А. В., к.т.н., доц. (КНУБА)

Резонансно-компенсаційне управління будівельними системами управління в умовах постіндустріальної економіки

20. Шпакова Г. В., к.т.н., доц. (КНУБА)

Технологічні аспекти трансферу «зелених технологій» в будівельну галузь

СЕКЦІЯ №5:
Інформаційні технології
27 листопада 2015 р., ауд. 366

10:00 – Засідання секції
13:00 – Обідня перерва
14:00 – Продовження секційних засідань
16:00 – Експозиції та презентації

1. Мазурак В.В., асп. (КНУБА)

Стандарти інформаційної безпеки в системах банківського обслуговування клієнтів

2. Мірошніченко М.М., студ., Шабала Є.Є., ст. викл. (КНУБА)

Визначення та класифікація загроз інформаційної безпеки

3. Миронов О.В., асп. (КНУБА)

Властивості та функції метаданих наукометричних суб'єктів в мережі інтернет

4. Опанасюк О.В., студ. (КНУБА)

Моделі та методи онлайн системи підбору комплектуючих комп'ютерної техніки

5. Панченко В.В., асп. (КНУБА)

Вплив взаємодії на продуктивність команди проекту

6. Пида С.Д., студ., Мельник І.М., студ., Красовська К.К., студ. (КНУБА)

Підвищення достовірності оцінок значущості критеріїв при визначенні ринкової вартості об'єктів нерухомості

7. Поліщук Ю.О., студ., Пічкур В.Р., студ. (КНУБА)

Операційні системи

8. Полторак О.Б., асп. (КНУБА)

Розробка інформаційної технології системи обстеження, оцінки технічного стану будівель і споруд

9. Пороховніченко І.А., асп. (КНУБА)

Інформаційна технологія моніторингу будівельних об'єктів для задач паспортизації

10. Пузько О.О., асп. (КНУБА)

Суміжність на зображеннях дефекту типу «тріщина»

11. Рафальська О.О., ст. викл. (КНУБА)

Методи формування базової таксономії дисциплін при організації розгалуженого навчання

12. Резнік Р.С., асп. (КНУБА)

Застосування хмарних технологій в ІТ-освіті

13. Рич М.І., асп. (КНУБА)

Метод формування системи показників в проекті на основі динамічних показників

14. Романов О.А., асп. (КНУБА)

Методи енергоаудиту житлового сектору для формування електронного енергетичного паспорту будівлі

15. Самойленко В.М., студ. (КНУБА)

Інформаційна підсистема обробки та редагування зображень

16. Соротюк Т.І., асп. (КНУБА)

Моделювання вертикального з'єднання збірних залізобетонних конструкцій

17. Тарабріна А.Д., студ. (КНУБА)

Розробка інформаційної системи туристичного агентства у роботі з клієнтами. Спеціалізація програми - "все включено"

18. Таран Я.Ю., студ. (КНУБА)

Цікаві гаджети сучасності

19. Терейковська Л.О., асп. (КНУБА)

Обмеження використання схованих марківських моделей для розпізнавання голосових сигналів в системі дистанційного навчання MOODLE

20. Терентьєв О.О., к.т.н., доц. (КНУБА)

Розробка інформаційної технології системи проектування і розміщення обладнання на дитячих майданчиках

21. Тодоренко М.М., студ., Василяка А.І., студ. (КНУБА)

Сучасні віруси та способи їх усунення

22. Федусенко О.В., к.т.н., доц. (КНУБА)

Розробка адаптивної системи контролю знань з відкритими питаннями

23. Фішук Е.О., студ. (КНУБА)

Альтернативне сітьове моделювання в системі організаційно-технологічної підготовки будівництва

24. Цюцюра М.І., к.т.н., доц. (КНУБА)

Механізми впровадження стандарту Р2М в управлінні проектами розвитку освіти

25. Чорнобай Г.В., студ. (КНУБА)

Розробка інформаційної підсистеми «моделювання підлоги» для програмного комплексу 3ds Max

26. Яворський М.В., студ. (КНУБА)

Морально – етичні проблеми в кіберзахисті

27. Яворський М.І., студ., Повх О.В., студ., Лященко Т.О., ст. викл. (КНУБА)

Розвиток комп'ютерної індустрії

ДРУГЕ ПЛАНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

27 листопада 2015 р., ауд. 466

17:00 – Початок пленарного засідання

18:00 – Прийняття рішення та закриття конференції

КРУГЛИЙ СТІЛ: Сучасні організаційно-технічні проблеми у будівництві та архітектурі. Передові конструктивні та інженерно-технічні рішення. Підведення підсумків конференції.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

СЕКЦІЯ 1

Айвазян К., асп.

НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ГРОМАДСЬКИХ ЦЕНТРІВ ВЕЛИКИХ МІСТ УКРАЇНИ ЗА СОЦІАЛЬНОЮ СКЛАДОВОЮ

У статті йдеться про актуальність упорядкованого формування громадських міських центрів. Виведено основні фактори, що впливають на формотворчі процеси міста та роль соціальної складової у даній ситуації.

У статті також проаналізовані основні групи аналогів вирішення даного питання серед закордонного та світового досвіду, запропоновано основні задачі дослідження громадських центрів за соціальним фактором та методи їх вирішення.

Просторова організація благоустрою території, освоєної людським суспільством (особливо міського середовища) визначається характером реалізуючих її інфраструктур, який безпосередньо залежить від процесів їх формування на функціонування.

Найважливішим формотворчим фактором містобудівного процесу та його варіативності існуючим умовам є соціальна складова просторової організації міста, що надає великий вплив на формування особистостей мешканців, трудовий та їх інтелектуальний потенціал.

Формування нових громадських центрів великих міст слід характеризувати за допомогою напрямків(вивчення та формування методологічної бази із врахуванням соціальних потреб та процесів, покращення системи міського каркасу тощо) та методів (аналітичних та практичних), що використовуються у дослідженні. В свою чергу, дослідження повинно бути обмежене територіальним регіоном та предметним аспектом - визначенням формування функціонально-планувальної структури міських центрів та їх особливостей в залежності від соціальної ситуації.

Серед закордонного та вітчизняного досвіду формування нових типів громадських центрів великих міст можна виділити реновацію променаду Бруклін-Хайдс в Нью-Йорку (архітектори MichaelVanValkenburghAssociates, Inc.), ТРЦ "Республіка" (Київ, архітектори АРХІМАТИКА) та громадський центр «Кадетський гай» (Київ, архітектори LuginArchitects).

Амосов Ю.Д., студ.

ФОРМУВАННЯ ДИТЯЧОГО ПРОСТОРУ В СТРУКТУРІ МІСТА

Визначено архітектурно-містобудівну сутність дитячого простору в структурі міста. Досліджено кращі світові зразки з точки зору забезпечення максимальної комунікації дитини та простору.

Виявлено основні тенденції розвитку дитячих просторів.

Антонов А., студ.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ КЛІМАТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ

При проектування енергоефективних будівель важливим є наявність програмних продуктів, які надають можливість порівняти проектні альтернативи, оперативно провести оцінку архітектурного об'єкту - комплексну або за окремими компонентами, моделювання енерго- та ресурсного балансу, освітленості, затінення, сонцезахисту, вентиляції, визначення акустичних, теплофізичних параметрів, оптимізації геометричних параметрів будівлі, проведення енергетичного аналізу, а також і аналізу екологічного впливу будівлі на довкілля.

Астахов О.В., асп.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ЗАСОБАМИ МІСТОБУДІВНОГО КАДАСТРУ

Розглянуто містобудівний кадастр як інструмент регулювання архітектурної діяльності та систематизації відомостей щодо містобудівного розвитку території. Досліджені інформаційні ресурси, що містяться в геоінформаційній базі містобудівного кадастру.

Бездородова Х.О., студ.

ВИКОРИСТАННЯ БПЛА ДЛЯ ЗБОРУ ГЕОПРОСТОРОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Безпілотні літальні апарати здатні виробляти складні карти. Маленькі, портативні дрони швидкі у використанні. У наші дні, вони можуть бути оснащені легкими цифровими камерами, що роблять зображення хорошої якості, GNSS / RTK приймачами, лазерними сканерами і т.д. Після приземлення зображення можуть бути перетворені у 2D ортофотоплани, які вже мають прив'язку, і 3D-моделі сантиметрової точності у декілька кліків. Легкі GPS дозволяють БПЛА виробляти просторово точні карти. Такі дрони доповнюють інші методи картографування і заповнюють прогалини, залишені супутниковим картографуванням і традиційною зйомкою.

Протягом багатьох років, фахівці покладалися на супутникові зображення і зображення з пілотованих літаків при виконанні робіт. У порівнянні зі звичайними літаками, використання безпілотників для виконання зйомок є набагато простішим та ефективнішим у плані часу та коштів. Ось чому використання БПЛА, що все більше поширюється, не є дивиною.

Геодезисти в усьому світі вже почали включати аерофотознімки, отримані новим шляхом, у свою роботу. У Танзанії швейцарська організація DroneAdventures створює карту високої чіткості мегаполісу Дар-ес-Саламі. Зображення, зняті БПЛА SenseFlyeBee вже використовуються в проекті OpenStreetMap для того, щоб точно намітити будівлі і дороги, поліпшити карти, що доступні для місцевого населення. На Борнео, корінні народи даяков почали використовувати безпілотні літальні апарати (БПЛА) для

документування незаконного використання своєї землі і визначення меж, що дозволяє їм краще захищати себе від захвату земель, що поширене у Південно-Східній Азії. У Німеччини, щоб отримати загальну уяву про місцевість і щоб мати можливість оптимально планувати подальші розкопки, було використано MAVinciSIRIUSUAS для зйомки кар'єру.

Ще буде набагато більше робіт і можливостей у майбутньому, особливо для власників якісних БПЛА.

Використання невеликих безпілотних літальних апаратів заходить далеко за рамки збору даних; технології змінюють пристрої, обробку даних та аналіз даних. У минулому ці функції часто розділялися. Дані часто збиралися однією компанією, а потім передавалися іншій організації для обробки та аналізу, використовувалося дороге і складне програмне забезпечення ГІС, яке постачалося відносно невеликим числом постачальників. Тепер недорогий збір даних не тільки знижує вартість цих функцій, він також спрощує процес. За останні кілька десятиліть, були запроваджені великі покращення, що стосуються камер, комбінації лінз, сенсорних технологій, програмного забезпечення, що стосується обробки зображень. Тим не менш, дистанційне зондування залишалося дорогим та складним. Завдяки впливу трьох різних технологій – недорогі БПЛА, легкі камери та нове потужне програмне забезпечення – процес став менш дорогим та простішим.

У цій статті, описано весь робочий процес, який складається з планування польоту (його вплив на якість зображення було взято до уваги), самого польоту, обробки фотографій, що мають географічну прив'язку, у 2D ортофотоплани, 3D хмари точок та цифрові моделі рельєфу. Як приклад, я взяла eBee RTK – дрон для картографування. Цей продукт поєднує в собі вбудоване RTK GNSS антену, програмне забезпечення для планування польоту eMotion, програмне забезпечення пост-обробки Terra 3D (Pix4D). Точність продукту аналізувалася з двох точок зору: точності хмари точок, де кожна точка визначається X, Y, Z координатами і якість ортофотоплану і DSM. Середньоквадратичні помилки були розраховані. Було вивчено вплив погодних умов. Навіть в умовах з низькою освітленістю та високою швидкістю повітря, eBee RTK не має труднощів у досягненні точності. Було проаналізовано вплив різних факторів на точність вимірювань. Також було вивчено використання дронів у різних галузях.

Бець С. М., к.ф.н.

РОЗВИТОК ДИЗАЙНУ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ. СУЧАСНІ ПРОТИРІЧЧЯ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ТА КУЛЬТУРНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ

Розглядається особливості розвитку українського дизайну. Дизайн бере свої витoki із української культури загалом, демонструючи її яскраво виражені етнокультурні особливості. Виокремлення дизайну як окремої галузі відбулось у роки існування СРСР. Так у 20-х роках XX ст. в Москві було створено вищі державні художні майстерні (ВХУТЕМАС), які повинні були здійснювати підготовку фахівців художнього конструювання. Діяльність дизайнерів 20-30 х

років була скерована на проектування предметів побуту. Але незначна кількість фахівців та відсутність масового впровадження художнього конструювання у виробництво до 60-х років не спричинили значного прогресу у сфері дизайну. Натомість у 1962 році було створено Всесоюзний науково-дослідний інститут технічної естетики (ВНДІТЕ) - центр дизайнерської теорії та творчості, який мав філії в багатьох містах. З цього періоду на великих підприємствах почали працювати художньо-конструкторські бюро. Цілеспрямовано впроваджувались програми по підвищенню рівня дизайн освіти, шляхом створення спеціальних середніх та вищих навчальних закладів. Одним із яких був реорганізований у 1963 році Харківський художньо-промисловий інститут - сучасна Харківська державна академія дизайну і мистецтв. Нині в Україні існує близько 75 художніх вищих учбових закладів в яких готують фахівців у сфері дизайну.

Виявлено, що українська “мода” до середини ХХ ст. дотримувалась національного напрямку стихійно, зберігаючи окремі традиційні форми переважно у селянському середовищі. З другої пол. ХХ ст. народні мотиви опрацьовуються фахівцями для створення сучасних речей на основі фольклорно-етнографічних традицій. Із здобуттям незалежності, отриманням вільного доступу до світових ресурсів та під впливом світових глобалізаційних процесів українська культура починає втрачати власну самобутність. Нині український дизайн перебуває на новому етапі свого розвитку, для якого характерним є: прояви постмодернізму, поширення масової культури, але на противагу цьому також і прагнення до відродження національних традицій. Перед митцями, дизайнерами постає важливе завдання уникнути розчинення власної культури у масовій, вирішенням якого є використання у власній творчості основних принципів формотворення та семантики традиційного українців мистецтва, національної моди. Для можливості збереження та розвитку національної автентичності необхідно проводити ґрунтовні дослідження історії української культури.

Розглянуто сучасні тенденції комунікації цивілізацій, міжнародного обміну і міждержавної інтеграції. Визначено, що мультимедійний рівень комунікаційної культури відкриває перед людством великі можливості, але одночасно сприяє поширенню низького рівня масових стандартів смаків та моди. Зазначено, що під впливом масової культури відбувається нівелювання етнічних особливостей та відмінностей у системах цінностей націй. Загострюються проблеми ідентичності в процесі глобалізації та доля етнонаціонального в людському бутті.

Загальносвітові глобалізаційні процеси призводять до того, що дизайн проектування ХХІ ст. виробляє спільні риси, їх становлення супроводжується акумулюванням досягнень різних національних культур, кожна з яких вносить щось своє в загальний розвиток.

Глобалізаційні процеси не повинні розглядатися лише як рух до загальної ідентичності та “знищення національних особливостей культур”. Інтенсивність комунікаційних процесів може сприяти зміцненню механізмів солідарності, кооперації та інтеграції, сприяти взаємозбагаченню культур. Глобалізація привертає увагу до проблем органічного синтезу соціальної та культурної

інтеграції, боротьби інтересів сучасних мультикорпорацій і національних традицій держав. Загалом у дискурсі про глобалізаційні проблеми людства особливої актуальності набувають питання пов'язані із формуванням культурних цінностей, виникнення так званого “інтернаціонального стилю”, збереження культурної ідентичності, національної своєрідності, протиріч між нововведеннями прогресу та традицій національної культури і можливості їх гармонійного поєднання, а також прогнозування та порівняння можливих результатів розвитку культури, їх прогресивності у випадках надання пріоритету традиціям або новим тенденціям, чи їх поєднанню. Для цього необхідно здійснювати ґрунтовні дослідження історії автентичних складових культури та методів їх збереження, пошуку нових шляхів розвитку вітчизняного дизайну.

Болгарова Н.М., асист., асп.

СТРУКТУРНИЙ МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ

В роботі пропонується структурний метод дослідження природних властивостей архітектурного простору. Структуралізм пов'язаний з виявленням структури, тобто сукупності відносин між елементами цілого, що зберігають свою стійкість при різного роду перетвореннях і змінах.

Структуралістська діяльність включає в себе дві специфічні операції - членування і монтаж. Розчленувати первинний об'єкт, що піддається моделюючій діяльності, значить виявити в ньому фрагменти, взаємне розташування яких породжує деякий сенс. Найменші зміни, що торкаються конфігурації певного фрагменту, викликають зміну цілого.

Простори, що структурно пов'язані між собою в рамках архітектурного об'єкту, підпорядковані загальній логіці структуралістської раціональності, що пояснює взаємини елементів системи. Опираючись на дослідження структураліста Луї Ельмслева, виділено три типи залежностей елементів, що зустрічаються в структурах просторової організації архітектурних об'єктів - координатія, детермінація, констеляція. Це позиції, якими описується все розмаїття форм локальної взаємодії пар просторів в будь просторовій структурі.

Отже, будь-який архітектурний об'єм володіє обов'язковою зв'язаністю приміщень, що входять у його склад. Вид цієї зв'язаності і визначає форму структури, яка цікава нам як предмет дослідження.

Борисевич М.О., студ.

ПРОБЛЕМА ДЕГРАДУЮЧИХ ПОСЕЛЕНЬ В УКРАЇНІ

Розглянуто причини занепаду населених пунктів. Вивчено територіальну поширеність цього явища в межах України. Проаналізовано методи боротьби з деградацією поселень. Визначено напрямки розвитку поселень для покращення рівня життя їх населення.

Бугаєнко І. С., асп.

СИСТЕМА РОЗОСЕРЕДЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ

Організація раціонального використання та охорона земельних ресурсів країни, передбачені Земельним кодексом, та являється однією з основних землевпорядних завдань. Проведене розосередження національних природних парків дасть змогу для подальшої постановки їх раціонального використання.

До складу природно-заповідного фонду входить 41 національний природний парк, їх площа складає 1083315 га, це 32,8% від загальної площі земель природно-заповідного фонду та 1,79 % від загальної площі України.

Система розосередження національних природних парків включає в себе 2 критерії: адміністративно-територіальний устрій, ландшафтно-територіальне розміщення.

Було проведено розосередження по адміністративно-територіальному устрою, в результаті якого визначено: найбільший показник - 24 національні природні парки (далі НПП) розташовані в одному районі однієї області, найменший показник - 3 НПП, які територіально об'єднують дві області. По результатам цього розосередження найбільшим є «Нижньоосульський», його площа становить 15,5% від загальної площі всіх НПП в Україні. Він розташований на території Полтавської та Черкаської областей. Переважна частина парку на території Черкаської області, це 87,1%. Найменшим є «Білоозерський» НПП, його площа становить 6,47% від загальної площі всіх НПП в Україні. Він розташований на території Київської та Черкаської областей. Переважна його частина на території Черкаської області, це 94,3%.

Розглянуто ландшафтний розподіл території країни, в результаті якого проведено ландшафтну класифікацію НПП, яка показує що: переважають лісостепові НПП, їх площа у відсотках від загальної площі природно-заповідного фонду, складає 9,86%, у кількісному показнику їх 13 об'єктів, найменший показник у горних НПП це 6,39%, їх кількість 9 об'єктів.

Результати проведеного дослідження дали чіткі критерії для проведення подальшого наукового дослідження, щодо забезпечення раціонального землекористування національними природними парками, на територіях різних адміністративно-територіальних одиниць та на відповідних ландшафтних

Бугаєнко О.А., асист.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ПІДХОДІВ ДО ВПОРЯДКУВАННЯ ІСНУЮЧИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ І ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ В УКРАЇНІ

Формування раціональної системи землеволодінь і землекористувань залежить від змінних соціальних та економічних умов. Відповідно, закономірною є поява з часом потреби впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань на різних рівнях організації, включаючи їх структур і систем. Залежно від передумов, при впорядкуванні землеволодінь та землекористувань відбувається перерозподіл землеволодінь, спрямований на покращення взаємного розташування, оптимізацію розмірів, конфігурації, структури

землекористувань.

Згідно чинного законодавства, впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань визначено одним із основних завдань землеустрою та здійснюється відповідно до затвердженої проектної документації із землеустрою, а саме проектів землеустрою щодо впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань. Покращення структури сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань передбачено при реалізації проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування угідь та впорядкування сівозмін.

На основі вітчизняного і закордонного досвіду доцільно виділити основні механізми впорядкування існуючих землеволодінь:

- реорганізація структури землекористування – як складова внутрішньогосподарського землеустрою;
- купівля - продаж земельних ділянок;
- обмін рівноцінними земельними ділянками або нерівноцінними земельними ділянками із компенсацією.

Булах І. В., асист.

СИНТЕЗ ДОСВІДУ ФІЛОСОФІЇ, ЛІТЕРАТУРИ І ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА ЯК ПІДГРУНТТЯ ДЛЯ АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНОЇ СИМВОЛІЗАЦІЇ

Сучасний стан масової архітектури спонукають архітекторів до пошуку нових методів проектування, які в змозі забезпечити у майбутньому можливість обґрунтованого формування художньо-естетичного образу сучасного міста.

Архітектура, як символічна мова просторових художніх образів життєдіяльності, буття і культури, що втілює, закріплює й безупинно передає від покоління до покоління емоційний й інтелектуальний універсальний зміст архітектурно-містобудівного формотворення.

Символізація, як складна багатошарова побудова і процес розгортання архітектурно-планувального образу міського середовища, що закономірно відтворює й узагальнює його філософські і культурні, історичні і еволюційні, естетичні і художні аспекти на різних ієрархічних рівнях міського планування.

Еволюція поняття символу у філософії, літературі, мистецтві - як основа для формування художнього образу в містобудуванні і архітектурі.

Символізм, як вагомий внесок у світову культуру, який зв'язав воєдино філософію, релігію, мистецтво і творчу діяльність.

Поняття і уявлення про образ міста на основі символічного відтворення історичної еволюції світоглядів.

Пошуку образу міста, як міждисциплінарна галузь сучасних досліджень.

Процес становлення і пошуку художнього образу містобудівних і архітектурних утворень, як актуальне завдання сучасної теорії архітектури.

Васильєва М. І., студ., Михальова М. Ю., асист.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ НА ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОМУ ТА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ

Сучасні тенденції розвитку населених пунктів демонструють необхідність будівництва об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури. В даному дослідженні розглянуто інтереси зацікавлених сторін при будівництві об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, а саме: землевласників та землекористувачів, суспільства (громади) та інвесторів. На основі аналізу розроблено модель балансу інтересів зацікавлених сторін.

Воронка О. Є., асп.

КЛАСИФІКАЦІЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДІВ ІНТЕГРОВАНІХ У ЖИТЛОВІ БУДИНКИ.

На початку ХХІ століття, в інформаційному просторі необхідність фізично розвиватись, підтримувати своє здоров'я стає нормою життя. Активний розвиток фізкультурно-оздоровчих закладів (ФОЗ) спричинений популяризацією масового спорту та появою приватного капіталу (комерційні спортивні заклади). В процесі розвитку спортивної інфраструктури вбудовано-прибудовані ФОЗ замінюють окремо стоячі фізкультурно-оздоровчі комплекси. Це пов'язано з економічними та містобудівними факторами. Містобудівним фактором є тяготіння спортивних послуг до споживача, а саме інтеграція ФОЗ у житлові і нежитлові приміщення. ФОЗ активно інтегруються у вже існуючу забудову. Рідко, коли ці приміщення пристосовані до фізкультурно-оздоровчої функції. Тому актуальною є проблема якісної архітектурно-планувальної організації вбудовано-прибудованих ФОЗ у нові житлові будинки.

Різні сторони класифікації ФОЗ досліджували у сфері фізкультури Дутчак, М. В., Крамаренко І. С., Бугровська Ю. В., у сфері архітектури. Крушельницький Р.О., Дорохіна Г.І. Тема інтегрованих ФОЗ у житлові будинки залишається відкритою.

Основні зміни, які відбулися у сфері фізкультурно-оздоровчих закладів в Україні за останні 15 років це зменшення державного фінансування, окремих будівель, пристосованих для ФОЗ, збільшення комерційного фінансування, використання існуючих приміщень, тяготіння до споживача.

Спортивна інфраструктура за джерелом фінансування розвивається у двох напрямках – комерційним і державним. Державні клуби займають менше 10% всіх фізкультурно-оздоровчих закладів в Україні. Комерційне фінансування більш активно адаптується до потреб споживача.

В Україні існують і активно розвиваються мережі фізкультурно-оздоровчих закладів різного наповнення та розміру. Фізкультурно-оздоровчі заклади за типом мережі поділяються на: поодинокі заклади, міжнародні мережі, українські мережі та мережі в межах одного міста.

Фізкультурно-оздоровчі заклади інтегруються у житлову і нежитлову забудову. У житловій забудові спортивні заклади можуть використовувати, як існуючий матеріально-технічний фонд, так і закладатись на етапі проектування. Спортивні заклади можуть бути вбудовані у підземні поверхи житлової і

нежитлової забудові. Ці заклади задовольняють нішу економічно-доступного спорту. ФОЗ, що вбудовані у житлові будинки характеризуються близькістю до місця проживання. Їх недоліки - відсутність гнучкості планування, невелика висота приміщення, відсутність якісної вентиляції, складність адаптації до потреб МГН. Такі центри використовують найбільш невибагливі, з архітектурно-планувальної точки зору, види спорту. Це фітнес, йога, важка атлетика, окремі види боротьби. Вбудовано-прибудовані фізкультурно-оздоровчі заклади у стилістичну частину житлового будинку закладаються на етапі проектування. Ці заклади мають достатньо велику площу, тут присутнє якісне обладнання і комфортні умови, гнучкість планування, адаптивність приміщень до різних функцій.

Фізкультурно-оздоровчі заклади, вбудовані у нежитлові будинки характеризуються якісним плануванням, високими стелями, дотриманням необхідних норм. Спортивні заклади у нежитловій забудові можуть знаходитись у спеціалізованих спортивних центрах, торгівельно-оздоровчих комплексах, побутових центрах, лікувально-оздоровчих центрах, навчальних закладах, тощо. Станом на 2015 рік фізкультурно-оздоровчі заклади проектується майже у кожному багатофункціональному комплексі.

Класифікація інтегрованих фізкультурно-оздоровчих закладів показує різноманіття можливостей об'ємно-просторової структури ФОЗ та їх розташування. ФОЗ, що інтегровані у середні поверхи будинку і дах активно розвинені за кордоном і тільки починають розвиватись в Україні.

ФОЗ класифікуються за джерелом фінансування, типом мережі, типом інтеграції, місцем розміщення, тяготінням до споживача, об'ємно-просторовою схемою.

Отже, фізкультурно-оздоровчі заклади активно розвиваються в Україні. Відкрита конкуренція створила велике різноманіття закладів, від простих з найменшою кількістю послуг до закладів міжнародної мережі спорт клубів. Подальший розвиток ФОЗ прямує до створення сітки спортивної інфраструктури у місцях проживання і роботи людей. Інтегровані фізкультурно-оздоровчі заклади на території України якісно підвищують популярність масового спорту, активного способу життя та здоров'я населення.

В'язовська А.В., асист.

СТАНОВЛЕННЯ ОБ'ЄКТУ ВОДНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ЛАНДШАФТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Розглянуто сучасні уявлення про інфраструктуру міста. Визначено актуальність проектування водно-орієнтованої ландшафтної інфраструктури. Проаналізовано практичний досвід. Визначені загальні типи і напрями проектування водно-орієнтованої ландшафтної інфраструктури.

Гарник М.О., асп.

ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ОЗЕЛЕНИХ ПРОСТОРІВ ДІЛОВИХ ЦЕНТРІВ

Екологічна криза останнього десятиліття в більшості промислово

розвинених країн вплинула на переосмислення ролі елементів озеленення як у благоустрої зовнішніх територій, так і у внутрішніх просторах громадських споруд. Відтворення природного середовища стає все більш актуальним завданням для великих ділових центрів: використання поверхонь фасадів і дахів будівель, розміщення елементів озеленення всередині будівель.

Одним із засобів є інтеграція озеленення та ландшафтної архітектури до архітектурно-планувальної структури будівлі. Застосування озеленення в архітектурно-планувальному рішенні будівель розподіляється на три категорії:

- 1) використання елементів озеленення в інтер'єрі;
- 2) внесення ландшафтної архітектури в оболонку будівлі чи на спеціальні конструкції, які не відносяться до неї;
- 3) озеленення території, на якій вона розташована.

Застосування елементів озеленення та інших природних факторів слід пов'язувати з кліматичними умовами району будівництва, з функцією будівлі, з конкретним типом споруди, з конструктивними їх особливостями.

Використання озеленення в інтер'єрі пов'язано перш за все з функціональним призначенням приміщення. В залежності від цього регулюється ступінь збагачення природними компонентами простору: сконцентроване, часткове чи суцільне. Експлуатовані дахи можуть бути використані під невеликі сади. Найбільшої користі вони принесуть для громадських будівель. Поверхи з гнучким плануванням дають великі можливості їх функціональних рішень з включенням природних компонентів.

Гегер А. Д., асп.

ДО ПИТАННЯ ПРО ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ЕЛЕМЕНТІВ ВІЗУАЛЬНИХ РЕКУРСИВНИХ СИСТЕМ В ОБ'ЄКТАХ ДИЗАЙНУ

Під рекурсією в широкому сенсі розуміють такий спосіб організації системи, при якому вона в окремі моменти свого розвитку, створює власні точні (змінені) копії і включає їх в свою структуру

Структурні зв'язки візуальних рекурсивних систем (ВРС) – це співвідношення елементів системи на основі взаємозалежності та взаємообумовленості. Зв'язки характеризують чинники виникнення, збереження цілісності та властивостей системи, шляхом визначення особливості взаємодії системних копій між собою. Основна функція структурних зв'язків полягає у забезпеченні єдності всіх компонентів системи, зумовлюючи її внутрішньою стійкістю та міцність. Множина зв'язків ВРС в об'єктах дизайну та відношення між ними – $\{L_{VRS}\}$ задається у вигляді $\{L_{VRS}\} = \{l_q | q > 1..Q\}$.

Розмежовуємо три основні групи структурних зв'язків: лінійні, ієрархічні та циклічні.

До лінійних зв'язків відносимо ланцюг. Ланцюг – шлях послідовних викликів зі зв'язком між кожною наступною системою. Такі системи характеризуються викликом однієї копії на одному рівні.

Прикладом ієрархічних зв'язків елементів ВРС є дерево. Такий тип

зв'язку характерний тим, що система викликає себе більше одного разу на одному рівні.

Циклічні зв'язки засновані на явищі зворотного зв'язку. Розмежовуємо замкнені та незамкнені (неповний цикл, повний цикл та повний цикл з додатковою ланкою) циклічні зв'язки. Циклічні зв'язки будуються на основі явища негативного зворотнього зв'язку. Таким чином, система повинна містити елемент, що відображатиме вихідний сигнал, тобто дублюватиме систему. Системи на основі незамкнених циклічних зв'язків виникають, наприклад, при використанні в якості елементів дзеркальних поверхонь. При цьому, дзеркало може відображати елементи початкової системи або елементи з-за її меж. У першому випадку ми отримуємо додаткову інформацію про початкову систему через новий ракурс віддзеркалення. Це – незамкнена повна система. У другому – інформація представлена у дзеркалі є новою, вона не дублює початкову систему, а доповнює її композиційно та інформаційно. Це рекурсивна система з неповним циклом. Частою є ситуація, коли дзеркало відображає елементи початкової системи разом з елементами що знаходяться за межами картини. У такому випадку ВРС є повною з додатковою ланкою.

Голуб А.А., асист., асп

СВІТОВИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ

Проаналізувавши досвід функціонального зонування національних парків України, Канади, Австралії, Німеччини, Росії, Танзанії, Індонезії, Південно-Африканської Республіки та інших країн можна дійти висновку, що єдиної системи функціонального зонування національних природних парків в світі не існує, хоча більшість природоохоронних організацій, що опікуються цими питаннями в різних країнах світу, посилаються на рекомендації Міжнародного союзу охорони природи (МСОП). Але незважаючи на всі відмінності у національних парках обов'язковою складовою є заповідна зона, частка якої за площею коливається від зовсім малої (2% у національному парку Bukhansan, Південна Корея) до величезної (89% у національному парку Yosemite, США).

Голуб К.В.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ БУДІВЕЛЬ

Починаючи з 1980-х років завдяки публікаціям західної преси (Fortunes, Forbes, Business Week та Engineering Digest) широкій публіці стало відоме поняття «інтелектуальної будівлі».

На сьогодні, при проектуванні адміністративних будівель за допомогою «інтелектуальних» підходів стають все більш актуальними вирішення таких питань як: енергоефективність та автоматизація.

За оцінками експертів, в даний час більше 20% ринку систем управління для інтелектуальних будівель займає Японія та ряд азійських держав, понад чверть припадає на Північну Америку і більше 40% – на європейські країни, де не так давно була створена організація «Європейська Група Інтелектуальних

Будівель», головне завдання якої поширити серед звичайного населення концепцію «інтелектуального» будівництва.

Будівля повинна бути спроектована так, щоб всі сервіси могли інтегруватися один з одним з мінімальними витратами (з точки зору фінансів, часу та трудомісткості), а їх обслуговування було б організовано оптимальним чином, що в результаті значно скорочує витрати на опалення і кондиціонування, зберігає природні ресурси і наноситься мінімальну шкоду навколишньому середовищу.

Гомон О.А., студ.

СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ У ФОРМУВАННІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРОСТОРУ ІНТЕР'ЄРІВ МОБІЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ

Розглядаються формоутворюючі засади формування багатofункціональних інтер'єрів у мобільних об'єктах: житлових модулів транспортних засобів

Гонта В.С., асп.

КОМПЛЕКС УМОВ ПСИХОЛОГІЇ ПАМ'ЯТІ У КОМБІНОВАНОМУ АЛГОРИТМІ ТЕСТУ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОЇ УЯВИ

Проблема наукового пошуку у створенні досконалої моделі алгоритму тесту розвитку просторової уяви, яка лежатиме в основі успішного вирішення проблеми якісної перевірки знань, умінь та навичок просторової уяви, ще не вирішена. Залишається відкритим питання впливу обмежень часу тестування, а також дослідження видів та індивідуальних особливостей пам'яті при використанні тесту.

Мета цієї статті полягає у дослідженні впливу розстановки видів тестових завдань на ступінь рівня розвитку просторової уяви. Також, невідкладним є питання впливу часового терміну на виконання завдань і які види пам'яті сприяють цьому.

Городецька М.В.

АДАПТАЦІЯ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

В тезисі висвітлюються соціальні передумови адаптації пам'яток архітектури, висвітлюються поняття «інклюзивне суспільство» та «безбар'єрне середовище». Розглянуті проблеми створення безперешкодного доступу до об'єктів архітектурної спадщини.

Гороховський П.Є., студ.

АРХІТЕКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ЦЕНТРІВ У СУВОРОМУ КЛІМАТІ

Сьогодні людство стоїть перед задачею опанування важкодоступних районів земної кулі з екстремальними кліматичними умовами. Освоєння таких регіонів представляє нові вимоги до середовища проживання людини у цілому, до будівель та споруд, зокрема. Вивчення зв'язку клімату та архітектури

дозволяють стверджувати, що більш повне та творче врахування природно-кліматичних умов в архітектурному проектуванні, направленні на покращення умов функціонування архітектурного середовища, композиційно-художніх рішень будівель та комплексів, є істотним резервом підвищення якості архітектури.

Гришуніна М.В. студ.

ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА. ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ

Презентація електронного підручника «Табличний процесор MS Excel», автор М.В. Гришуніна.

Обґрунтовані позитивні аспекти дистанційного навчання. Розглянуті особливості організації дистанційної освіти в навчальних закладах. Показані переваги використання електронних підручників при дистанційному навчанні, що спрощує доступ до необхідних матеріалів та підвищує інтерес до навчання у користувачів.

Данилюк Д. С., студ., В. Л. Величко, викл.

«БУДИНКИ З ХИМЕРАМИ» В АРХІТЕКТУРІ УКРАЇНИ

Враховуючи процеси децентралізації та інтеграції України у світовий економічний простір, особливо актуальною є проблема поширення інформації про визначні місця, пам'ятки архітектури, культури та мистецтва з метою їх популяризації серед туристів та відвідувачів і, як висновок, надходження коштів до місцевих бюджетів. Поміж великої кількості пам'яток архітектури та мистецтва України можна виділити окремі об'єкти, що вирізняються оригінальністю та самобутністю. До таких творінь відносяться, так звані, будинки «з химерами», що споруджені у Києві, Луцьку та на Закарпатті. Кожен з них є особливим, має свою історію, проте об'єднує їх наявність барельєфів, статуй та елементів еkleктики у оформленні екстер'єрів та інтер'єрів. З метою порівняння та виділення особливостей проаналізовано кожен з вищенаведених витворів архітектури та мистецтва. Найвідомішою серед даних спорудою є «будинок з химерами» у місті Києві. Цегляна споруда у стилі раннього декоративного модерну. Особливістю будинку є те, що через недоліки ландшафту (крутий схил) з одного боку він має три поверхи, а з іншого – шість. Фасади оздоблені, характерними для модерну, скульптурними прикрасами на міфологічні та мисливські сюжети. Мало відомим є, так званий, «будинок з химерами» на Закарпатті. Звісно, він є не таким великим як у Києві, проте не менш цікавим. Оповитий старою виноградною лозою фасад будівлі оформлений десятками рельєфних облич, які є дещо видозміненими і не зберігають пропорцій. Всі вони різні і не повторюються. Кожне відлите автором власноруч, проте риси кожного лику вказують на сум, похмурість, злість чи жаль. Це надає споруді моторошності. Невірно ототожнювати вище описані «будинки з химерами» і будинок- майстерню скульптора Миколи Голованя. Сам автор не погоджується з такою назвою для свого творіння, він його називає Вернісажем скульптора. Над цим шедевром автор працює вже

понад 30 років. Сам будинок та подвір'я оздоблюють близько 500 скульптур. Еклетичний будинок поєднує у собі готичні горгулії, античних красунь, барокових святих і сучасних дів. Містичні істоти розміщені на даху, кам'яні русалки і дракони оздоблюють огорожу, при вході стоять два великих леви. На подвір'ї можна побачити колони зі скульптурами янголят на капітелі. На фронтоні будинку розміщено барельєф із зображенням усіх членів сім'ї скульптора. Вагою він – півтори тони, а виготовлений із зеленого піщаника. Автор дуже любить свій будинок і продовжує його удосконалювати. Запропонована і висвітлена тема дослідження актуальна у наш час, адже на сьогодні креативних будівель, які сміливо можна назвати витвором мистецтва не так багато. Їх потрібно досліджувати, вивчати та залишати інформацію для наступних поколінь.

Данько К. С., асист.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМОУТВОРЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ В УМОВАХ ІСТОРИЧНОЇ ЗАБУДОВИ

В статті проведено аналіз закономірностей формоутворення енергоефективних житлових будинків, зокрема їх композиційних та стилістично-художніх особливостей. Досліджено концепцію архітектурної організації будинку, в якому застосовуються конструктивні та інженерні заходи енергозбереження. Виявлено підходи до впровадження нового житла в умовах історично сформованого середовища зі збереженням цілісності історичної забудови та забезпеченням гармонійної взаємодії забудови різних періодів.

Добровенко Д.В., асп.

ОСНОВИ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ ВЕРТИКАЛЬНИХ АГРОПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Проблема дослідження формування вертикальних агропромислових комплексів (далі ВАПК) нова в області світової архітектури. Вперше вона була запропонована професором мікробіології та охорони здоров'я Колумбійського університету (США) Діксоном Деспом'єром в 1999р., сформувавши концепцію вертикальних ферм. Дуже скоро ця концепція поширилася по всьому світові, що спричинило виникнення багатьох концептуальних проєктів вертикальних ферм, багато з яких в скорому часі реалізують, а деякі вже реалізовано.

Згідно світової тенденції, ВАПК повинні функціонувати при максимальній економії території, мінімальних витратах енергії, робочої сили, а також використовувати енергоефективні технології, за допомогою яких зможуть частково або повністю забезпечувати себе енергією. Як урбаністичний елемент споруда має відповідати сучасним тенденціям в архітектурі та інноваційним технологіям.

Необхідність будівництва даного типу споруд на території України потребує обґрунтування, адже відомо, що країна багата на родючі ґрунти, чорноземи, які складають 65% її території. Розглянуто фактори, що впливають на доцільність будівництва даного типу споруд на території України.

Класифікація вертикальних агропромислових комплексів за місцем

розташування виявляє, що ВАПК можуть розташовуватись в житловій зоні, суспільно-діловій, зоні передмістя, сільгосп використання, науково-виробничій, рекреаційній, а також зоні поблизу крупних енергетичних об'єктів. За значенням розташування об'єкту в містобудівній композиції, ВАПК можуть мати тканинне розташування, або підпорядковуватись загальному композиційному задуму, або мати унікальне розташування – тобто виступати в якості архітектурної домінанти.

Основні види вертикальних агропромислових комплексів, виявлені в класифікації, дають можливість поділити даний типи споруд за певними ознаками: за поверховістю; за об'ємно-просторовим рішенням; за функціональним призначенням; за потужністю; за видом вирощуваної продукції; за технологією виробництва продукції; ступенями захисту продукції (рослин); за використанням технологій по забезпеченню енергоактивності; за ступенем енергоактивності.

Процеси виробництва, містобудівна ситуація, орієнтація тепличної зони по сторонам світу, кооперування, використання енергоефективних технологій є першочерговими чинниками, що впливають на формотворення ВАПК. На основі розглянутих чинників описана просторова схема організації процесів ВАПК з урахуванням вертикальної структури комплексу, яка поділяє головні та допоміжні процеси виробництва та упорядковує функціональні шляхи виробничого процесу.

Зеленкова І.Ю., студ.

РЕСТАВРАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ ЯК ІНДИКАТОР НАЦІОНАЛЬНОГО ДУХУ АРХІТЕКТУРНОЇ ІДЕЇ

Заохочення громадськості до збереження і відновлення історичних пам'яток – це справжній патріотизм та любов до своєї країни, це проект національної революції на рівні свідомості кожного. Протягом 2014 – 2015 років в Україні зародився справжній волонтерський рух. Створення місцевих благодійних фондів, заохочення меценатів – це складна робота, але її потрібно починати, тому щонезацікавленість покоління тягне за собою поступове випаровування, а з часом повне зникнення справжніх духовних цінностей, які затвердилися в часі історично. Як відомо, без історичного минулого немає майбутнього.

Кожний рік визначні архітектурні пам'ятки нашого країни святкують свої дні народження. Але для більшості цих пам'яток черговий день народження може стати останнім. Зникнення історичної спадщини тягне за собою не тільки втрату індивідуальності, а й втрату власної історії взагалі. Систематичні заходи з реставрації, відновлення та збереження існуючих історичних пам'ятників ще в змозі врятувати ситуацію, але часу зволікати вже немає.

Наша країна має величезну культурну спадщину, яка освітлена промінням минулих епох та є символом вічності. Культурні пам'ятки минулого є свідками історичного розвитку та формування нашої країни. Саме матеріальна та духовна спадщина є тою ключовою ланкою, завдяки якій ми все ще підтримуємо культурний зв'язок з багатим та визначним минулим нашої

країни. В той же час, ми відносимося до неї, як до якихось другорядних речей, що не мають особливого значення.

На сьогодні існує проблема недостатнього фінансування, яке проводиться в значній мірі за рахунок місцевих бюджетів, але потрібна також дієва підтримка місцевих органів влади, які повинні усвідомити значення реставрації пам'яток для збереження української культури. По – перше, це активізує пошукову роботу, виявлення пам'яток, підніми їхнє збереження на новий рівень. По – друге, усвідомлення важливості цього питання – суттєвий та радикальний рух в бік регенерації як матеріального так і духовного становища Української держави. А наслідком такої регенерації стане щире бажання простих громадян зробити свій внесок у творення історії нашої країни. Адже ніхто окрім самого українця не зможе зрозуміти, відновити та зберегти власну спадщину.

Злоба В.В., асп.

ТЕПЛОВІ ВИПРОБУВАННЯ ЕЛЕМЕНТУ СВІТЛОПРОЗОРОЇ ОГОРОДЖУВАЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ

Київський Національний Університет Будівництва і Архітектури, Україна
Проведено теплові випробування елементу світлопрозорої огороджувальної конструкції (склопакету) при різних положеннях в просторі. Випробування проводились з метою визначення вихідних параметрів для порівняльного аналізу даних отриманих аналі

Івашко О.Д., студ.

МИСТЕЦТВО СТРИТ-АРТУ: НОВАТОРСЬКЕ І СУПЕРЕЧЛИВЕ

Швидке поширення напряму субкультури граффіті – як у вигляді стихійного вуличного мистецтва, так і у вигляді професійно виконаних «муралів»-розписів на фасадах викликає не одностайну оцінку цього авангардного явища. Психологи вважають, що в умовах тотальної глобалізації світу в такий незвичний спосіб індивідуум реагує на сучасні проблеми і виражає своє особистісне «я». В розвинених країнах замовники активно залучають відомих райтерів-художників для модернізації застарілих будівель, тоді як в Україні лише формується позитивне ставлення до муралізму як до новаторського способу гармонізації простору.

Капран М.Б., студ.

МОЖЛИВОСТІ ВТІЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ «РОЗУМНОГО МІСТА» В УКРАЇНІ

Виявлено архітектурно-планувальну сутність «розумного міста». Досліджено технології, які призведуть до покращення якості життя городян. Проаналізовано закордонний досвід впровадження новітніх технологій у містах. Вивчено існуючу стратегію Kiyv smart city strategy. Виявлено принципи підвищення безпеки та зменшення енергозатрати міст; досліджено основні тенденції та сфери впровадження сучасних технологій в місті.

Карпенко В. С., асп.

МОРФОЛОГІЯ ФОРМИ В «ДЗЕРКАЛЬНІЙ» АРХІТЕКТУРІ

Форма наповнена змістом – це головний принцип будь якого проектування. Інформативність світлопрозорої та «дзеркальної» архітектури відіграє важливу роль у синтезі з точки зору морфології, та поділяється на три основні категорії: мінімальна, максимальна і оптимальна. Розглянута система морфологічного зв'язку інформативності фасадів з образно-асоціативними характеристиками глядацького сприйняття.

З точки зору інформації, яку несе в собі головна форма фасаду а особливо матеріал світлопрозорий чи дзеркальний, встановлюється певна систематичність в процесі проектування. Архітектурні елементи морфологічної системи завжди проектуються в залежності від загального образу і слідує архітектурно-планувальним принципам, а також технічним потребам.

Карпюк А.Ю., студ.

РОЗРОБКА ЕКОЛОГІЧНИХ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН МІСТА

Визначена необхідність в створенні додаткових рекреаційних зон, або реконструкції чи удосконалення зон, що існують на Україні. Досліджені такі поняття, як «рекреаційна система», «рекреаційна зона», «рекреаційні ресурси», а також проблемам формування та функціонування рекреаційних зон. Визначені тенденції розвитку рекреаційних зон; досліджені рекреаційних зон різних країн світу. Запропоновані варіанти удосконалення рекреаційних зон.

Квартич Т.М., асист.

ПОБУДОВА 3D МОДЕЛІ ОБ'ЄКТІВ РЕАЛЬНОГО СВІТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ IWITNESS

Розглядаються перспективи та переваги використання цифрових камер для отримання тривимірних моделей об'єктів та виконання будь-яких вимірів за знімками. Сформульовано основні вимоги до виконання знімання та описано процес оброблення знімків для отримання масштабованої тривимірної моделі фасаду будинку. Проведено аналіз отриманих результатів точності виконання такої побудови.

Кіщенко А.О.

ПОНЯТТЯ «ЯКІРНИЙ ОРЕНДАР». ПРИНЦИПИ РОЗМІЩЕННЯ ОРЕНДАРЯ В КОМПЛЕКСІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ПЛАНУВАЛЬНУ СТРУКТУРУ ТОРГОВОГО ЦЕНТРУ

В даний момент гостро стоїть проблема розподілу «магнітів» або «якорів», для повноцінної роботи всіх функціональних блоків торговельно-розважального комплексу. Ядром будь-якого ТРК є елемент "магніт", який "притягує" в комплекс відвідувачів. Він займає більшу, ніж всі інші елементи площу в комплексі.

Очевидно, що без чіткого позиціонування «магнітів» та потоків відвідувачів комплекс перетворюється на набір, іноді навіть безформний конгломерат торгових і розважальних об'єктів під одним дахом.

Козакова О.М., магістр

СПЕЦИФІЧНІ ПЛАНУВАЛЬНІ ТА КОМПОЗИЦІЙНО-ОБРАЗНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАРОДАВНІХ КОРЧЕМ ТА ЗАЇЗДІВ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ

Функціональна програма кожного із типів готельних будівель визначає тип композиції плану («Т»-, «П»-подібний, каре, замкнутий та ін.). Прослідковуються аналогії в розплануванні сільських хат та корчем. Умовно можна виділити три основних функціональних групи приміщень корчми. Перша - громадська, до складу якої входила шинкова/корчемна кімната, сіни, друга - приватна, яку формували алькеж, покоїк та третя група - господарська - комора, кухня, льох/пивниця/підвал, стайня, возівня, дровітня, сарай, колодязь. Архітектурно-планувальна структура місцевих заїздів за своєю схемою відображала асиметричну схему польських корчем другого типу, коли проїзд організовувався з крайнього правого чи лівого боку головного фасаду, а вхід для гостей здійснювався паралельно до в'їзду через підсіння. Найбільше розмаїття типів композицій головних фасадів корчем спостерігається на Галичині, а фасадів заїздів - на Галичині та Поділлі.

Козак Ю.В., ст.викл., Андропова О.В., асист.

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЗАДАЧІ ЕНЕРГОМОДЕРНІЗАЦІЇ, ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В КОМБІНАЦІЇ З СУЧАСНИМИ АРХІТЕКТУРНИМИ РІШЕННЯМИ НА ПРИКЛАДІ ПРОЕКТУВАННЯ “ЗЕЛЕНОГО ОФІСУ” ПРООН В УКРАЇНІ

Сучасна енергомодернізація потребує комплексного підходу об'єднання низки питань таких як енергетична сфера - електро та теплозабезпечення, використання відновлювальних джерел енергії, відповідаючих потребам місця застосування, зберігання отриманої енергії та все вищезазначене повинно прикрашатись сучасною естетично-архітектурною оболонкою.

На прикладі розробки проекту «зеленого офісу» Програми Розвитку Організації Об'єднаних Націй в Україні, значна діяльність якої присвячена саме енергомодернізації, показана система заходів для створення сучасного об'єкта архітектури з ефективним енергетичним балансом.

Козлова Н.В., асист.

ВІДЕОЕКОЛОГІЯ ФАСАДІВ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ: ОСНОВНІ ТА ДОДАТКОВІ ПРИЙОМИ

Стаття присвячена питанню формування відео екологічного багатоповерхового житлового будинку (БЖБ) в місті Києві. Визначено прийоми пластичної організації фасадного поля (БЖБ).

Колмаков Є.О., студ.

ДОСВІД АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МІСЬКИХ БАГАТОРІВНЕВИХ ПУБЛІЧНИХ ПРОСТОРІВ

Визначено архітектурно-містобудівну сутність публічних багаторівневих

просторів міст; досліджено кращі зразки їх архітектурно-планувальної організації з точки зору забезпечення максимального комфорту для різних верств населення; виявлено основні тенденції розвитку багаторівневих міських штучних ландшафтів.

Комар А.А.

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ПАЛАЦОВО-ПАРКОВИХ АНСАМБЛІВ ПОДІЛЛЯ XVIII – XIX СТОЛІТТЬ: ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

В тезисі висвітлюється проблематика дослідження принципів палацово-паркових ансамблів Поділля та стан вивчення питання. Виявлені основні чинники формування палацово-паркових ансамблів: історичний контекст, регіональні особливості, підняті питання збереженості об'єктів вивчення.

Коновал О., студ.

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Житловий комплекс являється одним з основних елементів архітектури міста. З збільшенням вимог щодо енергоефективності енергоефективних будівель, енергоефективні житлові комплекси стали більш поширеними. Енергоефективне житло має певні особливості, які проявляються в архітектурно-планувальних рішеннях.

Копасова Г. В., асп.

СВІЛОТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ ФАСАДІВ БУДІВЕЛЬ

Сучасний ринок пропонує великий асортимент освітлювальних приладів для ландшафту. Вони можуть бути для занурення вглиб водної поверхні так і ґрунтові або ж накладні. Усе різноманіття світильників можна розділити на 3 основні групи:

1. По способу встановлення: вмонтовані, накладні, підлогові;
2. По джерелу світла: світлодіодні, галогенні, люмінесцентні і т.д.
3. По ступеню захищеності від вологи та пилу: світильники для використання на вулиці, підсвічення для басейнів, фонтанів і т.д.

Різнноманітні прийоми освітлення дозволяють виявити особливості матеріалу, фактуру поверхні будівлі, характер будівлі. В цьому аспекті важливо враховувати форму та розмір джерела освітлення, а також перерозподіл самого світла у просторі – пряме, відбите, м'яке або жорстке заливання світлом. У проробці деталей використовується оптоволокну та світлодіоди, з допомогою яких можна створити надзвичайні світлові образи.

Для художнього підсвічування фасадів використовуються дві групи світильників: джерела спрямованого і розподіленого світла. Спрямований промінь світла створюється світильниками з лінзами, при цьому промінь може йти в протилежних напрямках від джерела світла і мати різний кут розсіювання.

Кузьменко А.В.

ПРИНЦИПИ КОРЕКТНОГО ВПИСАННЯ НОВОГО БУДІВНИЦТВА В ІСТОРИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ НА ПРИКЛАДІ М. ОСТРОГ

Визначено архітектурно-містобудівну сутність нового будівництва в історичному середовищі; досліджено кращі зразки їх архітектурно-планувальної організації з точки зору забезпечення максимальної гармонізації нового з історичним; виявлено основні принципи історичних архітектурно-планувальних організацій просторів та будівель; виявлено основні тенденції розвитку нового будівництва в історичному середовищі.

Лапань І. А., асист.

ФОРМУВАННЯ ТА РЕЄСТРАЦІЯ ПРАВА ВЛАСНОСТІ ЧИ КОРИСТУВАННЯ ЗЕМЛЕЮ У ШВЕЦІЇ ТА В УКРАЇНІ

На сьогодні стан економіки і її ефективність в значній мірі залежать від обігу землі і іншої нерухомості. Успішний розвиток підприємницької діяльності є неможливим без належно функціонуючого обігу земельних ділянок і іншої нерухомості, тобто без забезпеченої законодавством можливості здійснювати купівлю-продаж, заставу і інші трансакції з даними об'єктами громадських прав. Розглянемо дане питання через призму шведського законодавства, яке достатньо ринково орієнтоване на приватно-правові методи регулювання земельних відносин та залучення землі в цивільно-правовий і економічний обіг.

Досвід Швеції для України є досить позитивним при опрацюванні законодавства та стандартів, норм і правил щодо введення державного реєстру земельних ділянок, а також процедур поділу і об'єднання земельних ділянок (землекористування). Доцільним є запозичення із шведського аналогу ідей деяких концепцій і механізмів. Зокрема, концепції єдиного землевпорядного органу, який відповідає за формування нерухомості; концепції пріоритету записів в реєстрі нерухомості (в земельному кадастрі) над ситуацією в натурі; механізму компенсації і примусового викупу на основі оцінки ринкової вартості; механізму відкладеної (умовної) реєстрації прав для захисту інших прав, ніж прав власності (при реорганізації землекористування); механізму оскарження рішень в судовому порядку при формуванні земельних ділянок (землекористування) та інше.

Лі Шуань, асп.

МОДЕРН КИТАЮ І ЯПОНІЇ: АРХІТЕКТУРНІ ПАРАЛЕЛІ

На відміну від Китаю, де європейський модерн на території іноземних сел'терментів набув значного поширення, в Японії модерн так і лишився чужерідним стилем. Найбільш відомими на сьогоднішній день об'єктами модерну в Японії лишаються готель «Імперіал» Ф.-Л.Райта і «Будинок з кабаном» в Кобе, тоді як в Китаї окремі міста були осередками модерну – Циндао, Харбін, Далянь, Тяньцзинь. Водночас японські архітектори активно проектували в модерні на території Китаю: відомими прикладами є ресторан «Кенкотей» в Харбіні та японська школа в Циндао.

Ляшенко Р.В., асп.

СВІТОВИЙ ДОСВІД БУДІВНИЦТВА КРИТИХ ГІРСЬКОЛИЖНИХ КОМПЛЕКСІВ

Гірськолижний спорт давно став популярним у більшості країн світу. Однак природно-кліматичні умови місцевості не завжди дозволяють забезпечити цілорічне тренування спортсменів-професіоналів, а також надати можливість відпочинку всім шанувальникам зимових видів спорту не залежно від кваліфікації. Такі обставини призвели до необхідності будівництва критих гірськолижних комплексів, яких наразі в світі налічується близько сорока. Аналіз світового досвіду дозволив встановити, що криті гірськолижні комплекси різняться як за своїми геометричними параметрами так і за архітектурно-планувальним вирішенням. Систематизація даних аналізу 22-х критих гірськолижних комплексів дозволила розробити типологічну класифікацію таких об'єктів за параметрами гірськолижного схилу, а також за архітектурно-планувальними параметрами всього комплексу в цілому. Встановлено, що дані об'єкти відрізняються за довжиною траси, за розташуванням траси відносно земної поверхні, за кількістю основних схилів, за характером схилів лижної траси, за характером лижної траси в плані, за об'ємно-планувальною структурою критого схилу. В цілому комплекси відрізняються за функціональним насиченням спортивного центру, за об'ємно-планувальною структурою комплексу, за композиційним відношенням критого схилу до комплексу та за масштабом критого схилу, як частини комплексу. Вищенаведене свідчить про різноманітність архітектурних рішень, що можуть бути застосовані при проектуванні таких архітектурних об'єктів у різних містобудівних та природно-кліматичних умовах.

Македонська І.О., студ., Жукова М.В., студ.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ

Питання про завершення земельної реформи та запровадження в Україні ринку земель сільськогосподарського призначення не втрачає своєї актуальності. Це відповідальний крок, який вимагає від держави обґрунтованої програми заходів із виваження прогнозом соціально-економічних наслідків для всьогосупільства. Деякі аспекти земельних відносин і проблеми формування ринку сільськогосподарських земель алишаються недостатньо висвітленими і потребують подальшого опрацювання.

Створення ефективного ринку сільськогосподарських земель в Україні залишається питанням стратегічної важливості, від реалізації якого залежать соціально-економічна динаміка в АПК, ефективність залучення України в світовий поділ праці, можливості розбудови на цій основі конкурентоспроможної національної економіки.

Україна володіє значним земельним потенціалом, який становить 5,7 % території Європи. Із 60,3 млн гектарів майже 70 % становлять сільськогосподарські угіддя з найкращою в світі родючістю. Такий потенціал

може розглядатися як потужна конкурентна перевага України, проте його практична реалізація вимагає впровадження відповідної ефективної моделі земельних відносин, адекватної сучасним жорстким умовам міжнародної конкуренції.

Реформування земельних відносин в Україні розпочалося у 1991 році. У результаті демонополізації земель відбулися докорінні зміни форм власності на землю, розв'язано проблему забезпечення громадян земельними ділянками, введено плату за землекористування, створено передумови формування ринку землі.

Отже у статті розглянуті основні проблеми та особливості формування ринку земель сільськогосподарського призначення в Україні.

Максимова Ю.С.,асп.

АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ПРОФІЛЬНИХ НАБОРІВ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ДЛЯ ГЕНЕРАЛЬНИХ ПЛАНІВ МІСТ

У відповідності до законів України "Про регулювання містобудівної діяльності" та "Про містобудівний кадастр" містобудівна документація розробляється на паперових і електронних носіях на оновленій картографічній основі у цифровій формі як набори профільних геопросторових даних (ПНГД) у державній геодезичній системі координат УСК-2000 і єдиній системі класифікації та кодування об'єктів будівництва.

Перехід до використання ПНГД дає можливість мати геоінформаційні моделі проектних рішень і використовувати їх в ГІС містобудівного кадастру (МБК) і прикладних ГІС для прийняття рішень щодо управління територіями, виконання генеральних планів, організації "швидкого" обміну даних тощо. На сьогоднішній день більшість складових цього питання залишаються невирішеними, оскільки досі не сформовано загальнодержавні вимоги, не прийнято відповідні постанови, державні будівельні норми.

В доповіді порівняно організацію типів моделей даних (геоінформаційна, об'єктно-реляційна), а також особливості реалізації ПНГД в залежності від вибраної моделі. Зазначено, що до першочергових завдань при створенні профільних наборів є питання формування загальних вимог до даних, формування каталогу класів об'єктів та правил цифрового опису. Визначені вимоги до структури та складу даних МБК при розробленні моделі ПНГД, мають враховувати особливості розроблення даних на всіх етапах проектування і пропонувати рішення для різних моделей організації даних для забезпечення уніфікації складу документації.

Малий О.В.,асп.

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО- ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СУЧАСНИХ ДИТЯЧИХ РЕКРЕАЦІЙНО- ОЗДОРОВЧИХ ЗАКЛАДІВ

Розглянуто актуальну проблему розвитку дитячих рекреаційно-оздоровчих закладів. Проведено порівняльний аналіз досвіду проектування і будівництва закладів оздоровлення та відпочинку дітей в різні історичні періоди. Проаналізовано стан матеріально-технічної бази дитячих оздоровчих

закладів в Україні, окреслені соціальні, психолого-педагогічні та санітарно-гігієнічні проблемам їх функціонування. На сьогодні дитячі оздоровчі заклади потребують модернізації їх матеріально-технічного стану, удосконалення змісту і структури освітньо-виховної діяльності з урахуванням сучасних вимог.

Мельник Л. В., асп.

АНАЛІЗ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ ДО МІСЦЕВОГО БЮДЖЕТУ М. КИЄВА

Проведений огляд існуючого стану бюджету міста Києва. Виконано аналіз надходжень від плати за землю (земельний податок, орендна плата) та продажу земель несільськогосподарського призначення. Дослідження показали зменшення податкових надходжень до місцевого бюджету міста від використання земельних ресурсів.

Мехди Афджади Факари, асп.

РОЛЬ МОРФОЛОГИИ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ, ПЕРВИЧНАЯ И ВТОРИЧНАЯ СТАДИИ

Морфология рассматривается как метод изучения формообразования ландшафтных элементов в градостроительной структуре. Их конфигурация и связи зависят от планировочной структуры города, природных ресурсов. Исследования и доказательства геоморфологической обусловленности выбора места для различных городов приводятся в работах геоморфологов Э. А. Лихачевой, А. И. Евиной, Н. В. Осинцевой, О. А. Борсука С. Н. Ковалева и целого ряда других специалистов.

Оптимальное размещение зеленых насаждений помогает смягчать тепловую нагрузку и не препятствует движению воздуха. Для жаркого сухого климата характерны яркое солнце, минимальные осадки, безоблачное небо, пыльные бури. Города этой климатической зоны отличаются замкнутостью и повышенной плотностью застройки, обеспечивающей затененность, а также наличием зеленых массивов и открытых пространств, уменьшающих концентрацию нагретого воздуха.

Система зеленых насаждений включает городские и районные парки, микрорайонные сады, скверы, бульвары и озелененные улицы. Все озеленение города составляет систему, связанную с пригородными природными образованиями. Исходя из особенностей климата Ирана, не все города окружают благоприятные природные ресурсы. В загородных зонах – бедная редкая растительность, хотя эти загородные участки все равно используются людьми для отдыха на выходных.

Соединение ландшафтных структур в крупные пятна обусловлено климатическими особенностями Ирана и сложностями орошения. Стадии развития системы зеленых насаждений в крупнейших городах Ирана зависят от динамики их исторического развития. К эколого-геоморфологическому вопросу обращаются ученые с целью оптимизации функционирования городских территорий. Морфология зеленых насаждений зависит от морфологических особенностей планировочной структуры. Первичная структура проявляется в

инженерном благоустройстве городов, так как с их помощью регулируется движение на автомагистралях, ведется борьба с оврагообразованием, осуществляется мелиорация. Вторичная структура выражается в реконструкции, ревитализации городских пространств на поздних стадиях его развития.

Михальова А. О., студ.

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ФАСАДНИХ СИСТЕМ

Основна увага приділяється класифікації сонцезахисних систем як найбільш характерних для громадських будівель. Аналіз ведеться у двох напрямках, розглядаються сонцезахисні та сонцепоглиналильні системи для формування мікроклімату приміщень, види та функції фасадних систем. Проаналізована їх характеристика.

Загальним питанням поставлена проблема утеплення будівель та одночасного поліпшення їх зовнішнього вигляду. Над цією темою в останні п'ять років працювали Менеїлюк А.І., Козлюк З.І., Лукашенко Л.З., Черненко В.К., Савченко В.І., Кривенко Ю.П. Вони досліджували характеристики сучасних засобів оздоблення фасадів, вивчали композитні облицювальні матеріали. В Україні проводився аналіз можливостей застосування THERMO-SHILD та THERMAL-COAT. Інноваційні технології в будівництві скляних фасадних систем готелів вивчали О. Ю. Савицька, А. В. Гавриш.

Поставлено низку задач: розглянути класифікації та види фасадних систем; охарактеризувати кожний вид; обрати найбільш привабливий варіант для вирішення поставленої проблеми. В тексті презентації розглянуті шляхи: вирішення питань енергозбереження; проблем естетичної привабливості різних будівель; визначення та головний принцип роботи фасадних систем; виділено 3 основні функції фасадних систем; розглянуто види облицювання; запропоновані їх різновиди. Розглянуто основні засоби формування фасадних рішень за допомогою сучасних технологій, а також поставлено проблеми та способи їх вирішення.

Михальова М. Ю., асист.

БАЛАНС ІНТЕРЕСІВ ЯК КРИТЕРІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТІВ ІНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Сучасні тенденції розвитку населених пунктів демонструють необхідність будівництва об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури. В даному дослідженні розглянуто інтереси зацікавлених сторін при будівництві об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, а саме: землевласників та землекористувачів, суспільства (громади) та інвесторів. На основі аналізу розроблено модель балансу інтересів зацікавлених сторін.

Мона Асна Ашари, асп.

АНАЛІЗ ПРОСТОРАНСТВЕННО-ПЛАНИРОВОЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ЛАНДШАФТОВ КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ ИРАНА

На примере городов Ирана Тегерана, Мешхеда и острова Киш

рассматривается влияние градообразующих факторов на планировочную и пространственную структуру городов. Среди них особо выделяются природные условия и существующие ландшафты. Образ города во многом определяется тем, насколько органично вошли в его композицию зеленые пространства.

Анализ градостроительной практики показывает, что природные образования: рельеф, водоемы, растительность – основные условия при выборе композиционной структуры городов, их планировочной структуры. Они влияют на конфигурацию дорожно-транспортной сети: радиально-кольцевую или перпендикулярную, линейно-рассредоточенную, моноцентрическую или полицентрическую структуры. Море или гора могут стать ограничением в симметричном развитии города.

Композиционной доминантой города Тегерана является гора. В Тегеране есть большой городской парк, который занимает площадь целого микрорайона и ограничивается со всех сторон застройкой, подобно главному парку в Нью-Йорке. Город Мешхед – религиозный и культурный центр имеет особенность доминанты комплекса Харам. Вокруг комплекса в центральной части города формируются площади, а парки для туристов располагаются в срединной и периферийной. Кроме таких парков существуют исторические парки при дворцах, которые могут посещать жители и гости города.

Отличительной чертой крупнейших городов Ирана является отсутствие зеленых поясов. Искусственный ландшафт устраивается в центральной и срединной частях города. Периферийные зоны остаются с бедной растительностью.

Современный период развития крупнейших городов Ирана характеризуется наличием проблем композиции ландшафтной организации. Природные условия Ирана, где доминируют ландшафты, создают неповторимый облик. К таким композиционным ресурсам относятся горы, холмы, море.

Ніколаєнко В.В., к.арх.н.

СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОДЕРНУ В ЗАБУДОВІ ПОЛТАВИ

Історична забудова Полтави представлена багатьма стилями: козацьким «гранчастим» бароко, імперським класицизмом-ампіром, історизмом-еклектизмом другої половини XIX ст., серед якого є неготичні і псевдомавританські будинки, а також кількома різновидами модерну. Попри найбільшу відомість національно-романтичного українського модерну (Полтавське губернське земство, каплиця Кальбуса), досить широко представлені декоративний і класицизований модерн, а також модернізована еклектика. На жаль, більшість об'єктів модерну через відсутність архівних документів залишається неатрибутованою щодо авторства і року побудови, що відкриває нові можливості для дослідження.

Олійник Т. А., асист.

ЗАМІСЬКІ РОЗВАЖАЛЬНІ КОМПЛЕКСИ. СПЕЦИФІКА ПРОЕКТУВАННЯ, СУЧАСНИЙ ДОСВІД

Огляд вітчизняного та світового досвіду проектування, будівництва та експлуатації заміських розважальних комплексів (у подальшому ЗРК) підтверджує, що функціональні зони цих закладів доцільно розділити на дві ключові категорії: - Розважальна, або основна зона; - Обслуговуюча, або додаткова зона. Набір функціональних компонентів ЗРК подібний до структури закладів, розміщених в містах. Незважаючи на це, заміським установам характерні більш широкі композиційні та планувальні можливості, оскільки ділянка забудови в більшості випадків не обмежена містобудівною ситуацією, а також включення вагової долі відкритих ділянок та споруд. Однією із відмінностей також є і те, що заміським закладам притаманне горизонтальне зонування. Однією із вимог, що висувається до формування сьогоденного розважального закладу є комфортність пересування. При формуванні мережі пішохідних сполучень в світовому досвіді використовуються наступні прийоми: - логічне направлення відвідувача із зони в зону; - вибіркове відвідування окремих зон. Окрім цього, слід чітко диференціювати потоки громадського та службового транспорту із пішохідними сполученнями. Особливістю сучасного комплексу є доцільність зниження агресивного характеру розважального середовища у заміському закладі у порівнянні із міським. Характерною рисою і вимогою до планувального рішення сучасного ЗРК є наближення сервісного обслуговування безпосередньо до ділянки проведення розважального процесу. Із метою підвищення комфортності перебування доцільне розміщення установ громадського харчування у відповідності із узором концентрації відвідувачів на території ЗРК: - в місцях найбільшого скупчення; - на ділянках середньої завантаженості; - на територіях, віддалених від центру та вхідної зони.

Онофрійчук А. В., асп.

ПРИЧИНИ ЗА ЯКИМИ МЕШКАНЦІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН ПРОЖИВАЮТЬ В ОРЕНДНОМУ ЖИТЛІ

Володіти власним житлом, безумовно, престижно, так як статус домовласника підкреслює його успішність. Але не всі так вважають. Великий відсоток мешканців країн ЄС та США віддають перевагу орендному житлу, замість власного. Розглянуто причини, по яким люди зупиняють свій вибір саме на такій формі володіння житлом.

Остапюк Д.П., асп.

СУЧАСНИЙ СТАН МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ

У даній статті сформовано основні проблеми сучасної освіти та матеріально-технічної бази українських закладів вищої освіти. Розглянуто взаємозв'язок між рівнем забезпеченості матеріально-технічною базою та якістю освітнього процесу.

Метою даної статті є систематизування вищих навчальних закладів за рівнем забезпечення матеріально-технічної бази та дослідження її впливу на якість освітнього процесу.

Для дослідження поставленої мети в статті передбачається виконати такі завдання:

- оцінити структуру розвитку матеріально-технічної бази, визначити засади її формування;
- встановити залежність від рівня забезпеченості матеріально-технічної бази та якості навчального процесу ВНЗ;

Серед конкретних напрямків реформування закладів вищої освіти, пов'язаних з модернізацією навчально-матеріальної бази, окреслених державними національними програмами, слід відзначити:

- формування навчально-наукових комплексів (університет, інститут, коледж, технікум, професійний ліцей тощо);
- зміцнення матеріально-технічної бази, будівництво нових та реконструкція діючих будівель та комплексів.

Більшість діючих навчальних закладів потребує значного територіального розширення та реконструкції існуючих корпусів, вдосконалення матеріально - технічної бази у відповідності з новими методами і засобами навчання.

У статті розглянуті проблеми матеріально-технічної бази трьох передових університетів – Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка, Київського національного університету будівництва та архітектури та Національного технічного університету «КПІ».

Перебинос А. Р., асп.

АЛГОРИТМ МОНІТОРИНГУ МІКОДЕСТРУКЦІЙ ІСТОРИКО-АРХІТЕКТУРНИХ ДЕРЕВ'ЯНИХ СПОРУД

Особливістю історико-архітектурних дерев'яних споруд безперечно є те, що вони побудовані з відносно недовговічного матеріалу, що піддається процесам старіння, деструкції під впливом факторів довкілля та біологічному руйнуванню (пошкодження грибами, комахами, водоростями та іншими біологічними агентами). У забезпеченні збереження пам'яток історії та культури велике значення має своєчасна діагностика та профілактика біоповшкоджень. Знання місць ймовірного пошкодження і виявлення осередків розвитку грибного міцелію на деревині необхідні для прийняття адекватних заходів і зменшення матеріальних витрат.

Тому пропонується впровадження комплексної системи моніторингу, в яку буде входити регулярний огляд будинків не тільки на технічні пошкодження, але й на наявність біологічних агентів, тобто екомоніторинг, що направлений на виявлення мікологічних (гриби), ентомологічних (комахи), альгологічних (водорості) та інших пошкоджень.

Мікомоніторинг історичних пам'яток повинен складатися з конкретних стадій: спостереження; аналіз; оцінка; порівняння отриманих результатів з попередніми. Перший етап «спостереження» полягає у візуальному огляді вірогідних ділянок ушкодження біологічними агентами, і результатом якого є

складання паспорту про стан споруди та, за необхідності, визначення ділянок для відбору проб.

Після визначення місць відбору проб, розпочинають другий етап «аналіз», що складається з двох стадій: польової (відбір проб) та лабораторної (визначення виду гриба).

Третій етап «оцінка» складається з двох пунктів та нерозривно пов'язаний з попереднім. По-перше, за результатами аналізу зразків дається характеристика та встановлюється ступінь пошкодження деревини. По-друге, в залежності від ступеня пошкоджень вирішуються, які заходи потрібно провести щодо відновлення конструкції, основуючись на направленому підборі біоцидних препаратів.

Всі дані та результати кожного моніторингу повинні заноситися в базу даних для виконання останнього етапу «порівняння», задачами якого є виявлення певної закономірності між попередніми результатами моніторингу та знаходження причин появи пошкоджень.

Отже, своєчасне виявлення за допомогою екомоніторингу осередків розвитку будь-якого біологічного пошкодження на деревині необхідне для збереження пам'яток історико-архітектурної спадщини, прийняття адекватних заходів і зменшення матеріальних витрат.

Поломаний С.В., асп.

ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОДІЇ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ЗІ СФОРМОВАНИМ ЛАНДШАФТОМ ТА ГЕОЛОГІЧНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ

Збільшення темпів урбанізації, зменшення площі зелених насаджень та природних ландшафтів у структурі міста, ущільнення забудови та об'єктів інфраструктури, руйнування ландшафтів, їх природної структури при зведенні будівель і споруд ставить нові завдання щодо визначення параметрів взаємодії урбанізованого середовища з геологічними умовами та природними елементами ландшафтів.

Область дослідження. Підземні конструкції будівель і споруд, які взаємодіють з геологічним середовищем та ландшафтами, а також надземні приповерхневі частини цих конструкцій.

Мета дослідження:

- визначити орієнтовні оптимальні параметри конструкцій, які взаємодіють з геологічним середовищем ландшафтів;
- встановити паттерни взаємодії споруд зі сформованим ландшафтом, зокрема, об'ємно-планувальні особливості приповерхневих частин будівель.

Приклади проектування та технологій будівництва з мінімальним порушенням рослинного покриву, ґрунтів та геологічного середовища (зарубіжний досвід):

- Будинки на опорах («ходулях»);
- Настили (кладки) на заболоченій місцевості;
- Будинки малого масштабу на ділянках, які потребують збереження їх природного стану;
- Мікропалі;

- Діамантоподібні палі;
- Просторові фундаментні плити;
- Дерев'яні мати;
- Метод будівництва згори-вниз;
- «Естакадна» система будівництва;
- Крокуючі роботехнічні комплекси для будівельних робіт.

Наведені приклади взаємодії конструкцій з ландшафтом свідчать про те, що необхідно застосовувати нові прийоми у проектуванні, а також інноваційні технології у будівництві, зберігаючи природне середовище на будівельному майданчику та мінімізуючи об'єм конструкцій та будівельних робіт, які чинять деструктивний вплив на сформовану структуру природного середовища.

Полякова О.В., асист., асп

УЗАГАЛЬНЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СКЛАДОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ СЕРЕДОВИЩЕМ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ЖИТЛА

Швидкий прогрес у розвитку високих технологій призвів до помітного збільшення кількості і якості електронних пристроїв, які на сьогоднішній день усюди оточують людину у повсякденному житті. Таким чином, говорячи про проектування сучасного житлового середовища, не можна ігнорувати необхідність використовувати технологічні досягнення, що можуть покращити життя людини. Широке різноманіття засобів домашньої автоматизації дедалі збільшує спектр функціональних можливостей інтелектуальних систем – від забезпечення базових потреб людини у безпеці та комфорті до впровадження умов заощадження споживчих ресурсів. Чітке розуміння можливостей систем автоматизації дає проектувальнику житлового середовища потужний інструмент у вирішенні функціональних задач різної складності, будь то створення помешкання для молодшої родини чи житла для людини похилого віку з обмеженими фізіологічними можливостями.

Здебільшого у вітчизняних публікаціях і наукових дослідженнях у галузі проектування житлового середовища з використанням інтелектуальних систем розглядається технологічна складова систем «розумних будинків». Функціональні можливості цих систем лише перелічуються як наслідок вірно налаштованих пристроїв. В той же час відчувається нестача досліджень і публікацій, що аналізують, узагальнюють та класифікують існуючі технології інтелектуального керування системами сучасного житла за функціональним призначенням.

Характерно, що питання дизайну сучасного житла та інженерної частини керування його середовищем відокремлюють один від одного. Тобто взаємозв'язок художнього образу приміщення житла і вплив на нього систем з інтелектуальним керуванням житловим середовищем на сьогодні не розглянуті.

Мета статті. Узагальнити поняття «розумного будинку». Класифікувати складові елементи системи інтелектуального керування середовищем житла за функціональним призначенням та систематизувати основні засоби управління даною системою.

«Розумний будинок» – це поняття, яке виникло у контексті сучасного заміського будинку середнього класу. Деякі уривчасті історії встановлюють виникнення їх прототипів у часи «технологічної революції» розвитку побутових приладів в ХХ столітті. Поворотними моментами для впровадження та просування побутових технологій у сім'ях середнього класу стали два елементи: проведення електрики в будинки на початку ХХ століття і впровадження інформаційних технологій у другій половині ХХ століття.

Сучасний «Розумний будинок» (англ. smarthouse) – це житлове середовище, організоване для проживання людей за допомогою автоматизації і високотехнологічних пристроїв, що утворюють інтелектуальну систему управління для забезпечення узгодженої і автоматичної роботи всіх інженерних мереж будинку.

Важливою особливістю і властивістю «розумного будинку», що відрізняє його від інших способів організації житлового середовища, є те, що це найбільш прогресивна концепція взаємодії людини з житловим простором, коли мешканець будинку обирає один з запрограмованих сценаріїв, а вже автоматизована система управління відповідно до зовнішніх і внутрішніх умов задає параметри і відстежує режими роботи всіх інженерних систем і електроприладів.

В результаті проведених досліджень було класифіковано складові елементи системи інтелектуального керування середовищем житла за функціональним призначенням у п'ять груп:

- керування мікрокліматом житла (опалення, вентиляція, кондиціонування, зволоження / осушування повітря);

- керування освітленням (природне освітлення, штучне освітлення, світлодинаміка);

- система безпеки (захист від проникнення, захист від витoku води та газу, пожежна безпека, система відеоспостереження, тривожні кнопки, імітація присутності господарів вдома);

- керування системами мультимедіа (домашній кінотеатр, мультимедіа сервер);

- керування побутовою технікою та електромережою (сценарії вмикання/вимикання обладнання, управління окремими розетками або їх групами, управління побутовою технікою).

Отже, системи інтелектуального керування середовищем житла мають широкий спектр функціональних призначень, виконують багаточисельні операції за багатьма сценаріями. Для управління такою потужною системою власнику житла не потрібно мати глибокі знання з програмування, оскільки усі сценарії запрограмовані та налаштовані відповідно до потреб родини компанією, що розробляє проект автоматизації та інсталиє дану систему у будинок. Власникам житла достатньо управляти функціями «розумного будинку» через пристрої керування з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом: кнопкові пульти та панелі, сенсорні панелі, смартфон / планшет, персональний комп'ютер, голосове управління, віддалене управління через web-сторінку або власний IP-канал, а також отримувати повідомлення і надсилати команди через

SMS-сервіс.

Результати проведених досліджень є базовою інформацією для подальшого поглибленого вивчення впливу функціональних можливостей інтелектуальних систем керування житловим середовищем на дизайн різних за призначенням приміщень, врахування особливостей впровадження таких систем для людей з різними фізіологічними можливостями та обмеженнями.

Т. О. Пономаренко, студ.

ВПЛИВ КОЛЬОРУ НА ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ

Дослідження впливу кольору на формування архітектурного середовища офісних приміщень на сьогодні займає важливе місце в організації робочого простору. На рівні психофізіологічного впливу кольору на людину досліджуються характеристики інтер'єрів офісних будівель. Головною проблемою являються вирішення таких аспектів як дослідження прямого впливу кольору на психологічний стан людини, її самопочуття, працездатність і активність, а також вегетативну нервову систему, яка відповідає за діяльність внутрішніх органів. Важливе збагачення візуального середовища і насичення його зоровими елементами та необхідною інформацією.

Формування гармонійного колірної сприйняття архітектурного середовища буде більш ефективним, якщо враховувати наступні умови: природно-кліматичні, використання кольору для створення найкращого психологічного клімату і комфорту, історичну архітектурну поліхромію і колірну культуру населення, місцеві будівельні матеріали, концепцію і образ конкретного типу будівель і споруд.

Результати дослідження передбачають знаходження прийомів і засобів оптимального впливу кольору на людину, розкриття якості, його предметного змісту. Оскільки колір впливає на повсякденну поведінку людей, потрібно коректно співвідносити простір з кольором, об'ємом та формою.

Пономарьова М. І., студ., Бугаєнко О. А., асист.

ПЕРЕДУМОВИ КОНСОЛІДАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ

Умови життя в сільській місцевості в Україні погіршуються і будуть погіршуватися доти, поки існуючі проблеми не будуть вирішені за допомогою реалізації проектів і програм комплексного розвитку сільських районів. На даний час в Україні існують такі проблеми як фрагментація земель, погіршення стану ґрунтів та умов товарного сільськогосподарського виробництва. У зв'язку із цим доцільно розглянути можливості консолідації земель як інструменту або відправної точки розвитку сільських районів.

У більшості випадків консолідація земель – це сукупність дій, які можуть підвищити якість життя і підтримати несільськогосподарські види діяльності, а також підвищити ефективність базового сільського господарства. У сільських районах консолідація передбачатиме утворення земельних ділянок більшої площі та кращої форми, що дозволить землекористувачу запровадити сучасні

методи сільськогосподарського виробництва. Лише укрупнення землекористування до економічно обґрунтованих розмірів дозволяє зменшити собівартість сільськогосподарської продукції та підвищити конкурентоспроможність товаровиробників.

В екологічному аспекті консолідація земель сприяє охороні водно-болотних угідь і зміні характеру землекористування, особливо в районах, яким загрожують повені та ерозія ґрунтів.

Зважаючи на виключну роль сільського господарства здійснення консолідації земель створює передумови підвищення рівня зайнятості населення, в межах вказаних проектів можливе сприяння створенню соціальної інфраструктури.

Попик Н.В., асп.

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ МІСТОБУДІВНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА

На сучасному етапі містобудування характеризується принципово новим підходом до формування житлового середовища. Враховуються зростаючі потреби населення до архітектурно-естетичних, соціально-культурних, господарчо-побутових, санітарно-гігієнічних умов мешкання. Якість сучасного міського житла знаходиться в прямій залежності від зручного і швидкого зв'язку з місцями праці та відпочинку, від чистоти повітря, озеленення житлових районів тощо. Перед містобудівниками виникає багато складних питань, особливо щодо найбільш доцільного розміщення і раціональної поверховості житлового будівництва, оздоровлення міського середовища, поліпшення умов життєдіяльності населення. Великого значення набуває також удосконалення технічної експлуатації і збереження старого існуючого житлового фонду, його перебудова і модернізація відповідно до сучасних вимог. Вирішення цих проблем вимагає значних капіталовкладень, ефективність використання яких залежить від обґрунтованості проектних рішень.

Праслова В.О., к.арх.н., доц

ХУДОЖНЄ ПРОЕКТУВАННЯ ПРЕДМЕТНОГО НАПОВНЕННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

Розглядаються питання поєднання художнього образу і практичної цінності в обладнанні архітектурного середовища, проектування нефункціональних речей та речей-маніфестів.

В художньому проектуванні вдало поєдналися функціональність і оригінальний художній образ. Не забуваючи про «корисність» виробу, своїми функціональними, але в той же час жартівливими об'єктами, художники-проектувальники доводять, що форма і функціональність, хоча і є головними складовими успішного проекту, не можуть бути єдиними інтересами дизайну.

Яскравим прикладом є творчість братів Кастільйоні, що розглядали світ як каталог об'єктів, які можуть забезпечити дизайнера ідеями і бути джерелом натхнення. Твердження «Дизайн передбачає спостереження» є одним з його

девізів. Предмети повсякденності не тільки надихали дизайнера, але і часто служили безпосередньо матеріалом для нових об'єктів. Дизайнерські ідеї Кастільйоні використовують такі фірми як: Alessi, Bernini, Brionvega, Cassina, Danese, De Padova, Flos Fontana Arte, Fusital, Ideal Standard, Interflex, Kartell, Lancia, Marcatre, Olivetti, Up & Up, Vlm, Zanotta.

В художньому проектуванні є група художників-проектувальників, яка до практичного використання власних виробів відносилася як до «витонченого користування безкорисним». Це представники групи «Алхімія». Об'єктами діяльності творчої студії були: архітектура, сценічний дизайн, декорування, одяг, поліграфія, відео, а також проведення семінарів. Дизайнери намагались перевтілити вироби повсякденного вжитку в речі з естетичним звучанням, естетичним навантаженням, використовуючи іронію і сарказм.

На початку 1980-х років групи радикального дизайну, або антидизайну, об'єднались в колектив під назвою «Мемфіс» на чолі з Етторе Соттсассом. Дебют «Мемфісу», що відбувся на Меблевій ярмарці в Мілані (1981), став вибухом для дизайнерського суспільства. Були продемонстровані меблі із ламінованого пластику яскравих кольорів з провокуючими геометричними малюнками, незвичайної форми, часто в дусі кічу. Витвори групи шокували, контрастували з «гарним смаком», викликаючи захоплення одних та обурення інших. Філософська концепція Е. Соттсассу складалась в умовах «руху протесту» в Італії проти буржуазної системи та її культури, тому кожен витвір групи – від меблів до посуду – це річ-маніфест.

Радомцев Д.О., асп.

АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ІНЖЕНЕРНОГО МЕТОДУ РОЗРАХУНКУ СИСТЕМ ІНТЕГРАЛЬНОГО ОСВІТЛЕННЯ НА ОСНОВІ СВІТЛОВОДІВ

Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна

На основі існуючої методики моделювання розповсюдження світлового потоку за ДСТУ ISO 15469:2008 і світлотехнічних розрахунків освітленості в приміщенні на основі ДБН В.2.5.28:2006, а також стандартизованих МКО формул визначення ККД світловодів наведено розгорнутий алгоритм автоматизованого розрахунку систем інтегрального освітлення на базі порожнистих трубчастих світловодів.

Романова Ю.В., асп.

АНАЛІЗ ПЛОСКИХ ДИСКРЕТНИХ СІТОК ДЛЯ ПРИЗНАЧЕННЯ НЕВІДОМИХ КОЕФІЦІЄНТІВ НАПРУЖЕННЯ

Рівноважна сітка описується системою рівнянь рівноваги, в якій число невідомих дорівнює числу рівнянь. Невідомими можуть бути як координати вузлів, так і коефіцієнти напруження в'язей.

Розроблено аналіз плоскої дискретної сітки, який дозволяє визначити достатність числа в'язей при формуванні ребристих безмоментних покриттів.

Рохманійко Б.Г., студ.

ЕВОЛЮЦІЯ АРХІТЕКТУРИ ВАХТОВИХ ПОСЕЛЕНЬ

Вахтовий принцип житлових утворень наразі актуальний в більшості урбанізованих країн. Є потреба скоротити витрати часу та зусиль працівників на шлях до робочих місць.

Для грамотного використання земельних ресурсів (геологічних, аграрних) потрібно переглянути стаціонарні локальні виробництва на мобільні або швидкозвідні. В такому разі є сенс в комплексі впроваджувати комфортні модульні житлові структури.

Таких вахтових житлових чарунок потребує більшість сезонних фермерських господарств, альтернативних і експериментальних геологічних розроблень та інші сезонні промисли.

Основна проблема полягає в адаптивній архітектурно-конструктивній схемі, яка була б функціональною, економічно доцільною та комфортною. Один житловий модуль не розв'язує цієї задачі, а лише комплексний підхід до комбінаторики різнофункціональних чарунок пов'язаних щільною інфраструктурою.

В наші дні північні країни широко використовують повноцінні житлові формування для сезонних, або зосереджених поза урбаністичним простором робіт. На противагу, японський досвід подає тимчасове комфортне житло в мегаполісі для працівників з провінцій. Все це скероване природними потребами скорочення витрат на дорогу, а також аспектом психологічного комфорту працівників протягом їхнього робочого життя.

В статті розглянуто світовий досвід еволюції архітектури вахтових поселень, сучасні аспекти проектування, соціальні та психологічні фактори, приклади сучасних проектів структури вахтового житла

Отже, в країнах з урбанізованим вектором розвитку потрібно розробляти зручні вахтові поселення в обидва напрямки (провінція-місто, місто-провінція) на підтримку і на розвантаження міст.

Селиванов О.І., асист.

СТВОРЕННЯ МЕРЕЖІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ЦЕНТРІВ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ

В країнах Європи та США на сьогодні вже склалася мережа наукових центрів альтернативних джерел енергії. Така мережа складається з ряду наукових центрів, що розрізняються за типами, розмірами, функціональним призначенням, характером розміщення, ступенем мобільності, статусом підпорядкування та належності до організацій, а також до їх складу можуть входити виробничі, лабораторні будівлі та виставково-демонстраційні комплекси. В межах держав наукові центри розподілені в залежності від кліматичних умов місцевості, наукового і виробничого потенціалу, регіональних особливостей, економічних, соціальних та естетичних вимог.

Створюючи мережу наукових центрів альтернативних джерел енергії в Україні потрібно: підготувати класифікацію типів таких об'єктів, встановити місця їх розміщення, розробити структуру мережі, враховуючи існуючу

вітчизняну наукову базу у цій галузі, провідні організації (Інститут відновлюваної енергетики НАН України та ін.). Розбудова мережі наукових центрів альтернативних джерел енергії має відбуватися поетапно, у відповідності до актуальних цілей суспільства на даній стадії розвитку. Кількість і типи елементів мережі встановлюються адекватно з темпами впровадження відновлюваної енергетики та енергозберігаючих технологій. Місця розміщення таких об'єктів на території України будуть визначатися кліматичними зонами, природними умовами, наявністю та видом джерела енергії, що використовується чи досліджується.

Урахування сукупності всіх можливих факторів у вірному співвідношенні допоможе створити мережу наукових центрів альтернативних джерел енергії, як ефективний механізм сталого розвитку, що приведе до екологічного добробуту та енергетичної незалежності нашої держави.

Семироз Н.Г.

СУЧАСНИЙ СТАН ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВА ГЕЛІКОРТІВ

У статті досліджено сучасний стан проектування та будівництва гелікортів в структурі житлових та громадських будинків та споруд: павільйонів міжнародних виставок, банків, готелів, медичних центрів і т.п.

Сидорук Р.А.

АКТУАЛЬНІСТЬ СПОРУДЖЕННЯ «ЕКО-ФЕРМ»

Обґрунтовано доцільність спорудження еко-ферм в містах. Досліджені кращі зразки їх архітектурно-планувальної організації. Визначені проблеми, пов'язані із розміщенням в еко-ферм на території міста.

Сингаєвська М.А., асп.

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІДЕЙ КОНСТРУКТИВІЗМУ В ПРОЕКТУВАННЯ

В загальній історії архітектури, містобудування та мистецтва вагоме місце займає період авангарду 20-х – поч. 30-х років ХХ ст. Оцінка новаторській архітектурі та її впливу на формотворчі та стилеутворюючі процеси ХХ ст. відмічається у фундаментальних працях по історії та теорії архітектури, починаючи з 1960-х років. В історичних роботах, присвячених архітектурі СРСР ХХ ст. дослідників Н. П. Билінкіна, М. Г. Бархіна, В. Є. Хазанової, А. В. Іконнікова, А. В. Рябушина, С. О. Хан-Магомедова та ін. наводяться приклади впливовості новаторських ідей кін. 1920-х – поч. 1930 років на формотворення радянської архітектури більш пізніх періодів.

Вплив ідей засновників конструктивізму зазначено і в теоретичних роботах закордонних авторів, і в їх практиці проектування, а саме: «Нью-Йоркської п'ятірки» (П. Айзенман, М. Грейвс, Ч. Гветмі, Дж. Хайдук та Р. Майер), в роботах архітекторів Дж. Стірлінга, Л. Кана та Р. Бофіла; а також в творчості архітекторів Ж. Нувеля, Р. Колхаса, Б. Чумі, К. Портзампарка.

Враховуючи актуалізацію формотворчих рис конструктивізму у сучасній архітектурі, ми пропонуємо застосувати методи конструктивізму в сучасному

дипломному проектуванні. Для цього нами використовуються теоретичні принципи формування авангардної архітектури Ле Корбюз'є, які співпадають з новаторськими ідеями провідних українських архітекторів першої третини ХХ ст.: будинок на стовпах - конструктивною основою будинку є каркас; вільний план; горизонтально протяжні вікна, які формують фасад; плескатий дах, що використовується як тераса; навісні зовнішні стіни.

В аспекті формоутворення конструктивізм переважно характеризується підкресленням функціональної та конструктивної доцільності, що втілено в геометричних формах. Загальні стилістичні характеристики архітектури авангарду представлені кубістичними і циліндричними формами, композиційними об'ємами з загостреними або округлими кутами; для тектоніки фасадів характерні: виступаючі сходові клітини, стрічкові вікна, поєднання зашкленних та білих глухих площин, виявлення конструктивних елементів.

Враховуючи відповідність формотворчих рис конструктивізму сучасним умовам, впливові ідеї даного напрямку були застосовані в магістерській роботі: «Актуалізація принципів конструктивізму в архітектурно-планувальному рішенні адміністративно-ділового центру в м. Києві» (2011 р.).

Сіверс М.В., магістр

ІДЕНТИФІКАЦІЯ АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНОГО ПОНЯТТЯ «САКРАЛЬНА ПЛОЩА» ЗГІДНО УКРАЇНСЬКИХ І ЄВРОПЕЙСЬКИХ БУДІВЕЛЬНИХ ЗАКОНІВ

На матеріалі існуючих законодавчих будівельних законів і нормативів України і Європи (на прикладі Німеччини) проведено дослідження міських громадських просторів, визначено поняття «сакральна площа», а також практичні задачі сучасного містобудування, які постають у відношенні сакральних просторів.

Скочко В. І., к.т.н., доц.

РОЗВАНТАЖЕННЯ ОКРЕМИХ ОПОРНИХ ВУЗЛІВ БЕЗМОМЕНТНИХ СТРИЖНЕВИХ АРХІТЕКТУРНИХ КОНСТРУКЦІЙ ШЛЯХОМ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕРОЗПОДІЛУ ЖОРСТКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ ЇХ ЕЛЕМЕНТІВ

За останні десятиріччя стрижневі безмоментні системи набули широкого розповсюдження в архітектурі та будівництві. Вони охоплюють різноманітні рамні та фермові конструкції, каркаси будівель швидкого зведення, сітчасті оболонки покриття, вантові конструкції тощо.

Значною перевагою та специфікою безмоментної конструкції, що проявляється ще на етапі проектування, є відносна прогнозованість характеру роботи всіх стрижнів системи, які за відсутності згинальних моментів піддаються лише розтягу чи стиску. Така властивість дає змогу без ускладнень здійснити процес формоутворення такої конструкції з використанням статико-геометричного методу дискретної геометрії. В найбільш узагальненій формі математичний апарат цього методу передбачає, що жорсткісні параметри усіх стрижнів можуть відрізнятися та змінювати свої величини при різноманітних

конфігураціях зовнішніх вузлових навантажень. А це, в свою чергу, дозволяє корегувати форму конструкції, управляючи параметрами жорсткості, з метою досягнення такої її конфігурації, при якій наперед визначені опорні вузли сприймають менше навантаження, ніж те, що сприймалося ними до варіювання форми.

Для можливості впливу на параметри жорсткості стрижнів слід використовувати спеціальні параметричні рівняння стану цих стрижнів. Такі рівняння допускають наявність у своєму складі цільових функцій, що можуть мати різну природу і характеризувати поточний етап досягнення стрижневою системою деякого проектного стану. Так як процес розв'язання системи зазначених рівнянь передбачає циклічне ітераційне числення, то й процес досягнення шуканої величини кожної цільової функції є багатоступеневим. В якості цільової функції може виступати як складна нелінійна комбінація координатних змінних, так і константа. А оскільки параметричні рівняння стрижнів системи, що сполучаються з базовими (опорними) вузлами включають базисні складові опорних реакцій, то на кожному етапі ітераційного числення існує можливість заміни цих величин відповідними заниженими їхніми значеннями. Різниця планованих та реальних (поточних) величин опорних реакцій й відіграватимуть роль цільових функцій. В такому випадку про досягнення шуканої конфігурації стрижневої конструкції свідчитиме повна відповідність поточних значень опорних реакцій та їх заздалегідь встановлених величин.

Описаний принцип вирішення такої задачі відкриває широкі можливості як з точки зору будівельної механіки, так і з точки зору геометричного формоутворення просторових архітектурних конструкцій. Найпростішим прикладом застосування описаного підходу є конструктивна задача розвантаження фундаментів під опорами конструкцій у тих місцях, де несуча здатність ґрунтової основи значно менша за інші ділянки, на які передає навантаження просторова стрижнева конструкція. З іншого боку, комплексний системний перерозподіл параметрів жорсткості і, як наслідок, внутрішніх зусиль у стрижнях веде до прийняття конструкцією оптимальної (з точки зору роботи її компонентів) форми, що може полегшити роботу та спростити процес прийняття рішень не лише конструкторів, але й архітекторів, задіяних у процесі проектування.

Смоленко Ю.С., студ.

МЕТОДИ МАТЕМАТИЗАЦІЇ В МІСТОБУДУВАННІ

Математичне моделювання - це теоретико-експериментальний метод пізнавально-творчої діяльності, це метод дослідження і пояснення явищ, процесів і систем (об'єктів-оригіналів) на основі створення нових об'єктів - математичних моделей. Це ефективний метод рішення і аналізу задач, що дозволяє об'єднувати роз'єднані елементи в системи з логічно обґрунтованими взаємозв'язками. При моделюванні відбувається взаємопроникнення різних областей знання з можливістю подальшого симбіозу залучених наук. Моделювання являє собою відтворення якого-небудь об'єкта (процесу,

ситуації) на іншому спеціально створеному об'єкті (моделі) . Зазвичай потреба в даному методі виникає тоді , коли немає можливості вивчення або спостереження безпосередньо за предметом внаслідок деяких причин : великі матеріальні або тимчасові витрати , неможливість охоплення всього об'єкта, недосяжність об'єкта і т.д. Модель обов'язково повинна володіти подобою об'єкту дослідження, яке може полягати в тотожності «поведінки» , зовнішньої і внутрішньої влаштованості , у подібності фізичних характеристик , однакового функціонуванні.

На даний момент при величезній кількості та появі все нових і нових моделей існує тільки часткова їх класифікація.

Класифікація математичних моделей, що використовуються при створенні моделей: виконання арифметичних дій; математико-статичні (графоаналітичні); метод координат; комбінаторні; пропорціюванні (геометрія); синергетичні; лінійні та нелінійні; використання неврахованих розділів математики.

Проектні задачі для містобудування: виконання арифметичних дій; розв'язування математико-статичних задач; визначення оптимального плану розміщення територіально-просторових об'єктів; визначення оптимального плану розміщення локальних об'єктів на заданій сітці; визначення оптимального плану розміщення локальних об'єктів без заданої сітки; визначення оптимальних "зон впливу" або "сфер тяжіння"; визначення оптимальних співвідношень або пропорцій; розв'язок задач конфігураційного характеру; розв'язок задач прогнозування.

Отже, математична модель - дієвий спосіб пізнання явища, адже ці методи дозволяють дослідити існуючу або змодельовану містобудівну ситуацію, отримувати об'єктивну інформацію про характер і принципи функціонування окремих елементів і підсистем містобудівної системи, прогнозувати характер розвитку міста, приймати коректні проектні рішення, проводити віртуальні експерименти без серйозних наслідків і скоротити витрати часу. Але поки цей інструмент використовується більше теоретиками, ніж практиками.

Сніжко М. С., асп.

АТРІУМНИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК ЯК ПРИКЛАД ЕКОЛОГІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ

З урахуванням сьогоденних потреб існує велике поле для вдосконалення та модернізації екологічної архітектури. Одним із методів досягнення високих екологічних показників є включення атріуму в об'ємно-просторову структуру будівлі. Закордонний досвід свідчить, що сучасний рівень науково-технічних досягнень в будівництві дозволяє знайти нові якісні рішення по проектуванню атріумних житлових будинків. На реалізованих прикладах визначено рекомендації до проектування атріумних просторів.

Снітко Л. О., студ., Шелковська І. М., к.т.н., доц.

ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР ТЕРИТОРІЙ З ОСОБЛИВИМ РЕЖИМОМ ВИКОРИСТАННЯ В КРЕМЕНЧУЦЬКОМУ РАЙОНІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вивчені основні характеристики земель з особливим правовим режимом. Розглянуто класифікацію обмежень у використанні земель. Наведені результати аналізу основних законодавчих актів, які визначають реальну правову базу і регулюють відносини у сфері кадастру територій з особливим режимом використання земель.

Соболевська Д.О., асп.

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ СОЦІАЛЬНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПЕНСІОНЕРІВ

У статті розглянуто особливості архітектурно-планувальної організації територіальних центрів соціального обслуговування пенсіонерів, розташування у забудові та функціональне зонування даних центрів.

Збільшення тривалості людського життя відповідно збільшує відсоток людей похилого віку серед населення. Літні люди потребують різних рівнів допомоги: від найпростішого побутового патронату до спеціалізованого медичного догляду. Поширеними видами догляду людей похилого віку є наступні: денний догляд, домашній догляд, проживання в будинках-інтернатах. Денний та домашній догляд є вартою уваги альтернативою існуючим на сьогоднішній день типам догляду в Україні. Денний та домашній догляд реалізуються у територіальних центрах соціального обслуговування пенсіонерів. Побудова нових будинків-інтернатів, реконструкція будівель іншого призначення під спеціалізоване житло для літніх людей є досить економічно витратною опцією. Окрім того, багато літніх людей, які зберігають певний рівень активності, бажають жити та старіти вдома, і це є цілком природним бажанням. Територіальні центри, в свою чергу, можуть задовольнити потреби таких людей у спілкуванні, побутовому та медичному обслуговуванні, і разом із тим потребують значно менше фінансування.

Метою даної статті є огляд та аналіз архітектурно-планувальної організації територіальних центрів соціального обслуговування пенсіонерів, розташування у забудові та функціональне зонування таких центрів.

В межах обраної теми в статті розглядаються наступні питання:

- Визначення поняття територіального центру соціального обслуговування пенсіонерів та одиноких непрацездатних громадян, його функціонального призначення
- Огляд прикладів функціональних схем територіального центру соціального обслуговування пенсіонерів та одиноких непрацездатних громадян, зміни у функціональній схемі центру в залежності від складу відділень, що входять до центру.
- Аналіз варіантів розташування територіального центру соціального обслуговування пенсіонерів та одиноких непрацездатних громадян в забудові.

Соколова Ю.В., асист.

ОСОБЛИВОСТІ КООПЕРУВАННЯ УНІВЕРСИТЕТІВ ТРАНСПОРТУ З ОБ'ЄКТАМИ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Особливістю підготовки спеціалістів в галузі авіації є багатoproфільність та різнорівневність. В авіаційних навчальних закладах готують спеціалістів наступних напрямків: пілоти, бортпровідники, інженери-техніки, інженери-механіки та персонал з наземного контролю польотів. Перший етап підготовки пілотів військових та цивільних літаків проходить в навчальному закладі (коледжі, технікумі та ін.) із залученням аудиторій загальнотеоретичного призначення. Отримавши міцну теоретичну базу, студенти починають практичні навчання на відкритих полігонах, аеродромах. Існуюча матеріально-технічна база навчальних закладів не дає можливості проводити повний цикл підготовки в одній установі, а тому потребує кооперації з іншими профільними організаціями. Крім того, значна кількість обладнання, що використовується сьогодні в навчальному процесі, створена декілька десятиріч тому. Заміна існуючого обладнання новим, що відповідало б сучасним вимогам навчального процесу, не завжди можлива. Новітні технології та комп'ютеризація багато в чому замінюють лабораторні машини, але повністю компенсувати наочність існуючого обладнання не можуть.

Практика залучення науково-дослідних інститутів та виробничих установ до навчальних закладів широко використовується за кордоном, за неможливості влаштування власного аеродрому. Окрім кооперування навчальних закладів з об'єктами транспортної інфраструктури, існують приклади об'єднання функціональних зон декількох навчальних закладів подібного профілю та кооперування навчального закладу з науково-дослідними інститутами. Відповідно, в залежності від виду транспортного навчального закладу (водного, повітряного, залізничного та автомобільного транспорту) виникає кооперування по видам об'єктів транспортної інфраструктури.

Кооперування навчальних закладів з іншими профільними установами впливає на завантаженість навчальних аудиторій, перелік обладнання для науково-практичних лабораторій, що належить саме навчальному закладу. Даний підхід дає можливість розширити матеріальну базу закладів освіти, не вимагаючи додаткових витрат. Завдяки залученню технічних ресурсів профільних установ майбутні фахівці отримають повноцінне уявлення про особливості своєї майбутньої професії отримуючи практичний досвід.

Соколовська Ю.С., асп.

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РЕНОВАЦІЇ ЖИТЛОВИХ ГРУП МАСОВОЇ ЗАБУДОВИ В КИЄВІ

Благоустрій житлових груп масової забудови з часом деградував з різних причин і наразі не виконує покладених на нього функцій. Тому виникла гостра необхідність у поверненні функціональної доцільності планування та елементів благоустрою, а також створення загальної художньо-естетичної складової середовища. Переважна більшість робіт та проектів вітчизняних і зарубіжних дослідників та практиків присвячені оновленню будівель і споруд масової

забудови, а благоустрій та планування забудови здебільшого ігнорується або вирішується формально.

Головною метою даного дослідження є виокремлення деяких проблем масової забудови, які можна вирішити за допомогою реновації.

Частина масової забудови, яка не зазнала значних змін, має якісне планування, але майже знищений благоустрій територій. Таким прикладом деградації благоустрою є житлові групи по проспекту Правди у м. Києві. Враховуючи те, що забудова була розрахована за радянськими нормативами, а з тих часів нормативні показники зазнали змін, виникла необхідність у перерахунку за новими показниками. Оскільки, масова забудова складається з будинків, що зведені за типовими проектами, не виникло проблем з ідентифікацією серій будинків та кількості квартир у них. Розрахувавши кількість двокімнатних та трьохкімнатних квартир даної забудови та орієнтуючись на середнє значення проживаючих у соціальному та доступному житлі - для двокімнатної квартири 2 людини, для трьохкімнатної -3, вираховується загальна розрахункова кількість мешканців. Надалі відповідно до сучасних нормативів розраховуються необхідні розміри майданчиків благоустрою житлової групи відповідно до розрахункової кількості мешканців. Порівнюються необхідні розрахункові площі майданчиків з існуючими розмірами, і виявляється що вони приблизно однакові. Але вся відповідність залишається «формальною», так як насичення цих функціональних майданчиків не відповідає сучасним потребам мешканців житлової групи. Гострими проблемами залишається відсутність майданчиків для виходу собак, недостатня кількість місць для паркування автомобілів, функціональна «бідність» благоустрою майданчиків, відсутність загальної художньо-естетичної складової забудови. Пропонуються шляхи вирішення даних проблем.

Реновація благоустрою на ландшафтно-дизайнерському рівні вирішує лише локальні проблеми забудови, але при оновленні на всіх рівнях реновації можна суттєво підвищити не тільки якісний рівень житлового середовища, але і створити новий художньо-естетичний образ.

Староверов В.С., к.т.н., проф., Гриценко В.П., студ.

НЕОБХІДНІСТЬ ВРАХУВАННЯ ВПЛИВУ ГЕОПАТОГЕННИХ ЗОН ЗЕМЛІ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТА БУДІВНИЦТВІ ЦИВІЛЬНИХ БУДИНКІВ І ГРОМАДСЬКИХ СПОРУД

Гравітаційні аномалії супроводжуються аномаліями природних геофізичних, електромагнітних, радіаційних та хімічних факторів і полів і складають в платформних областях десятки мілігал, а в тектонічно активних областях можуть досягати сотень мілігал. Сумарний вплив градієнтів фізичних полів, переміщення порід і шарів, геохімічні і гідрохімічні процеси, призводять до утворення ГПЗ, що діють негативно на живі організми, причому особливу небезпеку представляють вузли перетину ГПЗ.

У таких вузлах підвищується захворюваність раком, ішемією серця, розсіяним склерозом, смертність дітей, їх захворюваність лейкозами та

вродженими вадами, а також психогенний вплив ГПЗ на людину.

Дослідження показують, що тривале перебування в геопатогенних зонах Землі у полі їхнього шкідливого випромінювання призводить до чисельних захворювань організму ні в чому не підозрюючих людей, що в них перебувають. Це проблемою яку слід постійно вивчати і враховувати під час проектування та будівництві цивільних та громадських споруд, щоб зменшити захворюваність серед населення.

Тормосов Р.Ю., к.е.н., Скочко В. І., к.т.н.

«ІНФОРМАЦІЙНИЙ ІНЖЕНЕРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ ЦЕНТР ЗНАЇ» ПО ПІДГОТОВЦІ СПЕЦІАЛІСТІВ ЗІ ЗВЕДЕННЯ БУДІВЕЛЬ БЛИЗЬКИХ ДО НУЛЬОВОГО ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ: КОНЦЕПЦІЯ, ПЕРЕДУМОВИ ТА МЕТА СТВОРЕННЯ

Енергозбереження в будівництві й архітектурі – один із найбільш актуальних та важливих напрямків наукових і практичних досліджень, що проводяться фахівцями будівельної галузі усіх прогресивних країн світу протягом останнього десятиріччя. Особливої уваги потребують питання вітчизняного енергоресурсозбереження, що в останні роки загострилися на фоні складної політичної та економічно-нестабільної ситуації в Україні.

Одним із можливих шляхів виходу зі сформованої ситуації є постійне перейняття найкращих практик міжнародного досвіду та законодавча підтримка проектів зі збереження енергетичних ресурсів, що споживаються в різних секторах комунального господарства та будівельного виробництва. При цьому важливим кроком у напрямку сталого енергетичного розвитку є постійне поліпшення будівельної нормативної бази та її приведення у відповідність до Європейських та світових стандартів. Слід зазначити, що особливо відчутно такі поліпшення почали здійснюватися протягом останніх п'ятнадцяти років. Однак, недостатність кваліфікованих, досвідчених з питань енергозбереження кадрів, а також зниження рівня системи освіти не дають можливості повністю реалізувати намічені цілі й досягти запланованих показників на державному рівні. Відсутність же єдиної інформаційної кампанії, мотиваційних заходів та централізованої просвітницької діяльності, призводить до низького рівня активності й зацікавленості населення по відношенню до даного питання.

Саме тому високого пріоритету набувають західні, зокрема Європейські, програми фінансування навчально-інформаційних та наукових проектів, основною метою яких є зміцнення енергетичної незалежності тих країн, що свідомо прагнуть мінімізувати витрати своїх енергоресурсів та розробити власну ресурсорієнтовану економічну стратегію подальшого розвитку. Однією з таких програм є Восьма рамочна програма Європейського Союзу з розвитку наукових досліджень та технологій (РП8): «Горизонт 2020». В серпні 2015 року в межах даної програми стартував Проект «Підготовка спеціалістів по зведенню будівель близьких до нульового енергоспоживання: Інформаційні інженерно-будівельні центри знань», у якому беруть участь дванадцять науково-дослідницьких установ із семи країн Європи, включаючи Україну. Вітчизняним представником та співвиконавцем проекту стала Всеукраїнська

Благодійна Організація «Інститут Місцевого Розвитку» (ВБО ІМР). Головним завданням ВБО ІМР в рамках реалізації проекту стало створення та подальший розвиток найбільшого в Україні навчально-консультаційного осередку енергоощадних знань та технологій: «Інформаційного Інженерно-Будівельного Центру Знань» (Центру). В якості місцевого учасника та партнера проекту було обрано найавторитетніший у галузі проектування та будівництва вищий навчальний заклад держави – Київський національний університет будівництва і архітектури (КНУБА).

Основною метою створення Центру є впровадження та розвиток концепцій будівель близьких до нульового енергоспоживання; поширення професійних знань стосовно енергоефективності в архітектурі та будівництві й підвищення кваліфікаційного рівня спеціалістів відповідної галузі; підняття рівня обізнаності широких верств населення щодо проблем енергозбереження й екології та шляхів їх вирішення; популяризація енергоощадних технологій, а також ідей та заходів, спрямованих на зменшення споживання енергоресурсів у сучасному будівництві та комунальному господарстві.

В рамках здійснення подальшої навчальної та консультаційної діяльності Центру спільно із фахівцями ВБО ІМР та КНУБА планується реалізація ряду вагомих освітніх та інформаційних заходів, а саме: проведення професійних курсів та консультацій по енергозберігаючим технологіям в будівництві і архітектурі, для робітників будівельного профілю, висококваліфікованих провідних фахівців-будівельників (конструкторів, архітекторів, інженерів, менеджерів-координаторів будівельних робіт, проектно-будівельних консультантів), а також для осіб, які не є професійними будівельниками, однак наділені значними повноваженнями (особи, що займають керівні посади та мають право прийняття ключових рішень у відповідній галузі); проведення науково-практичних всеукраїнських та міжнародних конференцій, форумів й освітніх семінарів (в тому числі онлайн-семінарів) як для професіоналів, так і інших зацікавлених осіб, демонстраційних виставок, конкурсів, показових майстер-класів, симпозіумів тощо, спрямованих на висвітлення новітніх досягнень в галузі енергоресурсозбереження в будівництві та архітектурі, з метою всебічного обміну й накопичення професійного досвіду фахівцями Центру. Окрім того, до запланованих робіт входять розробка методологічного забезпечення, каталогів технічних рішень енергозберігаючих конструкцій та систем. Передбачається всебічне сприяння інтегруванню ідей та концепцій енергозбереження, екологічності та біосферосумісності в архітектурі та будівництві у навчальний процес КНУБА.

Загалом, навчальний процес, що здійснюватиметься у Центрі, передбачатиме надання як теоретичних, так і практичних знань. А тому головна концепція Центру передбачає декілька форм функціонування та подачі інформації. Відтак, планується розробка наступних підрозділів:

1. Спеціалізованих аудиторних приміщень, оснащених сучасною інтерактивною технікою для лекційних курсів, онлайн семінарів, демонстрації презентацій, та інших навчальних матеріалів для візуального та слухового сприйняття.

2. Лабораторно-виставочного залу з експонатами, присвяченими енергоефективному будівництву та архітектурі, зокрема із приборами для виконання робіт по енергоаудиту будівель і споруд, а також зразками високоефективних сучасних будівельних матеріалів та інженерного обладнання, призначеного для скорочення обсягів витрат енергоносіїв.

3. Кімнати інформаційного забезпечення з персональними комп'ютерами для проведення практичних занять по вирішенню задач будівельної фізики, чисельного моделювання процесів тепловологообміну між внутрішнім і зовнішнім середовищем об'єктів архітектури в контексті проблем енергозбереження.

Спеціалістам, що проходять повний курс навчання у Центрі планується видавати сертифікати європейського та державного зразків. Все це та багато іншої організаційної роботи, що має здійснюватися у Центрі, буде спрямовано на вирішення найбільш нагальних соціальних, технічних та економічних проблем, що перешкоджають реформуванню будівельної галузі України, а також на переформатування суспільного бачення питань енергоресурсозбереження.

Трегубов К.Ю., к.арх.н.

КОМПОЗИЦІЙНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНИХ МУЗЕЙНИХ КОМПЛЕКСІВ НА ОСНОВІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ БЛОКІВ

При виборі методики проектування поліфункціональних музейних комплексів необхідно забезпечити скорочення витрат на проектування, підвищення якості проектних робіт, передбачити можливість черговості будівництва.

На основі дослідження архітектурно-планувальних рішень поліфункціональних музейних комплексів була проведена диференціація та графічне моделювання функціонально-планувальної структури в результаті чого отримані функціональні блоки – групи приміщень.

На основі сформульованих принципів архітектурної організації, дослідженні містобудівних, функціонально-планувальних особливостей, будівель поліфункціональних музейних комплексів були визначені принципи формування архітектурно-планувальної структури функціональних блоків.

Третяк А.О., асп.

ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ХУДОЖНІХ РІШЕНЬ ПІДЗЕМНИХ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

Розглянуто принципи архітектурно-художніх рішень підземних багатофункціональних комплексів та тенденції у сучасному містобудуванні, а саме у проектуванні підземних комплексів, що виражаються у формуванні перспективних законів, норм та правил для вдосконалення культури населення та скорочення нераціональних витрат вільного часу населення.

В наш час територіальною задачею великих міст стало економне використання території. У містобудуванні це виявилось у більш інтенсивному використанні території з суміщенням на одній ділянці будівель різного функціонального призначення та з використанням підземного простору як резерву збільшення площі будівництва.

Трофимчук С. М., асп.

СУЧАСНА МЕДІЙНА ВИРАЗНІСТЬ В АРХІТЕКТУРІ ТОРГОВО-РОЗВАЖАЛЬНОЇ СФЕРИ

В статті окреслено сучасний стан теоретичної дослідженості галузі медіа-активної архітектури, визначені основні категорії змістової наповненості архітектурних медіа-структур, зазначена роль медійної динаміки в композиції, сформульовано особливості сучасної медійної візуальності в архітектурі об'єктів торгово-розважальної сфери.

Уваров В.О., студ.

РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ПРОСТОРУ МІСТА

Практика оновлення міського простору викликає цілу низку дискусій не лише щодо форм, у яких вона має проводитися, а й щодо його необхідності взагалі. Необхідність оновлення аргументується прагненням зберегти певні історичні об'єкти, що руйнуються з часом, та бажанням зробити міське середовище більш зручним для тих, хто ним користується – мешканців міста.

Одним з найбільш ефективних способів поживлення простору міста що прийшов в занепад, занедбані індустріальні та адміністративні будівлі, споруди і територій - є ревіталізація, що в дослівному перекладі означає «повернення життя» (від латинського *re* - відновлення та *vita* - життя). Ревіталізація, на відміну від реконструкції, використовує найбільш щадну форму перетворення територій і просторів об'єктів із зміною їх функціонального призначення.

Зазвичай місто як джерело та об'єкт колективної пам'яті розглядають через поєднання пам'яток, монументів і меморіалів, які і формують громадський простір міста. Якісний громадський простір можна описати як доступний, комфортний, захищений і цікавий для проведення часу для різних людей.

Яскравим прикладом перетворення громадських просторів міста може слугувати приклад міста Барселона (Іспанія), цілеспрямованої програми 80 - 90рр. XX ст. Наголос вирішено було робити на переоцінці ролі публічних просторів у місті та розвитку інфраструктури на місцевому рівні (мікрорайонів-сусідств) як інструменті, що дозволив би не лише задовольнити першочергові та базові потреби мешканців, а й відобразити різні часи та різні розуміння міста, його просторів та способів життя у спільній структурі пам'яті і значень. Найважливішим аспектом проекту була ідея подолати фрагментацію та ізоляцію в різних частинах міста, інтегруючи їх у спільну структуру .

Другим спільним знаменником мало стати відновлення публічності просторів, які доти або були приватними, або явно зазнали деградації. Передбачалося, що завдяки збереженню найбільш цінних історичних елементів

та водночас рішучій функціональній і формальній модернізації ці відновлені простори слугуватимуть для таких програм, де б враховувалися колективні інтереси мешканців міста.

Громадський простір має сприяти соціалізації городян, реалізації принципів самоврядування, самоорганізації та суспільної відповідальності громадян. Необхідно розвивати багатофункціональність існуючих громадських просторів, надавати громадянину можливість вибору, відповідно до його потреб і вподобань. Формування громадського простору має відбуватися із залученням городян та за погодженням з територіальними громадами.

Усік О. І., студ.

АНАЛІЗ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ

На сучасному етапі, в Україні не створено правового поля становлення та регулювання ринку земель сільськогосподарського призначення, в силу чого введено численні заборони та обмеження обороту зазначених земель. У результаті цивільно-правові земельні угоди укладаються підпільно і залишаються неконтрольованими, а їх учасники, а також держава та місцеве самоврядування зазнають економічних втрат. Ось чому існує нагальна необхідність вивчення та узагальнення досвіду функціонування ринку землі в інших країнах світу, розробки економічного механізму формування земельного ринку в Україні.

Проаналізувавши практику ведення сільського господарства та функціонування ринку сільськогосподарських земель в розвинутих країнах світу можна зробити певні висновки, які на мою думку слід використовувати при сучасному формуванні ринку земель в Україні.

1. У країнах розвинених ринкових економік сільськогосподарське виробництво засноване на земельних відносинах, для яких характерне поєднання приватної власності на землю з високим рівнем державного регулювання і контролю землекористування.

2. Аграрна політика розвинених країн спрямована на підтримку і розвиток сімейної ферми як основної організаційної форми ринкового сільськогосподарського виробництва.

3. Для підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських товаровиробників світова практика використовує організаційну форму фермерських об'єднань на кооперативних або корпоративних засадах, при яких підвищення рівня концентрації виробництва поєднується із збереженням фермерської земельної власності і фермерської трудової участі.

Ринкові перетворення земельних відносин вимагають від держави не тільки правової і адміністративної активності. Судячи з досвіду багатьох країн, бажана присутність держави на земельному. Беручи участь в операціях з купівлі і продажу земель, держава здатна прискорити ринкові трансформації в потрібному напрямі. В цьому випадку необхідне створення спеціального державного органу (Земельного фонду або Земельного банку).

Халіуліна Г. С., студ., Кузнецова Д. С., к.т.н., доц.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Дослідження наявних екологічних проблем сучасного землекористування та пошук способів їх вирішення є актуальним питанням.

На території нашої держави екологічно розбалансований склад земельних угідь. Сучасне використання земельних ресурсів не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових насаджень, що негативно впливає на стійкість агроландшафту. Сільськогосподарські землі України становлять близько 70%, з них с/г угіддя майже 70%, а рілля понад 50%. Лісами в Україні зайнято менше 17% території. Надмірне розширення площі ріллі призвело до порушення екологічно збалансованого співвідношення ріллі, природних кормових угідь, лісів та водойм, що негативно позначилося на стійкості агроландшафтів і зумовило значне техногенне навантаження на екосферу.

Ерозія ґрунтів є основним і найнебезпечнішим дестабілізуючим фактором екологічної ситуації в ландшафтах. В цілому по Україні щорічний приріст еродованих земель становить 4,5 млн. га середньо- і сильнозмитих, в т.ч. 68 тис. га тих, що повністю втратили гумусовий горизонт.

Зростає ступінь індустріального впливу на природні ландшафти. Значні негативні наслідки має відкрита розробка корисних копалин. Мільйони гектарів землі зазнають безпосереднього впливу промислових розробок, унаслідок яких змінюється рельєф земної поверхні, повністю знищується рослинний і ґрунтовий покриви. Насамперед рекультивації потребує степова та лісостепова зони, де розораність складає відповідно 63 та 59,4 %.

Важливою проблемою є забруднення ґрунтів хімічними та біологічними компонентами. В місцях випадання промислових викидів погіршуються фізико-хімічні властивості і біологічна активність ґрунтів. Моніторинг пестицидів в Україні не проводиться. На сьогодні в Україні накопичено 11 тис. тон застарілих пестицидів.

Стан земельних ресурсів України вимагає від фахівців належного підходу до організації земель. В умовах прогресуючого забруднення земель, активізації процесів ерозії та засолення, невиконання заходів із рекультивації земель на землеустрій як інструмент забезпечення раціонального використання земельних ресурсів, покладено завдання налагодження процесів сталого землекористування. В той же час дотримання науково обґрунтованих технологій використання земель дасть змогу знизити екологічні ризики їх використання.

Ходос В.В., студ.

КОНЦЕПЦІЯ «МІСТА-КОНСТРУКТОРА»

Головною ідеєю міст конструкторів є розробка міста, яке може відносно швидко зводитись і розбиратись, у зібраному положенні мати можливість вільно перевозитися країною, у той самий час задовольняти потреби жителів як фізичні так і естетичні;

Дана концепція має за мету раз і назавжди вирішити проблему з житлом для біженців, переселенців. Розроблені існуючі модульні будиночки для біженців не всіх влаштовують, одні скаржаться на ціну, хоч вони досить дешеві існує альтернатива, яка влаштовує останніх більше, у інших викликає недовіра зовнішній вигляд таких будиночків, що також викликає дискомфорт, переселенці скаржаться на спеку в модульних будинках, не вистачає кондиціонерів, холодильників;

Однією з важливих проблем мобільних поселень є відсутність можливості надати робочі місця переселенцям;

В сучасному світі дуже важливу роль грає екологія, тому дуже важливо дослідити сучасні матеріали, які будуть поєднувати екологічність, економічність та практичність у конструюванні, щоб в подальшому використовувати їх у проектуванні таких міст;

В світі існує багато варіантів збірних будинків, один з таких варіантів Y-Cube архітектора Річарда Роджерса, на створення такого модульного будинку витрачається 8 тижнів, його площа приблизно 30 квадратних метрів а встановлюється він за 24 години, детально дослідивши цей та інші варіанти можна спроектувати ціле місто конструктор;

З часом актуальність переселенців вичерпає свою актуальність тому слід подумати над іншими можливостями «міста конструктора», такі як переміщення міста відповідно до потреб та побажань його жителів, так місто яке орієнтоване на наукові дослідження змінюючи своє розташування зможе на деякий час перетворитися у курортне містечко.

Хрищук С. Ю., асист.

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВ'ЯЗКУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Сьогодні стан використання земельно-ресурсного потенціалу країни пов'язують з необхідністю розв'язання еколого-економічних проблем, що спрямоване на формування системи сталого (збалансованого) землекористування.

Сучасна система землекористування розглядається як складний об'єкт, що характеризується:

- різноманіттям видів використання, прибутковістю в процесі використання;
- динамікою змін складу угідь, структури землекористувань, об'єктів господарювання;
- незбалансованістю використання.

Відповідно до національної парадигми сталого розвитку України, указу президента «Про Стратегію сталого розвитку «Україна - 2020» серед основних чинників, що забезпечують сталий розвиток, можна виділити наступні:

- екологічний (визначає умови й межі відновлення екологічних систем внаслідок антропогенного впливу);
- економічний (передбачає формування гармонійної еколого-економічної системи природокористування, зокрема землекористування);

- соціальний (формування високого життєвого рівня в умовах екологічної безпеки).

Враховуючи складність системи землекористування та сучасні тенденції збалансованого природокористування, пропонуємо розглядати систему регіонального землекористування як множину елементів, процес використання яких спрямований на системне (комплексне) впорядкування з метою переведення їх до оптимального стану, який орієнтований на сталий розвиток земельних відносин та раціональне використання земельних ресурсів. Одним з механізмів формування системи збалансованого землекористування пропонуємо розглядати оптимізацію системи регіонального землекористування, зміст якої відповідно до концепції сталого розвитку повинен визначатися наступними критеріями: екологічна необхідність → економічна ефективність → соціальна значущість.

Проведене дослідження показало, що розв'язання еколого-економічних проблем землекористування мають як соціальне значення, так і стратегічне в контексті формування політики країни на засадах сталого розвитку. Основні принципи формування політики збалансованого землекористування повинні базуватися на: пріоритетності заходів щодо попередження негативного впливу на землекористування, своєчасне вирішення питання відтворення порушених землекористувань, збалансоване подальше землекористування (з врахуванням критеріїв сталого розвитку системи землекористування).

Проведене дослідження показало, що вивчення питання ефективності системи землекористування в певному діапазоні вимог належить до неструктурованих систем, для яких в теорії математичного моделювання використовують дескриптивні (описові) моделі (основне їх призначення – визначення та пояснення чинників або їх поведінки).

Отже, для вирішення еколого-економічних проблем системи землекористування доцільно використовувати метод моделювання: створення графічної моделі щодо пошуку «точки неповернення» при вивченні системи показників «масштаби антропогенного навантаження на систему землекористування – величина економічних збитків та витрат». Так графічна інтерпретація розв'язку еколого-економічних проблем в рамках цієї моделі показала, що коли масштаби екологічних порушень перевищать певне значення, то витрати на кожну додаткову одиницю екопорушення збільшуватимуться, а витрати на попередження екодеструктивних впливів зменшуватимуться. Також важливим для вирішення зазначених проблем є вивчення системи показників «рівень антропогенного навантаження, пов'язаний з економічним розвитком – рівень деградації системи землекористування», за допомогою яких доцільно було б змодельовати об'єм деградації системи землекористування і як наслідок оцінити реальні збитки від деградації.

Цой О.М., студ., Бірюк А.Ю., студ., Козленко В.І., студ.

МЕТОДОЛГОГІЧНІ ЗАСАДИ ЕСКІЗУВАННЯ АРХІТЕКТУРНИХ ОБОЛОНОК В ПРОЦЕСІ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Архітектурна діяльність є складним поетапним процесом, метою якого є створення нового та вдосконалення існуючого простору. На сьогоднішній день цей процес вимагає від спеціалістів не лише глибокого аналізу художніх та естетичних засобів виразності, але й синтезу їх з прикладною геометрією, обчислювальним дизайном.

Через те, що прискореними темпами зароджується нова концепція будівництва, яка базується на вдосконалених та оновлених конструктивно-технологічних рішеннях, соціально-економічних змінах суспільства, з'являється необхідність створення нового, зміненого підходу до одного з найважливіших етапів архітектурного процесу - ескізного проектування. Це етап творчого пошуку, на якому відбувається виникнення і затвердження проектного рішення.

Враховуючи те, що в наш час ведеться пошук заходів, які призводять до спрощення методів отримання кінцевого продукту: при мінімальних затратах – отримати максимально оптимальний результат, розглянемо процес на прикладі архітектурних оболонок.

Етап ескізування будь-якої оболонки можна і необхідно представити, як послідовне поєднання знань та навичок в таких галузях як:

1. об'ємно-просторове мислення,
2. принципи та засоби композиції,
3. рисунок,
4. прикладна геометрія,
5. диференційна математика,
6. новітні програмні забезпечення,

Таким чином, ми отримуємо результативну та поєднану систему на ескізному етапі, вирішуючи більшість питань вже на початку архітектурного проектування.

Чайка Т.М., асист. (Державний ВНЗ «НГУ»)

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ І МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ УКРАЇНИ

Питання земельної реформи для нашої держави є одним з найболючіших питань, адже постало воно ще до часів незалежності України та впроваджується й досі. Одним з вагомих факторів для реалізації земельної реформи є проведення робіт з інвентаризації земель.

На сьогодні ж, відповідно до закону України «Про землеустрій» [1], інвентаризація являє собою комплекс геодезичних та землепорядних дій, що проводиться з метою встановлення місця розташування об'єктів землеустрою, їхніх меж, розмірів, правового статусу, виявлення земель, що не використовуються, використовуються нерационально або не за цільовим призначенням, виявлення і консервації деградованих сільськогосподарських угідь і забруднених земель, встановлення кількісних та якісних характеристик земель, необхідних для ведення державного земельного кадастру, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель і прийняття на їх

основі відповідних рішень органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування.

Також земельним законодавством передбачено ще один напрям обстеження земель – моніторинг земель.

Згідно із Земельним кодексом України моніторинг земель – система спостереження за станом земель з метою своєчасного виявлення змін, їх оцінки, відвернення та ліквідації наслідків негативних процесів.

Відповідно до Положення про моніторинг земель, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України, моніторинг земель складається із систематичних спостережень за станом земель (агрохімічна паспортизація земельних ділянок, зйомка, обстеження і вишукування), виявлення у ньому змін, а також проведення оцінки:

- стану використання земельних ділянок;
- стану берегових ліній річок, морів, озер, заток, водосховищ, лиманів;
- процесів, пов'язаних з утворенням ярів та іншими явищами;
- стану земель населених пунктів та інше.

Тобто можна констатувати, що мета проведення моніторингу земель деякою мірою співпадає з метою проведення інвентаризації земель стосовно їх стану.

Таким чином, можна дійти висновку, що якісне та своєчасне виконання комплексу геодезичних робіт і робіт із землеустрою для проведення інвентаризації земель є надзвичайно важливим, адже ці дані і є складовою частиною земельного кадастру «облік кількості та якості земель» та є одним з напрямків моніторингу земель. Якщо об'єднати виконання цих робіт, то можна скоротити час та кошти на виконання геодезичних робіт, оскільки знімання буде проведено одночасно, а не для кожного виду робіт окремо.

Чорна І. І., студ.

СУЧАСНИЙ СТАН МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ В УКРАЇНІ

Статтю присвячено питанням сучасного стану моніторингу довкілля в Україні. При розгляді даної теми розкрито важливі аспекти моніторингу, що впливають на сучасний стан навколишнього середовища.

Чубарова А.В., магістр

ПРИНЦИПИ ТА ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НОВИХ ТИПІВ ПОСЕЛЕНЬ В ІСНУЮЧИХ УМОВАХ РОЗСЕЛЕННЯ

В доповіді виявлені містобудівні принципи та форми організації нових типів поселень в умовах існуючих територіальних ресурсів. На основі принципів установлені основні моделі формування поселень. Наведено приклади організації території для їх використання.

Шапран О. В., асп.

ВАРІАТИВНІСТЬ СТРУКТУРИ ШКІЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

Розвиток сучасних цивілізованих європейських країн є неможливим без

розвитку освіти, яка відіграє вирішальну роль у формуванні світогляду громадян, підготовці кадрового потенціалу, становленні економіки країни. Однак архітектурно-планувальна концепція загальноосвітньої школи часів Радянського Союзу втратила свою актуальність, адже донедавна школа архітектурною теорією та практикою розглядалась як метафізичний об'єкт, позбавлений духовного наповнення.

Крім того, нині, у час збільшення щільності населення, традиційні шкільні будівлі є нерациональними з точки зору використання простору та функціональних можливостей. Шкільні будівлі повноцінно працюють лише з 8.30 до 15 години. Крім того, вони відчинені 191 день на рік і пустують 174 дня. Таким чином, вони володіють ресурсами, які не використовуються належним чином.

Селища міського типу знаходяться на невеликій відстані від міст, часто в районах, де активно розвиваються житлові квартали. Через брак інфраструктури створюється навантаження на приміські території. Транспортні автомагістралі стають все більше переповнені машинами людей, які прямують на навчання, роботу, заняття спортом чи розваги. Дослідження селищ міського типу Київської області показало, що в більшості з них є нестача установ, в яких мають потребу жителі. Таким чином є рація у створенні багатофункціонального шкільного комплексу, який, крім навчання, міг би задовольнити також і потреби громадян. Це дасть змогу зробити послуги більш доступними для населення та більш ефективно використовувати наявні ресурси.

Шевельова А.С., асп.

СУЧАСНІ НЕДОЛІКИ ВІЙСЬКОВИХ МІСТЕЧОК УКРАЇНИ

Існуючі недоліки архітектурного та містобудівного середовища військових містечок потребують розробки сучасних підходів до їх усунення. Пошук ефективних шляхів осучаснення архітектурно-планувальної та функціональної структури, системи культурно-побутового обслуговування та інфраструктури військових містечок відноситься до актуальних завдань [1].

Проблематика підвищення навантаження функціональних зон відповідає сучасним соціокультурним потребам. Існує необхідність розширення функціональної структури за рахунок включення додаткових зон: спортивно-рекреаційної, науково-просвітницької, навчально-тренувальної, адміністративної, медично-реабілітаційної, виробничої [2]. Одним з основних недоліків сучасних військових територіальних об'єктів є відсутність достатнього житлового забезпечення військовослужбовців у зв'язку з цим виникає потреба збільшення житлового фонду та норми на проживання. Питання недостатнього культурно-побутового забезпечення є очевидним для більшості військових містечок України. Напружена діяльність військових диктує необхідність створення місць рекреації для відновлення фізичних та психологічних резервів, можливості релаксації. Існує необхідність підвищення естетичних якостей архітектури військових містечок. Використання ідейно-художніх та композиційних прийомів необхідно для гармонізації середовища

Перспективи розвитку військових об'єктів пов'язані з впровадженням

новітніх технологій. Використання модульних конструкцій для створення мобільних об'єктів дозволить швидко та якісно створювати нові та оновлювати існуючі військові містечка. Втілення сучасних поглядів у формуванні функціональної та архітектурно-планувальної структури матиме значення для раціональної організації території військових об'єктів. Вивчення даних питань є актуальним, а розробка теоретичних та методичних принципів реконструкції матиме практичне значення для удосконалення та оновлення військових об'єктів.

Щедра М.В., асп.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВОЄННЯ ПРИМАГІСТРАЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ КІЛЬЦЕВИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Оцінка раціональності освоєння примагістральних територій кільцевих доріг проводиться з метою підвищення ефективності їх використання, що потребує досягнення повної відповідності між характером використання простору та його потенційними можливостями; при цьому із ростом інтенсивності впливу факторів розвитку значимість такої відповідності зростає, тому що необгрунтоване розташування об'єктів певного функціонального призначення, у протипоказаному для цього середовищі призводить до економічних, соціальних і екологічних втрат. Отже, під ефективним використанням ресурсів міського розвитку варто розуміти їх мобілізацію для досягнення поставлених цілей з оптимальними витратами, які не викликають додаткових витрат у інших підсистемах міста.

Питання оцінки ефективності територій являється детально вивченим та теоретично обгрунтованим. Серед наукових дослідників в даній проблематиці працювали Кевін Лінч, І.Лежава, А.В.Крашенінніков, В.І.Нудельман, А.М.Плешкановська, Т.С.Нечаева.

Ознаки, що є визначальними для функціонування та розвитку забудови примагістральних територій кільцевих автомобільних доріг, було згруповано у три критерії оцінки ефективності освоєння: економічна доцільність і відповідність соціальному запиту, екологічний та естетичний критерії.

Оцінку за першим критерієм можна провести за допомогою перспективного моделювання території. Таким чином вирішення завдань планувальної організації території дозволяє сконструювати цільову модель, яка не прив'язана до конкретних часових рубежів і є відносно стабільною основою містобудівних рішень. Ефективно забудованими, в соціально-економічному розумінні, можна вважати стабільні примагістральні території із високою щільністю.

Про гармонійність розвитку архітектурно-композиційної складової примагістральної забудови можна судити виходячи із естетичного критерію.

Екологічний критерій включає в себе оцінку негативного екологічного впливу магістралі та заходів щодо його нівелювання, а також розробку системи поетапного формування нормативно-комфортного середовища проживання. Результатом такої оцінки є еколого-містобудівне районування з визначенням

функціональних зон, яке слугує контрольною моделлю для виявлення недоліків у функціонально-планувальній схемі примігстральних територій кільцевих доріг.

Шкуркіна О.С., студ.

ВЗАЄМОПРОНИКНЕННЯ ПРИРОДНОГО ТА ІНТЕР'ЄРНОГО В ПРОСТОРИ

Розглядаються формоутворюючі засади створення інтер'єрів сучасних будівель що органічно об'єднують внутрішній простір архітектурних об'єктів, в яких застосовані природні матеріали, та природне оточуюче середовище.

Шпакова Г.В., к.т.н., доц.

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТРАНСФЕРУ «ЗЕЛЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ» В БУДІВЕЛЬНУ ГАЛУЗЬ

Надано визначення поняття «зелені технології» відносно потреб та застосування в будівельній галузі. Розглянуто шляхи та технологічні аспекти впровадження «зелених технологій» у практику діяльності будівельних компаній.

Яремчук О., студ.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ КВАРТАЛІВ

Загальносвітова тенденція до зменшення рівня споживання наряді з теперішнім станом економіки країни спонукає до пошуку і застосування способів заощадження всіх видів матеріальних ресурсів. Енергопостачання житлового сектору та громадських будівель в цьому контексті є суттєвою статтею видатків. Вирішення проблем із низькою енергоефективністю існуючої забудови і системний підхід до проектування нових чарунок міста дасть можливість знизити витрати, покращити якість середовища життєдіяльності, підвищити рівень екології довкілля та ін.

За останні роки в нашій країні прийняті заходи по реалізації регіональних і муніципальних програм по енергозбереженню. Однак підхід до рішення означеної проблеми має доволі вузьке спрямування: основні зусилля зосереджені на підвищенні енергоефективності окремих об'єктів житлового фонду та інфраструктури і здійснюються без урахування факторів містобудівного характеру. Тому доцільним вбачається дослідити більш системний та глобальний підхід «сталого розвитку» на містобудівному рівні, який впродовж останніх десяти років із успіхом випробовується і впроваджується в передових європейських країнах.

У Німеччині, Англії, Франції, Іспанії, Швеції, ряді інших країн терміни «еко квартал», «еко район» «еко місто» увійшли до наукового вжитку два-три десятиліття тому. Згодом із царини теоретичних досліджень ідеї так званого «зеленого урбанізму», та «сталого розвитку» почали знаходити практичне застосування в містобудівному плануванні й архітектурному проектуванні. Наразі відомі такі приклади втілення концепції «еко кварталу» як Вобан

(Фрайбург, Німеччина), Vo01 (Мальме, Швеція), Вальдеспартера (Сарагоса, Іспанія), Солар Сіті (Лінц, Австрія) та інші.

Перелічені проекти суттєво відрізняються за багатьма параметрами, разом із тим всі вони відповідають ряду критеріїв та принципів, що і визначає їх як «еко квартали». Тож на меті даної розвідки є вивчення світового досвіду проектування та будівництва енергоефективних кварталів і виділення ряду принципів та критеріїв, яким повинний відповідати еко квартал.

СЕКЦІЯ 2

Бабкова Н.О., асп.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КОЛИВАНЬ КІЛЬЦЕВИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЕНЕРГІЇ ПРИ НЕСТАЦІОНАРНИХ ЗБУРЕННЯХ ІЗ РІЗНИХ П'ЄЗОКЕРАМІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

П'єзокерамічні елементи – використовуються в пристроях, що перетворюють механічну дію в електричний сигнал (прямий п'єзоефект). В елементах збуджуються різні види коливань. В залежності від основного призначення п'єзокерамічні матеріали розділяються на функціональні групи і підгрупи. Сегнетомакі матеріали застосовуються в високочутливих приймачах звукових і ультразвукових коливань, матеріали середньої сегнетожорсткості в приймально-передавальних пристроях, високостабільні матеріали в частотно-селективних пристроях та інші. Тому є необхідність в проведенні порівняльного аналізу коливань під дією нестационарного механічного тиску при різних частотах навантаження з різних матеріалів, а саме: ЦТС-19, PZT-4, РХЕ-5. В даній роботі вивчається динаміка кільцевої пластини при різних частотах нестационарного механічного збурення та визначення електрорушійної сили (ЕРС) такого перетворювача енергії.

Коливання кільцевої пластини в загальному випадку описуються рівнянням руху $\frac{\partial \sigma_r}{\partial r} + \frac{\sigma_r - \sigma_\theta}{r} = \rho \frac{\partial^2 u_r}{\partial t^2}$. Товщина пластини h координата r змінюється в межах $R_0 \leq r \leq R_1$.

Для тонких пластин вважаємо, що електричний потенціал всередині тіла змінюється по лінійному закону $\varphi = \frac{U(t)}{h} z$, $E_z = -\frac{U(t)}{h}$,

тут $U(t)$ - шукана електрорушійна сила перетворювача, яка визначається з умови рівності нулеві струму при розімкнутих електродах. При $t = 0$ отримуємо вираз для знаходження електрорушійної сили

$$U(t) = \frac{\pi h k_p^2}{d_{13} A_{nl} (1 - k_p^2)} (R_1 u_r(R_1, t) - R_0 u_r(R_0, t)),$$

$k_p^2 = \frac{2d_{13}^2}{s_{11}^E (1 - \nu_E) \epsilon_{33}^T}$ - планарний коефіцієнт електромеханічного зв'язку.

Задача розв'язується чисельними методами.

Проведені дослідження дозволяють визначити електрорушійну силу для кільцевих п'єзокерамічних пластин при нестационарному механічному тиску з різними частотами навантаження. Максимальні значення ЕРС виникають в п'єзокерамічній пластині при збудженні на резонансних частотах. Для матеріалів, на яких проводились дослідження, найбільше значення ЕРС виникало в пластині із матеріалу РХЕ-5, а найменше - ЦТС-19. Біля першого резонансу майже в 1.4 рази, а біля другого в 2 рази. Між резонансами значення

ЕРС майже не відрізняються.

Безбородова Х.С., студент

ВИКОРИСТАННЯ БПЛА ДЛЯ ЗБОРУ ГЕОПРОСТОРОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Безпілотні літальні апарати здатні виробляти складні карти. Маленькі, портативні дрони швидкі у використанні. У наші дні, вони можуть бути оснащені легкими цифровими камерами, що роблять зображення хорошої якості, GNSS / RTK приймачами, лазерними сканерами і т.д. Після приземлення зображення можуть бути перетворені у 2D ортофотоплани, які вже мають прив'язку, і 3D-моделі сантиметрової точності у декілька кліків. Легкі GPS дозволяють БПЛА виробляти просторово точні карти. Такі дрони доповнюють інші методи картографування і заповнюють прогалини, залишені супутниковим картографуванням і традиційною зйомкою.

Протягом багатьох років, фахівці покладалися на супутникові зображення і зображення з пілотованих літаків при виконанні робіт. У порівнянні зі звичайними літаками, використання безпілотників для виконання зйомок є набагато простішим та ефективнішим у плані часу та коштів. Ось чому використання БПЛА, що все більше поширюється, не є дивиною.

Геодезисти в усьому світі вже почали включати аерофотознімки, отримані новим шляхом, у свою роботу. У Танзанії швейцарська організація Drone Adventures створює карту високої чіткості мегаполісу Дар-ес-Саламі. Зображення, зняті БПЛА SenseFly eBee вже використовуються в проєкті OpenStreetMap для того, щоб точно намітити будівлі і дороги, поліпшити карти, що доступні для місцевого населення. На Борнео, корінні народи даяков почали використовувати безпілотні літальні апарати (БПЛА) для документування незаконного використання своєї землі і визначення меж, що дозволяє їм краще захищати себе від захвату земель, що поширене у Південно-Східній Азії. У Німеччини, щоб отримати загальну уяву про місцевість і щоб мати можливість оптимально планувати подальші розкопки, було використано MAVinci SIRIUS UAS для зйомки кар'єру.

Ще буде набагато більше робіт і можливостей у майбутньому, особливо для власників якісних БПЛА.

Використання невеликих безпілотних літальних апаратів заходить далеко за рамки збору даних; технології змінюють пристрої, обробку даних та аналіз даних. У минулому ці функції часто розділялися. Дані часто збиралися однією компанією, а потім передавалися іншій організації для обробки та аналізу, використовувалося дороге і складне програмне забезпечення ГІС, яке постачалося відносно невеликим числом постачальників. Тепер недорогий збір даних не тільки знижує вартість цих функцій, він також спрощує процес. За останні кілька десятиліть, були запроваджені великі покращення, що стосуються камер, комбінації лінз, сенсорних технологій, програмного забезпечення, що стосується обробки зображень. Тим не менш, дистанційне зондування залишалося дорогим та складним. Завдяки впливу трьох різних технологій – недорогі БПЛА, легкі камери та нове потужне програмне

забезпечення – процес став менш дорогим та простішим.

ЕВее RTK – один із найрозповсюдженіших дронів для картографування. Цей продукт поєднує в собі вбудоване RTK GNSS антену, програмне забезпечення для планування польоту eMotion, програмне забезпечення пост-обробки Терра 3D (Pix4D). Точність продукту аналізувалася з двох точок зору: точності хмари точок, де кожна точка визначається X, Y, Z координатами і якістю ортофотоплану і DSM. Середньоквадратичні помилки були розраховані. Було вивчено вплив погодних умов. Навіть в умовах з низькою освітленістю та високою швидкістю повітря, eVee RTK не має труднощів у досягненні точності. Було проаналізовано вплив різних факторів на точність вимірювань. Також було вивчено використання дронів у різних галузях.

Богданов С.С., асист.

ПОБУДОВА МАТЕМАТИЧНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІНІЙНИХ ВИМІРЮВАНЬ ЕЛЕКТРОННИМ ТАХЕОМЕТРОМ

При виконанні інженерно-геодезичних вимірювань в умовах вібрацій електронними тахеометрами вібрація впливає як на результати кутових, так і лінійних вимірювань.

Експериментальні дослідження впливу вібрацій на лінійні вимірювання електронним тахеометром Sokkia виконані в промислових умовах. Частота і амплітуда вібрацій змінювалися в межах відповідно від 0 до 50 Гц і від 0 до 100 мкм. Довжина вимірюваної лінії складала 55,185 м.

Для визначення математичної моделі результатів лінійних вимірювань в нормальних умовах та в умовах вібрацій на основі експериментальних даних виконано статистичний аналіз, зокрема елементи дисперсійного аналізу.

Для перевірки коректності експериментальних даних для подальшої обробки застосовувався критерій Пірсона або χ^2 за формулою:

$$\chi_{\text{експ.}}^2 = \sum_{j=0}^K \frac{(S_{0_j} - N_{t_j})^2}{N_{t_j}},$$

де N_{t_j} – вирівнюючі частоти.

Для кожного варіаційного ряду були визначені моменти вищих порядків, а саме: знайдена оцінка середнього квадратичного відхилення, асиметрія та ексцес.

Побудовані полігони частот у вигляді ламаної лінії, що з'єднує сукупність точок у прямокутній системі координат.

В результаті за МНК побудовані математичні залежності та досліджено оцінку точності лінійних вимірювань в умовах вібрацій в наступних режимах: вимірювання в нормальних умовах з увімкненим компенсатором; в умовах вібрацій з увімкненим компенсатором; з вимкнутим компенсатором (без вібрацій); вимірювання в умовах вібрацій з увімкненим компенсатором з 5-ти повторювань.

Встановлено, що дія вібрацій на світловіддалемірні вимірювання

зумовлена похибками, які залежать від відстані, але не від потужності прийнятого світлового потоку.

*Бондаренко О.П., доц.,
Захарченко К.Д., магістр,
Новоселенко Є.Д., студ.*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШЛАКОПОРТЛАНДЦЕМЕНТУ, МОДИФІКОВАНОГО ВІДХОДАМИ СКЛЯНОГО БОЮ, ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЕТОНІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

На сьогоднішній день будівництво займає невід'ємну складову у розвитку країни та суспільства. У зв'язку з тим, що ціна на будівельні матеріали щоденно зростає, виробникам і споживачам такої продукції доводиться використовувати альтернативні матеріали. До одного з різновидів таких матеріалів можна віднести в'язучі речовини на основі відходів металургійної промисловості, а саме доменних гранульованих шлаків. Так, застосування шлакопортландцементу у сучасному будівництві дозволяє не лише знизити енергоємність виробництва в'язучих речовин за рахунок введення до їх складу мікронаповнювачів, але й частково вирішити питання утилізації відходів металургійної промисловості. Проте бетони та розчини на основі шлакопортландцементу з підвищеним вмістом шлаку (до 80%) мають нижчі міцнісні показники, невисоку морозостійкість та характеризуються повільним тужавінням порівняно з портландцементами. Вказаних недоліків можна уникнути шляхом активації шлакової складової відходами скляного бою.

При проведенні досліджень було використано шлакопортландцемент М300 трьох типів, а саме ШПЦ IV-A, ШПЦ IV-B, ШПЦ IV-B згідно з діючим стандартом ДСТУ Б В.2.7-46:2010 «Цементи загальнобудівельного призначення. Технічні умови». При проведенні досліджень був обраний даний вид в'язучої речовини враховуючи його порівняно невисоку вартість. Проте, відомо, що шлакопортландцемент відрізняється повільним набором міцності, особливо в початкові етапи твердіння, саме тому як за мету було поставлено покращення його кінетики набору міцності. Для цього використано 5, 10 та 15% скляного бою у складі шлакопортландцементу.

В результаті проведених досліджень встановлено, що при введенні скляного бою до складу шлакопортландцементу міцнісні характеристики підвищуються до 33,5 МПа на 2 добу, до 53,0 МПа на 7 добу, до 65,0 МПа на 28 добу та до 106,0 МПа на 90 добу.

Таким чином, отримані показники кінетики нарощування шлакопортландцементу, модифікованого відходами скляного бою, показують можливість отримання бетонів спеціального призначення, які будуть відрізнятися високою кінетикою нарощування міцності, підвищеною водонепроникністю та адгезією, які здатні твердіти при низьких температурах, бетонів і розчинів для монолітного домобудування, матеріалів для виконання спеціальних видів робіт - ремонтних, аварійних, реставраційних тощо.

Божинський М.О., асп.

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЛОКАЛЬНОЇ ПОЖЕЖІ НА БАГАТОПОВЕРХОВУ ЗАЛІЗОБЕТОННУ БУДІВЛЮ

Вогнестійкість, як здатність будівельних об'єктів протидіяти впливу пожежі, є основним базовим елементом системи протипожежного захисту будівель і споруд.

Вогнестійкість є характеристикою, від значення якої залежать основні архітектурно-планувальні рішення будівель і споруд (поверховість, площа поверхів тощо), а також необхідність застосування і регламентації інших елементів протипожежного захисту, таких як протипожежні перешкоди, шляхи евакуації, протидимовий захист, протипожежні розриви тощо.

По цим причинам, оцінка вогнестійкості будівельних об'єктів є обов'язковим та важливим елементом процесу будівельного проектування будівель та споруд.

Метою дослідження було:

1. Формування розрахункової схеми висотної каркасно-монолітної будівлі з моделювання пожежі (прикладанням температурних навантажень).
2. Визначення напружено-деформованого стану конструкцій від температурного впливу та поширення деформацій по будівлі в цілому.
3. Аналіз можливих заходів для підвищення вогнестійкості багатоповерхових будівель.

Проаналізувавши схеми руйнування конструкцій можна зробити висновок, що перші руйнування елементів відбулися при температурі 500 °С. Найбільш небезпечним місцем у конструкції є вузол примикання плити до колони, пілонів та стін сходової клітини і ліфтових шахт.

Буряк А.О., магістр, асп.

Михайловський Д.В., к.т.н., доц.

НОВИЙ ВИД ШАРНІРНИХ ОПОРНИХ ВУЗЛІВ БАЛОК З КЛЕЄНОЇ ДЕРЕВИНИ

Значного розповсюдження в останній час набувають конструкції з клеєної деревини (ККД). Клеєна деревина акумулює в собі позитивні якості деревини і максимально нівелює негативні властивості. Балки є найпростішими, найбільш технологічними із всіх видів ККД.

Багаторазово в різних наукових публікаціях міститься висловлювання про необхідність удосконалення методу розрахунку ККД з урахуванням анізотропії фізико-механічних властивостей та дійсного напруженого стану матеріалу. Більш конкретно це завдання можна сформулювати як розробку методики розрахунку балочних ККД з урахуванням складного напруженого стану (СНС) матеріалу. Існує нагальна необхідність уточнення деяких положень чинних норм проектування, з метою усунення недосконалостей методик розрахунку ККД з точки зору забезпечення необхідної міцності матеріалу.

Даний вузол відноситься до галузі будівництва і може бути використаний при виробництві будівельних конструкцій одноповерхових будівель громадського, промислового та сільськогосподарського призначення. Цей

опорний вузол розповсюджується на балки з клеєної деревини прольотом від 6 до 24м.

Конструкція опорного вузла виконується вирізанням отвору необхідного діаметру, що відповідає діаметру труби, з подальшим встановленням металеві труби в отвір. Труба в свою чергу обпирається на металеві пластини, геометричні розміри яких приймаються відповідно до діючих у вузлі розрахункових зусиль. Довжина опорної ділянки, з конструктивних міркувань становить три зовнішніх діаметри труби (d), але не має бути більшою ніж $5d$.

Опорний вузол вирішений за допомогою металеві труби, переріз якої підібрано з умови зминання деревини.

Особливістю розробленого вузла є утворення «чистого шарніру» за допомогою уніфікованих деталей з сталевих круглих труб та листів, що не допускає появи додаткової концентрації напружень та нерівномірного обминання деревини під металевими деталями, і як наслідок, зменшує витрати деревини на виготовлення балок, значно знижує трудомісткість по виготовленню металевих деталей, наявність небезпечних концентраторів напружень в зонах вузлів.

Білик А.С., доц.,

Коваленко А.І., асп.

КОНСТРУКЦІЇ РАМНО-В'ЯЗЕВИХ СТАЛЕВИХ КАРКАСІВ БАГАТОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ З ОДИНИЧНОЮ ЖИВУЧІСТЮ

Висотні будівлі є об'єктами підвищеної відповідальності та складності. Вони чутливі до різного роду зовнішніх дій стихійного, цілеспрямованого та аварійного характеру. Це зобов'язує враховувати можливість виникнення аварійної ситуації та передбачати заходи щодо зменшення її дії на стан будівлі. Згідно ДБН В.1.2-14-2009 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд», будівля має бути забезпечувати т.зв. «одиничну живучість», тобто відсутність прогресуючого руйнування при виключенні з роботи будь-якого одного елемента. На даний час для сталевих каркасів не існує загальних рекомендацій щодо визначення сценаріїв руйнування та найбільш небезпечних місць можливого виключення елементів. Це питання особливо актуально у сучасних умовах і складає важливу частину національної безпеки України.

Розглянуто методику розрахунку на одиничну живучість сталевих каркасів багатоповерхових будівель з регулярним кроком несучих елементів, та на прикладі сталевих каркасів багатоповерхових будівель висотою 75,6 та 96,6 метрів з розмірами в плані 45 на 45 метрів, за допомогою програмного комплексу SAP2000, виконано нелінійні динамічні та статичні розрахунки будівель з одиничною живучістю.

Проведено порівняння різних типів розрахунку, проаналізовано їх особливості, відмінності, недоліки та переваги при розрахунку будівель в аварійних ситуаціях та визначено нелінійний динамічний розрахунок як найбільш прийнятний для розрахунку будівель з одиничною живучістю.

Для обумовлених каркасів проаналізовано сценарії відказів вузлів,

переміщення та динамічні зусилля в елементах в часі. Визначено механізми та особливості впливу динамічності відказу колони на характер перерозподілу зусиль в каркасі.

На основі визначених сценаріїв руйнування представлено систему в'язевого поверху для захисту будівлі від прогресуючого обвалення. Проведено порівняння в'язевих решіток, перерізів їх елементів та місць розташування. Визначено, що розташування в'язевої системи на останньому поверсі є найбільш доцільнішим з точки зору витрат матеріалів. Для досліджуваних каркасів приріст маси становить в межах 3-5%. Проаналізовано динамічні зусилля та переміщення в елементах в'язевих систем. Проведено порівняння по критерію маси з іншими видами забезпечення живучості при різних видах розрахунку.

Білик С.І., проф.,

Шпинда М.З., асп.

СТІЙКІСТЬ АРКОВИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗІ ЗВАРНИХ ДВОТАВРІВ ЗМІННОГО ПЕРЕРІЗУ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

Ефективне використання матеріалу та забезпечення конструктивної надійності будівель та споруд є однією з основних задач капітального будівництва. Шлях до вирішення цієї задачі лежить на основі використання раціональних конструктивних форм елементів та покращень методів їхнього розрахунку. Прикладом ефективних конструкцій є арки зі зварних двотаврів з раціональним розподілом матеріалу за рахунок використання змінної ширини полиці та несиметричного перерізу. Але особливості роботи, напружено-деформованого стану та конструктивних рішень даних конструкцій є дослідженими не достатньо і потребують додаткового вивчення.

Проведені дослідження втрати стійкості двохшарнірних арок зі зварних двотаврів змінного та несиметричного перерізів у складі каркасів будівель та споруд.

При розрахунках та моделюванні використані конструкції зі зварних двотаврів змінного перерізу полиці, що розроблені за створеною автором методикою, а також конструкції несиметричного двотаврового перерізу які розроблені за методикою ДБН В.2.6 – 198:2014. Було проведено комп'ютерне моделювання аркових елементів у складі просторових каркасів з врахуванням усіх конструктивних особливостей, вузлів, та жорсткостей складових елементів каркасу.

Навантаження на модель прийняті згідно характеристичних значень для території України за ДБН В.1.2 – 2 – 2006.

Такий підхід до розрахунку дає змогу отримати форми втрати стійкості не лише з врахуванням просторової роботи арки, але і з врахуванням піддатливості в'язевих елементів каркасу.

Дослідження форм втрат стійкості при просторовій роботі аркових конструкцій з врахуванням піддатливості в'язей, дає змогу більш точно визначити коефіцієнти розрахункової довжини для аркових елементів в умовах реальної роботи у складі каркасу будівлі.

Говдун Я.О., асп.

ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКОВОГО СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ МОДИФІКОВАНИХ ЛУЖНИХ ШЛАКОВМІЩУЮЧИХ ЦЕМЕНТІВ ТА БЕТОНІВ НА ЇХ ОСНОВІ

Ефективним засобом поліпшення технологічних характеристик бетонних сумішей і підвищення фізико-механічних властивостей бетонів з одночасним зниженням впливу енергетичних чинників на процес виконання будівельних робіт – є використання ПАР. Їх застосування навіть в незначній кількості істотно впливає на реологічні властивості цементних паст, швидкість процесів гідратації, зміну порової структури цементного каменю і, відповідно, визначає поліпшення властивостей бетону – міцність, пористість, водонепроникність, морозостійкість та ін.

На першому етапі проводилися дослідження по впливу добавок на зміну граничного напруження зсуву лужного шлаковміщуючого цементного тіста, що характеризується зміною початкової пластичної міцності та тривалістю індукційного періоду цементних паст при змінних співвідношенні клінкерної і шлакової складових, виду і вмісту лужного компонента. Управління зазначеними показниками в подальшому дасть змогу управляти структуроутворенням бетону.

Визначено роль дії добавок з різною природою основної діючої речовини на формування реологічних та фізико-механічних характеристик бетонів на основі лужного шлакопортландцементу в залежності від рецептурних факторів. За критерії ефективності добавок прийнято найбільш значимі характеристики для монолітного будівництва: рухомість (осадку конуса) бетонних сумішей, збереження рухомості (консистенції) впродовж 3 год після замішування при температурі 20 ± 2 °C (життєздатність бетонних сумішей), міцність бетону на стиск після тверднення впродовж 3, 7 і 28 діб в нормальних умовах.

Оптимізовано склади модифікованих ПАР бетонів на основі лужного шлакопортландцементу, які в загальному випадку є найбільш ефективними за результати реологічних та фізико-механічних характеристик.

Гончар О.А., доц.,

Мороз А.В., студ.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ЦЕМЕНТНОАЛЮМІНАТНИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЕЗ УСАДОЧНИХ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ

Використання цементноалюмінатних композицій у виробництві сухих будівельних сумішей є широко відомим завдяки позитивним аспектам їхнього застосування: можливість регулювання термінів тужавлення у напрямку їх скорочення, відсутність усадочних деформацій, висока рання міцність отриманого штучного каменю. Однак залишаються відкритими питання нерівномірного набору та зниження ранньої міцності отриманого штучного каменю.

Метою даної роботи є встановлення впливу складу в'язучої композиції

системи, що містить до 20% алюмінатної складової, на терміни тужавлення цементного тіста, ранню міцність і кінетику набору міцності штучного каменя.

У роботі використано глиноземисті цементи марок ХГЦ – 40 і ВГЦ – 50 Харківського дослідницького цементного заводу (Україна); Fondu 40 і Secar 50 заводу "Lafarge" (Франція); Istra 40 і Istra 50 виробництв "Istra" (Хорватія). Як базовий цемент вибрано портландцемент марки ПЦ І-500 (ДСТУ Б.В. 2.7-46-96).

Аналіз отриманих даних дозволяє відзначити, що глиноземисті цементи, які випускаються підприємствами України (а саме, Харківським дослідницьким цементним заводом), характеризуються досить високими показниками міцності як в ранні (на 3 добу - понад 40 МПа) , так і пізні терміни тверднення (на 28 добу - понад 70 МПа). Однак для розглянутих композиційних систем характерне скорочення термінів тужавлення і підвищення ранньої міцності при збільшенні вмісту алюмінатного компонента. В той же час відмічено уповільнення набору міцності і зниження міцнісних характеристик штучного каменя після 28 діб тверднення, що може бути пов'язано з процесами перекристалізації гідроалюмінатів кальцію. Одним з варіантів вирішення цієї проблеми є реалізація в цементному камені гідросульфалюмінатного («еттрінгітового») розширення при введенні в дану систему однієї з форм сульфату кальцію, що обумовить можливість ефективно використовувати розглянуті композиції при виробництві без усадочних сухих будівельних сумішей на вітчизняних підприємствах.

Гриценко В.П., студ.

НЕОБХІДНІСТЬ ВРАХУВАННЯ ВПЛИВУ ГЕОПАТОГЕННИХ ЗОН ЗЕМЛІ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТА БУДІВНИЦТВІ ЦИВІЛЬНИХ БУДИНКІВ І ГРОМАДСЬКИХ СПОРУД

Гравітаційні аномалії супроводжуються аномаліями природних геофізичних, електромагнітних, радіаційних та хімічних факторів і полів та складають в платформних областях десятки мілігал, а в тектонічно активних областях можуть досягати сотень мілігал. Сумарний вплив градієнтів фізичних полів, переміщення порід і шарів, геохімічні і гідрохімічні процеси, призводять до утворення ГПЗ, що діють негативно на живі організми, причому особливу небезпеку представляють вузли перетину ГПЗ.

У таких вузлах підвищується захворюваність раком, ішемією серця, розсіяним склерозом, смертність дітей, їх захворюваність лейкозами та вродженими вадами, а також психогенний вплив ГПЗ на людину.

Дослідження показують, що тривале перебування в геопатогенних зонах Землі у полі їхнього шкідливого випромінювання призводить до чисельних захворювань організму ні в чому не підозрюючих людей, що в них перебувають. Це є проблемою, яку слід постійно вивчати і враховувати під час проектування та будівництва цивільних та громадських споруд, щоб зменшити захворюваність серед населення.

Дроздова О.В., асп.,

Кучерова Г.В., асп.

МОДИФІКАЦІЯ ГІПСОВОЇ В'ЯЖУЧОЇ РЕЧОВИНИ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ ЗОЛИ ВИНЕСЕННЯ ТЕС

Одним із шляхів розширення асортименту будівельних виробів є розробка нових композиційних в'язучих, розчинів та легких бетонів на їх основі, які б задовольняли основні будівельні вимоги: достатню міцність, підвищену водостійкість та вологонепроникність, морозостійкість, економічність, енергозбереження та інші.

В наш час особливе значення має впровадження в промислове будівництво прогресивних та економічних матеріалів, які виготовляють з використанням відходів промисловості та місцевої сировини із застосуванням енергозберігаючих технологій. Актуальною є також розробка шляхів вирішення проблем забруднення навколишнього середовища багатотонажними відходами теплоенергетики – золами винесення ТЕС.

Були проведені дослідження, що дозволили виявити найбільш ефективні шляхи підвищення фізико-механічних характеристик штучного каменю на основі гіпсової в'язучої речовини з високим вмістом золи винесення ТЕС: обробка виробів різними гідрофобізуючими речовинами, додавання чистих ценосфер, поліпропіленової і базальтової фібри тощо.

Зафіксовані результати дослідів з додаванням в розроблену модифіковану гіпсову в'язучу речовину поліпропіленової фібри, яка збільшує міцність на згин з 4,5 МПа до 6,8 МПа, морозостійкість становить 35..42 циклів попереминого заморожування і відтавання, а базальтова фібра збільшує міцність на згин з 4,5 МПа до 9,8 МПа, морозостійкість в межах F40..F50.

Доведено, що введення чистих ценосфер в модифіковану гіпсову в'язучу речовину в кількості 0...65% від кількості золи показали, що міцність на стиск збільшується з 19 МПа до 32 МПа, теплопровідність такого матеріалу становить 0,2...0,29.

Встановлено, що введення синтетичного латексу СКС-65ГП в кількості 10-15% та дисперсії ПВА 10-15% і 15-20% від маси в'язучої речовини збільшує міцність при стиску з 19 МПа до 35 МПа, а морозостійкість з 35 до 55 циклів.

Жукова М.В., студ. (КНУБА),

Македонська І.О., студ.

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШИЙ РОЗВИТОК РИНКУ ЗЕМЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ

Питання про завершення земельної реформи та запровадження в Україні ринку земель сільськогосподарського призначення не втрачає своєї актуальності. Це відповідальний крок, який вимагає від держави обґрунтованої програми заходів із виваженням прогнозом соціально-економічних наслідків для всього суспільства. Деякі аспекти земельних відносин і проблеми формування ринку сільськогосподарських земель залишаються недостатньо висвітленими і потребують подальшого опрацювання.

Створення ефективного ринку сільськогосподарських земель в Україні

залишається питанням стратегічної важливості, від реалізації якого залежать соціально-економічна динаміка в АПК, ефективність залучення України в світовий поділ праці, можливості розбудови на цій основі конкурентоспроможної національної економіки.

Україна володіє значним земельним потенціалом, який становить 5,7 % території Європи. Із 60,3 млн гектарів майже 70 % становлять сільськогосподарські угіддя з найкращою в світі родючістю. Такий потенціал може розглядатися як потужна конкурентна перевага України, проте його практична реалізація вимагає впровадження відповідної ефективної моделі земельних відносин, адекватної сучасним жорстким умовам міжнародної конкуренції.

Реформування земельних відносин в Україні розпочалося у 1991 році. У результаті демонополізації земель відбулися докорінні зміни форм власності на землю, розв'язано проблему забезпечення громадян земельними ділянками, введено плату за землекористування, створено передумови формування ринку землі.

Жук В.В., к.т.н., доц.,

Абед С.Ф., асп.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАКРІПЛЕННЯ ҐРУНТОВОЇ ОСНОВИ ФУНДАМЕНТІВ БУРОЗМІШУВАЛЬНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЧИСЛОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ

До 90% території України може бути віднесено до складних інженерно-геологічних умов будівництва. При цьому лесовими просідаючими ґрунтами вкрито понад 70% території країни. Такі ґрунти мають здатність при взаємодії з водою давати миттєві та значні за величиною деформації просідання, які можуть спричинити прояв неріномірних деформацій фундаментів, появу тріщин в несучих конструкціях та навіть аваріє руйнування будівель і споруд. При цьому причиною водонасичення основи фундаментів може бути як підйом рівня підземних вод, замочування дощовими і талими водами, так і аварійне витікання з водонесучих мереж. Отже, пошук інженерних рішень для забезпечення стійкості та експлуатаційної надійності будівель і споруд є актуальною задачею, яка орієнтована на розробку раціональних методів закріплення слабких ґрунтів основи або підсилення фундаментів. Постійне прагнення до економічності інженерних заходів потребує розробки нових конструктивних рішень, що стало можливим з використання числового моделювання. Пошук оптимального варіанту реалізується шляхом варіаційних розрахунків зі зміною положення паль підсилення, їх геометрії та характеристик міцності тощо.

Оцінку ефективності закріплення ґрунтової основи бурозмішувальною технологією та підсилення стрічкових фундаментів ґрунтоцементними палями було виконано за результатами числового моделювання з використанням АСНД «VESNA». В роботі розглядалися стрічкові фундаменти малоповерхових будинків при можливому водонасиченні їх ґрунтової основи. Було розглянуто варіанти підсилення фундаменту вертикальними ґрунтоцементними

палямиабозакріплення ґрунтової основи похилими та вертикальними елементами з використанням бурозмішувальної технології. Розрахунки виконувалися в двовимірній постановці з використанням нелінійної моделі ґрунтового середовища. Очікуване зменшення величини деформації фундаменту при можливому водонасиченні основи за результатами числового моделювання сягає 50% при попередньому закріпленні ґрунтової основи (до зведення будівлі). Використання засобів числового моделювання дає можливість спрогнозувати очікувану ефективність методу підсилення, кроку ґрунтоцементних паль, їх геометрії та характеристик міцності і обрати раціональний варіант.

Злоба В.В., асп.

ТЕПЛОВІ ВИПРОБУВАННЯ ЕЛЕМЕНТУ СВІТЛОПРОЗОРОЇ ОГОРОДЖУВАЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ

Світлопрозорі огороджувальні конструкції відіграють важливу роль в забезпеченні оптимальних параметрів мікроклімату приміщень. Вони виконують свої функції завдяки фізичним процесам що проходять в складових цих конструкцій.

Дослідження фізичних процесів що там проходять це дуже кропіткий процес, що вимагає значних як розумових так і матеріально-технічних ресурсів. Існує необхідність постійного оновлення даних, методів та методик розрахунку цих процесів з метою вдосконалення розрахунку, що в свою чергу дозволить більш детально дослідити ці процеси.

Забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату сприятиме комфортним умовам праці і відпочинку для людини. Так як це забезпечується більшою мірою саме огороджувальними конструкціями, необхідно повсяк час їх вдосконалювати. З цією метою проведено теплові випробування елементу світлопрозорої огороджувальної конструкції (склопакету) при різних положеннях в просторі. Випробування проводились з метою визначення вихідних параметрів для порівняльного аналізу даних отриманих аналітичним шляхом та результатів теплових випробувань дослідного зразка.

Івашкович Є.О., студ.,

Підлуцький В.Л., к.т.н., доц.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ФУНДАМЕНТНИХ КОНСТРУКЦІЙ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІДРОЗТАШУВАННЯ ПАЛЬ

Будівництво сучасних житлових споруд у великих містах при нестачі земельних ділянок вимагає розробку надійних та економічних фундаментів. Для забезпечення передачі навантаження від наземних конструкцій висотних будинків на ґрунти основи зазвичай використовують пальові фундаменти.

Використання методики чисельного моделювання дозволяє коректно спрогнозувати процес перерозподілу внутрішніх зусиль як у наземних, так і фундаментних конструкціях будинку, виявити осідання фундаментних конструкцій, а також зусилля в палях в залежності від їх розташування.

Проектування фундаментів під висотні будинки передбачає розробку пального поля з їх фіксованим геометричним розташуванням. Досить часто, палі розташовують у плані по регулярній сітці. Проведені дослідження дають змогу виділити у фундаменті характерні зони: периферійну та середню. Палі в периферійній зоні є перевантаженими, а палі середньої зони - недовантаженими.

Тому пропонується перехід до раціонально розташування паль по розрахунку з врахуванням розміщення наземних конструкцій. При цьому таке розташування паль дає змогу більш рівномірно розподілити навантаження між ними, зменшити екстремальні внутрішні зусилля у фундаментних конструкціях, а також зменшити загальну кількість паль, не знижуючи при цьому надійності фундаментів. Це дає змогу проектувати надійні фундаментні конструкції з ефективним використанням несучої здатності паль.

Квартич Т.М., асист.

3D МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ РЕАЛЬНОГО СВІТУ У ПРОГРАМНОМУ СЕРЕДОВИЩІ IWITNESS

Існування сучасної людини тісно пов'язане з новітніми технологіями, без яких більшість просто не може уявити навіть одного дня. Найкращий та найефективніший метод передати чи зберегти інформацію про об'єкти або моменти з життя – це зафіксувати їх у вигляді фотографії. Завдяки сучасним девайсам майже кожен завжди з собою має цифрову камеру чи то в телефоні, чи професійну та, відповідно, якіснішу техніку. Але чи можна знімки, отримані подібними засобами, використовувати для виконання вимірювань, побудови тривимірних моделей та ін. Відповідь на це запитання дає наука фотограмметрія близьких відстаней або макрофотограмметрія, що стала загальноприйнятою, потужною та легко доступною технологією для інженерів, науковців та інших осіб, які хотіли б використовувати зображення для виконання точних 3D вимірювань складних об'єктів

Киричок В.І., асп.

ВПЛИВ СКЛАДУ ТА ХІМІЧНОЇ МОДИФІКАЦІЇ ГЕОЦЕМЕНТІВ НА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ШТУЧНОГО КАМЕНЮ

При експлуатації бетонних та залізобетонних будівель та споруд конструктивні елементи піддаються впливу агресивного навколишнього середовища, що призводить до різкого скорочення їх довговічності. Згідно з чинним ДСТУ Б В.2.6-145:2010 «Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії» існує два види захисту бетону від корозії – первинний та вторинний. Первинний захист – врахування впливу корозійного середовища на стадії проектування складу бетонної суміші, вторинний захист – забезпечує довговічність конструкції за допомогою покриттів, мастик, облицювань тощо.

Дослідження вчених НДІВМ показали, що найбільш доцільно при відновленні і захисті бетонних та залізобетонних конструкцій використовувати композиції на основі геоцементів. Це зумовлене наявністю в продуктах їх гідратації цеоліто-подібних новоутворень, які стійкі до впливу агресивних

середовищ. Проте використання геоцементів в якості в'язучого для покриттів призводить до ускладнення технології та збільшення вартості будівельних робіт, так як для структуроутворення геоцементної матриці вимагає прогріву захищеної поверхні бетону. Тому для можливості використання геоцементів в якості в'язучого для захисних покриттів актуальною задачею є пошуки шляхів зниження температури структуроутворення геоцементної матриці.

У даній роботі наведено вплив складу геоцементу структурної формули – $(0,8\text{Na}_2\text{O}+0,2\text{K}_2\text{O})\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot4,5\text{SiO}_2\cdot n\text{H}_2\text{O}$ та його модифікації на фізико-механічні властивості штучного каменю. Оптимізацію складу геоцементу виконували за допомогою трьохфакторного трирівневого методу планування експерименту. В якості факторів були обрані: X_1 – кальційвміщуючий модифікатор у кількості $2\div6\%$; X_2 – силікатний модуль рідинного натрієвого скла, $2,0\div2,8$ та кількість молей води у структурній формулі геоцементу, $15\div17$ моль – X_3 . Оптимальною областю для забезпечення високих фізико-механічних показників геоцементу є склади на основі рідинного скла з силікатним модулем $2,0\div2,4$. Варто зазначити про різке зниження міцності геоцементу при збільшенні молей води у структурній формулі від 16 до 17 моль. Геоцемент з максимальним вмістом кальцій вміщуючого модифікатору має найвищі показники міцності на згин та стиск на 2, 7 та 28 добу тверднення. В результаті обробки даних були отримані рівняння регресії, що описують математичну модель впливу кожного з факторів на фізико-механічні властивості геоцементного каменю.

Кочевих М.О., доц.,

Вялін Д. О., студ.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ БЕТОНІВ У ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ

Створення сучасного ландшафту міста складно уявити без декоративного бетону, в якому органічно поєднуються конструкційні та декоративні властивості. Сучасні технології дозволяють виготовляти бетонні вироби із заданими властивостями і досить тривалим терміном експлуатації у різноманітних умовах експлуатації з достатнім рівнем надійності, порівняно низькою вартістю, гармонійним сполученням з навколишнім середовищем та високою архітектурно-будівельною виразністю.

В ландшафтному середовищі декоративний бетон застосовують як у монолітному вигляді (імітація бруківки та мурування природним каменем, керамічною цеглою), так й у вигляді штучних виробів (фасадні плити, елементи брукування та благоустрою, малі архітектурні форми). Декоративні властивості бетонних виробів визначаються їх кольоровою гамою, фактурою, текстурою, формою та пропорціями бетонних елементів і композицій, а також орнаментом, що утворюється під час укладання дрібноштучних виробів.

Сучасна рецептура декоративного бетону базується на досягненнях у галузі високоякісного бетону – використанні багатокомпонентних в'язучих речовин з додавання до їх складу комплексу модифікаторів, які містять суперпластифікатори нового покоління, мікронаповнювачі, регулятори тужавлення, спеціальні пігменти з диспергаторами забарвлення, а також

полімерні компоненти, які додають у бетонну суміш, або наносять на поверхню після затвердіння бетону (захисні полімерні покриття). Кольорові бетонні вироби отримують об'ємним вібропресуванням (гіперпресуванням) жорстких бетонних сумішей або литтям з використанням спеціальних еластичних пластикових форм-матриць із поліуретану або АБС-пластику. Певну фактуру готовим бетонним виробам надають фрезеруванням, розколюванням (з використанням спліттерної установки), дробострумінною та ударно-молотковою обробкою поверхні тощо.

Декоративні бетони внаслідок їх достатньої надійності, доступності та технологічності є основою для втілення ексклюзивних дизайнерських проєктів створення ландшафту навколишнього середовища, наприклад при зведенні підпорних стін, парканів, водних об'єктів, а також для створення малих архітектурних форм – лавок, урн, паркових меблів, фонтанів, квітників, скульптури, основ для бесідок, пергол, альтанок.

Кравченко А.В., асп.

МОДИФІКАЦІЯ ОРГАНІЧНИМИ ДОБАВКАМИ ОПТИМІЗОВАНОЇ ЛУЖНОЇ АЛЮМОСИЛІКАТНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ВОГНЕЗАХИСТУ ДЕРЕВИНИ

Деревина в силу своєї природи має небезпечний недолік – вогнебезпечність. Тому матеріали та конструкції з деревини потребують вогнезахисту. Ефективний засіб для цієї мети розробляється на основі лужного алюмосилікатного в'язучого, склад і властивості якого вже досліджені в НДІВМ ім. Глуховського. Але в ході експлуатації в часі виявлено ряд недоліків вогнезахисної суміші: низький модуль пружності, втрата адгезійної міцності та утворення тріщин. Тому виникла необхідність провести пошук та визначити добавки, які завдяки своїй здатності надавати гнучкість в'язучій композиції, змогли б вирішити ці недоліки, а також зберегти вогнестійкість. Було обрано добавки класу латекси, силікони та стирол-акрилати.

За допомогою трьохфакторного дворівневого експерименту проводилась модифікація добавками лужної алюмосилікатної композиції. Були обрані оптимальні склади за даними таких вихідних властивостей: в'язкість, поверхневий натяг, пластична міцність, модуль пружності, тріщиностійкість, адгезійна міцність. За даними експерименту визначення властивостей модифікованої добавками оптимізованої лужної алюмосилікатної композиції були побудовані графіки залежностей від часу витримки після приготування, при концентраціях від 0,1 до 1,0 %.

У результаті розрахунків і побудови залежностей встановлено, що найбільш ефективними є стирол-акрилатна добавка №2 кількістю введення 0,6% і силіконова добавка №1 кількістю введення 0,3%. Щоб надати можливість досягнути максимально високих результатів заданих властивостей вирішено дослідити використання для модифікації лужної алюмосилікатної композиції комплекс цих добавок.

Подальші дослідження будуть направлені на визначення довговічності і строків вогнезахисної ефективності лужної алюмосилікатної композиції для

вогнезахисту деревини.

Кулик В.Б., асист.

ІНТЕРНЕТ КАРТОГРАФУВАННЯ. ВАЖЛИВІСТЬ РЕДАГУВАННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ КАРТОГРАФІЧНОГО ІНТЕРНЕТ-КОНТЕНТА

Інтернет, як найпотужніша на сьогодні комп'ютерна мережа і важливий канал картографічної комунікації, відкриває великі можливості для картографа. Картографічних творів в мережі сьогодні безліч, а створити Інтернет-контент може будь-хто, видозмінюючи оформлення карт і створюючи нове унікальне картографічне зображення. Але легкодоступність картографічного Інтернет-контента може погано впливати на якість картографічних зображень, що ускладнює їхнє раціональне використання.

Виникає потреба у аналізі та багатосторонній оцінці карт, представлених у мережі, з метою їхнього використання для вирішення певних практичних завдань. Питання якості картографічного Інтернет-контента та його оцінки висвітлюється ще недостатньо та потребує доопрацювання. Отже є необхідність привернути увагу до питання важливості редагування картографічних матеріалів, розміщених у мережі, перед їх використанням.

Картографічні матеріали як складова Інтернет-контенту це: електронні карти, аерокосмічні знімки, картографічні основи, цифрові моделі рельєфу, статистичні дані, які можуть бути використані при картографуванні. Інтернет значно розширив можливості роботи з цими матеріалами. Він дає можливість створювати оперативні та діалогові карти; статичні, інтерактивні, мультимедійні гео зображення, анімації тощо.

На відміну від паперової карти, що є завершеним витвором, за зміст якої відповідає конкретний редактор, електронні карти можуть не мати конкретного автора взагалі. Такі карти можуть бути неякісною копією паперової карти, або недоопрацьованим електронним картографічним твором. Але карта – це все-таки документ, створений за загальноприйнятими в картографії правилами і який має задовольняти певні вимоги. Тому так важливо здійснювати редакційний перегляд будь-яких картографічних матеріалів, завантажених з Інтернету, які використовуватимуться в подальшому для роботи.

Редакційна робота при опрацюванні картографічного Інтернет-контенту полягає у аналізі і оцінці повноти змісту, перевірці відповідності змісту карт, їх легенд зазначеній темі, правильності масштабу. Має місце аналіз і оцінка сучасності представлених у мережі картографічних матеріалів. Завдання редактора також полягає у ґрунтовній багатосторонній оцінці придатності певного матеріалу для подальшої роботи. Така оцінка дозволяє визначити необхідність вдосконалення якості Інтернет-контента.

Оцінка картографічного Інтернет-контента повинна включати в себе не лише елементи оцінки карти, а і ступінь придатності її до середовища, в якому вона розміщена (оцінка інтерфейса), ефективність її використання на сайті. Редактор має бути також залучений до актуалізації картографічних серверів, на яких зберігаються великі масиви картографічної інформації.

Лазоренко-Гевель Н. Ю., асист.,

Денисюк Б. І., старший викладач

АНАЛІЗ МЕТОДІВ І МОДЕЛЕЙ ПОБУДОВИ ЦМР В ОБ'ЄКТНО-РЕЛЯЦІЙНИХ БАЗАХ ТОПОГРАФІЧНИХ ДАНИХ

Сучасний стан розвитку геоінформаційних технологій характеризується стрімким переходом до широкого використання об'єктно-реляційних баз топографічних даних (БТД), які є ядром формування національної інфраструктури геопросторових даних (НІГД), для підтримки прийняття управлінських рішень, створення й ведення автоматизованих систем державних кадастрів, глобальних навігаційних супутникових систем (GNSS) та ін. Оскільки у вище перелічених системах цифрові топографічні дані становлять основу для координатно-просторової прив'язки тематичних даних, які отримуються контактними та дистанційними методами збирання даних в результаті інженерно-геодезичних вишукувань, земельно-кадастрових робіт, розмежування та межування земель, статистичних досліджень та інших спеціальних обстежень. Цільовим об'єктом БТД є цифрова модель місцевості, яка складається з сукупності дискретних топографічних об'єктів та цифрових моделей рельєфу (ЦМР), які власне і є предметом цього дослідження.

Це дослідження базується на використанні серії міжнародних стандартів ISO 19100 "Географічна інформація/Геоматика", та розробленого технічним комітетом ТК 103 проекту стандарту СОУ 742-33739540 0013:2010 "Комплекс стандартів База топографічних даних Правила цифрового опису рельєфу", який є одним з основним для даної проблематики та встановлює правила цифрового опису рельєфу в базі топографічних даних і містить вимоги до: видів, структури та складу цифрових моделей рельєфу в базі топографічних даних; якості цифрових моделей рельєфу; метаданих про цифрові моделі рельєфу.

Рельєф земної поверхні інтенсивно змінюється під впливом природних та антропогенних факторів, тому виникає завдання швидкого корегування цих змін в раніше побудованих цифрових моделях рельєфу з найменшими фінансовими і часовими витратами. Пропонується огляд існуючих моделей та методів побудови ЦМР з метою їх порівняння і визначення оптимальності їх використання в об'єктно-реляційних базах топографічних даних.

З появою нових методів збирання геопросторових даних, таких як лідарне знімання з'явилася необхідність порівняння моделі отриманої в результаті цього знімання зі структурною моделлю, оскільки даними лідарного знімання є набори даних, що містять хмари точок, якими можна керувати, відображати, аналізувати і спільно використовувати за допомогою програмного забезпечення ArcGIS. Тобто змінюється підхід порівняння: від порівняння існуючих моделей ЦМР між собою до порівняння цих моделей з моделлю ЦМР отриманої в результаті лідарного знімання з відповідним корегуванням її структурними лініями, тому що ця технологія стрімко розвивається і поступово стає одним з основних джерел збирання геопросторових даних, які використовуються в ГІС. Крім того таку значну кількість даних (мільйони точок), які отримуються новими методами збирання, зручно зберігати в об'єктно-реляційній структурі та використовувати для процесу цифрового моделювання рельєфу (включає в себе

операції зі створення, опрацювання, зберігання та використання ЦМР) в об'єктно-реляційній базі топографічних даних для забезпечення повного, точного, коректного, оперативного та актуального подання рельєфу. Інформацію про останній використовують в тому числі при веденні топографічного моніторингу місцевості.

Лакуста С.О., асп.

УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ЛУЖНИХ ЦЕМЕНТІВ І БЕТОНІВ НА ЇХ ОСНОВІ

Наведено методи управління технологічними й експлуатаційними характеристиками лужних цементів, розчинів і бетонів на їх основі за рахунок зміни аніонної складової лужних компонентів.

В результаті проведеної роботи показана можливість управління строками тужавлення та водопотребою цементів за рахунок зміни вмісту лужного компоненту та типу його аніонної складової.

У роботі наведено результати ефективності сумісного використання соди та метасилікату натрію в якості лужного компонента, що дозволяє знизити В/Ц до 0,28-0,30 і отримувати цементи з ранньою міцністю 10-25 МПа та марочною міцністю 40-51 МПа. При цьому вміст лужної складової змінюється за вмістом Na_2O у межах 2,2-3,0 % від маси шлаку, що, на відміну від використання лужного компоненту в розчині (вміст Na_2O – 3,5-5,0 %), забезпечує нормальну рухливість цементно-піщаної суміші без негативного впливу на міцностні показники цементів, а також призводить до найбільш повного зв'язування лугів без утворення висолів на поверхні цементного каменю.

Також показано, що додаткове введення до складу лужного цементу сполук NaNO_3 чи KNO_3 дозволяє значно підвищити життєздатність розчинів і бетонних сумішей без негативного впливу на їх міцностні показники.

Розроблений підхід управління технологічними властивостями лужних цементів і бетонів дозволяє підвищити ефективність лужних цементів при використанні у монолітному будівництві.

Ластівка О.В., асист.,

Волинська Е.В., асп.,

Шимко А.О., студ.

ВПЛИВ ВІДХОДІВ ПЕРЕРОБКИ ЗОЛОТОВМІСНИХ РУД НА ФОРМУВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЦЕМЕНТУ

Одним з потужних споживачів енергоресурсів є будівельна галузь. Особливо це стосується цементної промисловості, яка потребує високих витрат газу і електроенергії при виробництві клінкерної складової цементів. Найбільш ефективним резервом ресурсозбереження у будівництві є широке використання відходів промисловості. Тому постало питання в можливості використання відвальних хвостів флотаційного збагачення золотовмісних руд в якості мінерального наповнювача при виробництві будівельних матеріалів, в тому числі цементів загальнобудівельного призначення. Метою роботи було

отримання цементів загальнобудівельного призначення, що вміщують відвальні хвости флотаційного збагачення золотовмісних руд.

Вивченню вплив відвальних хвостів на формування властивостей цементів (ПЦ І-500, ПЦ ІІ/А-Ш-400, ШПЦ ІІІ/А-400) та показано, що введення добавки призводить до подовження строків тужавлення та зниження активності в'язучих композицій. В загальному випадку проведені дослідження показали, що при вмісті відвальних хвостів у кількості 10 % спостерігається подовження строків тужавлення та зниження активності цементу порівняно з системою без добавки. Зі збільшення вмісту відвальних хвостів до 20 % рання та марочна міцність в'язучого помітно знижується і після 2 діб тверднення становить 8...10 МПа, після 28 діб 22 МПа. При максимальному вмісті добавки (30%) міцність цементу зменшується до 20 МПа. Модифікація лужних шлакопортландцементів з добавкою лігносульфонату натрію, дозволяє управляти термінами тужавлення та підвищити активність цементу, як на ранніх етапах твердіння так і в марочному віці.

Оптимізовано склади лужних цементів з вмістом відвальних хвостів флотаційного збагачення золотовмісної руди у кількості 30%, які за дослідженими властивостями відповідають вимогам ДСТУ Б.В.2.7-181:2009 і відносяться до лужних цементів марок М400, та можуть бути рекомендовані для отримання бетонів на їх основі.

Максимова Ю.С., асп.

АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ПРОФІЛЬНИХ НАБОРІВ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ДЛЯ ГЕНЕРАЛЬНИХ ПЛАНІВ МІСТ

У відповідності до законів України "Про регулювання містобудівної діяльності" та "Про містобудівний кадастр" містобудівна документація розробляється на паперових і електронних носіях на оновленій картографічній основі у цифровій формі як набори профільних геопросторових даних (ПНГД) у державній геодезичній системі координат УСК-2000 і єдиній системі класифікації та кодування об'єктів будівництва.

Перехід до використання ПНГД дає можливість мати геоінформаційні моделі проектних рішень і використовувати їх в ГІС містобудівного кадастру (МБК) і прикладних ГІС для прийняття рішень щодо управління територіями, виконання генеральних планів, організації "швидкого" обміну даних тощо. На сьогоднішній день більшість складових цього питання залишаються невирішеними, оскільки досі не сформовано загальнодержавні вимоги, не прийнято відповідні постанови, державні будівельні норми.

В доповіді порівняно організацію типів моделей даних (геоінформаційна, об'єктно-реляційна), а також особливості реалізації ПНГД в залежності від вибраної моделі. Зазначено, що до першочергових завдань при створенні профільних наборів є питання формування загальних вимог до даних, формування каталогу класів об'єктів та правил цифрового опису. Визначені вимоги до структури та складу даних МБК при розробленні моделі ПНГД, мають враховувати особливості розроблення даних на всіх етапах проектування і пропонувати рішення для різних моделей організації даних для забезпечення

уніфікації складу документації.

Михайлов О.В., асп.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЕРЛІТУ ТА ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕФЕКТИВНИХ ПЕРЛІТОБЕТОНІВ

Розроблення і впровадження в практику будівельного виробництва огорожуваних конструкцій з покращеними теплотехнічними характеристиками є на сьогодні актуальною і пріоритетною задачею. Легкий бетон дозволяє зменшити витрати на опалення на 30%, вартість будівництва на 10...20%, знизити трудові затрати на будівельних майданчиках до 50%, збільшити продуктивність праці на 20% й відповідно знаходить в будівництві зростаюче використання.

Перспективним для виробництва легких бетонів є спучений перліт, що характеризується негорючістю, легкістю, високими звуко- і теплоізоляційними властивостями. В Україні є родовище перлітових порід (родовище «Фогош», беріговський район Закарпатської області) запаси якого оцінюються в межах 100 млн. тонн, яке може повністю покрити потреби українського ринку. Однак широкого застосування і використання цього матеріалу у вітчизняного споживача не спостерігається.

Одним з підприємств, що активно використовує спучений перліт є Броварський ЗБК, причому спучення перліту відбувається на підприємстві, за одно стадійною технологією. Виготовляють і використовують спучений перліт фракції 0-5 мм з насипною густиною 170-180 кг/м³. В зв'язку з високими цінами на теплоносії, для спучення перліту, замість газу використовують палети. Проведене порівняння властивостей спученого перліту дозволило зробити висновок, що якість і властивості матеріалу не змінились.

Досліджено властивості спученого перліту: насипну густину (170 кг/м³), зерновий склад перлітового піску, вологість в природному стані (0,62 %), водопоглинання (385 %), міцність при стисканні в циліндрі (0,367 МПа).

На основі спученого піску Броварського ЗБК було розроблено кілька рецептурних рішень легких бетонів й розглянуто кінетику набору міцності й водопоглинання бетонів.

Досліджено вплив гранулометричного складу спученого перлітового піску на фізико-механічні характеристики легких бетонів, й встановлено, що при використанні піску з розмірами 0,63-5 мм спостерігаються деяке збільшення міцнісних характеристик.

Москаленко О.А., асп.

ОСОБЛИВОСТІ МОДИФІКАЦІЇ ШЛАКОВМІЩУЮЧИХ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ МОРОЗОСТІЙКОСТІ БЕТОНІВ

Значний розвиток монолітного будівництва обумовлює широкий інтерес до бетонних сумішей та бетонів з регульованими технологічними та експлуатаційними характеристиками. При цьому однією з найважливіших є

задача зниження матеріальних, енергетичних і трудових ресурсів, що в значній мірі досягається за рахунок розробки нових в'язучих матеріалів з максимальним вмістом техногенної сировини. Тому застосуванню хімічних добавок та органо-мінеральних комплексів у технології бетону в світовій практиці приділяється величезна увага.

У відповідності з національним стандартом ДСТУ Б В.2.7-46:2010 цементи III типу загальнобудівельного призначення шлакопортландцемент (ШПЦ) можуть вміщувати до 95 % ГДШ. Однак вже при 50 % ГДШ цементи користуються обмеженим попитом, що зумовлено їх погіршеними будівельно-технологічними властивостями, в тому числі повільним тужавленням, низькими темпами тверднення на ранніх етапах, високою залежністю від температурно-вологісних умов тверднення, проблемною морозостійкістю, що обмежує їх застосування в монолітному будівництві. З іншої сторони, підвищення вмісту ГДШ в складі портландцементу позитивно впливає на такі експлуатаційні властивості бетону, як корозійна стійкість, міцність у віддаленні строки, зменшені тепловиділення та деформативність при відповідності загальній тенденції переходу на низькоенергоємні технології виготовлення в'язучих речовин. Звідси актуальним стає питання про модифікацію ШПЦ в напрямку підвищення довговічності, перш за все морозостійкості як однієї з її складових, отриманого на їх основі бетону шляхом введення хімічних добавок та органо-мінеральних комплексів.

Метою досліджень було визначення закономірностей зміни морозостійкості бетонів при змінному вмісті ГДШ в складі цементів загальнобудівельного призначення при їх модифікації добавками різної природи.

Нілов О.О., проф.,

Нілова Т.О., доц.,

Лазнюк М.В.,

Білопун Т.О., асп.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МІСЦЕВОЇ СТІЙКОСТІ ПОЯСІВ БАЛОК З ПОПЕРЕЧНО-ГОФРОВАНИМИ СТІНКАМИ

Дослідження проводилось на трьох балках довжиною 5000 мм, зі стінкою висотою 500 мм.

Номінальна товщина поясів балки становила 8 мм, а ширина - 300, 320, 340 мм. Гофрована стінка мала номінальну товщину 3 мм, гофрування виконувалось за технологією фірми «Zeman» - довжина хвилі $m = 155$ мм і висота хвилі $f = 40$ мм.

Перед початком досліджень був розроблений та створений випробувальний стенд за допомогою якого здійснювались випробування. Стенд складається з: траверс на які встановлюється балка, тяжів на яких закріплюються балки в які виконується упирання домкратів, шарнірних розпірок що унеможливають втрату стійкості стиснутого поясу з площини балки, але не впливають на переміщення в площині балки.

Моделі завантажувалися двома зосередженими силами, які прикладалися

на відстані 1,9 м від опор за допомогою домкратів $Q=25$ т. Під зосередженими силами були встановлені ребра жорсткості для запобігання втрати місцевої стійкості стінок.

Перед початком дослідження були виконані повні обміри балок для визначення наявних початкових недосконалостей та подальшого їх використання в комп'ютерному моделюванні та розрахунках.

Навантаження балок проводилось ступенями по 2,5 т при роботі сталі в межах пружних деформацій ($\sigma \leq \sigma_e = 0,8\sigma_y$), а після досягнення межі пропорційності σ_{ef} — з інтервалом 0,25 т.

На кожному етапі навантаження прогиномірами визначався прогин в середині балки по довжині.

В результаті досліджень були визначені навантаження при яких відбувається втрата місцевої стійкості поясів.

Для забезпечення високої точності розрахунку були виготовлені і експериментально досліджені на розтяг стандартні зразки за ГОСТ 1497–84 «Металлы. Методы испытаний на растяжения» з усіх елементів поперечного перерізу – стінок і полиць.

Отримані результати досліджень відповідають проведенням теоретичним розрахункам в яких враховані результати дослідження зразків сталі.

Нілов О.О., проф.,

Семчук І.Ю., асп.

ЧИСЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗПОДІЛУ НОРМАЛЬНИХ НАПРУЖЕНЬ В ПОПЕРЕЧНО-ГОФРОВАНІЙ СТІНЦІ СТАЛЕВОЇ БАЛКИ, ЗАВАНТАЖЕНОЇ ЗОСЕРЕДЖЕНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

На сьогоднішній день постала проблема відсутності вказівок по розрахунку гофрованих синусоїдних стінок при дії зосереджених навантажень в нормах проектування як вітчизняних [ДБН В.2.6-198-2014], так і європейських [EN 1993-1-5:2005]. Провести аналогію по розрахунку їх з плоскими стінками не можливо, тому що напружено-деформований стан гофрованої стінки суттєво відрізняється від плоскої. Це пояснюється тим, що поперечно гофрована стінка (ПГС) має різну жорсткість по осях X та Y і практично не сприймає поздовжніх зусиль.

У даній статті чисельний аналіз напружено-деформованого стану гофрованої стінки під дією зосередженого навантаження здійснювався на фізико-математичних моделях, побудованих згідно сортаменту гофрованих балок компанії Zeman. Розглядалися моделі зі стінками товщиною $t_w = 2,0; 2,5; 3,0$ мм і висотою $h_w = 500; 750; 1000; 1250; 1500$ мм та поясом шириною $b_f = 300$ мм і товщиною $t_w = 8; 12; 16; 20; 25$ мм. Довжина всіх моделей була прийнята 1860 мм.

Моделі балок були завантажені зосередженою силою, котра розподілялася на площадці довжиною 78 мм (довжина півхвилі гофра) та шириною 40 мм з інтенсивністю 17455 кН/м². Навантаження прикладалося посередині балок таким чином, що рівнодіюча сила приходилася на змїну кривини гофра.

Виходячи з досвіду проектування, у переважній більшості випадків ширина полиць прогонів (холодногнутих швелерів і Z-профілів, а також прокатних швелерів і двотаврів) не перевищує 75...80 мм, що послужило основою для прийняття в даній роботі ширини розподілення зосередженого навантаження.

Розрахунок балок виконувався в програмному комплексі ЛІРА 10.4. Балки моделювалися скінченними елементами тонкої оболонки. Всі розрахунки виконувалися в припущенні пружної роботи сталі. В якості матеріалу конструкції була прийнята сталь С285.

Під час аналізу отриманих результатів акцент робився на визначення характеру розподілу нормальних напружень σ_y .

Отримані результати показали, що прямий вплив має зміна товщини стінки та поясу, натомість від висоти стінки розподіл напружень практично не залежить. Також варто відмітити характерну особливість стосовно розподілу нормальних напружень σ_y по довжині балки. Максимальні значення даних напружень чітко концентруються в межах одного гофра, котрий безпосередньо сприймає зосереджене навантаження, в сусідніх гофрах їхні величини різко спадають і мають значення близькі до нуля. Дані результати необхідно враховувати при проектуванні конструкцій.

Носенко В.С., к.т.н., доц.,

Кривенко О.А., асп.

ВИБІР РАЦІОНАЛЬНОГО ВАРІАНТУ ФУНДАМЕНТУ ДВОХСЕКЦІЙНОГО ВИСОТНОГО БУДИНКУ НА ГЛИНИСТИХ ГРУНТАХ У М. КИЄВІ

У великих містах спостерігається тенденція будівництва житлових і громадських будівель як підвищеної поверховості (до 73,5 м) так і висотних (від 73,5 м до 100 м). Згідно вимог до складу сучасних висотних будинків входять підземні автостоянки та інтегровані у будинок адміністративно-побутові комплекси, що за своєю поверховістю іноді значно нижче від основної будівлі. У якості фундаментів висотних будинків найчастіше застосовують пальові (довжини паль 15-25 м) або комбіновані пальово-плитні фундаменти, що дозволяє включити в роботу значний масив ґрунту і раціональніше перерозподілити на нього навантаження.

Метою роботи є показати послідовність проектування раціонального пальового фундаменту на основі серії розрахунків напружено-деформованого стану системи “основа–фундамент–надземна конструкція”.

В якості об’єкту дослідження було обрано двохсекційний висотний монолітно-каркасний житловий будинок у м. Києві. Загальні габарити 1-ої секції становлять 46,8х19,4х98,8м, а 2-ої – 25,2х53,1х98,8м. Несучим шаром основи є глина напівтверда (київський мергель). Було розглянуто 3 варіанти фундаменту: а) буріон’єкційні палі Ø 820мм довжиною 20 м об’єднанні суцільною фундаментною плитою; б) буронабивні палі Ø 820мм довжиною 20 м також у комбінації із плитою; в) тільки залізобетонна монолітна плита товщиною 1800 мм. За допомогою числового моделювання напружено-

деформованого стану системи “основа – фундамент – надземна конструкція” виконано серію розрахунків та пошук надійного та економічно обґрунтованого рішення. Кількість палів під першу секцію складає 198 шт., а під другу – 257 шт.

За результатами розрахунків осідання варіантів «а» і «б» склало 116мм, а варіанту «в» – 279мм. За техніко-економічними показниками вартість фундаменту «а» склала 23 млн. грн., «б» – 28 млн. грн., а «в» – 18 млн. грн.

Числове моделювання системи “основа – фундамент – надземна конструкція” де основа представлена об’ємним ґрунтовим масивом дозволяє вибрати надійне та економічне рішення фундаменту. Враховуючи техніко-економічні показники і деформації будівлі було прийнято раціональний варіант фундаменту – буроін’єкційні палі Ø820мм довжиною 20 м. З метою узагальнення результатів розрахунків та їх співставлення із фактичними даними необхідно проводити геотехнічний моніторинг за об’єктами у період будівництвом та протягом перших років експлуатації. Це дозволить удосконалювати нормативну базу проектування і будівництва таких об’єктів.

Омельчук В.В., асп.

ЗАСТОСУВАННЯ ВОДОУТРИМУЮЧИХ ДОБАВОК В СУМІШАХ НА ОСНОВІ ШЛАКОЛУЖНОГО ЦЕМЕНТУ

Необхідність забезпечення покращених властивостей сучасних будівельних матеріалів, зокрема сухих будівельних сумішей, та розробка матеріалів спеціального призначення, обумовлює застосування в їх рецептурах альтернативних цементів. До них можна віднести лужні цементы, одним із підтипів яких є шлаколушний цемент. До переваг таких в’язучих матеріалів, які полягають не тільки в можливості утилізації супутніх продуктів виробництва і як наслідок зменшенні собівартості продукту, можна віднести високу міцність, підвищену корозійну та морозостійкість, жаростійкість та тріщиностійкість, які підлягають регулюванню в досить широких межах.

Разом з цим, можливість забезпечення регламентованих властивостей сучасних будівельних матеріалів на сьогодні обумовлено наявністю в їх рецептурах функціональних хімічних модифікуючих добавок, котрі, як правило, є високомолекулярними сполуками. До них слід віднести, перш за все, водоутримуючі добавки.

Застосування водоутримуючих добавок в рецептурах особливо сухих сумішей різного функціонального призначення визначається особливостями застосування: шар розчинової суміші без вмісту водоутримуючих добавок при твердненні втрачає значну кількість рідкої фази за рахунок водовідбору основою та поверхневого випаровування, затримуються розвиток процесів структуроутворення що погіршує фізико-механічні властивості затверділого шару.

Однак, в матеріалах на основі лужних цементів такі високомолекулярні сполуки підлягають впливу лужного середовища натрієвої і калієвої природи на відміну від традиційних цементних систем. Тому, визначення ефективності їх застосування в матеріалах на основі лужних цементів потребує проведення теоретичних та експериментальних досліджень.

У роботі проведено дослідження різних хімічних типів водоутримуючих добавок, наведені їх характеристики та можливості застосування в сухих будівельних сумішах різного функціонального призначення. Показано відмінності в ефективності застосування водоутримуючих добавок в сумішах на основі лужних цементів від традиційних систем, що обумовлено дією лужного компонента та підвищеною лужністю середовища. Встановлено, що незважаючи на те, що властивості розглянутих добавок є доволі стабільними у межах $\text{pH}=3\ldots 13$, катіони і аніони здатні викликати дегідратацію макромолекул (висолювання) розчинених у воді високомолекулярних сполук і втрату їх функціональних властивостей, зокрема водоутримуючої здатності.

Павлюк В.В., доц.,

Старостіна Г.В., асп.

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕСУРСНО- ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ ЗОЛОШЛАКОВИХ ВІДХОДІВ ТЕС

Утилізація відходів паливно-енергетичної промисловості є серйозною економічною та екологічною проблемою, що дотепер чекає свого кардинального вирішення. Більша частина відходів паливно-енергетичної промисловості не використовуються і, як наслідок, є джерелом забруднення навколишнього середовища і підвищеної небезпеки для населення промислових регіонів. Одним з перспективних шляхів такого вирішення є використання промислових відходів для створення нових ефективних матеріалів.

Відходи ТЕС утилізуються сьогодні саме у будівельній індустрії як спеціальні добавки чи основні компоненти до в'язучих, бетонних та сухих будівельних сумішей. Золошлаки за своїм хімічним складом і технічними властивостями близькі до природної сировини, тому їх використовують замість первинних сировинних ресурсів.

Метою роботи є створення енерго- і ресурснозаощадливих будівельних сумішей з максимальним вмістом у складі в'язучого відходів паливно-енергетичної промисловості.

Встановлено, що часткова заміна в'язучих компонентів золо-шлаковими відходами суттєво не впливає на фізико-механічні властивості, а в окремих випадках навіть покращують деякі показники. В ході роботи визначено та оптимізовано кількість золо-шлакової складової у сухих будівельних сумішах та бетонах. Виконано часткову заміну цементу і природнього заповнювача на золошлак.

Використання нових рецептур заощаджуватиме приблизно 30% коштів за рахунок економії портландцементу і 20-25% за рахунок вартості заповнювачів.

Пушкарьова К.К., проф.,

Каверин К. О., асп.,

Калантаєвський Д.О., студ.

ВПЛИВ ВИДУ КРЕМНЕЗЕМИСТОЇ ДОБАВКИ НА РЕОЛОГІЧНІ ТА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПЛАСТИФІКОВАНИХ ЦЕМЕНТНИХ КОМПОЗИЦІЙ

Мінеральні добавки використовуються для регулювання строків

тужавлення, процесів гідратації, твердіння, структуроутворення, поліпшення реологічних властивостей розчинових та бетонних сумішей.

Слід зазначити, що мінеральні добавки в більшості випадків застосовуються в складі комплексних органо-мінеральних добавок і, найчастіше, спільно з суперпластифікаторами.

Основними механізмами підвищення міцності наповнених цементних систем є ущільнення структури цементних матеріалів, створення умов для зближення частинок, формування гелевидних гідросилікатних фаз з наступним утворенням кристалічних контактних зон на поверхні частинок.

Метою роботи є дослідження реологічних та фізико-механічних властивостей цементних композицій, модифікованих комплексною органо-мінеральною добавкою на основі суперпластифікатора та мікрокремнезему.

Дослідження процесу структуроутворення модифікованого цементного тіста були проведені за допомогою метода пластометрії. Початок і кінець тужавлення визначали за допомогою приладу Віка за відомою методикою. Пластичну міцність вимірювали за допомогою конічного пластоміра.

Досліджено фізико-механічні характеристики цементних композицій на основі портландцементу ПЦ І 500-Н, модифікованого комплексною органо-мінеральною добавкою з використанням полікарбоксилатних суперпластифікаторів “PowerFlow 3100” в кількості 1% та “SikaPlast 555W” в кількості 1,5% від маси цементу та тонкодисперсних активних мінеральних добавок Стаханівського феросплавного заводу, ВАТ «АрселорМіттал Кривий ріг», торгових марок Elkem Microsilica Grade 940-U та SikaFume, а також тонкомолоте ніздрювате скло і трепел Коноплянського родовища в кількості 5...15%.

Розроблені склади модифікованих цементних матриць можуть бути використані для отримання як легких, так і важких бетонів, а також бетонів спеціального призначення.

Пушкарьова К.К., проф.,

Каверин К. О., асп.,

Яким В.П., студ.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ НА ПРОЦЕСИ ГІДРАТАЦІЇ ТА СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ ЦЕМЕНТНИХ КОМПОЗИЦІЙ

Відомо, що однією з умов утворення довговічного штучного каменю є направлене формування гелевидної фази з оптимальним співвідношенням кристалічної та аморфної фаз.

Дослідженню підлягали композиції, отримані на основі портландцементу ПЦ І 500-Н, модифікованого полікарбоксилатними суперпластифікаторами різних торгових марок (SikaPlast 555W, MC PowerFlow 3100) та тонкодисперсними кремнеземистими добавками, а саме: продуктом торгової марки Elkem Microsilica Grade 940-U ($S_{\text{пит}} = 24795 \text{ см}^2/\text{г}$) та трепелом Коноплянського родовища, помеленим до питомої поверхні ($S_{\text{пит}} = 21300 \text{ см}^2/\text{г}$).

Для виявлення механізму формування фазового складу цементних

композицій були проведені рентгенофазові (РФА) і диференційно-термічні аналізи (ДТА), а також електронно-мікроскопічні дослідження мікроструктури цементного каменю. Рентгенофазовий аналіз проводили на дифрактометрі ДРОН-ЗМ, диференціально-термічний аналіз — на дериватографі системи Р.Паулік, І. Паулік, Л. Ердей фірми МОМ (Будапешт), а електронно-мікроскопічні дослідження структури штучного каменю — на мікроскопі РЕММА-102.

При введенні комплексної орґано-кремнеземистої добавки до портландцементу, має місце тенденція зменшення кількості портландиту $\text{Ca}(\text{OH})_2$ та збільшення фаз низькоосновних гідросилікатів кальцію С-S-H(I), С-S-H(II), тобермориту $11,3\text{\AA}$, а також фіксуються зародки гідроґранатів $(3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 2\cdot\text{SiO}_2\cdot 2\text{H}_2\text{O})$ та плазоліту $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 2(\text{SiO}_2\cdot\text{CO}_2)\cdot 2\text{H}_2\text{O}$, що є кристалохімічно подібними вищенаведеним сполукам, та забезпечують отримання щільної і високоміцної структури цементного каменю.

Розроблені цементно-кремнеземисті композиції використовуються для отримання високоміцних легких бетонів класів С20/25 ... С32/40 (В25...В40), при середній густині 1600...1800 кг/м³.

Постернак О.М., асірант

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОЕФІЦІЄНТА ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ НА РІВЕНЬ НАДІЙНОСТІ ПІДСИЛЕНИХ ЗГІНАЛЬНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Забезпечення надійності будівлі чи споруди — це взаємопов'язана оптимальна робота елементів та конструкцій, різних матеріалів та вузлів та інженерних систем будівель протягом усього терміну експлуатації. Забезпечення надійності — одне з найважливіших завдань будівництва.

Сучасна практика проектування і будівництва цивільних та промислових будівель більшою мірою пов'язана з реконструкцією і модернізацією існуючого фонду. Реконструкція в останні роки стала провідним напрямом в області будівництва. Обсяги реконструкції значно зросли і випереджають темпи розвитку нового будівництва.

Основними причинами реконструкції є завершення терміну служби будівлі, зміна призначення будівлі, модернізація виробництва та забезпечення сучасних вимог норм проектування. При цьому, як правило, необхідно збільшувати несучу здатність конструкцій шляхом підсилення або повністю їх замінювати.

Але треба зазначити, що як і при новому будівництві, так і при реконструкції необхідно забезпечувати певний рівень надійності. Для вирішення цієї задачі необхідно змодельовати сумісну роботу елементів підсилення і конструкції та визначити їхню загальну ймовірність відмови. При розрахунку на надійність потрібно враховувати багато факторів, які пропонується враховувати узагальненим алгоритмом визначення надійності підсилених залізобетонних конструкцій.

На сьогоднішній день в Україні існує два документи, які нормують розрахунок будівлі на надійність: ДБН В.1.2-14-2009 «Загальні принципи

забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ» та ДСТУ-Н Б В.1.2-13:2008 «Основи проектування конструкцій. Системи забезпечення надійності та безпеки в будівництві». Відповідно основних положень цих нормативних документів було створено методику розрахунку на надійність підсилених згинальних елементів різними способами. При цьому проаналізовано вплив різних факторів, в тому числі вплив коефіцієнтів надійності за призначенням, і виконано порівняння отриманого результату з доцільним (нормативним) значенням.

Романцова К. С., асп.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ЛІНІЙНОГО ПІДСУМОВУВАННЯ ПОШКОДЖЕНОСТІ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ ПОВЗУЧОСТІ І ВТОМИ

Існує загальна тенденція до ускладнення умов експлуатації відповідальних елементів конструкцій, тобто з метою підвищення їх ефективності збільшуються механічні навантаження і температури. Ця тенденція спровокувала виникнення і взаємодію складних процесів пошкодження в матеріалах цих конструкцій, які можуть стати причиною виходу з ладу елемента, а потім і всієї конструкції, а, отже, обмежують їх термін служби. Таким чином, визначення ресурсу конструкції є дуже важливим для запобігання аварій, які можуть мати катастрофічні наслідки.

Наприклад, лопаті турбін працюють в умовах високих температур і циклічних навантажень. У цих умовах відповідно виникають такі явища як повзучість і втома, які мають незворотний характер, і при яких спостерігається поступове погіршення фізико-механічних характеристик матеріалу, накопичення розсіяних пошкоджень, зародження тріщин. Ці явища обов'язково необхідно враховувати для достовірного аналізу тривалої міцності і величини ресурсу.

При цьому експериментально було встановлено, що циклічне навантаження істотно знижує опір повзучості у всьому діапазоні частот, а вплив навантажень низької частоти (десяті й соті частки герца), рівні і перевищують межу текучості матеріалу – опір втоми. Стало очевидним, що такі традиційні характеристики міцності як межа витривалості, межі статичної повзучості і тривалої статичної міцності вже не можуть вважатися достатніми критеріями надійної працездатності.

Для опису процесів накопичення розсіяних пошкоджень широкого розповсюдження набули підходи, що ґрунтуються на концепції механіки континуального руйнування і полягають у введенні до розгляду параметра пошкодженості матеріалу.

На сьогодні при одночасній дії декількох механізмів накопичення пошкоджень найбільш поширеним є метод лінійного сумування пошкодженості і саме він рекомендується в нормах проектування ASME. Але даний метод має як переваги, зокрема це концептуальна і математична простота, так і недоліки, а саме: не враховується взаємозв'язок між доданками лінійного рівняння, що

описують складові пошкодження від повзучості і втоми, на основі якого визначається сумарна пошкодженість. Тому для отримання достовірних розв'язків задач механіки континуального руйнування важливим є встановлення меж застосування і визначення особливостей даного методу.

Скорик В.В., асп.

РЕГУЛЮВАННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛУЖНОГО ТАМПОНАЖНОГО

Важливою умовою якісного цементування свердловини є відповідність між часом загушення тампонажного розчину і часом цементування свердловини. При цьому фізичний стан тампонажного розчину має бути наближений до властивостей ньютонівської рідини і зберігати ці властивості протягом заданого часу.

При цементуванні свердловини необхідним є управляти двома технологічними параметрами – тиском і швидкістю закачування, які пов'язані між собою і дзеркально відображають поведінку тампонажного розчину в свердловині, тобто зміну його текучості (рух в трубному і затрубному просторі) та ступінь заміщення бурового розчину. В цьому зв'язку основною метою роботи є вирішення технологічної задачі регулювання реологічних властивостей тампонажного розчину на основі лужного цементу шляхом використання моделей зміни опору течії в свердловині в залежності від швидкості її цементування при використанні багатоатомних спиртів як модифікуючих добавок.

Вивчено, що технологічна задача регулювання реологічних властивостей лужного тампонажного розчину може вирішуватися шляхом використання моделей зміни опору течії в свердловині в залежності від швидкості її цементування, побудованими у вигляді функцій напруження зсуву тампонажного розчин від швидкості його деформації. Показано, що характер течії тампонажного розчину розробленого складу може відповідати реологічним особливостям або псевдопластичної, або бінгамівської рідини в залежності від використаної модифікуючої добавки. Зроблено висновок, що добавка 6-атомного спирту сорбітолу забезпечує стабілізацію пластичної в'язкості тампонажного розчину при зміні швидкості деформації, тобто підвищує подібність реологічних властивостей тампонажного розчину до бінгамівської рідини, не залежно від швидкості зсуву у діапазоні температур від 22 °С до 75 °С.

Сова Н.О., асп.

МОДИФІКОВАНИЙ БЕТОН ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ШПАЛ ЗІ ЗНИЖЕНИМИ ВИТРАТАМИ ЦЕМЕНТУ

Одним з головних аспектів при виробництві залізобетонних шпал є енергозбереження за рахунок зниження температури їх тепловологісної обробки аж до відмови від неї. Задля досягнення високої ранньої міцності бетону природного твердіння є використання добавок прискорювачів, найбільш ефективними з яких є нітрит натрію та нітрат кальцію.

При введенні комплексних добавок супутнім питанням розглядається економія передбаченого для них найбільш коштовного бездобавочного портландцементу марки 500 - ПЦ І-500Н з нормованим мінералогічним складом. Досліджено вплив комплексу добавок таких як суперпластифікатори полікарбосилатного типу, метакаолін і прискорювачі твердіння, на кінетику набору міцності бетону залізобетонних шпал при різних режимах пропарювання. За результатами досліджень запропоновано склади, які за умови досягнення за 8-10 год тверднення за температури 35-60°C міцності на стиск 32 МПа (нормованої передаточної міцності), нормованих міцності і марки морозостійкості у проектному віці, забезпечили зниження витрати цементу від 435-450 до 350-400 кг на 1 м³ бетону.

Стрілець В. С., асист.

МЕТОДИКА І ТЕХНОЛОГІЯ ВРАХУВАННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРНИХ ДЕФОРМАЦІЙ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ

З розвитком рівня сучасного будівництва зростають вимоги до точності виготовлення будівельних конструкцій та їх встановлення в проектне положення, що в свою чергу призводить до підвищення точності виконання геодезичних робіт. Точність виконання геодезичних робіт залежить від ряду факторів, наприклад вплив зовнішніх умов, похибка вихідних даних та методика виконання робіт.

Виконавши аналіз ряду публікацій маємо, що питанню врахування впливу температурних деформацій в сучасному геодезичному забезпеченні будівництва не приділялося уваги, окрім етапу моніторингу. Оскільки, безперервний технологічний процес будівництва може тривати 1 та більше років, то температурна складова значно спотворює результати геодезичних вимірів.

Метою дослідження полягає в розробці математичної моделі інженерної споруди для обчислення переміщень викликаних зміною температури. Конструкції необхідно розглядати з точки зору будівельної механіки для встановлення точного закону розподілу температури в середині конструкції. Отримавши результуючі переміщення за заданої температури необхідно їх розглядати як значення поправок у величини, що безпосередньо підлягають винесенню. Як результат маємо на місцевості проектний елемент при температурі зовнішнього середовища.

Розроблено математичну модель для обчислення температурних деформацій будівельних конструкцій. Враховуючи результати обчислень під час виконання інженерно-геодезичних робіт маємо підвищення їх точності та реальної ситуації винесення проектних елементів.

Суханевич М.В., доц.,

Літвинюк І.О., асп.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОРОЗШИРЕНОГО ГРАФІТУ В ЯКОСТІ НАНОМОДИФІКАТОРА ЦЕМЕНТНИХ РОЗЧИНІВ

В роботі досліджено можливість регулювання фізико-механічних

характеристик цементних композицій за рахунок введення нанодобавки терморозширеного графіту. Терморозширений графіт (ТРГ) являє собою матеріал із графітоподібною структурою, який одержують при швидкому нагріванні (термоударі) сполук інтеркалювання графіту або їх гідролізованих форм. Для ТРГ характерно наявність протяжних щілиноподібних і циліндричних дефектів із середніми перетинами від 0,7 до більш ніж 20 нм, обумовлених скручуванням групи або декількох атомних шарів. Величина питомої поверхні складає 35 – 75 м²/г, а насипна густина - 1500 г/см³.

ТРГ володіє високими міцностними характеристиками та розглядається як ефективний засіб підвищення фізико-механічних властивостей композитних матеріалів. ТРГ має вільні хімічні зв'язки завдяки чому може забезпечувати краще зчеплення цементної матриці і заповнювача і, як наслідок, підвищувати міцність матеріалу.

Було вивчено фізико-механічні властивості зразків цементно-піщаних сумішей, виготовлених на основі бездобавочного портландцементу ПЦ-I 500 та шлакомісткого портландцементу ПЦ-II/A-III 400. В якості дисперсійного середовища для введення ТРГ використовувалися добавку-пластифікатор лігносульфонатного типу з ефірами полікарбоксилатів Sika-Plast 520. Вміст ТРГ в пластифікаторі складав 0,25% та 0,5% від його маси. Для рівномірного розподілення нанодобавки використовувався агрегат-гомогенізатор.

Аналіз результатів проведених досліджень показав, що міцність зразків з на основі ПЦ-I 500 з вмістом 0,25% ТРГ при стиску у віці 28 діб становить 58,22 МПа, а зразків на основі ПЦ-II/A-III 400 – 59,71 МПа, що на 21,5% більше, ніж для контрольних зразків без ТРГ. При цьому активність цементу порівняно з немодифікованими зразками збільшилась майже на 22%. Міцність при згині зразків на основі ПЦ-I 500 з вмістом 0,25% ТРГ становить 9,55 МПа, а зразків на основі ПЦ-II/A-III 400 – 9,95 МПа. Результати випробувань цементних композицій з вмістом ТРГ 0,5% від маси пластифікатора Sika-Plast 520 показали, що механічні властивості підвищуються в незначній мірі і така концентрація вартісного компоненту є неефективною.

Отримані результати свідчать про те, що терморозширений графіт в більшій мірі покращує властивості композицій на основі шлакомісткого цементу. Таким чином підтверджено гіпотезу щодо впливу форми нанодобавки терморозширеного графіту на швидкість синтезу та форму гідратних новоутворень, оскільки він виконує роль підкладки для формування у складі цементної матриці низькоосновних гідросилікатів кальцію та цеолітоподібних новоутворень голкоподібної форми. Це сприяє значному підвищенню механічних властивостей та щільності структури штучного каменя.

Суханевич М.В., доц.,

Устименко М.Є., асп.

ТРІЩИНІСТЬ ЦЕМЕНТНИХ КОМПОЗИЦІЙ, МОДИФІКОВАНИХ ВОДНИМИ ПОЛІУРЕТАНОВИМИ ДИСПЕРІЯМИ З ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОТРУБКАМИ

Бетонні та залізобетонні конструкції потребують захисту від руйнівної дії

води, особливо масивні, які працюють не тільки в зоні величезних навантажень, а і зазнають динамічних впливів. Тому цементні гідроізоляційні покриття, нанесені на такі конструкції, повинні характеризуватися не тільки достатньою міцністю, водонепроникністю, а й мати високу тріщиностійкість.

В роботі досліджено можливість регулювання експлуатаційних властивостей цементних композицій, з одного боку, за рахунок введення водної поліуретанової дисперсії (ВПУД) або дисперсії, модифікованої вуглецевими нанотрубкам (ВНТ), а з іншого - шляхом вдосконалення технології введення рідини в суху суміш. Водна поліуретанова дисперсія представляє собою речовину наномасштабного рівня (частинки близько 86 нм), а вуглецеві нанотрубки безпосередньо є нанорозмірними речовинами діаметром 10-40 нм та довжину до 1 мкм.

Було вивчено фізико-механічні властивості зразків цементного тіста, виготовлених на основі портландцементів ПЦ І-500 та ПЦІІ-А-Ш-400. До складу цементу додавали ВПУД та/або ВПУД, модифіковану ВНТ. Концентрація дисперсії становила 1%. Рідкий компонент вводили в сухий матеріал двома способами: за першим способом вихідна водна дисперсія (концентрацією 25%) розбавлялася дистильованою водою до необхідної концентрації(1%) та використовувалася як вода замішування. За другим способом до цементу разом з водою додавали вихідну водну дисперсію максимальної концентрації (25%) у необхідній кількості, щоб забезпечити вміст в ній сухої речовини 1%. Об'єм рідини підбирали таким чином, щоб забезпечити стандартну консистенцію тіста (ТНГ=25-26%).

Аналіз проведених випробувань показав, що найбільшу міцність на стиск та згин мають зразки, виготовлені основі ПЦ-ІІ АШ 400, ВПУД в яких вводили за другим способом. Випробування зразків на 28 добу твердіння за нормальних умов показали зростання величини: при стиску на 31,5%, а при згині – на 22,2% порівняно з міцністю контрольних зразків. Аналогічну тенденцію показали зразки на основі ВПУД, модифікованої ВНТ.

Тріщиностійкості досліджували за методом Р.Левміта, який передбачає виготовлення зразків-кілець з цементних композицій та фіксації часу від початку перебування зразків у нормальних умовах до появи тріщини. Аналіз отриманих результатів виявив, що найбільшу тріщиностійкість- найдовший час появи тріщини – 23 години - має зразок на основі портландцементу ПЦ-ІІ А-Ш-400 з додаванням ВПУД з вуглецевими нанотрубками за другим способом змішування.

Таким чином, в результаті роботи доведено можливість впливу на міцність та тріщиностійкість цементних композицій для одержання гідроізоляційних розчинів не тільки речовинного складу цементної матриці за рахунок вмісту нанорозмірних вуглецевих добавок (ВНТ, ВПУД), та й технологією поєднання сухих та рідких компонентів. Доведено ефективність використання нанорозмірних добавок для одержання гідроізоляційних покриттів з високими експлуатаційними властивостями.

*Семенов О.В., студ.,
Шелест Г.А., студ.,
Носенко В.С. к.т.н., доц.*

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ФУНДАМЕНТНОЇ ПЛИТИ ВИСОТНОГО БУДИНКУ НА ЗРІЗ ПРИ ПРОДАВЛЮВАННІ ЗА РІЗНИМИ НОРМАТИВНИМИ ДОКУМЕНТАМИ

В проектуванні залізобетонних конструкцій одним із складних розрахунків – є розрахунок на зріз при продавлювання. У порівнянні з плитами перекриття, розрахунок фундаментних плит та ростверків ускладнюється появою паль та тиску ґрунту, які сприймають навантаження.

Існує декілька розрахункових підходів, серед яких найбільш розповсюджений описаний в СНиП 2.03.01-84* “Бетонные и железобетонные конструкции”; в нашій державі зараз діє метод розрахунку за ДБН В.2.6-98:2009 “Бетонні та залізобетонні конструкції”, що є аналогом Єврокод 2 EN 1992-1-1:2004 “Design of concrete structures”, що містить суттєві відмінності в порівнянні з зазначеними вище методиками; також в деяких країнах СНД діють норми СП 63.13330.2012 “Бетонные и железобетонные конструкции”.

Метою даної роботи є порівняння різних методів розрахунку на зріз при продавлюванні фундаментних конструкцій. Також необхідно дослідити, які норми є більш ефективними як з економічної точки зору, так і з точки зору коефіцієнтів безпеки.

Основною відмінністю цих методик – є визначення зони продавлювання. За СНиП визначається межа піраміди продавлювання під кутом в межах 45° – 68° . Тоді як за ДБН, кут під яким передається зусилля зрізу, встановлюється $22,6^{\circ}$. За методикою СП межа піраміди продавлювання визначається під кутом 45° . Також однією з відмінностей є те, що в СНиП та СП приймається несуча здатність бетону на осьовий розтяг, а в ДБН(EN) на зріз.

Наприклад, колона висотного будинку габаритами $1,5 \times 1,5$ м, розташована в центрі фундаментної плити, товщиною 1,8 м, передає навантаження 37616 кН. Під даною колоною розташовано 12 паль. При виконанні розрахунку за СНиП за контуром продавлювання знаходиться 8 паль, реакція яких спричиняє продавлювання ($F_{\text{прод}} = 27862,11$ кН). В свою чергу, несуча здатність бетону становить 31376,2 кН. За таких умов не виникає необхідність у встановленні розрахункової поперечної арматури. При виконанні розрахунку за ДБН(EN) зусилля, що передається від колони повністю балансується реакцією паль, які увійшли в контур продавлювання, їх кількість 12 шт. Тому необхідності у встановленні поперечної арматури не виникає. При виконанні розрахунку за СП зусилля, що спричиняє продавлювання діє з вирахуванням реакцій чотирьох паль, які увійшли в контур продавлювання. Так, несуча здатність бетону ($F_b = 1989$ Н/мм) не є достатньою для протидії зусилля продавлювання ($F_{\text{прод}} = 2045$ Н/мм). Тому виникає необхідність у встановленні розрахункової поперечної арматури в фундаментній плиті, площа якої становить $A_{sw} = 4272 \text{ мм}^2$. А також конструктивної арматури, площею 2300 мм^2 .

Внаслідок недостатнього дослідження механізму продавлювання, різні

методи розрахунку фундаментних конструкцій на зріз при продавлюванні дають значну різницю в запасі несучої здатності та вСП цей запас найбільший. Таким чином подальші дослідження цих питань є актуальними.

Сахаров В.О., д.т.н, проф.,

Сергєєва О.М., студ.

ДОСЛІДЖЕННЯ НДС ГРУНТОВОГО МАСИВУ ПРИ ВЛАШТУВАННІ ГЛИБОКИХ КОТЛОВАНІВ

У зв'язку із щільною забудовою великих міст постає необхідність освоєння підземного простору. В більшості випадків підземна частина використовується для організації гаражів, паркінгів або торгових приміщень. В цих умовах постає необхідність у влаштуванні глибоких котлованів.

При влаштуванні котлованів в наслідок екскавації великої маси ґрунту відбуваються суттєві зміни у напружено-деформованому стані (НДС) ґрунтового масиву із виникненням значних зон пластичних деформацій. В цих умовах складним питанням є призначення технології влаштування котловану та оцінки розподілу НДС в основі та конструкціях. На сьогодні такий аналіз проводиться з використанням засобів чисельного моделювання.

В роботі представлені результати дослідження розподілу напружено-деформованого стану ґрунтового масиву при влаштуванні глибоких котлованів. Розглянуто два способи влаштування котловану: за методом top-down та з використанням анкерного кріплення підпірних стін. Дана оцінка розподілу зон пластичних деформацій в залежності від технології влаштування котловану. Дослідження проводились шляхом чисельного моделювання на базі програмного комплексу ЛИРА-САПР з урахуванням нелінійного деформування ґрунтів.

Сахаров В.О., д.т.н, проф.,

Клименко І.І., студ.

РОЗШИРЕНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИПРОБУВАНЬ ВДАВЛЮВАЛЬНИХ ПАЛЬ СТАТИЧНИМ ВДАВЛЮЮЧИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

В зв'язку з широким використанням пальових фундаментів при будівництві будівель і споруд виникають питання оцінки несучої здатності паль. В більшості випадків перед проектуванням фундаментів виконують польове випробування паль статичним вдавлюючим навантаженням. Аналіз результатів, як правило обмежується визначенням несучої здатності паль. Проте в залежності від умов роботи палі часто постає питання – скільки несучої здатності припадає на вістря палі, а скільки на бічну поверхню за рахунок бічного тертя з ґрунтом. Особливо це питання актуальне для лесових просадочних ґрунтів.

В роботі представлено порівняльний аналіз польових випробувань паль із даними отриманими шляхом числового моделювання в розрахунковому комплексі ЛИРА-САПР. Отриманий розподіл зусиль в палях по глибині на

різних стадіях навантаження дозволило оцінити розподіл несучої здатності по бічній поверхні та підшві палі.

Сахаров В.О., д.т.н, проф.,

Музика Л.Ю., студ.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНОЇ РЕАКЦІЇ ВИСОТНОГО БУДИНКУ ПРИ РІЗНИХ КОНСТРУКЦІЯХ ФУНДАМЕНТІВ В СЕЙСМІЧНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ЗОНАХ.

Сучасний стан будівництва висотних будинків у великих містах потребує детального розгляду системи «основа – фундамент – будівля». Особливо останнім часом найбільша увага приділяється будівництву у складних сейсмічно – небезпечних зонах. При зведенні багатопверхових будівель найбільш поширеними є використання пальових фундаментів. Існуючі дослідження показали, що в умовах динамічних навантажень використанні різної конфігурації пальових фундаментів можуть в значній мірі впливати на напружений стан ростверку.

В даній роботі проведено дослідження взаємодії конструкцій фундаменту з ґрунтовою основою в умовах сейсмічних навантажень. Розрахунок було проведено з використанням числового моделювання за методом скінченних елементів. Наведені результати аналізу зусиль в фундаментах для паль різної довжини, в т.ч. в для варіанту армування основи палями. Приведено порівняльний аналіз напружено-деформованого стану несучих конструкцій будинку із виділенням найбільш раціонального варіанту фундаменту.

Сахаров В.О., д.т.н, проф.,

Недашківська А.О., студ.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ФУНДАМЕНТІВ БУДИНКУ НА ЗАКАРСТОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Для будівництва житлових будинків часто відводяться території з несприятливими інженерно-геологічними умовами. Одним з таких несприятливих умов є утворення карсту. Карстові процеси значно ускладнюють проектування, будівництво та експлуатацію будинків та споруд. Фундаменти будинків повинні мати достатні міцнісні характеристики, бути стійкими, здійснювати опір впливу ґрунтових вод. Проте в умовах невизначеної кількості та місць утворень карстів розробка проектного рішення фундаментів значно ускладнюється і потребує додаткового обґрунтування.

У роботі проведено дослідження пального фундаменту на закарстованій території. При цьому було розглянуто три варіанта розміщення карстових порожнин у найбільш несприятливих для будівлі місцях. Розрахунки проводилися на основі зпрогнозованих розмірів карстових форм за допомогою використання програмного комплексу «ЛИРА-САПР». Показано особливості поведінки пальових фундаментів у місцях утворення карсту. Проведений аналіз дозволив визначити раціональний варіант фундаменту для будівництва на закарстованій території.

Сахаров В.О., д.т.н, проф.,

Литвин О.В., інженер-конструктор.

ОЦІНКА ДИНАМІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ СУСІДНІХ СЕКЦІЙ КУТОВОЇ ФОРМИ З УРАХУВАННЯМ В'ЯЗКОПРУЖНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОНСТРУКЦІЙ ТА ҐРУНТІВ ПРИ ДІЇ СЕЙСМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ.

У зв'язку із щільною забудовою м. Києва нове будівництво часто ведеться в складних інженерно-геологічних умовах, які підвищують сейсмічність ділянок забудови. Прагнення максимального використання площі забудови призводить до появи об'ємно-планувальних рішень із секціями кутової форми, які призводять до складної динамічної реакції будівель, особливо у випадку розташування сусідніх секцій.

Проблема оцінки динамічної взаємодії сусідніх секцій є складною задачею і вимагає значних ресурсів обчислювальної техніки. Тому такі задачі часто розв'язуються без врахування реальних властивостей ґрунтової основи на базі спрощених моделей деформування, що може призводити до значних похибок моделювання.

Найбільш коректним є врахування об'ємної ґрунтової основи. З огляду на чисельні дослідження динамічних властивостей матеріалів процеси згасання коливань в основі та конструкціях значно відрізняються. Врахування різних параметрів згасання дає змогу уточнити напружено-деформований стан конструкцій і дозволяє розробляти раціональні проектні рішення в умовах сейсмічної небезпеки.

У роботі наведені результати розрахунків на сейсмічні навантаження двох секцій кутової форми в складі системи «основа – фундамент – будівля». Розрахунки проводились з використанням автоматизованої системи наукових досліджень (АСНД) "VESNA-DYN" з використанням прямих динамічних методів. Показано особливості коливань секцій кутової форми при сейсмічних навантаженнях та вплив параметрів згасання на динамічну реакцію будівель. Проведений аналіз дозволив перейти до об'ємно-планувальних рішень з більш надійною і безпечною конструктивною схемою.

Снитко Л.О., студ.

Шелковська І.М., к.т.н., доц.

ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР ТЕРИТОРІЙ З ОСОБЛИВИМ РЕЖИМОМ ВИКОРИСТАННЯ В КРЕМЕНЧУЦЬКОМУ РАЙОНІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вивчені основні характеристики земель з особливим правовим режимом. Розглянуто класифікацію обмежень у використанні земель. Наведені результати аналізу основних законодавчих актів, які визначають реальну правову базу і регулюють відносини у сфері кадастру територій з особливим режимом використання земель.

Хохлін Д. О., к.т.н., с.н.с.

ОЦІНКА СЕЙСМОСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬ МЕТОДОМ СПЕКТРУ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ З ВРАХУВАННЯМ ПОЛОЖЕНЬ ДБН

Розглянуті пропозиції щодо уточнення та деталізації методики визначення сейсмостійкості будівель методом спектру несучої здатності, представленої в новій редакції ДБН «Будівництво у сейсмічних районах України». Наведений приклад отримання деяких основних параметрів для сейсмічного розрахунку методом спектру несучої здатності з врахуванням уточнень, запропонованих у статті.

Шовкопляс С.М., дипл. інж., інж.-конст. 1-ї кат.

ШВИДКО-МОНТОВАНИЙ ОВОЇДНИЙ ГЕОКУПОЛ ІЗ ЗБІЛЬШЕНИМИ НЕСУЧИМИ СТІНОВИМИ ПАНЕЛЯМИ

Надається концепція та проектна пропозиція швидко-монтованого енергоефективного будинку у вигляді овоїдного геокуполу з несучих теплоізольованих конструкційних панелей з уніфікованих елементів збільшеного розміру з маловідходним розкромом стінових матеріалів. Показані особливості геометрії та конструкції, широка уніфікація стінових несучих панелей, можливість застосування промислових методів будівництва з високим рівнем префабрикації (заводської готовності) елементів оболонки будівлі, наданий опис схем попереднього складання елементів та транспортування комплексу для великовузлового монтування, а також спосіб швидкого монтажу та спорудження оболонки всієї будівлі. Показані незалежність конструктивного рішення та можливість застосування різних матеріалів та технологій, що збільшує коло можливих підприємств-виробників. Також показані особливості геометрії будівлі для досягнення пасивної енергоефективності.

СЕКЦІЯ 3

Аббасіан Мохсен, асп.

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПОДІЛУ МАКСИМАЛЬНИХ ЗНАЧЕНЬ МАГНІТНОЇ ІНДУКЦІЇ НА ПОВЕРХНІ БІГУНА І В ЗАЗОРІ КЛД-ПМ

Розглянуто конструкції електромеханічних систем на основі коаксіально – лінійних двигунів з аксіальним та радіальним вектором намагнічування постійних магнітів для занурювачів будівельних елементів та розроблено математичну модель, а також методи розрахунку значень параметрів електромагнітної індукції. Розроблено та виготовлено експериментальний стенд для зняття значень магнітної індукції на поверхні бігуна і в зазорі КЛД-ПМ.

Азенко А.В., студ.

РОЗРОБКА АДАПТОВАНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ГАСІННЯ НЕГАТИВНИХ КОЛИВАНЬ В КОНСТРУКЦІЇ РОБОЧОГО ОБЛАДНАННЯ ЗЕМЛЕРИЙНОЇ МАШИНИ

Робота землерийної машини з різним робочим обладнанням в ході виконання операцій спричиняє, як правило, вихід з ладу самого навісного обладнання. Це спричинено тим, що різне робоче обладнання створює різний характер навантаження на конструкцію машини. Пропонується адаптований модуль для гасіння негативних коливань, що реагує на надлишкову динаміку в рамі навісного обладнання та створює резонансні направлені коливання в протидію. При цьому очікується зменшення динаміки в конструкції робочого обладнання, особливо динамічної дії.

Аксьонов С.Ю., асп.,

Кузьмінець М.П., д.т.н., доц.,

Онищенко А.М., к.т.н., доц.

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОЦІНКА НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЇ ПРОГОНОВОЇ ЧАСТИНИ ПІВДЕННОГО МОСТОВОГО ПЕРЕХОДУ ЧЕРЕЗ Р. ДНІПРО

Найбільш розповсюдженими покриттями на металевих транспортних спорудах є асфальтобетонні покриття. Проте, такі покриття уражаються тріщинами, як поздовжніми, так і поперечними. Поперечні тріщини мають температурно-усадочне походження і виникають в асфальтобетонному покритті при неможливості скорочення його розмірів під час охолодження при різкому зниженні температури навколишнього середовища. При цьому в покритті виникають розтягуючі напруження, які направлені уздовж покриття, що призводить до появи поперечних тріщин. Температурні тріщини є первинною та головною причиною виникнення інших руйнувань. Різниця коефіцієнтів лінійного температурного розширення асфальтобетону і металу прогонової будови призводить до руйнування зв'язків між ними. Потрапляння води в зону контакту між покриттям та основою, при швидкому проїзді транспортних засобів, викликає ефект гідравлічного удару, що призводить до розпушування

та руйнування матеріалу в контактній зоні та його подальшого руйнування (тріщини, сітки тріщин, просідання, зсуви та ін.). В проведеному дослідженні було поставлено завдання та оцінка напружено-деформованого стану металоконструкції прогонової частини Південного мостового переходу через р. Дніпро в м. Києві під впливом рухомого навантаження. Моделювання виконувалися в програмно-розрахунковому комплексі Ansys. Результатом роботи стало дослідження напружено-деформованого стану ортотропної плити та асфальтобетонного покриття мостового переходу, що дозволило виявити найбільш проблемні місця у результаті дії рухомого навантаження та дати рекомендації щодо складу та параметрів нового покриття ортотропної плити. Це дозволило вирішити важливу науково-практичну задачу – підвищення довговічності асфальтобетонного покриття на металевих транспортних спорудах автомобільних доріг та зокрема Південного мостового переходу через р. Дніпро в м. Києві.

Бабіч І.А., студ.,

Горбатюк Є. В., к.т.н., доц.

РОЗРОБКА РОБОЧОГО ОРГАНА ДИСКОВОГО ТРАНШЕЄКОПАЧА З ПЛАНЕТАРНИМ РЕДУКТОРОМ

При роботі в ґрунтах, де є велика кількість кореневищ дерев і кущів, фронтальні ріжучі елементи дискових робочих органів ламаються, згинаються і виходять з ладу, а застосування одноківшевих екскаваторів, взагалі, стає неможливим без проведення підготовчих робіт. Тому постає задача розробки такого робочого органа, що забезпечував би розрізання, подрібнення і винесення на поверхню залишків кореневих систем, але при цьому, щоб забезпечувалася достатня продуктивність при відриванні траншей.

Басараб В.А., студ.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІ ЧАСТОТНОГО РЕЖИМУ КОЛИВАНЬ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ УДАРНО-ВІБРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

В Статті розглядається питання створення полічастотного режиму коливань робочого органу електромагнітної ударно-вібраційної установки для ущільнення бетонних сумішей. В результаті теоретичних досліджень знайдено раціональний закон зміни жорсткості підвіски ударника в межах одного періоду коливань. Запропоновано нову конструкцію підвіски ударника, що дає змогу реалізовувати полічастотний режим руху. Створено лабораторну модель двомасової електромагнітної ударно-вібраційної установки з магнітно-підвішаною конструкцією ударника.

Бєлова В.В., студ.

ВЕНТИЛЬНО-ІНДУКТОРНИЙ ПРИВОД ДЛЯ ЕСКАЛАТОРІВ СТАНЦІЙ МЕТРОПОЛІТЕНУ

Виконано аналіз електроприводів ескалаторів станцій метрополітену. Показано можливості вентильно-індукторних двигунів в складі таких приводів та їх енергетичні характеристики.

Бітлян Р.І., студ.,

Богуславський В.Є., к.т.н., доц.

ВИБІР ДЕЯКИХ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОГО ОРГАНУ МАНІПУЛЯТОРА ДЛЯ МОНТАЖУ ВІТРИННОГО СКЛА

Однією з найбільш трудомістких і небезпечних операцій в цивільному будівництві є монтаж крупногабаритного скла вітрин. Практика показує, що найбільш доцільним є захоплення, транспортування і встановлення в проектне положення скла за допомогою вакуумних вантажопідйомних пристроїв. Метою дослідження є розробка методики вибору параметрів робочого органу маніпулятора для монтажу такого скла. Важливим питанням при конструюванні маніпулятора є встановлення оптимальної відстані між вакуум-камерами. Цю відстань доцільно визначити і з умов досягнення мінімальних напруг у склі в процесі монтажних операцій. При дослідженнях була запропонована розрахункова схема і побудовані епюри згинаючих моментів при центральному розміщенні вакуум-зачепів. Аналіз епюр дав можливість розробити рекомендації по вибору вакуум-камер і відстані між ними. Результати роботи можуть бути підґрунтям для інженерної методики розрахунку робочого органу маніпулятора для монтажу скла вітрин.

Вернигора Т.О., студ.,

Добровольський О.Г., к.т.н., доц.

БЕЗЗНОШУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТЕРТЯ ЗА МЕХАНІЗМОМ ВИБІРКОВОГО ПЕРЕНОСУ

Зроблено аналіз механізму беззношувального процесу тертя за механізмом вибіркового переносу (ВП). Показано, що беззношувальний ефект досягається завдяки утворенню сервовитної плівки. Але зносостійкість деталей в цих умовах зношування залежить також від фізичних факторів, таких як наклеп поверхонь і руйнування мікронерівностей, пластичні деформації поверхонь тертя, окислювальні процеси, впровадження окремих ділянок поверхні однієї деталі в сопряжену поверхню іншої, адгезійне схоплювання, хімічний вплив водню на поверхні тертя. Головним виступає творчий характер тертя, який обумовлено обміном вузла тертя з зовнішнім середовищем енергією і речовиною, а також колективною поведінкою іонів міді, з яких формується тонка мідна сервовитна плівка, що захищає поверхні тертя від зношування.

Вініченко В.О., студ.,

Баранов Ю.О., к.т.н., доц.

ДИЗЕЛЬ ГЕНЕРАТОРИ В БУДІВНИЦТВІ

У роботі досліджено основні тенденції ринку дизель-генераторів. Розроблена методика підбору комплекту цих машин. Вона дозволяє підібрати їх кількість і потужність. В основу методики покладено співвідношення – «ціна/якість». Основною задачею якої є полегшення основних розрахунків підбору.

Вінтонів, А.М., студ.

МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ВІДКЛАДЕНЬ У СИСТЕМАХ ОПАЛЕННЯ ТА ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТОЧАННЯ

Періодична промивка систем опалення житлових будинків дозволяє видалити різні нашарування, накип, оксидні плівки, вапняний наліт і т. д., які накопичуються внутрішньої порожнини труб і опалювальних приладів у період експлуатації, що в результаті призводить до значного зменшення діаметра прохідного перетину труб.

На сьогоднішній день існують різні методи боротьби з відкладеннями, які можна розділити на три основних види:

- водопідготовка;
- заміна обладнання систем опалення;
- промивка систем опалення.

На практиці використовують три основних способи промивки систем опалення:

- хімічний;
- пневмогідроімпульсний;
- гідродинамічний

Фахівці по обслуговуванню систем опалення рекомендують проводити промивання системи кожні п'ять років. Є дані, що кожен міліметр відкладень здатний привести до зниження тепловіддачі на 10-15%.

Важливим з факторів зниження відкладень в системах опалення та гарячого водопостачання є водопідготовка. Основним з підпунктів є зменшення жорсткості води. В одночас з цим велику увагу потрібно приділити **зnezараженню** та очистці води, найновітнішим методом для цього служить – метод дезінфекції ультразвуком. Ультразвукова дія на потенційно небезпечні мікроорганізми не часто використовують в фільтрах зnezараження питної води, однак його висока ефективність говорить про перспективність цього методу зnezараження води, не дивлячись на його високу ціну.

Гарнець В.М., к.т.н., проф.,

Шаленко В.О., ас.

ДИНАМІКА ПОВЕДІНКИ АНОМАЛЬНО-В'ЯЗКОЇ СУМІШІ В ПРОЦЕСІ БУНКЕРИЗАЦІЇ

Одними з основних параметрів процесу формування бетонної суміші є параметри бункеризації: швидкість витікання, витрати суміші, а також рівномірність подачі потоку. Узгодження між собою основних показників процесу, дозволяє по іншому підійти до створення методики розрахунку параметрів робочих органів бетоноформувальних агрегатів та режимів їх роботи. Аналітично описаний процес витікання бетонної суміші з бункерних пристроїв з урахуванням впливу вібрації, а також уточнення методики розрахунку основних параметрів при бункеризації дає можливість удосконалити конструкційні і технологічні особливості бетоноформувальних

машин і процесу в цілому.

Гнатюк В.С., студ.,

Мачишин Г.М., к.т.н., ас.

КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ, КОНСТРУКЦІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІМЕРНО-АБРАЗИВНОГО ВОЛОКНА

В роботі розглянуто процес дослідження полімерних матеріалів з наступним створенням полімерно-абразивного волокна та його випробуванням для підтвердження правильності вибору полімеру та абразивного зерна.

Двінських А.О., студ.,

Мислович М.В., д.т.н., проф.

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА СТАТИСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ ВУЗЛІВ ІЗ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ

У даній роботі розглядаються загальні відомості про композитні матеріали, їх властивості та склад. Викладаються питання про сфери застосування композиту, технологічних методів їх виготовлення. Запропоновані нові методи та структура інформаційно-вимірювальної системи, яка реалізує статистичну діагностику стану виробів із композиційних матеріалів.

Дзвонковський А. А., студ.

МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ СИСТЕМ

Енергозбереження є найбільш актуальною проблемою. Більшість енергосистем в Україні характеризуються значною витратою енергоресурсів, тому питання енергозбереження є дуже важливим. На основі аналізу досвіду розвинених країн можна зробити висновок: треба приділяти особливу увагу методам оптимізації енергоефективних систем.

Одним із методів оптимізації енергоефективних систем є математичне моделювання. Даний метод дозволяє проаналізувати велику кількість варіантів і визначити оптимальний за вибраною цільовою функцією. У відповідності з методом, під час дослідження можна визначити наступні етапи: побудова моделі досліджуваного процесу, описання процесу за допомогою математичної моделі. При формуванні задачі оптимізації необхідно виділяти змінні, значення яких, можуть змінюватись у досить великому діапазоні і визначаються зовнішніми факторами. Крім того потрібно враховувати параметри які є змінними. Формулювання математичної задачі зводиться до мінімізації функцій всіх перестановок P :

$$F = \min \sum_{P(i)} C_{ip}(i)$$

де $P_{(i)}$ – позначення деякої позиції i -того елемента.

Оптимізація енергетичних систем базується на використанні алгоритмів ексергетичного та ексергоекономічного аналізу.

Дмитроченкова Е.І., к.т.н., доц.

АНАЛІЗ ЗМІНИ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В КОНВЕКТИВНОМУ СТРУМЕНІ ДЛЯ ПОДАЛЬШОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ В ПРИМІЩЕННІ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ ІЗ ЗМІННОЮ ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ

Для розрахунку концентрації вуглекислого газу в конвективному струмені і верхній зоні приміщення, запропонований метод теплового балансу. Він дозволяє, фіксуючи концентрації вуглекислого газу у верхній зоні приміщення, визначати витрату повітря в робочій зоні. Для оцінки достовірності запропонованого методу виконаний порівняльний розрахунок, де концентрація газу визначалась по методу Ельтермана В.М.. Розрахунки, виконані по обох методах, мають схожі результати у міру збільшення висоти приміщення.

Довгалик В. Б. к.т.н.,

Вахула В. Р., ас.

ПОРІВНЯННЯ РІЗНИХ ПІДХОДІВ ДО ЕФЕКТИВНОСТІ ПОВІТРООБМІНУ

Проведений порівняльний аналіз існуючих підходів до оцінки ефективності повітрообміну систем вентиляції та кондиціонування повітря, що прийняті в країнах Європи, Америці та на пострадянському просторі. Визначені переваги та недоліки кожного із підходів. Надані рекомендації для розробки комплексного критерію оцінки повітрообміну.

Ігнатюк Є.О., студ.,

Котовенко О.А. к.т.н., доц.

АНАЛІЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ВПЛИВУ ПУНКТУ ЗАХОРОНЕННЯ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

У роботі досліджено функціонування та вплив на навколишнє природне середовище пунктів захоронення радіоактивних відходів на прикладі ДСП «Київський ДМСК». Проаналізовано склад та властивості радіоактивних відходів, що підлягають захороненню, на Київському пункті захоронення радіоактивних відходів та рівень безпечності його функціонування.

Кадикало І.О., асп.,

Ловейкін В.С., д.т.н., проф.

ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ МЕХАНІЗМУ ПОВОРОТУ СТІЛОВОГО КРАНА

Робота присвячена підвищенню ефективності роботи та надійності механізму повороту крана за рахунок оптимізації перехідних режимів з усуненням коливань їх елементів. Проведено динамічний аналіз перехідних режимів руху механізму повороту стрілового крана та встановлено причини, що впливають на виникнення та характер протікання коливних процесів у механізмі. Розв'язані оптимізаційні задачі за різними критеріями

(інтегральними функціоналами), які відображають небажані характеристики роботи механізму повороту. Оптимальні закони руху характеризуються плавністю руху механізму та мінімізують коливання. Аналіз проведених досліджень показує, що усунення коливань вантажу на стрілових кранах можливе шляхом керування природною механічною характеристикою приводного двигуна механізму повороту. Необхідно обирати такі режими пуску двигуна, які б супроводжувались плавним прикладанням приводних зусиль.

Калянов А.Е., асп.,

Лагунова Ю.А., д.т.н, проф.,

Шестаков В.С., к.т.н, проф.

АНАЛІЗ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ВАЛА КОНУСНОЇ ДРОБАРКИ

В статі розглянуто розрахунок на міцність вала дроблячого конуса конусної дробарки мілкового дроблення. Виконаний аналіз напружено-деформованого стану несучих елементів конусної дробарки. Використаний метод кінцевих елементів. Приведені об'ємні моделі з виявленими місцями найбільших напруг. Використаний спеціалізований програмний пакет APM WinMachine.

Карпенко М.М., асп.

БАГАТОЯРУСНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ЗЕМЛЕРИЙНОЇ МАШИНИ

Виходячи з аналізу, взаємодії послідовних багатоярусних робочих органів, обґрунтовано метод взаємодії таких конструкцій з ґрунтом. Розроблено принципово новий робочий орган землерийної машини, що дозволяє знизити енергоємність розробки ґрунту.

Касьянов М.А., д.т.н., проф.,

Гунченко О.М., к.т.н., доц.,

Корінний В.І.,

Стефанович П.І.

ВИЗНАЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО РИЗИКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АВАРІЙНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ (АВР) І РЕМОНТНО-БУДІВЕЛЬНИХ (РБР) РОБІТ

Розглянуто питання удосконалення методологічних аспектів визначення виробничого ризику рятувальників при проведенні невідкладних аварійно-відновлювальних (АВР) і ремонтно-будівельних (РБР) робіт при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного походження на об'єктах будівництва.

Колесніченко Л., студ.,

Бондарчук О.В., к.т.н., доц.

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ПОЖЕЖНОЇ АВТОМАТИКИ

У даній роботі розглядаються аспекти застосування Мінітронік А32 в системах протипожежної сигналізації для промислових, торгових та офісних об'єктів. Дається огляд за характеристиками, перевагами та недоліками, а також рекомендації по оптимальному використанню/

Комісаров О. П., д.т.н., проф.,

Лагунова Ю. А., д.т.н., проф.,

Орочко А. В. к.т.н., гол. інж.

КІНЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ЩІЧНОЇ ДРОБАРКИ ІЗ СКЛАДНИМ ГОЙДАННЯМ ЩОКИ

Вибір раціональних конструктивних і режимних параметрів щоккових дробарок, що забезпечують повне використання технічних можливостей устаткування в заданих умовах експлуатації, є одним з головних завдань при проектуванні устаткування. У даній роботі на основі аналізу механізмів щоккових дробарок із складним гойданням рухомої щоки виявлені кінематичні та технологічні особливості робочого процесу дробарок. Швидкість проходження дробленого матеріалу по камері дроблення збільшується. Виконаний силовий аналіз механізму дробарки із складним гойданням щоки показав, що робочий цикл включає дві фази дроблення - на початку та в кінці циклу.

Копаниця Ю.Д. к.т.н., доц.,

Качурівський С. А., студ.

ОЦІНКА ТОЧНОСТІ ЧИСЕЛЬНОГО РОЗРАХУНКУ ГІДРОСТАТИЧНОГО ТИСКУ НА ПЛОСКУ НЕСИМЕТРИЧНУ ПОВЕРХНЮ МЕТОДОМ K123

Представлено чисельний алгоритм розрахунку методом трьох команд K123 сили гідростатичного тиску на плоску трикутну несиметричну поверхню довільної форми.

Копаниця Ю.Д., к.т.н., доц.,

Подопригора Н.Є., студ.

АНАЛІТИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ГІДРОСТАТИЧНОГО ТИСКУ НА ПЛОСКУ НЕСИМЕТРИЧНУ ПОВЕРХНЮ МЕТОДОМ K123

Представлено аналітичний розрахунок методом трьох команд K123 сили гідростатичного тиску на плоску трикутну несиметричну поверхню довільної форми.

Король В.І., асп.

АНАЛІЗ КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ ЗАКОНУ РОЗПОДІЛУ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН

Щоб визначити ймовірність того, що випадкова величина прийме задане значення або належить певному інтервалу використовують розподіли випадкових величин. У роботі проведено аналіз законів розподілу, які найчастіше застосовуються для оцінки надійності будівельної техніки та зазначені параметри, які отримують у результаті їх застосування.

Коротков Є.М., студ.,

Добровольський О.Г., к.т.н., доц.

КЕВЛАР – СУЧАСНИЙ КОНСТРУКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ПРОМИСЛОВOSTІ

Надані характеристики будови і властивості кевлару. Унікальна структура надає цьому матеріалу специфічні властивості: високі значення міцності, твердості і жорсткості і, як слідство, – малу розтяжимість, завдяки чому він застосовується в різних галузях промисловості. Найвідоміші торгові марки – кевлар, тварон, номекс. Кевлар використовують для виготовлення легких бронежилетів та інших елементів броні, а також для виготовлення термопластичних труб, деталей несучих конструкцій авіаційних і ракетних двигунів, обплетення мідних і волоконно-оптичних кабелів, надміцних канатів та тросів, спортивного спорядження тощо. Впровадження кевлару в різні галузі триває.

Коршиков В., студ.,

Діктурук М.Г., к.т.н., доц.

ВИКОРИСТАННЯ 3D ПРИНТЕРА У БУДІВНИЦТВІ

У даній доповіді розглядаються перспективи роботи з будівельними 3D принтерами. Будівельна сфера механізована, тобто занадто залежна від людського фактора, відповідно вона потребує автоматизації. Проаналізовано технічні та технологічні характеристики роботи з будівельними 3D принтерами, виявлені сильні і слабкі сторони застосування даної технології. Запропоновано нові методи реального моделювання об'єкта. На основі проведеного дослідження та враховуючи специфіку українського будівельного сектора, автор пропонує використовувати дану технологію для підвищення якості, швидкості і собівартості будівельних робіт.

Кравчук О.А., асп.

ДО РОЗРАХУНКУ ДІЇ І ПАРАМЕТРІВ ШВИДКОГО ФІЛЬТРА ПРИ ІСТОТНІЙ ЗМІНІ ШВИДКОСТІ ФІЛЬТРУВАННЯ

Аналітичними методами отримано розв'язок математичної задачі фільтрування суспензії при швидкості, що змінюється з часом. Враховано втрати напору у відвідних комунікаціях. Виведено розрахункові залежності і розроблено методику розрахунку для визначення основних параметрів процесу фільтрування, технологічних часів і тривалості фільтроциклу. Наведені рівняння ілюструються рядом прикладів з типовими вихідними даними.

Крушельницький В.В., ас.,

Ромасевич Ю.О., д.т.н., доц.,

Ловейкін В.С., д.т.н., проф.

ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМУ РУХУ МОСТОВОГО КРАНА ЗА КРИТЕРІЄМ СЕРЕДНЬОКВАДРАТИЧНОГО ЗНАЧЕННЯ ЗМІНИ ШВИДКОСТІ ЗУСИЛЛЯ В МОСТОВІЙ БАЛЦІ

Переміщення вантажу мостовим краном супроводжується динамічними

навантаженнями, які призводять до передчасного виходу з ладу кранового обладнання. Слід відмітити перехідний процес пуску механізму переміщення моста крана, адже під час цього процесу навантаження досягають пікових значень. Тому необхідно уникати цього негативного явища. Це можна зробити за допомогою оптимізації перехідного режиму пуску за критерієм середньоквадратичного значення швидкості зміни зусилля в мостовій балці. На основі математичної моделі руху мостового крана із вантажем на гнучкому підвісі здійснено оптимізацію перехідного режиму пуску механізму переміщення мостової балки, яка до мінімуму зводить динамічні навантаження, що діють на металоконструкцію крана. Встановлено, що після закінчення перехідного режиму пуску, коливання в елементах крана та зусилля, які діють на мостову балку, усуваються.

Кузицький І.Т., асп.

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНИХ ПАЛЬ В КОМПЛЕКСІ З ФУНДАМЕНТАМИ СВАЙНОЇ КОНСТРУКЦІЇ У КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ УКРАЇНИ

Розглядається можливість використання геотермальних палів в якості теплообмінника для теплонасосної системи. Проаналізовано досвід моделювання та впровадження цих технологій в Америці. Порівнюється можливість використання конструкцій палів житлових висотних будівель та мостів для інтеграції випарника теплового насосу. Проведено експеримент в Україні та визначена експериментальна кількість низькопотенційного холоду та тепла в кількості 63 Вт/м.п. палі. Дана тема є перспективною, тому планується більш детальне вивчення поведінки конструкції палі в різних ґрунтах, для визначення максимального енергетичного потенціалу.

Кузьмич Я.О., студ.,

Міщук Є.О., к.т.н., ас.

ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ ОСНОВНИХ КОНСТРУКТИВНИХ СХЕМ КОНУСНИХ ДРОБАРОК

В статті представлений аналіз існуючих конструкцій конусних дробарок. Проведена їх критеріальна оцінка та побудовані гістограми на основі яких зроблені висновки відносно подальших досліджень.

Кузьмінець М.П., д.т.н., доц.,

Федорончук Р.М., дир.

РОЗРОБКА МЕТОДУ ДЛЯ ПІДСИЛЕННЯ СЛАБКИХ ҐРУНТОВИХ ОСНОВ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ ТА СТВОРЕННЯ РОБОЧОГО ОБЛАДНАННЯ

В роботі розв'язано вагому актуальну задачу – підвищення ефективності обладнання для підсилення основи автомобільної дороги шляхом занурення фундаментів-оболонки та визначення його основних параметрів. Застосування фундаментів-оболонки дозволяє зменшити об'єм земляних робіт, витрати бетону та підвищити міцність основи автомобільної дороги. В проведеному

дослідженні обґрунтовано модель взаємодії з середовищем системи "молот-наголовник-оболонка-грунт", а також розроблено математичну модель процесу занурення в ґрунт фундаментів-оболонок, яка представляє собою систему нелінійних диференціальних рівнянь другого порядку, висока складність системи диференціальних рівнянь не дозволяє одержати її аналітичне рішення, а тому була складена програма для рішення системи чисельним методом. Робота включає теоретичні та комп'ютерні дослідження процесу занурення, на основі яких розроблені рекомендації та методика по визначенню основних раціональних параметрів обладнання для занурення фундаментів-оболонок та підсилення слабких ґрунтових основ автомобільних доріг.

Кулаківський С.В., асп.

ШЛЯХИ СТВОРЕННЯ ЗАМКНЕНИХ СИСТЕМ ВОДОКОРИСТУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК

Розглянуто питання створення замкнених систем водного господарства на підприємствах АПК при використанні поверхневих і підземних вод з роздільною підготовкою питної води, очищенні стічної води на біофільтрах та полях фільтрації або зрошення з поверненням дренажних вод для повторного використання на технічні потреби.

Кулінко Є.О., асп.

ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД В ЯКОСТІ ДЖЕРЕЛА ТЕПЛОТИ ДЛЯ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ

У доповіді оцінено потенціал використання відкритих поверхневих вод у якості джерела теплової енергії для теплових насосів. Проаналізовано цикли роботи парокомпресійних теплових насосів типу «вода-вода» та «повітря-вода». Проведено розрахунки значень коефіцієнтів трансформації теплових насосів та визначено переваги використання поверхневих вод у якості джерела теплоти.

Кулик В.П., к.т.н., доц.

КРИТЕРІЇ ДИНАМІЧНОГО ЗРІВНОВАЖЕННЯ РЕКУПЕРАЦІЙНИХ ЗЕРНООЧИСНИХ МАШИН

Для дослідження динаміки руху приводного механізму решітних станів, останній представлено як голономну механічну систему, що складається з абсолютно твердих ланок. При цьому знехтувано масами шатунів, оскільки вони значно менші від маси решітних станів. В такій моделі за узагальнену координату прийнято кутову координату φ повороту ексцентрика приводу. Координати руху всіх інших ланок виражені через координату φ . При динамічному аналізі швидкохідних механізмів, до яких відноситься приводний механізм решітних станів, розв'язано дві задачі динамічного зрівноваження: 1) зрівноваження сил інерції, які прикладені в центрі мас рухомих ланок приводного механізму решітних станів; 2) зрівноваження приведеного до приводного валу крутного моменту, який виникає від дії сил інерції. Аналіз

отриманих результатів показує, що величина кута зміщення ексцентриків $\Delta\varphi$ приводу суттєво впливає на динамічну незрівноваженість сил інерції та моментів від сил інерції.

Кучеренко С.К., студ.

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНА СИСТЕМА НА ОСНОВІ КОАКСІАЛЬНО-ЛІНІЙНОГО ДВИГУНА З ПОСТІЙНИМИ МАГНІТАМИ ДЛЯ УЩІЛЬНЕННЯ БЕТОННОЇ СУМІШІ

Проведено системних аналіз існуючих електромеханічних систем для приводу робочого органу віброплощадки для ущільнення бетонних сумішей. Досліджено діапазон робочих частот віброущільнення в залежності від розміру фракції наповнювача бетонної суміші. Розглянуто конструкцію електромеханічної системи на основі коаксіально-лінійного двигуна з постійними магнітами.

Лимар П.В., ас.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РУХУ ГРЕЙФЕРНОГО ЗАХВАТА

Керування гідроприводом грейферного захвата відбувається за допомогою програмного гідроприводу, тобто по заздалегідь заданому закону руху. На комп'ютері встановлена програма керування електродвигуном приводу грейферного захвата, з якого відправляється сигнал на частотний перетворювач. З частотного перетворювача подається необхідна частота живлення на електродвигун, яка відповідає оптимальному закону руху механізму. Для дослідження роботи грейферного захвата вимірювалися навантаження в гідросистемі приводу захватного механізму та кут повороту його щелепи. Для цього було використано датчик тиску рідини в гідросистемі ADZ-SML-10 та датчик кутового переміщення (повороту щелепи захвата) MOL-40. Розроблена система дає змогу збирати і передавати експериментальні дані на персональний комп'ютер

Лисак О.В., інж.

ТЕПЛОВІДДАЧА ВІД ЗАДНЬОЇ ПОВЕРХНІ ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧОЇ ЕЛЕКТРОПЕЧІ

В статті розглянуто тепловіддачу від задньої стінкою теплоакумуючої електропечі (ТАЕП) за умови, що задня стінка знаходиться на певній відстані від огороження. Проаналізовано особливості тепловіддачі за таких умов та їх вплив на роботу приладу.

Лінський С., студ.,

Луценко В.Ю., к.т.н., доц.

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ ПРУЖНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОЛІМЕРНИХ ТА КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ

У роботі представлена автоматизована дослідницька установка для визначення пружних властивостей полімерних та композитних матеріалів

методом поперечних резонансних коливань, що передбачає прикладення до досліджуваного зразка зовнішнього силового впливу синусоїдальної форми змінної частоти. Резонансну частоту коливань пропонується визначати оптичним способом, що дозволить зменшити похибку при дослідженнях температурних залежностей в'язко-пружних властивостей. Розроблено структуру автоматизованої вимірювальної системи, сформульовано вимоги до апаратної і програмної складової та запропоновано алгоритм функціонування її нижнього рівня, побудованого з використанням мікроконтролера ATmega8515.

Луценко Я.О., студ.

РОЗРОБКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ БУДІВЕЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОСНАЩЕННЯ

Будівельне технологічне оснащення – необхідна складова на будівельному майданчику. Розробка функціонального модуля будівельного технологічного оснащення дозволяє підвищити якість основних найбільш важливих трудомістких операцій в основному за рахунок механізації окремих операцій.

Любарець В.О., к.т.н.

АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ МОКРИХ ПИЛОВЛОВЛЮВАЧІВ НА ЧУГУНОЛИВАРНИХ ЗАВОДАХ

Проведений аналіз існуючих мокрих пиловловлювачів для очищення повітря від пилу на чугуноливарних заводах за конструкціями та методами очищення. Наведені переваги та недоліки різних видів мокрих пиловловлювачів в залежності від методу диспергування (розпилу) рідини, фракції пилу, гідравлічному опору та іншим характеристикам.

Лютікова-Білан А.А., студ.

АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ ПАРПОСТАЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

На основі теоретичних та натурних досліджень аналізувалися існуючі схеми систем паропостачання промислових підприємств, сформовані типові принципові схеми та отримані діапазони витрат та тисків пари для технологічних потреб. Виділено діапазон витрат пари для яких доцільно заміщення редуційно-охолоджувальних установок на парові турбіни малої потужності. Розроблено методику техніко-економічної оцінки таких турбін.

Мантицький О.М., асп.,

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІОНІСТОРІВ В АВТОНОМНИХ СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

В роботі розглянуто проблему підвищення ефективності використання електричної енергії в транспортних системах з автономними системами електрорживлення. Обґрунтовані переваги використання іоністорів в автономних системах електроживлення транспортних засобів.

Мартинцев В.С., асп.

МЕТОДИКА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МАШИН ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ СУМІШЕЙ І СУСПЕНЗІЙ

В роботі розглянуто аналіз різних конструкцій змішувачів та запропоновано методику підвищення ефективності машин для перемішування багатокомпонентних середовищ.

Марченко І.В., асп.,

Мірошниченко О.Ю., ст. викл.

ТЕРИКОНИ ВУГЛЕДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЯК ДЖЕРЕЛА ТЕХНОГЕННИХ ЗАБРУДНЕНЬ

В роботі проведено аналіз і дослідження впливу твердих відходів вугледобування (териконів) на навколишнє природне середовище. Визначено хімічний склад існуючих териконів в Україні в залежності від регіону та складу видобуваного вугілля. Досліджено можливість міграційних потоків токсичних речовин з териконів у навколишнє природне середовище.

Мацюк Б.В., асп.

ВПЛИВ КУТА НАХИЛУ РОБОЧОЇ ПОВЕРХНІ ВІБРАЦІЙНОГО ГРОХОТА НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО РОБОТИ

Проведено аналіз руху матеріалу по поверхні сита грохота.

Мачишин Г.М., к.т.н.,

Абрашкевич Ю.Д., д.т.н., проф.

ВПЛИВ ПРИВІДНОГО МЕХАНІЗМУ НА ТЕРМІН ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПОЛІМЕРНО-АБРАЗИВНОЇ ЩІТКИ

В роботі розглянуто основні чинники, які впливають на ефективне використання полімерно-абразивної щітки (ПАЩ) як робочого органу для очищення поверхонь від фарби, іржі та різного роду забруднень.

Мельниченко М.С., студ.

ДВИГУН СТІРЛІНГА ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ДВИГУНАМ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

На заміну двигунів внутрішнього згорання запропоновано модифікований двигун Стірлінга (К-М) спроектований в КНУБА. Модифікація традиційного двигуна полягає в тому, що повністю замінити вид палива(бензин, газ, дизельне паливо та ін.) і паливну систему для роботи на хімічному паливі, а також модифікувати конструкцію з додаванням вакуумної герметичності і змушувача охолоджуючої дії.

В нашій розробці ми по-перше максимально ефективно використовуємо тепло робочого тіла завдяки циклу Стірлінга-Карно та ефективного теплового захисту, чого не можливо в інших розробках через використання циклу Отто та повної за відсутності теплового захисту. По-друге ми цілковито відмовилися від нафтових та йому подібних типів енергії, що дуже забруднюють

навколишнє середовище.

Отже ми отримуємо перспективний двигун, який може змінити наш уявлення про теплові двигуни і разом з тим вирішити проблеми екології.

Милисюк М.В., студ.,

Іносов С.В., к.т.н., доц.,

Пристаїло Т.Ю. ас.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИМІРЮВАННЯ ПИТОМОГО ТЕПЛО-ОПОРУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДРОТОВИМ ЗОНДОМ В КВАЗІСТАЦІОНАРНОМУ РЕЖИМІ

Відомі на сьогодні польові методи вимірювання теплопровідності будівельних матеріалів за допомогою циліндричного зонда мають ряд недоліків, пов'язаних з вимогами до розміру зразка, часу проведення вимірювання та побічних факторів, що впливають на результати дослідів. Пропонується новий метод проведення вимірювання з використанням чутливого елемента у вигляді нікелевого дроту з імпульсним нагрівом, що усуває вимоги до розміру зразка, значно скорочує час проведення дослідів, та виключає вплив питомої теплоємності на результати експерименту.

Миронова Л.О., студ.

ПОВІТРЯНИЙ СОНЯЧНО-ЕЛЕКТРИЧНИЙ КОЛЕКТОР ДЛЯ СИСТЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

У доповіді розглянуто проблеми використання повітряних геліосистем, зокрема недосконалість конструкцій сонячних колекторів для цих систем. Сформовано набір вимог до конструкцій сонячних теплових колекторів, з тим щоб забезпечити ефективність їх використання в існуючих будівлях і господарствах. Приведено види існуючих колекторів, які випускаються світовою промисловістю, та аналіз зареєстрованих винаходів даного напрямку. Та описано запропонований новий вид приладу.

Міркевич Р. М., асп.,

Пупена О.М., к.т.н., доц.

АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Не зважаючи на високий рівень автоматизації технологічних процесів (рівень АСУТП) та бізнес-діяльності (рівень ERP), на молочному виробництві зустрічаються ряд проблем. Ці проблеми є характерними для більшості типів виробництв, а не тільки молочних. Їх вирішення можливе за побудови систем MES/MOM (Manufacturing Execution System / Manufacturing Operation Management). Такі системи успішно впроваджуються по усьому світі, а вдалий досвід закріплюється в документах та стандартах MESA (Manufacturing Enterprise Solutions Association <http://mesa.org>) та ISA (International Society of Automation www.isa.org). Особливо важливими стандартами у цій області є ISA-88 та ISA-95 та їх аналоги IEC. Хоч вирішення даних проблем не є однозначним, а методи постійно вдосконалюються, значна доля підходів та

кращі практики закріплені в наведених вище стандартах.

Міщук Д.О., к.т.н., доц.

МОДУЛЬНИЙ ПРИНЦИП ПОБУДОВИ БУДІВЕЛЬНОГО РОБОТА

Запропоновано підходи до створення будівельного робота за принципами модульного конструювання. Представлено основні модульні конструкції систем переміщення робочого органу робота. Запропоновано метод морфологічних таблиць для пошуку технічних рішень при синтезу конструкції робота за модульним принципом.

Міщук Є.О., ас.

ДИНАМІКА РЕЗОНАНСНОЇ ВІБРАЦІЙНОЇ ЩОКОВОЇ ДРОБАРКИ ДВОХСТОРОННЬОЇ ДІЇ

В роботі представлені теоретичні дослідження впливу динамічних параметрів вібраційної щокрової дробарки на її робочий процес. Побудовані амплітудо-частотні характеристики роботи дробарки та наведені рекомендації щодо оптимального налаштування дробарки з метою забезпечення ефективного робочого процесу.

Москвітін А.С., студ.

ПОРІВНЯННЯ КОНСТРУКЦІЙ ТЕПЛОВИХ АКУМУЛЯТОРІВ З ТВЕРДИМ ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧИМ МАТЕРІАЛОМ ТА КОМБІНОВАНИХ ТЕПЛОВИХ АКУМУЛЯТОРІВ З ТВЕРДИМ ТА РІДКИМ ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧИМ МАТЕРІАЛОМ

В роботі проводиться порівняння конструкцій бетонних теплових акумуляторів та комбінованих теплових акумуляторів з рідким та твердим теплоакумулюючим матеріалом. Використовується фізико-математична модель процесу накопичення теплової енергії від геліоколекторів, на підставі якої в програмному комплексі Solidworks виконана якісна оцінка досліджуємих процесів для різних конструкцій теплових акумуляторів, з урахуванням того, що тепловий акумулятор розташований під будинком.

Муханов Р., студ.

Лобков Я.Ю., ст. викл.

ОСОБЛИВОСТІ РЕМОНТУ ЧАВУННИХ КОРПУСНИХ ВИРОБІВ У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ

В Туркменістані експлуатується великий парк будівельної, дорожньої та іншої технологічної техніки. Значною проблемою, в цих умовах, є втрата працездатності корпусних чавунних деталей, внаслідок утворення тріщин і можливого наступного руйнування. Тому при ремонті техніки постає питання вибору оптимальних процесів зварювання чавунних деталей і заварювання тріщин в них. Відомо, що існує три основних способи зварювання чавунних деталей і заварювання тріщин: гаряче, напівгаряче і холодне зварювання. Вибір оптимального способу зварювання залежить від багатьох факторів: марки чавуну (склад і структура), характеру ушкоджень (тріщини) чавунної деталі,

особливостей її конструкції, наявності технологічної оснастки, наявності зварювальних матеріалів тощо. В виробничих умовах краще використовувати напівгаряче і холодне зварювання, з застосуванням сучасних зварювальних матеріалів розроблених в Україні в ІЕЗ ім. Є.О.Патона.

Нестеренко А. Д., студ.

АНАЛІЗ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКСЕРГЕТИЧНИХ КОЕФІЦІЕНТІВ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Системи теплопостачання є найбільшими споживачами теплової енергії в Україні, в той же самий час дані системи мають дуже низький ексергетичний ккд. Таке становище зумовлено нераціональним використанням теплової енергії та потенціалу вторинних енергоносіїв. Для знаходження шляхів суттєвого підвищення енергоефективності систем теплопостачання необхідно проводити детальний термодинамічний аналіз даних систем, що полягає у визначенні питомого енергоспоживання та порівнянні з нормативним значенням. При дослідженні енерго- та ексерго- ефективності слід оцінювати використання різних первинних джерел енергії, які використовуються для забезпечення теплопостачання, виконувати оцінку існуючих показників енергоефективності, як самої системи так і будівлі та обґрунтування доцільності їх застосування. Для визначення ексергетичного коефіцієнту системи використовують формулу

$$\eta_{Ex} = \frac{\Delta Ex_{пол}}{Ex_q},$$

де $\Delta Ex_{пол}$ – корисно використовуване падіння ексергії системи, кДж;
 Ex_q - ексергія спалювального палива, кДж.

При ексергетичному аналізі особливу увагу слід звернути не тільки на джерело теплоти, а також, на огорожуючі конструкції будівлі та на внутрішні системи забезпечення мікроклімату. Отже, можна стверджувати, що для створення будівлі із низьким споживанням ексергії, слід особливу увагу звернути на джерело теплоти, використовувати вторинні енергоносії, низькотемпературні системи опалення і збільшувати термічний опір огорожувальних конструкцій.

Нор В. В., асп.,

Хомутецька Т.П., к.т.н., ст.наук. співроб.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЧАСТОТНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ НА ВОДОПРОВІДНИХ НАСОСНИХ СТАНЦІЯХ

В роботі розглянуто питання створення надлишкових тисків в мережі та перевитрат електроенергії при зменшенні водоспоживання, досліджено методи регулювання подачі води у водопровідну систему, типи пристроїв та перспективи застосування частотних перетворювачів на насосних станціях при водопостачанні населених пунктів.

Ободянська О.І., ас.

МОНІТОРИНГ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ПІДЗЕМНИХ СТАЛЕВИХ ГАЗОПРОВОДІВ

Основною стратегією ХХІ століття газовидобувних компаній стає якість. Базовими пріоритетами виробничої діяльності в порядку їх значущості можна назвати екологію і безпеку. При цьому неможливо побудувати, кожному з цих двох систем самостійно – обидві вони тісно взаємопов'язані, і роблять взаємний вплив один на одного. Тривала експлуатація газопровідних систем висуває підвищені вимоги безпеки до їх технічного стану. Моніторинг технічного стану підземних сталевих газопроводів, періодичний контроль й огляд їх стану дають можливість продовжувати експлуатацію їх ресурсу. При цьому важливим завданням під час моніторингу газопроводів є вибір методів дослідження, що дозволяють комплексно вирішувати поставлені завдання. Важливе значення при цьому має також визначення обсягу і періодичності обстеження, які забезпечують з необхідним ступенем ймовірності надійності, достовірності і достатності результатів обстеження. На сьогоднішній день моніторинг технічного стану газопроводів є одним з основних інструментів забезпечення їх тривалої та безаварійної експлуатації.

В умовах інтенсивного старіння основних фондів газотранспортних систем (ГТС) ключова роль у забезпеченні надійної і безпечної експлуатації розподільчих газопроводів належить комплексу наукових, технічних, технологічних та організаційних засобів, які забезпечують систематичний контроль за технічним станом ГТС та тенденціями змін факторів, які впливають на нього. Надійний транспорт газу може бути забезпечений тільки при певному технічному стані об'єктів і достовірному прогнозуванні його зміни. Знання закономірностей зміни технічного стану газопроводів в залежності від природно-технічних факторів дозволяє ефективно і раціонально підійти до вирішення практичних завдань експлуатації, діагностики, ремонту та реконструкції ГТС. Однією із причин низької надійності газових мереж є відсутність надійного комплексного інструменту моніторингу з оцінювання технічного стану ГТС та прогнозування і управління ризиками на ній. Існуючі методи оцінки та прогнозування надійності технічного стану газових мережах не дозволяють оцінити негативні впливи на мережу в цілому, оскільки параметри надійності елементів газових мереж мають велику невизначеність.

Однією із причин низького енергозбереження ресурсу в системі газопостачання є відсутність надійного комплексного інструменту з контролю її технічного стану та управління системними компонентами та процесами з врахуванням кількісних та якісних факторів. У зв'язку з цим, достатньо актуальною є проблема розробки методу оперативного диспетчерського моніторингу технічного стану газорозподільної системи з використанням сучасних засобів математичного моделювання. Вирішення цієї задачі можливе з використанням математичної моделі прийняття управлінських рішень, розробленої з використанням теорії нечіткої логіки та лінгвістичних змінних, яка дозволяє враховувати кількісні та якісні збуджуючі параметри впливу на надійність технічного стану системи газопостачання

Орел О.В., к.т.н., доц.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ЗМІНЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ПРОТИЗНОШУВАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОБОЧИХ РІДИН В ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ УМОВАХ РОБОТИ АВТОГРЕЙДЕРУ

Показано результати проведення експлуатаційних випробувань, під час яких визначено закономірності змінення величини коефіцієнту протизношувальних властивостей і зносу пар тертя елементів гідроприводу.

Випробування автогрейдера GR165, показали, що з початку експлуатації, коефіцієнт протизношувальних властивостей монотонно, зменшується від 1,24 до 0,2 при часу експлуатації автогрейдера 1185 маш-год, після чого має місце різке зменшення величини коефіцієнта до 0,07, що може свідчити про значне зменшення протизношувальних властивостей робочої рідини.

Охріменко К.С., студ.

ПЕРСПЕКТИВНІ КОНСТРУКЦІЇ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН ДЛЯ ЗНИЩЕННЯ ПНІВ

Існує два способи позбутися непотрібних залишків дерев та пнів: – викорчовування та подрібнення. Викорчовування – це в основному машини пасивної дії (лебідки, викорчовувачі-збирачі, кущорізи пасивної дії, екскаватори тощо). Недоліки: процес викорчовування негативно впливає на навколишнє середовище за рахунок порушення ґрунтових горизонтів та утворення глибоких ям. Найбільш перспективні – машини активної дії (кущорізи активної дії, фрезерні робочі органи, роторні робочі органи). Представлено найсучасніші конструкції.

Паламарчук Д.А., к.т.н., доц.

АНАЛІЗ РУХУ СТІЛОВОЇ СИСТЕМИ КРАНА ПІД ЧАС ПУСКУ ЗА ЗАКОНОМ ОПТИМІЗАЦІЇ РИВКІВ

Представлені результати теоретичного дослідження кінематичних та силових параметрів шарнірно-зчленованої стрілової системи крана. Дослідження проведено під час розгону, за умови руху стрілової системи за законом оптимізації ривків. Визначено рівняння руху вантажу та кінцевої точки хобота, до якої підвішений вантаж. За встановленими рівняннями проведено кінематичний та силовий аналіз стрілової системи за різної тривалості розгону.

Пархоменко Д.І., інж.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВІДСТАНІ МІЖ МАГНІТНИМИ СИСТЕМАМИ КЛД-МП НА РОЗПОДІЛ МАГНІТНОЇ ІНДУКЦІЇ

Розглянуто конструкцію коаксіально-лінійного двигуна з постійними магнітами та магнітною пружиною (КЛД-МП). Проведено комп'ютерне моделювання та експериментальне дослідження розподілу магнітної індукції біля поверхні бігуна та у повітряному зазорі двигуна. Досліджено вплив відстані між магнітними системами віброзбуджувача та магнітної пружини на розподіл магнітної індукції біля поверхні бігуна та у повітряному зазорі КЛД-МП.

*Печерський В.С., студ.,
Делембовський М.М., ас.,
Клименко М.О., к.т.н., доц.*

РОЗРАХУНОК ТА КОНСТРУЮВАННЯ ПІДШИПНИКОВИХ ВУЗЛІВ ВІБРАЦІЙНИХ МАШИН, ПОБУДОВАНИХ НА ОСНОВІ СПЕЦІАЛЬНИХ СФЕРИЧНИХ РОЛИКОПІДШИПНИКІВ FAG СЕРІЇ E1-T41A

Здійснено дослідження конструкцій підшипникових вузлів вібраційних машин з використанням нових спеціальних сферичних роликопідшипників FAG віброзахисної серії E1-T41A. Запропоновано методику розрахунку підшипникових вузлів та обґрунтовано вибір посадок підшипникових вузлів будівельних машин в умовах значних знакозмінних навантажень, обтяжених додатковим впливом вібрації.

*Погребняк Т.С., студ.,
Клименко М.О., к.т.н., доц.*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШНЕКОВИХ МЕХАНІЗМІВ В ЯКОСТІ РОБОЧИХ ОРГАНІВ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

Здійснено дослідження конструкцій шнекових механізмів, які використовуються в якості робочих органів будівельних машин та машин промисловості будівельних матеріалів. Розглянуто історичний аспект використання шнекових робочих органів та сфери застосування даного устаткування в сучасному будівельному виробництві. Виявлено основні конструктивні параметри, за якими здійснюється аналіз та оцінка ефективності конструкції шнекових робочих органів.

Поліщук М.В., ас.

ОЦІНЮВАННЯ ТЕХНІЧНОГО РЕСУРСУ ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД СИСТЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Ефективність інженерних споруд систем теплопостачання під час їх експлуатації безпосередньо залежить від значень їх поточної надійності і показників довговічності (технічного ресурсу, терміну служби). Проблема забезпечення максимально можливого терміну служби, "уповільнення" старіння таких систем, продовження їх строків експлуатації в умовах обмежених фінансових можливостей, технічних та людських ресурсів є однією з найактуальніших проблем в житлово-комунальному господарстві сьогодні.

На підприємствах житлово-комунального господарства повинен бути організований постійний та періодичний контроль (діагностування) технічного стану устаткування теплових установок і мереж, будівель і споруд. Технічне діагностування теплових установок і мереж має охоплювати комплекс заходів для визначення їх технічного стану. Завданням технічного діагностування є: визначення фактичного технічного стану устаткування (справне, несправне, працездатне, непрацездатне); визначення місць можливої відмови або несправності; прогнозування технічного стану устаткування.

У процесі експлуатації підземні трубопроводи теплових мереж зазнають

численних впливів під дією різноманітних негативних чинників. Це може бути як антропогенний, так і природний негативний вплив, який призводить до виникнення великої кількості аварійних ситуацій. Теплові мережі багатьох міст України експлуатувалися досить тривалий час без капітальних ремонтів і без заміни зношених трубопроводів та арматури на нові, тому вони потребують особливої уваги, періодичного моніторингу їх працездатності та оцінювання залишкового ресурсу.

Визначення фактичного технічного стану теплових мереж повинне включати аналіз структурної надійності та аналіз експлуатаційних даних при комплексному застосуванні методів руйнівного та неруйнівного контролю.

Неруйнівний контроль – оцінка надійності об'єкта, контроль властивостей та параметрів без його руйнування та при якому не повинна бути порушена придатність даного об'єкта до використання та експлуатації. В НК використовуються різноманітні явища або процеси, що при певних умовах не завдають шкоди об'єктові або ж не впливають на його експлуатаційні характеристики, і залежно від фізичних явищ, що покладені в його основу, поділяється на види: радіаційний, акустичний, магнітний, проникаючими речовинами, оптичний, електричний, радіохвильовий.

Метод акустичної емісії за допомогою пружних коливань, які виникають в результаті деформації напруженого матеріалу, дозволяє отримувати великий об'єм інформації за короткі терміни і з мінімальними затратами. Найчастіше цей метод використовують для забезпечення необхідного контролю приймальних та профілактичних робіт на трубопровідних мережах. Капілярний метод заснований на можливості проникнення спеціального індикаторного розчину в дефекти з поверхні спостережуваних об'єктів. Метод дозволяє досліджувати на дефекти зварні з'єднання та отримувати дані про точне їх розташування, форму і протяжність. Магнітний метод контролю – магнітний потік, протікаючи по досліджуваному об'єкту в результаті розсіювання магнітного поля огинає дефекти, при чому можна точно визначити розмір і глибину дефекту. Радіаційний метод дозволяє отримувати світлове зображення досліджуваного об'єкта за рахунок дії на нього іонізуючого випромінювання. Радіохвильовий контроль використовується для діагностики товщини об'єкта (наприклад, стінок трубопроводу) у випадку, коли доступ до нього тільки односторонній. Тепловий контроль використовує енергію, яка поширюється в досліджуваному об'єкті. Утворене в результаті теплове поле служить джерелом інформації про стан об'єкта і наявність прихованих дефектів. Ультразвуковий контроль здійснюється прозвучуванням контролюємого об'єкта спеціальним приладом, що дозволяє легко визначити товщину стінок об'єкта, дослідити якість зварних швів і основного металу. Електричний метод в своїй основі використовує дані електричного поля після взаємодії з досліджуваним об'єктом. Це дає можливість визначати товщину стінок і покриттів, виявляти дефекти матеріалу об'єкта.

Результати, отримані в процесі проведення неруйнівного контролю, дають змогу оцінити фактичний технічний стан мереж і розрахувати безпечний термін експлуатування устаткування. Але крім оцінювання фактичного

технічного стану необхідно також враховувати ризики експлуатування об'єкта за допомогою методів аналізу ризику.

Похиленко Є.О., студ.

ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕМПФЕРІВ КОЛИВАНЬ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ З ПРИЧІПНИМ ОБЛАДНАННЯМ

Досліджена технічна система "машинно-тракторний агрегат - причеп". Представлена класифікація існуючих сучасних причепних пристроїв, які використовуються при проведенні сільськогосподарських польових робіт. Запропонована математична модель, яка адекватно описує коливні рухи причепного обладнання. Встановлені основні параметри вказаного руху та їх залежність від фізико-механічних характеристик причепа.

Задля зменшення подібних типів коливань, які негативно впливають на стійкість прямолінійного руху машинно-тракторного агрегату запропонований демпфер коливань. Розраховані його основні параметри. Наведені фазові портрети коливного руху причепа та графіки, які описують залежності його основних кінематичних характеристик від часу.

Ловейкін В.С., д.т.н., проф.,

Почка К.І., к.т.н., доц.

РЕАЛІЗАЦІЯ ОПТИМАЛЬНОГО РИВКОВОГО РЕЖИМУ РЕВЕРСУВАННЯ РОЛИКОВОЇ ФОРМУВАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ

З метою підвищення надійності та довговічності роlikової формувальної установки розраховано комбінований режим зворотно-поступального руху формувального візка з оптимальним ривковим реверсуванням. Запропоновано конструкцію роlikової формувальної установки з приводом від високомоментного крокового двигуна, що вмонтований в укочувальні ролики формувального візка установки. Застосування в установці приводу від високомоментного крокового двигуна, що вмонтований в укочувальні ролики і реалізує ривковий режим реверсування приводить до підвищення якості поверхні оброблюваної бетонної суміші, зменшення динамічних навантажень в елементах приводного механізму, зникненню зайвих руйнівних навантажень на рамну конструкцію і, відповідно, до підвищення надійності та довговічності установки в цілому.

Пшеничний М.О., студ.

Мислович М.В., д.т.н., проф.

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ВІБРОДІАГНОСТИКИ ВУЗЛІВ ВІТРОАГРЕГАТІВ З БЛОКОМ ПРОГНОЗУВАННЯ ЇХ ВІДМОВ

В роботі запропоновано нові методи і структура автоматизованої системи діагностики вузлів вітроагрегатів, що їх реалізує. В основу обробки вібраційних діагностичних сигналів, а також прийняття діагностичних рішень покладені статистичні методи, що істотно підвищують точність і достовірність проведеної діагностики.

Рибачов С. Г., ас.,

Корбут В.П., д.т.н., проф.

ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН ПОВІТРЯНО-СТРУМИННИМИ ОГОРОДЖЕННЯМИ ВІД ВІДКРИТИХ ПОВЕРХОНЬ ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ ПРОМИСЛОВИХ ВАН

Запропоновано нове конструктивне рішення дворівневого припливно-витяжного відсмоктувача для ефективного вловлювання шкідливих речовин від відкритих поверхонь крупногабаритних поверхонь ван. Представлено математичну модель опису процесів та експериментальний підхід для визначення оптимізаційних характеристик при ефективній роботі динамічних струминних огорожень.

Ромасевич Ю.О., д.т.н., доц.,

Ловейкін В.С., д.т.н., проф.

ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМІВ РУХУ ПРОЛЬОТНИХ КРАНІВ

Значна кількість вантажопідйомних кранів працює в умовах дії на них вітрових поривів. Для того, щоб забезпечити усунення коливань вантажу на гнучкому підвісі при дії вітру, необхідно враховувати фактичну фазу коливань вантажу. Для цього вибрано двомасову динамічну модель руху крана із вантажем на гнучкому підвісі, яка описується системою чотирьох диференціальних рівнянь першого порядку. У якості критерію обрано інтегральний функціонал, що відображає небажані показники руху системи і тому повинен бути мінімізований. Згідно методу динамічного програмування функціональне рівняння для критерію є диференціальним рівнянням у частинних похідних, розв'язок якого дає змогу отримати оптимальне керування у вигляді зворотного зв'язку. Перевагою синтезованого оптимального керування є те, що воно враховує фактичний стан динамічної системи. Це значить, що стохастичні впливи не вносять невизначеності у роботу крана.

Рябчун В.В., студ.,

Добровольський О.Г., к.т.н., доц.

СУЧАСНІ НАДТВЕРДІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Охарактеризовані сучасні інструментальні матеріали. Показано, за якими способами покращені властивості традиційних твердих сплавів, завдяки яким стійкість інструменту підвищилась у 1,5...2 рази. Надано також характеристики надтвердих ріжучих матеріалів, що характеризуються високою твердістю: алмаз (HV100000 МПа), нітрид бора BN (HV80000 МПа), нітрид кремнію Si_3N_4 (HV32000 МПа). Високі значення їх твердості дозволяють обробляти з високою продуктивністю і точністю обробки не тільки пластичні матеріали, а й крихкі, які не володіють пластичністю (загартовані сталі, чавуни, кераміку та інші).

Сакович О.А., студ.

АВТОНОМНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ З ТУРБОДЕТАНДЕРОМ

Розглянуто асинхронний генератор як автономне джерело енергії турбодетандерної установки. Дано порівняльну характеристику таких

генераторів з ємнісним та вентиляним збудженням.

Сизоненко Г. А., асп.

СУЧАСНИЙ СТАН ВОДОПОСТАЧАННЯ З ПІДЗЕМНИХ ДЖЕРЕЛ В УКРАЇНІ

В роботі розглянуто ступінь забезпеченості України власними водними ресурсами та вивчено стан питного водопостачання. Досліджено обсяги запасів підземних вод, їх розподіл по території країни, ступінь використання на різні потреби. Проаналізовано якісний стан підземних вод та визначено потенційні можливості для збільшення їх видобутку.

Синьов Є.К., студ.,

Котовенко О.А., к.т.н, доц.

СТРУКТУРНИЙ ПІДХІД ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ ТА ТЕОРІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ

В роботі проаналізована можливість та необхідність структурного підходу при дослідженні екологічних систем, як складних багатокомпонентних багатозв'язкових динамічних систем, що саморозвиваються, змінюються, еволюціонуючи у часі і просторі. Розглянуті основні положення теорій «організації» Федорова та Богданова, а також Вінеровській підхід до вивчення систем. Визначено зв'язок їх з положеннями сучасного структурно-функціонального аналізу та переваги такого підходу.

Соловка В.В., студ.,

Паламарчук Д.А., к.т.н., доц.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВИКОРЧОВУВАННЯ ПРИ РОБОТІ ЗА ОПТИМАЛЬНИМ РИВКОВИМ РЕЖИМОМ

Проведено аналітичне дослідження процесу викорчовування пеньків за допомогою гідравлічного викорчовувача. Метою є визначення законів керування робочим обладнанням викорчовувача, які дозволяють підвищити продуктивність та зменшити енергоємність процесу викорчовування. Цього можна досягти шляхом забезпечення максимального зусилля та механічної роботи повороту зубів при викорчовуванні окремих пеньків. Здійснити реалізацію цього процесу можливо здійснити за допомогою систем гідромеханічного або ж автоматичного керування.

Сороковий Р.Я., асп.,

Чалаєв Д.М., к.т.н.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВОК ЗА РІЗНИМИ ТИПАМИ КОНДЕНСАТОРІВ

Енергозатрати холодильної системи істотно залежать від температурних параметрів конденсації холодоагенту. Вибір системи охолодження вузла конденсації з точки зору оптимізації холодильної установки передбачає комплексне вирішення питань інтенсифікації теплопередачі при найбільш повній відповідності до поставлених вимог і дотриманні заданих умов, з

урахуванням відповідних капітальних і експлуатаційних витрат, і представляє актуальну задачу при проектуванні та модернізації холодильних машин.

Метою роботи було порівняння ефективності використання повітряного та водяного конденсаторів в залежності від кліматичного поясу розташування холодильної установки та теплотехнічних і техніко-економічних показників її роботи. Для цього було спроектовано цикли двох машин холодопродуктивністю 40 кВт, в яких забезпечується водяне і повітряне охолодження холодильного агента для західного і південного регіонів України. Показано, що електричні витрати на привід компресорів в холодильних установках м. Херсон більші, ніж в установках м. Рахів з нижчими літніми температурними показниками. Особливо різниця відчутна при розрахунку потужності конденсаторів при повітряній системі охолодження.

Розроблена методика техніко-економічного обґрунтування вибору типу охолодження конденсаторів, що дозволяє оптимізувати енергоспоживання систем холодопостачання. На її основі встановлено, що незважаючи на високу ціну 1 м³ води, використання конденсаторів з водяним охолодженням дозволяє забезпечувати менші затрати на отримання 1 кВт холоду у будь-якому кліматичному поясі України. Крім того, застосування водяної системи охолодження конденсаторів дозволяє при необхідності корисно використовувати теплоту конденсації для отримання гарячої води. Надано рекомендації, що до практичного застосування результатів досліджень.

Танський М.А., асп.,

Ловейкін В.С., д.т.н., проф.

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ РУХУ КОВШОВОГО ЕЛЕВАТОРА

Ковшові елеватори (норії) широко застосовують в різних галузях виробництва. Вони являють собою машини безперервної дії, що призначені для вертикального транспортування сипких матеріалів без тари. Стрічкові ковшові елеватори при своїй роботі на ділянках перехідних процесів (пуск, гальмування, аварійна зупинка) характеризуються наявністю динамічних навантажень, що виникають в елементах приводного механізму і стрічки. В стрічці виникає нерівномірний рух при завантаженні і розвантаженні транспортуючого вантажу. В процесі пуску ще додаються динамічні навантаження в результаті дії барабанів і стрічки (зростання швидкості до моменту часу, коли система виходить на усталений рух). Величина динамічних навантажень залежить від інерційних, жорсткісних та дисипативних властивостей елементів елеватора. Все це негативно впливає на елементи конструкції елеватора, і призводить до передчасного руйнування механізму, просипання транспортованого вантажу, його пошкодження, збільшення пилотвділення. Для встановлення причин виникнення, а також зниження динамічних навантажень, досліджено динаміку руху елеватора за допомогою динамічної моделі при завантаженні ковшів на робочій гілці під час запуску механізму. Динамічний аналіз показує, що усунення коливань при роботі елеватора можливе шляхом керування механічною характеристикою приводного двигуна.

Тетерятник О.А., ас.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСТОРОВОГО ВЗАЄМОРОЗТАШУВАННЯ РІЗАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА КОНУСНІЙ ФРЕЗИ

Формування конструктивних параметрів конусної фрези залежить від параметрів різання і екскавації ґрунту. Швидкісне різання створює умови втомного руйнування, що значно зменшує межу міцності матеріалу. Відстань між різальними елементами в лінії різання повинна відповідати умовам втомного руйнування. Отримані залежності дозволяють визначати параметри робочого процесу по розмірах і розташуванню різальних елементів на робочому органі.

Титенко О.А., студ.

АВТОНОМНЕ ДЖЕРЕЛО ЗВАРЮВАЛЬНОЇ ДУГИ З КЕРОВАНИМ ВИПРЯМЛЯЧЕМ

Розглянуто відомі автономні джерела зварювальної дуги, що використовуються при будівництві об'єктів віддалених від електричних мереж. Проаналізовано перспективну схему такого джерела на основі асинхронного генератора і керованого випрямляча.

Ткаченко Д.М., студ.

КОНСТРУКЦІЯ ПРИЧІПНОГО ЕКСКАВАЦІЙНОГО ТЕЛЕСКОПІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

Розвиток малого та середнього бізнесу в багатьох сферах народного господарства а також значні обсяги приватного будівництва зумовили появу цілого класу міні-техніки (міні-екскаватори та механізований інструменті обладнання). Враховуючи мобільність, економічність та сучасні технології перспективною конструкцією можна вважати причіпне обладнання. Наявність телескопічної ланки дозволяє значно розширити робочу зону екскаваційного обладнання.

Ткаченко Т.М., к.б.н, доц.

НОВИНА ОСВОЄННЯ СКЛАДНИХ СХИЛІВ

Аналіз можливостей використання укріплень схилів для озеленення та створення ландшафтних композицій, визначення переваги їх використання в існуючій середовищі міста і вимог до конструкцій підпірних стін для ефективного озеленення. Комп'ютерне моделювання із застосуванням ґрунтових КЕ обчислювального комплексу «ЛІРАСАПР 2014». Результати. при недостатній несучій здатності схилу, конструкцій об'єкта, який реконструюється або капітально ремонтується, може бути передбачено їх посилення й оновлення на вимогу сучасного міста, доцільність якого слід підтверджувати техніко-економічним обґрунтуванням. Очевидно, що вибір оптимального конструктивного рішення одягальних (притискувальних) підпірних стінок можливий тільки на основі ретельних розрахунків з урахуванням геотехнічних умов фундування і зведення таких споруд. Складність таких розрахунків та монтажу полягає в тому, що необхідно

врахувати безліч різноманітних факторів, а саме: реальне нашарування ґрунтів і послідовність навантаження основи; складну геометрію ділянки будівництва, вже зведених (існуючих) будівель і рельєфу; нелінійні властивості ґрунтів основ (працюють часто за межами лінійної стадії: прослизання між пластами, деформації при великих навантаженнях та ін.); оцінка зусиль, що виникають в конструкціях при нерівномірних опадах. повною мірою облік наведених факторів можливий тільки з використанням чисельних методів при розгляді просторових задач про взаємодію одягальних (притискувальних) підпірних стін та основ. Одягальна підпірна стіна має такі переваги: 1. Пристрій такої стіни можливий для будь-якої конфігурації і висоти рельєфу; 2. Витрата матеріалів для пристрою такої стіни є більш раціональним. 3. Для влаштування такої стіни не потрібний великий «мертвий» простір. 4. Надає фахівцям широкі можливості для створення неповторних архітектурних форм по всій довжині робочого простору.

Ткачук М.О., асп.,

Корбут В.П., д.т.н., проф.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕПЛОУТИЛІЗАЦІЙНИХ АПАРАТІВ НЕПРЯМОГО ВИПАРНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ В СИСТЕМАХ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ

Основні методи підвищення енергоефективності апаратів непрямого випарного охолодження (НВО) повітря з гідрофільними поверхнями, утилізація відпрацьованого повітря в апаратах НВО повітря, підвищення ефективності теплоутилізації повітря в апаратах НВО і розширення меж використання апаратів НВО. Основні критеріальні залежності при експериментальних дослідженнях апаратів НВО.

Франишина С.Ю.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТАМИ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАСНОСТІ В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

У роботі розглянуто практичні особливості управління процесами енергозбереження на підприємствах державної форми власності. Окреслено основні проблеми на шляху реалізації проектів з підвищення енергетичної ефективності. Встановлено негативний вплив існуючої практики менеджменту підприємств державної форми власності на реалізацію інвестиційних проектів з енергозбереження та наслідки обмеженості прав в управлінні на енергоємних державних підприємствах.

Химич І.П., студ.

МЕТОДИ ГАСІННЯ КОЛИВАНЬ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ З НАЧІПНИМ ОБЛАДНАННЯМ

Досліджена технічна система "машинно-тракторний агрегат - начіпне обладнання". Представлена класифікація існуючих сучасних начіпних пристроїв, які використовуються при проведенні сільськогосподарських польових робіт. Запропонована математична модель, яка адекватно описує

коливні рухи навісного обладнання. Встановлені основні параметри вказаного руху та їх залежність від фізико-механічних характеристик навісного обладнання.

Задля зменшення подібних типів коливань, які негативно впливають на стійкість прямолінійного руху машинно-тракторного агрегату запропонований демпфер коливань. Розраховані його основні параметри. Наведені фазові портрети коливного руху навісного обладнання та графіки, які описують залежності його основних кінематичних характеристик від часу.

Холодов А.П., к.т.н., доц.

ГІБРИДИЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ І ДОРОЖНІХ МАШИН І ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ПАЛИВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

Проаналізовано існуючі досягнення в галузі створення гідроакумуючих систем і машин з гібридними силовими установками. Розглянуто можливості створення енергозберігаючих будівельно-дорожніх машин циклічної і безперервної дії та шляхи вдосконалення гідроакумуючих систем. Розглянуто передумови по створенню комплексу рішень і методик які дозволять знизити витрати палива машин для земляних, дорожніх, будівельних та меліоративних робіт на етапі їхнього проектування та вдосконалення машин, які вже були в експлуатації.

Цілуйко І.М., студ.

СИНХРОННІ ГЕНЕРАТОРИ З ПОСТІЙНИМ МАГНІТАМИ ДЛЯ АВТОНОМНИХ ЕНЕРГОУСТАНОВОК

Розглянуто області використання автономних енергоустановок. Виконано аналіз їх електромеханічних перетворювачів та показано перспективність їх побудови на основі синхронних генераторів з постійними магнітами.

Чабан М., студ.,

Соболевська Л.Г., ас.

АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ТА ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТУ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ CAN У СИСТЕМАХ ПРОМИСЛОВОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ

У цій статті розглянуто протокол передачі даних низького рівня CAN (Controller Area Network) з точки зору переваг та перспектив його використання на промислових об'єктах України. Характерними особливостями реалізації протоколу є передача даних у режимі жорсткого часу, висока надійність, завадостійкість та гнучкість налаштування частин мережі.

Чорній М.В., студ.,

Паламарчук Д.А., к.т.н., доц.

АНАЛІЗ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ПОРТАЛЬНИМ КРАНОМ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ВАНТАЖУ

Найбільш прийнятними і дієвими способами, що дозволяють суттєво зменшити динамічні навантаження є – мінімізація розгойдування вантажу при

його горизонтальному переміщенні та забезпечення необхідних характеристик руху стрілової системи. Найбільш ефективним способом зменшення коливань вантажу є застосування автоматичного керування електроприводом механізму зміни вильоту стрілової системи. Всі системи автоматичного керування виконавчими механізмами кранів, класифікують за принципом керування та за керованим параметром.

Шевчук О.Г., ас.

АНАЛІЗ РЕГУЛЯТОРІВ В ОПТИМАЛЬНІЙ СИСТЕМІ КЕРУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ПІДЙОМУ ШАРНІРНО-ЗЧЛЕНОВАНОЇ СТІЛОВОЇ СИСТЕМИ ЗІ ЗВОРОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ

У роботі досліджено оптимальну систему керування рухом шарнірно-зчленованої стрілової системи баштового крана. Для реалізації раніше визначених оптимальних режимів руху шарнірно-зчленованої системи, які мінімізують динамічні навантаження на приводний механізм та енергетичні витрати на розгін стрілової системи а також усувають коливання вантажу, розроблено систему керування рухом шарнірно-зчленованої стрілової системи. Проведено теоретичні та експериментальні дослідження руху шарнірно-зчленованої стрілової системи при оптимальному керуванні зі зворотним зв'язком. Проведено аналіз регуляторів руху за положенням та швидкістю. Для аналізу використовувались пропорційний (П), пропорційно-інтегральний (ПІ) та пропорційно-інтегрально-диференціальний (ПІД) регулятори. Керування рухом шарнірно-зчленованої стрілової системи здійснювалось за рахунок зміни частоти струму живлення асинхронного приводного електродвигуна. Використовувалось скалярне керування асинхронного приводного електродвигуна при підйомі та опускання шарнірно-зчленованої стрілової системи.

Швець В.В., асп.

МОДЕЛЮВАННЯ ВІБРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В ЛІНІЙНОМУ ДВИГУНІ ПРИ ЗАНУРЕННІ У В'ЯЗКУ СУМІШІ

Розроблено математичну модель для чисельного розрахунку методом скінчених елементів магнітного поля в активній зоні лінійного електричного двигуна з постійними магнітами.

Проведені розрахунки магнітного поля та електромагнітної сили, що діє на рухому частину двигуна. Шляхом проведення багатоваріантних розрахунків визначені оптимальні геометричні характеристики двигуна, а саме, глибину пазової структури статора та товщину постійних магнітів на роторі.

Шуваєва-Нечипорук О.Ю., асп.

СОНЯЧНИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ПРИЛАД ДЛЯ ПАСИВНИХ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ

Збереження енергоресурсів та їх раціональне використання на сьогодні є достатньо загостреним питанням і актуальне для України, як і для всього світу. Одним із напрямків збереження вичерпних енергоресурсів є використання

поновлюваних джерел енергії, в тому числі сонячної. Але в умовах економічної, екологічної криз й невисоких доходів більшості населення нашої країни висока вартість сучасних сонячних колекторів обмежує їх широке впровадження. Також обмеженням для них є райони з нестабільним надходженням сонячної енергії. Тому на сьогодні розробка ефективних сонячних опалювальних приладів для пасивних систем опалення, що поєднують низьку вартість та високу ефективність, є достатньо актуальною. Одним з напрямків використання сонячної енергії є пасивні сонячні системи опалення, що не знайшли широкого застосування в регіонах, де в холодний період року температура зовнішнього повітря від -20°C і нижче. На сьогодні найпоширенішого застосування набули відомі: стіни Тромба та стельові сонячні повітрянагрівачі, суцільне засклення південних фасадів будинків і споруд, суцільні скляні сонячні теплиці тощо.

Низький опір теплопередачі є основним недоліком пасивних систем опалення. При тривалій хмарній погоді та низьких зовнішніх температурах повітря, що проходить через такі конструкції приміщення має підвищені тепловтрати. Температурний перепад за ДБН В.2.6.31-2006 на внутрішніх поверхнях таких конструкцій стає недопустимим. У холодний період року підвищена інсоляція приміщення заважає використанню дисплеїв комп'ютерів та телевізорів, а також наявність у приміщенні суцільної прозорої зовнішньої стіни створює відчуття «незахищеності» і виникає пов'язаний з цим психологічний дискомфорт. Пасивні сонячні системи що поєднані з природною вентиляцією (стіни Тромба, стельові пасивні сонячні повітрянагрівачі) зазвичай перегрівують верхню зону приміщення. Є пасивні сонячні системи що не мають таких недоліків, але в них використовується теплоізоляційна засипка, що вилучається і засипається за допомогою пневматичної системи, що призводить до невиправдано високих капіталовкладень.

Для районів з нестабільним надходженням сонячної енергії розроблені ефективні конструкції сонячних опалювальних приладів для пасивних систем опалення термічний опір яких досягає термічного опору зовнішніх стін, й спосіб передачі теплоти до приміщення в них радіаційний або радіаційно-конвекційний.

Була створена кліматична камера з приставним калориметром. Виконано серію експериментальних досліджень ефективності та термічного опору сонячних опалювальних приладів для пасивних систем опалення у кліматичній камері з приставним калориметром. Також виконуються експериментальні дослідження з метою оптимізації геометричних розмірів та форми даних сонячних опалювальних приладів для пасивних систем опалення. Отримано збіг теоретичних та експериментальних даних.

У процесі подальшої роботи планується широке впровадження отриманих систем на більшості території України та за її межами для будівель різного призначення. Підготовлена заявка на патент України на винахід.

Щукін О.В., к.т.н., доц.

ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ НАНЕСЕННЯ ІОННО-ПЛАЗМОВОГО ПОКРИТТЯ НА ПОВЕРХНЮ НОЖІВ АВТОГРЕЙДЕРА

Використовуючи теорію планування експерименту, встановлено раціональні значення параметрів покриття, а саме шорсткість поверхні, твердість підкладки і товщину покриття, що наноситься на поверхню робочих органів землерийно-транспортних машин та забезпечує мінімізацію зносу різальних елементів (на прикладі ножів автогрейдеру).

Ярко Д.О., студ.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ОРІЄНТУВАННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ

Проведено аналіз систем автоматичного орієнтування сонячних панелей. Представлено конструктивні і схемотехнічні рішення існуючих систем автоматичного орієнтування сонячних панелей та проведено аналіз їх недоліків. Проведено порівняння енергетичних та техніко-економічних показників таких систем. Представлено конструктивне та схемотехнічне рішення удосконаленої системи орієнтування сонячних панелей.

СЕКЦІЯ 4

*Алексейчук Л.А., магістр,
Шпаков А.В., к.т.н., доц.*

ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ АСПЕКТІВ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

Розглянуто орієнтацію окремих видів організаційних структур управління на специфічні завдання в галузі конкурентоспроможності підприємства. Описана структура внутрішньої конкурентоспроможності будівельної організації з виділенням різних груп факторів, які безпосередньо впливають на ефективність організаційного проектування з точки зору прийняття рішень структурно-організаційного характеру при проведенні реорганізації та реструктуризації будівельних підприємств.

Алтухова Д.В., асп.

КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Успіх реалізації проектів будівництва та ефективність прийнятих рішень багато в чому залежить від рівня відповідності моделей календарних планів реальним процесам і вимогам.

Високий рівень складності й трудомісткості складання календарних планів, необхідність систематичного контролю за їх виконанням і коригувань, вимагають відповідних ефективних методів виконання таких завдань.

Головна причина того, що проекти не виконуються в строк і нерідко залишаються без контролю, є та обставина, що вони мають багато різних випадкових впливів, які не були враховані при розрахунках.

Результати порівняння математичних теорій, з огляду можливості їх застосування, показали, що однією з найбільш ефективних, спрямованою на формалізацію та обробку невизначеної інформації і багато в чому такої, що інтегрує вдалі підходи та методи, є теорія нечітких мір, зокрема, теорія нечітких множин. Вона дозволяє з єдиних позицій розглянути різні види невизначеності, надає можливість обліку семантичної інформації та виявити протиріччя між точністю та невизначеністю. Актуального значення набуває процес побудови науково обґрунтованих методів розв'язання некоректно поставлених задач для підвищення якості отриманих рішень.

Імовірнісні і стохастичні мережеві моделі, що розраховуються за «класичними» підходами до побудови мережі, занадто складні, не гнучкі і не повністю відповідають дійсності, та які, в свою чергу, є неефективними для керування. При неконкретних умовах завдання вхідні параметри усереднюються, завдяки чому порушується відповідність моделі досліджуваному об'єкту.

В результаті проведених досліджень, узагальненні досвіду, аналізу сучасних вимог до організації будівництва робимо висновок, що для отримання оптимального календарного плану в процесі його розрахунку треба використовувати основи нечіткої логіки. Застосування нечіткої логіки може

бути враховано в нормативних джерелах.

Бондарчук Н.В., директор Вінницького коледжу будівництва і архітектури КНУБА

МЕХАНІЗМ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЛЕКСУ ІНТЕГРОВАНИХ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ В ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

У статті проаналізовано сучасний стан формування інтегрованих маркетингових комунікацій на вітчизняних будівельних підприємствах, визначено основні проблеми, з якими стикаються підприємства при впровадженні системи інтегрованих маркетингових комунікацій. Запропоновані основні шляхи вдосконалення механізму впровадження комплексу інтегрованих маркетингових комунікацій в діяльність підприємств будівельної галузі. Визначено, що для багатьох українських будівельних підприємств перехід до використання інтегрованих маркетингових комунікацій повинен проходити шляхом систематизації сформованих форм і методів маркетингово-комунікаційної діяльності. На підприємствах необхідно впроваджувати елементи зарубіжного досвіду функціонування інтегрованих маркетингових комунікацій; треба врахувати особливості регіональних ринків; забезпечити дієве управління всіма елементами інтегрованих маркетингових комунікацій; створити базу даних маркетингової інформації, яка необхідна для нормального функціонування системи інтегрованих комунікацій; приділити увагу підготовці кваліфікованого персоналу.

Ключові слова: інтегровані маркетингові комунікації, інновації, управління, механізм впровадження, будівельні підприємства.

Бугаєнко І.С., асп.

СИСТЕМА РОЗПОДІЛУ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ

Актуальність теми: організація раціонального використання та охорона земельних ресурсів країни, передбачені Земельним кодексом, та являється однією з основних землевпорядних завдань.

Мета: визначити ландшафтне та адміністративно територіальне розташування національних природних парків, для подальшої постановки їх раціонального використання.

Національних природних парків в Україні налічується 41 об'єкт, їх площа складає 1083315 га, це 32,8% від загальної площі земель природно заповідного фонду та 1,79 % від загальної площі України.

Проведено розподіл національних природних парків (далі НПП) по областях, в результаті якого видно: по кількісному показнику переважає Івано-Франківська область, на її території розміщено 4 НПП. Донецька, Рівненська, Хмельницька області та Автономна Республіка Крим розміщено по 1 НПП.

Найбільшу площу у відсотковому відношенні до всіх земель природно заповідного фонду (далі ПЗФ), займає Хмельницький НПП «Подільські товтри», його площа становить 7,91%

Найменшу площу займає НПП «Дермансько острозький», він

розташований Рівненській області, його площа 0,04%.

Розглянуто ландшафтний розподіл території країни, в результаті якого проведено ландшафтну класифікацію НПП, яка показує що: переважають лісостепові НПП, їх площа у відсотках від загальної площі ПЗФ складає 9,86%, у кількісному показнику їх 13 об'єктів; Найменший показник у горинх НПП це 6,39%, їх кількість 9 об'єктів.

Проведено розподіл НПП по адміністративно- територіальному устрою, в результаті якого зроблено такий висновок: найбільший показник, 24 НПП, розташовані в одному районі однієї області; найменший показник, 3 НПП, які територіально об'єднують дві області; та 14 НПП які об'єднують більше двох районів однієї області.

З переліку НПП які об'єднують дві області, найбільшим є «Нижняосульський», його площа становить 15,5% від площі всіх НПП в Україні. Він розташований на території Полтавської та Черкаської областей. Переважна частина парку на території Черкаської області, це 87,1%.

Найменшим з них є «Білоозерський» НПП, його площа становить 6,47% від площі всіх НПП в Україні. Він розташований на території Київської та Черкаської областей. Переважна його частина на території Черкаської області, це 94,3%.

Висновок: результати проведеного дослідження дали чіткі критерії для проведення подальшого наукового дослідження, щодо забезпечення раціонального землекористування національними природними парками, на територіях різних адміністративно-територіальних одиниць та на відповідних ландшафтних зонах.

Гаврилюк В.О., ас.

РОЛЬ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТОЛЕРАНТНОСТІ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАЧА ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

В сучасному суспільстві виховання педагогічної толерантності майбутніх викладачів ПТНЗ набуло актуальності. Здійснюються наміри по-новому подивитися на світ, подолати перепони, які роз'єднують людей, створити між ними стосунки на засадах гуманізму та взаєморозуміння. Педагогічна толерантність – це здібність педагога зрозуміти, признати і прийняти учня таким, який він є, при цьому не звертаючи уваги на те, що у учня інші погляди на життєві цінності, інша логіка та форми поведінки. Тому активізується процес пошуку ефективних механізмів виховання студ.ів – майбутніх викладачів ПТНЗ у напрямку педагогічної толерантності, поваги до прав і свобод інших людей, незалежно від їхньої національної, соціальної приналежності, поглядів, світосприйняття, способів мислення та поведінки. Педагогічна толерантність є важливою професійно-особистісною якістю студ.а-майбутнього викладача професійно-технічних закладів навчання (далі ПТЗН), без сформованості якої він не зможе на гідному рівні виконувати свої професійні обов'язки. Проте висновки науковців і результати проведеного дослідження свідчать про те, що теоретичні та практичні аспекти проблеми виховання педагогічної

толерантності майбутніх викладачів ПТЗН розроблені недостатньо, що зумовлює необхідність цілеспрямованого вивчення й вирішення цієї проблеми.

Вернигора Т.О., студ., Шутова С.М., ас.

СТРАХУ В РЕАЛЬНОСТІ НЕМАЄ

Страх – це нормальна реакція нашого емоційного життя, свого роду механізм захисту, покликаний допомогти організму впоратися зі стресовою ситуацією. Вчені встановили, що всі ми відчуваємо страх по-різному, бо страх має різноманітні форми. Різний страх у батьків і дітей, флегматик пізніше зрозуміє свій страх, ніж холерик, але холерик уже через 2-3 хвилини буде знову спокійний, тоді як флегматику може знадобитися чимало часу для відновлення. Встановлено, що худорляві люди сильніше бояться, ніж огрядні, частіше відчувають страх песимісти, ніж оптимісти.

Коли ми відчуваємо страх, то він впливає не тільки на нашу психіку, а й на тіло: рухи сковуються, а все тіло наче обм'якає. Під впливом страху залози внутрішньої секреції приводяться у стан внутрішньої готовності, роблячи потужний викид адреналіну в кров, що позбавляє нас спокійного стану. Саме в такі моменти в людині прокидаються стародавні інстинкти – нападати першим або рятуватися втечею. Вибір варіанту залежить від самооцінки.

Сам термін «панічний страх» бере свою назву від імені давньогрецького бога лісу – Пана. Згідно з міфами, Пан, який раптово з'являвся, вселяв настільки сильний жах, що людина бездумно кидалася на втечу, не розбираючи дороги і не усвідомлюючи, що саме втеча може бути погубельний для неї.

У нашому насиченому подіями, людьми, предметами житті з'явилося безліч нових видів страху, від яких часто буває важко позбутися – так народжується всім відомий стан, названий фобією. Сьогодні фобії – досить поширене явище. Люди можуть боятися всього: павуків, висоти, замкнутого простору, смерті і навіть є такий вид фобії як «фобофобія» – боязнь придбати якусь фобію.

Основною ознакою фобії є уникнення ситуації, в якій зазвичай з'являється відчуття страху або паніки. Ці почуття легко впізнаються за такими ознаками: прискорене серцебиття, почуття млявості, заціпеніння, спазми в горлі, задуха, передчуття непритомності, холодний піт, блювота або розлад шлунка, тіло перестає слухатися, почуття того, що сходиш з розуму.

Наявність чотирьох з цих ознак передбачає наявність фобії.

Гавришук Т.Б.

РОЗВИТОК КООПЕРАТИВНОЇ ОСВІТИ У ЗАХІДНІЙ УКРАЇНІ У МІЖВОЄННИЙ ПЕРІОД (1921-1939РР.)

У межах сучасного реформування системи освіти принципового значення набуває вивчення і осмислення історичних явищ з позицій максимальної об'єктивності та неупередженості, висвітлення закономірностей розвитку національної освіти за допомогою дослідження маловідомого матеріалу. Такий підхід сприяє осмисленню їхнього значення як найважливішого ресурсу збереження і розвитку сучасної цивілізації. У зв'язку з цим особливого

значення набуває вивчення кращих національних освітніх традицій, історичної спадщини та досягнень у сфері кооперативної освіти, що збагатить історичну науку та дозволить прогнозувати її майбутній розвиток.

Одним із основних напрямів освітньої діяльності українських кооперативів у міжвоєнний період в Західній Україні стало піднесення загальноосвітнього рівня учасників кооперативного руху та широких верств суспільства. З метою підвищення грамотності населення, кооперативні організації фінансово підтримували роботу спеціальних секцій “Просвіти”, “Рідної школи”, “Союзу українок”, створювали гуртки з ліквідації неписьменності.

Великий вплив на розвиток кооперативної освіти здійснювала організаційно-ідейна установа Ревізійний Союз Українських Кооператив (РСУК). РСУК видавав кооперативно-економічний журнал «Кооперативна Республіка», тижневик «Господарсько-Кооперативний Часопис», журнал «Кооперативна Родина» та ін.

Заочні курси при РСУК навчали діловодства, готували крамарів, спеціалістів для надзірних рад і контрольних комісій. З ініціативи “Сільського господаря”, “Маслосоюзу”, “Просвіти”, “Рідної школи” улітку кожного року в гірській місцевості (у Косові (1935), Ямному (1936), Гребеневі (1937), Ворохті (1939)) влаштовувалися курси РСУК, які тривали 34 тижні. Викладали на курсах видатні ідеологи кооперативного руху Ю.Павликовський, О.Луцький, К.Коберський, А.Жук, І.Витанович та ін. У 1937р. РСУК організував власну школу - трирічний Кооперативний ліцей. Протягом 1931-1938 рр. у 27 містах було організовано навчання на 250 курсах, де підготовлено 7 457 крамарів, книгознавців, ревізорів, референтів та інших кооперативних спеціалістів.

Горбач М.В., асп.,

Приходько Д.О., к.т.н., доц.,

Поколенко В.О., д.т.н., проф.

ІННОВАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ В БУДІВНИЦТВІ

Вимоги, що пред'являються до житла, змінюються в середньому кожні 8 років, що і зумовлює необхідність систематичної реконструкції житлових будівель. Реконструкція житлових будівель окремими будовами в забудові, що склалася, не дозволяє здійснювати роботи прогресивними методами, перешкоджає застосуванню оптимальних інженерних рішень і сучасних методів організації будівництва. В останні десятиліття питанням реконструкції міської забудови присвячено багато міжнародних конференцій, симпозіумів, семінарів, що проводяться Комітетом європейської економічної комісії з житлових питань, будівництва і містобудування ООН, в ході яких виявлені проблеми реконструкції житлових і громадських будівель, загальні для всіх країн. Наприклад, загальною є тенденція до максимального збереження існуючих будівель, причому це відноситься не тільки до архітектурних і історичних пам'яток, але і до рядових будівель застарілої забудови, що зведені в традиційній манері і є важливими елементами міського середовища;

при цьому все ж таки передбачається знесення старих і малоцінних будівель і спорудження на їх місці дитячих установ і підприємств побутового обслуговування, реконструкція транспортно-пішохідних та інженерних комунікацій, благоустрій території.

Іскандерова Н.Б., студ.,

Шутова С.М., ас.

ПСИХОЛОГІЯ ЛЮБОВІ

Віками про кохання складали вірші, оспівували це почуття у музичних творах, воно надихало на героїчні подвиги та штовхало людей на неймовірні вчинки. Відомий письменник Оноре де Бальзак про кохання говорив так : «Кохання – єдина пристрасть, що не визнає ні минулого, ні майбутнього».

Юність – це схід сонця в житті, це легкість, приємність, різноманітність. Дружба, любов, кохання... Невичерпною є багатогранність цих понять. Народжуються вони не випадково і розвиваються за своїми законами, але найяскравіше це проявляється у вашому юнацькому віці.

А чи є якась незрима межа між дружбою і коханням? Друзів, як правило, об'єднує спільність інтересів, смаків, поглядів, життєвих цілей, активна зацікавленість один в одному. Дружба – це вміння розділити і біль і радість. Кохання поєднує не тільки взаєморозуміння, а й почуття. Психологічна цінність кохання полягає у тому, що воно є одночасно школою саморозкриття й школою розуміння іншої людини.

Вчені-психологи характеризують справжнє кохання так:

1. Усі думки і почуття повинні спрямовуватися на об'єкт кохання (мені все нагадує про кохання; я постійно думаю про нього і не можу дочекатися зустрічі).
2. Прагнення розділити з коханим усе порівну – і радощі, і горе.
3. Однаковий погляд на світ.
4. Прагнення перевтілитися в свого обранця, відчувати і діяти так, як він.
5. Здатність кохати ще сильніше навіть тоді, коли все і всі проти (у літературі такі почуття називають «Ромео і Джульєтти»).
6. Здатність протистояти життєвим труднощам і незгодам.

Самопожертва заради іншого (готовність залишити коханого, якщо ви впевнилися, що він вас більше не кохає).

Карпюк А. А., д.т.н., проф.

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ВИМОГ ДО СТРУКТУРИЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Досліджено та розкрито поняття структуризації, розглянуто переваги та недоліки поділів структуризації будівельних підприємств. Узагальнено результати досліджень сучасних робіт, присвячених проблемам формування оргструктур. Формується визначення основних елементів організаційної діяльності.

Климчук М.М., к.е.н., доц.

ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В РАКУРСІ УПЕРЕДЖЕННЯ ПАЛИВНО ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОЛАПСУ В УКРАЇНІ

Сучасні формації розвитку енергетичного сектору демонструють необхідність розробки й імплементації комплексного підходу до вирішення проблем заміщення природного газу іншими видами палива, зокрема й альтернативними джерелами енергії.

Враховуючи потенціал альтернативних джерел енергії, на державному рівні активно шукають рішення щодо зменшення енергозалежності країни, прикладом постанова Кабінету міністрів № 293 від 09.07.2014 «Про стимулювання заміщення природного газу в сфері теплопостачання», що стимулює використання в основному твердого біопалива (деревина, тверді відходи рослинництва, паливні брикети та гранули) в ЖКГ [5].

Держава дотувала виробництво теплової енергії для потреб населення виключно в тому випадку, якщо для цього використовувався природний газ, доцільно зауважити, що за таких умов альтернативне паливо не було конкурентоздатним порівняно з газом, прийняттям постанови № 293 держава продемонструвала готовність підтримки виробництва теплової енергії для населення з біопалива.

Імплементація запропонованого механізму не потребує пошуку додаткових джерел фінансування – акцентується увага виключно на перерозподілі уже наявних дотацій, враховуючи цінову політику у сфері альтернативної енергетики, реалізація представленого механізму призведе до економії бюджетних коштів на рівні 15%.

Крім того, спрощено процедуру введення в експлуатацію об'єктів теплоенергетики, що використовують відновлювані джерела енергії та введено «стимулюючий тариф» для виробництва тепла з альтернативних видів палива. *За результатами у 2014 р. встановлено теплових котелень на альтернативних видах палива потужністю близько 450 МВт*, що дорівнює приблизно половині атомного блоку. За перше півріччя 2015 р. вже встановлено аналогічних котелень потужністю майже 290 МВт. Загалом, завдяки заходам адміністративного та стимулюючого характеру за опалювальний сезон, з жовтня 2014 року по квітень 2015 року у порівнянні з аналогічним періодом 2013-2014 рр., вдалося зменшити споживання газу населенням, теплогенеруючими підприємствами та бюджетними організаціями приблизно на 12% або 2,4 млрд. м³ газу [2].

Базисом теплової генерації України є 24 тис. котелень, з яких 16 тис. (до 70% від загальної кількості) працюють на природному газі, а на біопаливо було переведено не більше 300 котелень, які обслуговують об'єкти соціальної сфери та бюджетні установи загальна встановлена потужність котелень, які використовують паливні брикети та гранули, становить не більше 120 МВт.

За оцінюванням фахівців, з урахуванням географії розміщення котелень в населених пунктах і витрат на логістику, біомаса здатна замінити виробництво 10,5 млн Гкал (або третину від потреби). Проблем з модернізацією цих

котелень для використання твердого біопалива фахівці не прогнозують, адже на більшості об'єктах вже встановлені по 2-3 котли, що дозволяють використовувати різні види палива.

Натепер, в Україні налічується близько 300 підприємств, що виготовляють біопаливо, які знаходяться в Івано-Франківській, Закарпатській, Вінницькій, Житомирській та інших областях. Виробництво паливних брикетів та гранул має експортно-орієнтований характер, адже 90% всієї продукції реалізують переважно на європейських ринках.

Проведене дослідження показало, що для забезпечення енергонезалежності та енергоефективності країни, необхідно нівелювати та упередити всі деструктивні впливи, що виникають в сучасних формаціях розвитку паливно-енергетичного комплексу, через призму розроблення та імплементації комплексного підходу держаної підтримки розвитку альтернативної енергетики.

Климчук С.А., асп.

СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Ефективність діяльності виробничо-комерційної системи в сучасних формаціях господарювання обумовлюється обґрунтованим вибором і коректним формуванням стратегій розвитку. В умовах швидких економічних змін, появи нових можливостей і загроз важливим є безперервний процес стратегічного управління, що зумовлює доцільність розуміння призначення підприємства та формування або коригування векторів розвитку, з метою реалізації визначених цілей. Тому, при формуванні стратегій розвитку підприємств альтернативної енергетики керівникам доцільно мати стратегічне бачення, сформувані місію та визначити цілі, які будуть реалізовані у відповідних стратегіях.

Отже, за результатами проведеного дослідження запропоновано спосіб формування місії підприємств виробників біопалива, який реалізується на принципах законів науки енвіроніки, що передбачають гармонійний розвиток у технологічному, економічному, соціальному та екологічному напрямках, при цьому враховується вплив і потреби зацікавлених у діяльності сторін. З метою розуміння визначеного способу, що сприяє реалізації передумов для побудови ширшої господарської системи базованої на принципах сталості, розроблено і представлено модель системи координат формування місії підприємства.

Удосконалено модель процесу цілепокладання у системі формування стратегій розвитку підприємства, у якій визначено порядок, зв'язки та фактори що впливають на визначення цілей. Перспективами подальшого дослідження є розробка механізму формування стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики, що буде враховувати модель формування місії підприємств виробників біопалива, який реалізується на принципах законів науки енвіроніки.

Король В. І., асп.

АНАЛІЗ КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ ЗАКОНУ РОЗПОДІЛУ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН

Щоб визначити ймовірність того, що випадкова величина прийме задане значення або належить певному інтервалу використовують розподіли випадкових величин. У роботі проведено аналіз законів розподілу, які найчастіше застосовуються для оцінки надійності будівельної техніки та зазначені параметри, які отримують у результаті їх застосування.

Кос А. С., асп.

БЕНЧМАРКІНГ В УКРАЇНІ: ВИГАДКА ЧИ РЕАЛЬНІСТЬ?

«Бенчмаркінг» для українських підприємців - це незнайоме слово, а еталонне зіставлення сприймається не як метод управління, а як звичайний аналіз конкурентів або маркетингове дослідження. Весь процес конкурентної боротьби фірм та підприємств за «владу над ринком» можна вирішити за допомогою бенчмаркінгу. Найбільш точним трактуванням бенчмаркінгу, на мою думку, є визначення С. Дж. Харрінгтона: «Бенчмаркінг -це безперервний процес, який відкриває, вивчає і оцінює все краще в інших організаціях з метою використання знань у роботі своєї організації». Тобто бенчмаркінг не ставить на меті дізнатися всю секретну інформацію фірми-конкурента, а навпаки, допомагає проаналізувати та вивчити чужий досвід досягнення успіху не використовуючи комерційні таємниці.

Бенчмаркінг, як ніякий інший метод, дозволяє проаналізувати і порівняти продукти, підприємницькі процеси, послуги, методи, самі підприємства або середовище, що оточує підприємство. Станом на сьогоднішній день, бенчмаркінг є найкращим методом еталонного співставлення, за допомогою чого він отримує статус глобального та розглядається, як інструмент міжнародного обміну бізнес-інформацією. Країни та підприємства, що вже використовують цей метод стають лідерами, оскільки вони вчасно помітили недоліки та відставання в своїй діяльності серед конкурентів, тому саме завдяки цьому методу вони зможуть навчитися не залишатися позаду та застосовувати провідний та перевірений досвід для досягнення бажаних цілей.

Проте слід пам'ятати, що бенчмаркінг не може бути одноразовим аналізом, оскільки для одержання належної ефективності від застосування цього процесу необхідно зробити його системним. Можна сказати, що в основу бенчмаркінгу покладена в першу чергу ідея порівняння діяльності не тільки підприємств-конкурентів, але і передових фірм інших галузей. Дехто вважає, що бенчмаркінг це просто копіювання чужого досвіду або банальне шпигунство, але це не так, тому що, на першому місці повинна бути оцінка потенціальних можливостей підприємства яке застосовує цей метод. Бенчмаркінг надає дуже хорошу а інколи і нову інформацію щодо сильних сторін та сфер, які потребують вдосконалення і є важливими для процесу підвищення ефективності. Нижче наведено головні чинники, що гальмують та загрожують активному впровадженню бенчмаркінгу в Україні:

- незнання методів бенчмаркінгу як ефективного інструменту

управління ;

- брак досвідчених фахівців відповідної спеціалізації;
- нерозвиненість інфраструктури бенчмаркінгу в Україні;
- відсутність у вітчизняних підприємств бажання розкривати секрети свого успіху та прагнення зберегти комерційну таємницю;
- складна політична ситуація в країні, що не дає можливість будувати стратегічні плани в довгостроковій перспективі;
- існуючі системи фінансового обліку компанії й оподаткування не завжди дозволяють отримати реальні дані за тими або іншими показниками;
- відсутність програм бенчмаркінгу, які фінансуються державою;
- непрозорість середовища функціонування підприємства;
- недоступність відкритої інформації для порівняння й обміну досвідом.

В Україні ж найбільш популярний бенчмаркінг пов'язаний з аналізом систем компенсації та рівня оплати праці. Головна особливість бенчмаркінгу заключається в тому, що необхідно ділитися інформацією. Це так званий пул опитаних фірм, або, як варіант, можна домовитися з конкурентами про розкриття інформації напрому. При такій взаємодії існує визначена етика, тобто, не комільфо задавати питання, які будуть розкривати технологічні секрети та ноу-хау компанії.

Бенчмаркінг – це мистецтво виявити те, що дозволяє іншим підприємцям досягти успіху, а також вивчення їхніх методів роботи. Коли визначений рівень розвитку підприємства досягнуто, перед ним встають питання вивчення і використання кращого досвіду, накопиченого в цій сфері діяльності. Тому грамотне використання досвіду конкурентів і успішних компаній дозволяє скоротити витрати, підвищити прибуток і оптимізувати вибір стратегії діяльності організації, що дуже важливо для підприємств, які працюють в умовах економічної кризи. Адже бенчмаркінг - це економія часу та ресурсів.

Лісун І.С. асп.

КРИТЕРІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТС

Для будівництва об'єктів і конструкцій конструктивні рішення, як правило, обирають на основі результатів багатьох показників: застосування та використання матеріалів, вартість виготовлення конструкції, трудомісткість виготовлення, загальна маса конструкції, трудоемкість і термін зведення, ступінь збірності, число модульних чи складових елементів, економічна ефективність і т. д.

Найбільш повним критерієм економічної ефективності є приведені витрати з урахуванням: вартості конструкції; капіталовкладень в базу будівництва; експлуатаційних затрат; фактору часу. В структурі приведених затрат доля вартості конструкції становить близько 70-80%. За відомими критеріями структура вартості металевих конструкцій визначається відповідно: метал – 60-70%, виготовлення 20-25%, транспортні витрати 5-7%, монтаж 15-

25%.

Для задоволення вимог по економічній ефективності необхідно врахувати наступні фактори:

- 1) визначення економічних габаритних параметрів конструкцій, згідно їх експлуатаційним вимогам;
- 2) вибір оптимальної форми і розмірів елементів конструкцій;
- 3) підбір оптимальних матеріалів, що відповідають умовам експлуатації, виготовлення і монтажу;
- 4) достатньо надавати запас по міцності, жорсткості і тріщиностійкості конструкції;
- 5) підбір ефективних конструктивних з'єднань для збірки конструкції, оскільки вона попередньо була розділена на гранні елементи.

Важливим критерієм створення конструктивних систем є типізація і уніфікація їх параметрів, що задовольняють вимогам по технології заводського виготовлення з максимальною готовністю. Технологічність конструкції по монтажу є основним чинником індустріалізації.

Майстренко М.В., студ.,

Гаврилюк В.О., ас.

ПЕДАГОГ ЯК АКТОР. ТЕАТРАЛЬНА СКЛАДОВА ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

Педагогічну діяльність слід ототожнювати з театром одного актора. Тому для педагога важливо усвідомити принципи театральної дії, її закони. При цьому може добре прислужитися система К.С. Станіславського, яка розглядає органічну природу театральної творчості через природу людини-творця, актора. У ній вперше розв'язується питання свідомого оволодіння підсвідомим, довільним процесом творчості, виявом таланту особистості в діяльності. Система К.С. Станіславського – наука не лише про акторську творчість, а й про те, як, спираючись на об'єктивні закони, плекати, розвивати, збагачувати різні здібності, і не лише сценічні. Вона – важливий засіб підвищення коефіцієнта корисної дії у творчій діяльності. Той, хто працює на педагогічній ниві, стикається з тим, що в теорії педагогіки немає розділу, присвяченого розвитку практичних вмінь на підсвідомому рівні. Якоюсь мірою цьому може зарадити театральна педагогіка. Однак своєрідно, завдяки постійному тренінгові. Здібності на рівні підсвідомості формуються постійною напруженою працею.

Мартинець А.Р., асп.

ВИМОГИ ДО ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ ПІДРЯДНОЇ БУДІВЕЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Кадровий потенціал підприємства зазвичай формується під впливом внутрішніх факторів, таких як вид діяльності організації, а саме її спеціалізація, та зовнішніх факторів, зокрема характеру ринку праці, стану економіки, конкурентоспроможності і т.д.

У будівельних підприємствах розрізняють такі групи персоналу:

- персонал, що зайнятий на будівельно-монтажних роботах (персонал

основної діяльності);

- персонал, що зайнятий неосновною діяльністю;
- персонал підсобних виробництв;
- персонал, що належить до обслуговуючих та інших господарств.

При прийнятті на роботу кожен робітник підписує посадову інструкцію, в якій зазначаються загальні права, обов'язки та кваліфікаційні вимоги працівника. Ці посадові інструкції складаються на основі «Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників» (ДКХП). Згідно з «ДКХП Випуск 64. Будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи.» існує 178 професій робітників, задіяних при виконанні БМР.

Робітників, які виконують роботи на будівельному майданчику, поділяють на: висококваліфікованих, кваліфікованих, малокваліфікованих, некваліфікованих.

Існує кілька причин, з яких потенційний робітник не завжди може застосувати свої теоретичні знання на практиці. Серед них – недосконалість освітніх програм, в яких часто відсутня практична частина здобуття знань і навичок; швидкий розвиток засобів, технологій і створення нових матеріалів у будівельній галузі. Однак при прийнятті кваліфікованих робітників на роботу часто виникає розбіжність між практичними навичками і документами, які засвідчують кваліфікацію потенційного робітника.

Фізичний стан і здоров'я робітника також є одним з пріоритетних показників ефективності ведення трудового процесу. Існують хвороби, які можуть проявлятися за певних виробничих чи інших обставинах. Тому вагомим недоліком є відсутність обов'язкового часткового медичного обстеження. Проте існує перелік професій, виробництв та організацій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам.

Основними причинами виникнення надзвичайних ситуацій, які можуть призвести до травмування або нещасного випадку на будівництві, є:

- несправність або невикористання засобів захисту робітниками;
- низька якість проведення атестації як робочих місць, так і самих працівників;
- несвоєчасне або низькоякісне проведення медичного огляду працівників;
- використання застарілих засобів виробництва.

Для подолання цих та інших можливих причин виникнення несприятливої, а часом і небезпечної, ситуації на будівельному майданчику необхідно розробляти і впроваджувати нові методи і методики підбору виробничого персоналу, які б базувались на реальній оцінці якості знань і професійних навичок, психічному стані працівника, раціональній організації роботи у бригаді за рахунок можливого суміщення професій. Також необхідно підвищувати культуру ведення будівництва та приділяти більше уваги положенням з охорони праці та промислової безпеки. Реалізувавши всі ці задачі, можна досягнути максимальної безпеки для життя та здоров'я людей, які обслуговують будівельний майданчик чи знаходяться неподалік від нього.

Новікова І.В., к.е.н., доц.

ОЦІНКА ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

У статті проаналізовано сучасний стан управління ризиками підприємств галузі будівництва, визначено основні проблеми, з якими стикаються підприємства в умовах невизначеності на ринку. Запропоновані основні шляхи вдосконалення системи оцінки та управління ризиками в сучасних умовах та розроблено механізм оцінки, градації та управління ризиками підприємств з урахуванням особливостей галузі будівництва. Обґрунтовано, що посилення конкурентної боротьби, як на вітчизняному, так і на міжнародному ринку, диктує особливі умови виживання будівельних підприємств, викликає необхідність розробки, відстеження та впровадження нових прогресивних процесів і технологій, але це пов'язано з великим ризиком. Чим більше оригінального міститься в результатах інноваційного процесу, тим значніше очікуваний прибуток і тим вище ступінь ризику при впровадженні. Головними факторами, на яких зосереджуються заходи щодо зниження рівня ризиків, виступають обсяг і надійність інформації про джерела ризику, а також ступінь контролю над ними. Одним з інструментів такого контролю є створення і використання методики розрахунку ймовірностей успішної реалізації інноваційних проектів і відповідних ризиків.

Панасюк Р.О., студ.,

Гаврилюк В.О., ас.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ МОЛОДІ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Вибір професії - важливий крок у житті кожної людини. Професія людини свого роду доля, тому варто витратити час, щоб ґрунтовно і завчасно її планувати. Щоб професійна орієнтація дала потрібні результати, вона повинна бути безперервним процесом, проводитися в системі, складатися з ряду взаємозалежних етапів. У підлітковому віці, як правило, формується готовність до вибору професії. І чим раніше співпадуть інтерес і вибір професії, тим більше можливостей сформувати стійкий і свідомий інтерес учня до обраної професійної діяльності. Цьому сприяє виявляється вже в підлітковому віці психологічне новоутворення – потреба у професійному самовизначенні. Здійснюючи завдання профорієнтації в роботі зі старшокласниками, необхідно надавати допомогу у виявленні професійних схильностей учнів і залученні кожного учня в різні форми позакласної роботи з розвитку інтересів, забезпечувати активну участь учнів у шкільних заходах з підготовки до свідомого вибору професії. Основний зміст профорієнтаційної роботи зі старшокласниками становить робота з формуванням усвідомленого вибору, розвитку професійно-значущих якостей, активної життєвої позиції особистості у виборі професії. Таким чином, професійна орієнтація в загальноосвітньому закладі являє собою науково-обґрунтовану систему заходів, що сприяють професійному самовизначенню особистості та формування майбутнього професіонала, що вміє з найбільшою користю для себе і

суспільства застосувати у професійній діяльності свої нахили та здібності, вільно орієнтуватися і бути конкурентоспроможним на ринку праці.

Самченко Є.А., студ.,

Гаврилюк В.О., ас.

ПРОБЛЕМА ЛІДЕРА ТА ЛІДЕРСТВА У СТУДЕНТСЬКІЙ ГРУПІ

Виділяють три типи лідерства: ватажок, лідер (у більш вузькому значенні слова) та ситуативний лідер. Ватажок – найавторитетніший член групи, який володіє даром переконання і навіть навіювання. На членів групи він впливає словом, жестом, поглядом. Так, дослідник Р.М.Стогдилл запропонував такий перелік якостей керівника-ватажка:

- 1) фізичні якості – активний, енергійний, здоровий, сильний;
- 2) особистісні якості – пристосовуваність, впевненість у собі, авторитетність, прагнення до успіху;
- 3) інтелектуальні якості – розум, уміння прийняти потрібні рішення, інтуїція, творче начало;
- 4) здібності – контактність, легкість у спілкуванні, тактовність, дипломатичність.

Ситуативний лідер володіє особистісними якостями, що мають значення тільки в якійсь конкретній ситуації: спортивний захід, турпохід, відвідування музею, урочиста подія в групі і т.д. Серед неформальних лідерів можна виділити ділових, емоційних, демократичних, позитивних і негативних. З погляду масштабності вирішуваних завдань, виділяють:

- 1) побутовий тип лідерства (у навчальному закладі, студ.ських групах, дозвільних об'єднаннях);
- 2) соціальний тип лідерства (у сфері матеріального виробництва, у різних товариствах – спортивних, творчих і т.д.);
- 3) політичний тип лідерства (державні, суспільні діячі).

Лідерство передбачає певний характер його найближчого оточення. Воно має бути відібране за діловими, професійними ознаками, а не тільки за особистою відданістю лідеру, що хоча й важливо, але недостатньо для здійснення сучасної технічної чи управлінської політики.

Ткаченко А. І., маг.,

Шпаков А.В., к.т.н., доц.

ФІНАНСОВЕ СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

В статті розглянута роль фінансового управління в досягненні цілей організації. Проаналізовані шляхи вдосконалення фінансового управління сучасних підприємств з використанням механізмів прогнозування обсягу фінансових ресурсів для потреб стратегічного розвитку підприємства.

Шегда М.В., асп.

РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНО-ВІДПОВІДАЛЬНОГО БІЗНЕСУ В РАКУРСІ КОНЦЕПЦІЇ "ЗЕЛЕНОЇ" ЕКОНОМІКИ

Підприємництво є частиною економічної системи будь-якої країни. У зв'язку з цим з'являється необхідність поєднання інтересів бізнесу і суспільства. Питання про зв'язок між отриманням прибутку і виробництвом благ повинне вирішуватися з позиції соціальної функції бізнесу в суспільстві. Саме орієнтація на концепцію соціально-відповідального бізнесу, в рамках якого відбувається процес створення цінностей для самого підприємства, споживачів, держави, бізнес-партнерів і суспільства в цілому, є одним із джерел забезпечення стійкості підприємства.

Зазначимо, що поняття «соціальна - відповідальність бізнесу» в нашій країні та за кордоном трактуються по-різному. У розумінні іноземних фахівців соціально відповідальність бізнесу – це дотримання норм громадянського суспільства, піклування про матеріальне благополуччя своїх співробітників, ефективне розпорядження ресурсами, стимулювання та підтримання інновацій. Щодо українських підприємств, які ведуть бізнес у сфері соціальної відповідальності, то сприйняття поняття «соціальна -відповідальність бізнесу» більш вузьке: це сплата податків, виконання встановлених законами зобов'язань перед державою та доброчинність.

Але соціально відповідальний бізнес, як у світі, так і в Україні, не стоїть на місці. Світова фінансово-економічна криза спонукає держави світу до необхідності вирішення питання підвищення ефективності використання ресурсів, розвитку нових екологічно орієнтованих галузей і видів діяльності, впровадження «зелених технологій» – тих змін, які дозволять забезпечити гармонійне узгодження економічного, соціального і екологічного розвитку та стануть новим показником зростання глобальної економіки, тим самим покращать показники ведення соціально відповідального бізнесу в усьому світі.

Концепція «зеленої економіки» пропонує спрямувати зусилля та інвестиції на ключові економічні сектори (промисловість, збалансоване сільське господарство, лісову промисловість, відновлювальну енергетику, водопостачання, транспорт, управління відходами та екологічно чисте будівництво), дбаючи водночас і про стимулювання економічного розвитку, створення робочих місць та подолання бідності, та про скорочення викидів парникових газів, ощадливіше використання природних ресурсів та зменшення обсягів відходів. Концепція зеленої економіки наразі знаходиться в процесі розробки та адаптації до відповідних умов економічного розвитку в міжнародному середовищі, через що термін «зелена економіка» не має однозначного визначення. ЮНЕП сформулювала найбільш широке та обґрунтоване визначення «зеленої економіки»: «Зеленою є така економіка, яка призводить до підвищення добробуту людей і зміцненню соціальної справедливості при одночасному істотному зниженні ризиків для навколишнього середовища та дефіциту екологічних ресурсів».

Міжнародний досвід свідчить, що країни світу використовують різні інструменти «зеленої економіки» в веденні та побудові стратегій розвитку

свого бізнесу. Інвестування в охорону довкілля є важливим елементом багатьох пакетів заходів зі стимулювання економіки.

Соціальна відповідальність в бізнесі та поєднання елементів «зеленої економіки» надає низку переваг. Для підприємств – це поліпшення іміджу серед існуючих та потенційних споживачів, партнерів по бізнесу, посилення позицій у міжнародному; зростання довіри до виробника та його продукції, як результат – збільшення обсягів продажів, посилення конкурентних позицій; можливість формування безпечного середовища діяльності та розвитку компанії завдяки власній корпоративній політиці; зростання професіоналізму персоналу.

Для суспільства основною перевагою від соціальної відповідальності в бізнесі та «зеленої економіки» є вирішення різного роду соціальних, екологічних і т. д. проблем; інвестування коштів у духовний, культурний, екологічний розвиток майбутнього, професійне зростання суспільства в цілому; розвиток соціальної та екологічно чистої сфери для побудови бізнесу та задоволення населення, тобто закладення основ для подальшого розвитку суспільства.

Поєднання «зеленої економіки» та соціально - відповідального бізнесу на практиці, у широкому значенні буде універсальною формою взаємозв'язку суб'єктів господарювання із суспільством, державою, її окремими органами, а також формою для подальшого розвитку «зеленого» соціально - відповідального бізнесу для суспільства та світової економіки в цілому.

Шматько М.М., асп.

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ГІС ДЛЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ МЕЖ ГРОМАД КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Питання удосконалення адміністративно-територіального устрою є актуальним з часу здобуття Україною незалежності. Сьогодні в Україні діє чотириступенева система організації одиниць адміністративно-територіального поділу. Недосконалість існуючої системи викликає низку проблем таких як: неврегульованість правового статусу адміністративно-територіальних одиниць, відсутність їх меж на картографічних матеріалах і на місцевості, надмірна подрібненість на нижчому рівні та інші.

Для подолання цих проблем та вдосконалення адміністративного устрою Верховною Радою України 5 лютого 2015 року був прийнятий Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад», згодом Кабінет Міністрів України 8 квітня 2015 року затвердив Методику формування спроможних територіальних громад. Після затвердження цих документів в Україні розпочато процес адміністративно-територіального реформування країни. Основним завданням даної реформи є визначення нових рівнів адміністративно-територіального устрою, тобто реформа передбачає перехід до нових понять: громада, район, регіон.

Для апробації нового адміністративно-територіального устрою відповідно до Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» було розроблено Перспективні плани формування територій громад

областей України. Геоінформаційне моделювання Перспективного плану було виконане на прикладі території Київської області. При його розроблені були використані картографічні матеріали масштабу 10 000, по яким був проведений детальний аналіз та визначено найбільш оптимальні центри та межі майбутніх громад.

Шпаков А. В., к.т.н., доц.

РЕЗОНАНСНО-КОМПЕНСАЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНИМИ СИСТЕМАМИ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Метою дослідження є обґрунтування створення базисної концепції використання циклічності і ритмічності виробничих, економічних та інформаційних процесів в будівельних організаціях для потреб підвищення ефективності управління їх конкурентним потенціалом; Визначено напрями реалізації конкурентного потенціалу будівельного підприємства, надано визначення термінам «власна частота коливань організації», «резонансне управління», «компенсаційне управління» у відношенні до організації як коливної економічної системи.

Шпакова Г.В., к.т.н., доц.

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТРАНСФЕРУ «ЗЕЛЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ» В БУДІВЕЛЬНУ ГАЛУЗЬ

Надано визначення поняття «зелені технології» відносно потреб та застосування в будівельній галузі. Розглянуто шляхи та технологічні аспекти впровадження «зелених технологій» у практику діяльності будівельних компаній.

СЕКЦІЯ 5

Авраменко О.В., студ.

ПРОТОТИП ПОСТАНОВКИ ЗАДАЧ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУВАННЯ В БУДІВНИЦТВІ НА ОСНОВІ ДЕТЕРМІНОВАНО-СТОХАСТИЧНИХ СІТЬОВИХ МОДЕЛЕЙ

Розглядається підхід до розв'язання задачі календарного планування як цілеспрямованого комплексу взаємозв'язаних робіт з врахуванням часових ризиків їх реалізації. Постановка задачі базується на аналітичних методах в умовах стохастичного сітьового моделювання.

Артамонов А.І., студ.

ОЦІНКА ЯКОСТІ ЗАСТОСУВАНЬ В GOOGLE PLAY

Стаття присвячена проблемам якості мобільних додатків в Google Play. Проведено ранжування основних критеріїв якості декількох мобільних додатків, наявних у Google Play.

Білощицький А.О., д.т.н., проф.,

Гогунський В.Д., д.т.н., проф.,

Білощицька С.В. к.т.н., доц.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДНЯТТЯ РЕЙТИНГІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗАХ ДАНИХ

Однією з складових оцінки діяльності ВНЗ у всьому світі є визначення узагальненого показника якості та результатів наукових досліджень окремого вченого, кафедри, університету і вищих навчальних закладів в цілому.

У сучасному світі інформаційних технологій саме множина публікацій, які доступні у Web-посторі, дозволяє оцінити науковий рівень досліджень. Світовий досвід пропонує застосування деяких показників продуктивності наукової діяльності. Тому актуальним завданням є створення умов щодо публікацій результатів наукових досліджень вченими ВНЗ України у зарубіжних журналах або у вітчизняних виданнях, які включені в міжнародні наукометричні бази.

Визначення найбільш застосовуваних характеристик продуктивності наукової діяльності у світовій науковій спільноті та ознайомлення широкого кола науковців з показниками оцінки значущості наукових публікацій.

Найвпливовіший рейтинг найкращих університетів світу (QS World University Rankings) визначається за методикою британської консалтингової компанії Quacquarelli Symonds (QS). Запропонований в 2004 році спільно з британським виданням Times Higher Education він вважається одним з найбільш впливових глобальних рейтингів університетів. З 2010 року єдиний рейтинг розділився на два: видання Times Higher Education випускає рейтинг кращих університетів світу The World Reputation Rankings спільно з агентством Thomson Reuters, а Quacquarelli Symonds продовжує випускати рейтинг під назвою QS World University Rankings.

Рейтинг оцінює університети за наступними показниками: активність і якість науково-дослідної діяльності, висновки роботодавців і кар'єрний потенціал, якість навчання та інтернаціоналізація. Ці показники охоплюють ключові стратегічні місії

університетів світового значення, за які вони відповідають перед учасниками процесу: академічною спільнотою, роботодавцями, учнями та їх батьками. Щорічно в дослідженні оцінюються понад 2,5 тисячі вищих навчальних закладів по всьому світу. За його підсумками складається рейтинг 500 найкращих університетів світу, а також рейтинги університетів з окремих дисциплін.

Бондаренко І.В., студ.

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ КАРТ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ КОШТОРИСНОГО РІВНЯ

Складання організаційно технологічних карт для будівельних процесів кошторисного рівня є досить складною задачею. Стаття присвячена питанням розробки підсистеми автоматизованого формування показників ОТК з використанням математичних методів та моделей оптимізації.

Грушиніна М.В., студ.,

Лященко Т.О., ст. викл.

ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА. ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ

Обґрунтовані позитивні аспекти дистанційного навчання. Розглянуті особливості організації дистанційної освіти в навчальних закладах. Показані переваги використання електронних підручників при дистанційному навчанні, що спрощує доступ до необхідних матеріалів та підвищує інтерес до навчання у користувачів.

Елисеев Д.В., студ.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ

Статья посвящена проблеме использования современных информационных технологий в образовании и в учебном процессе. В статье дается характеристика современных информационных технологий, области их внедрения, тенденции их развитие на ближайшее будущее.

Постановка проблемы. В современной жизни растет рост использования информационных технологий, в том числе и в образовании. Это приводит к жизненной необходимости в навыках пользования новейшими технологиями.

Анализ последних исследований и публикаций.

Разработка компьютерных технологий в Украине началась в середине 70-х годов. Наибольшее распространение получили алгоритмизированные компьютерные системы (справочные и тестирующие). Академик Глушков В.М. впервые проанализировал понятие и перспективы развития информационных технологий (ИТ). Дидактические проблемы и перспективы использования ИТ в обучении исследовала И.В.Роберт. Психологические основы компьютерного обучения определил Ю. Машбиц. Систему подготовки учителя к использованию ИТ в учебном процессе предложил и обосновал М. И. Жалдак. С. Пейперт сформулировал идею "компьютерных учебных сред".

Формулирование целей и заданий статьи. Обзор информационных технологий применяемых в обучении на современном этапе информатизации,

характеристика по видам и практическому применению в современном образовании, перспективы их использования в обучении в дальнейшем.

Єременко Б.М., асист.

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ МІСЦЕПОЛОЖЕННЯ МОБІЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ

Однією з проблем, що характерна для сучасного рівня інформатизації є така можливість як мобільність та широке впровадження і застосування різноманітних засобів зв'язку і контролю за місцеположенням різноманітних об'єктів. Для розв'язку цієї задачі застосовують так звану систему контролю за місцеположенням – GPS "Global Positioning System"

Ця система в поєднанні з можливостями ГІС дає повну інформацію, як координатну так і візуальну (положення на карті), про об'єкт за яким ведеться спостереження.

Завдяки ГІС ми маємо можливість відслідковувати рух мобільного об'єкту та накладати його траєкторію на будь-яку карту місцевості, чи використовуючи шари слідкувати за об'єктом на певному тематичному шарі.

Практична реалізація взаємодії картографії і геоінформатики здійснюється в рамках ГІС, які дозволяють втілювати новий підхід в інформаційній діяльності, що характеризується перестановкою акцентів від процесів збору інформації (одержання інформаційної "сировини") до процесів її інтелектуальної обробки.

Якщо проаналізувати наведену вище концептуальну модель системи, то стає очевидним, що вхідні дані **D₀** (данні з GPS) та **D₄** (дані про запланований маршрут) на даний час уже існують і не потребують додаткової розробки.

Єрукаєв А.В., асп.,

НЕЧІТКИЙ SWOT-АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВИБОРУ ВІЛЬНИХ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

На даний час при виборі найбільш придатного місця для побудови житлового будинку потрібно враховувати багато факторів, від психологічного стану мешканців навколишніх будинків до вартості будівельних робіт. Серед існуючих методів був обраний нечіткий SWOT-аналіз, що дозволяє за рахунок теорії нечітких множин та стратегічного планування впоратись з поставленим завданням.

Зубрій І.М., студ.,

Скрипнюк А.Р., студ.

ХМАРНИЙ ГЕЙМІНГ

В статті досліджено «зародження» хмарного геймінгу. Спрогнозовано перспективи розвитку хмарного геймінгу, та темпи його «еволюції». Розроблено власний продукт на базі знань про хмарний геймінг.

Карпенко Д.С., студ.,

Соротюк А.І., студ.

ПОШУКОВІ СИСТЕМИ

В статті розглянуті пошукові системи, як одні з найбільш використовуваних комп'ютерних систем. Їх призначення, класифікація, застосування, особливості. В роботі проаналізована різноманітність пошукових систем, їх розвиток.

Київська К.І., асист.

ПРИНЦИПИ ПАРАМЕТРИЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ БУДІВЕЛЬ

В роботі виконується аналіз сучасних проблем при використанні BIM-технологій в будівельному процесі. Запропоновано шляхи комплексного використання ПК автоматизованого проектування на різних етапах життєвого циклу об'єктів будівництва.

Ковтун К.І., студ.,

Панасенко Я.А., студ.,

Лященко Т.О., ст. викл.

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Інформаційні технології дуже стрімко розвиваються. З'являються все нові і нові комп'ютери та гаджети. Звісно вони відіграють велику роль у нашому повсякденному житті. Допомагають слідкувати за новинами світу, спілкуватися з рідними і друзями. І попри всі плюси різноманітних гаджетів, вони мають негативний вплив на наше здоров'я і взагалі на розвиток суспільства.

Коломієць С.П., асп.

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ ЛОКАЛІЗАЦІЇ НА ЦИФРОМУ ЗОБРАЖЕННІ

Актуальність та аналіз проблеми. На працездатність і терміни служби конструкцій значний вплив мають пошкодження, що виникають в процесі експлуатації, і накопичуючись та розвиваючись, можуть призвести до відмов у роботі як окремих елементів, так і будівельних споруд в цілому. Для виявлення та класифікації таких пошкоджень проводять моніторинг технічного стану об'єктів будівництва, який дозволяє попереджати виникнення небажаних та аварійних ситуацій. Пошкодження залізобетонних і кам'яних конструкцій у більшості випадків неминуче супроводжується утворенням тріщин. Вивчення тріщин в бетоні і цегляній кладці, причин їх виникнення, а також можливості ремонту конструкцій – найбільш важливий момент в загальній проблемі відновлення і підсилення цих конструкцій.

Мета роботи. Методи розпізнання об'єктів на цифрових зображеннях поділяють на методи на основі еталону та без еталону. Виходячи з природи утворення дефекту типу тріщина, що обумовлює їх різноманітність, зрозуміло, що створити еталон тріщини неможливо і розпізнання доцільно проводити на основі багатоетапного алгоритму на основі послідовного застосування

класифікаційних ознак, де однією з важливих і складних операцій є локалізація – виявлення об'єктів на зображенні та визначення їхніх координат. Необхідність локалізації, як процедури визначення області дефекту, обумовлена наступними причинами:

- область розташування дефекту, як правило, є розмитою і не дає можливості визначення конкретних координат;
- можливе існування незв'язних областей, які стосуються одного й того ж об'єкту, що може призвести до появи помилкового об'єкта;
- області, які відповідають різним об'єктам одного і того ж класу можуть бути зв'язними – це може призвести до втрати об'єкта;
- області, що відносяться до об'єктів різних класів, можуть знаходитися поблизу один одного, що може призвести до втрати об'єкта або його невірної класифікації.

Також на процедуру виявлення такого об'єкту як тріщина значною мірою впливають такі фактори, як оптичні засоби та умови отримання зображення, що обумовлює якість знімку та характеристики поверхні і матеріалу, що складають фон для розпізнання дефекту:

- наявність кольорових плям в області дефекту на цифровому зображенні за рахунок наявності корозії, висолів;
- нечіткість зображення за рахунок корозії, розтріскування;
- забруднення в процесі експлуатації, що спотворює колірний простір фону;
- наявність текстури на поверхні об'єкту моніторингу.

Застосування методів локалізації дозволяє обійти деякі із зазначених вище недоліків представлення дефекту на цифровому зображенні та значною мірою полегшити подальший процес розпізнавання. В даній роботі проведений аналіз існуючих методів локалізації для цифрових зображень з метою визначення кращих з них для застосування розпізнання дефектів типу тріщина.

Концевич В.В., асп.

НЕСИЛОВЕ ПРОАКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЕКТІВ

Розглянуто модель та метод забезпечення якості проекту за рахунок впливів на трудові ресурси на базі теорії несилової взаємодії. Запропоновано використання методу експертного оцінювання з метою визначення значущих факторів впливу.

Коротун В.В., студ.

МОДЕЛІ І МЕТОДИ ВІДКРИТОЇ СИСТЕМИ ТАЄМНОГО ГОЛОСУВАННЯ

Проведення таємного голосування за допомогою мережі Інтернет на даний час є досить актуальною проблемою. В статті розглянуто питання побудови відкритої системи таємного голосування з використанням сучасних методів інформаційної безпеки та шифрування даних під час відправлення їх на сервер.

Кравченко І.О., студ.,

Сісевич М.Ю., студ.

МОБІЛЬНЕ СЕРЦЕ: ЕВОЛЮЦІЯ НАЧИНКИ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ

В статті проаналізований розвиток мобільних начинок, а саме процесорів.

Кравчук В.В., студ.,

Самченко Є.А., студ.

3D ПРИНТЕРИ

Розглянуто різні моделі 3D-принтерів. Досліджено еволюцію розвитку 3D-принтерів.

Крушинський І.С., студ.

СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ВИБОРУ ЕФЕКТИВНОГО ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Розглядаються принципи побудови систем підтримки прийняття рішень, які призначені для вибору ефективного інвестиційного проекту. Побудовані критерії оцінювання ефективності інвестиційного проекту. Багаторівневий передінвестиційний аналіз надає повну характеристику проекту, його переваги і недоліки, дозволяє оцінити ризики та прибутковість проекту у випадку його впровадження. Цільова аудиторія: експерти в галузі розробки систем підтримки прийняття рішень, які пов'язані з передінвестиційними дослідженнями.

Кузьомко А.С., студ.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ПРОЕКТНОГО БЮРО

Пропонується удосконалити підхід до створення сучасних інформаційних технологій для управління комерційними організаціями. В роботі приділяється увага вивченню проблеми управління проектним бюро для того, щоб полегшити роботу даної організації.

Кулеба М.Б., студ.

МОДЕЛІ І МЕТОДИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНТРОЛЮ ВІДВІДУВАННЯМ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Тема присвячена автоматизації моніторингу відвідування занять за допомогою розробки моделі пропускової системи. Основна увага приділяється розробці моделі інформаційної системи, що надає змогу автоматично збирати дані щодо присутності студентів на заняттях. Зокрема, в роботі розглядається питання розробки необхідного обладнання та засобів для вирішення задачі. Метою системи є покращення якості існуючих підходів.

Купрієнко О.С., асп.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ОДНОПОВЕРХОВИХ КАРКАСНИХ БУДІВЕЛЬ

Проектування будівель і споруд, а саме пошук і прийняття оптимального

проектного рішення - складне завдання, яке можна вирішити шляхом перебору і комбінації змінних параметрів. Проблема оптимального підбору та розміщення достатньо великої кількості елементів на визначеній ділянці, як правило, постає ще на ранній стадії проектування виробничих будівель в умовах суттєвої невизначеності. Рішення, що приймаються на даному етапі, є досить відповідальними, так як вони в значній мірі зумовлюють якість проекту, а невдалий підбір та розміщення елементів на початковій стадії досить важко компенсувати в подальшому.

Враховуючи значний обсяг інформації при проектуванні конструкцій, численні параметри, які є змінними, ручне складання та аналіз всіх комбінацій проектних рішень, завдання прийняття оптимального рішення є досить трудомісткою справою. У цих умовах на перший план виходять засоби автоматизованого проектування і, зокрема, автоматизованого перебору і оцінки варіантів проектних рішень.

Підбір та взаємне розташування елементів в виробничих будівлях може бути оптимізоване за різними критеріями. До основних показників якості підбору та розміщення елементів в першу чергу слід віднести часові та цінові затрати на виробництво та монтаж елементів, їх надійність, площа та габарити території, необхідної для розміщення конструкторських елементів та технологічних об'єктів будівлі та ін. Оптимізацію схем можна проводити як окремо за одним з показників, так і за деяким комплексом, що представляє собою визначену їх комбінацію.

Кучанський О.Ю., к.т.н., доц.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНДЕКСАЦІЇ ФІНАНСОВИХ ЧАСОВИХ РЯДІВ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПОДІБНОСТЕЙ

Ідентифікація подібностей в динаміці часових рядів на основі індексації є важливою складовою процесу побудови їх перспекції. В застосуванні до фінансової сфери, були запропоновані методи індексації, які дозволяють встановити подібність рядів (курсів пар, індексів тощо). Для забезпечення необхідної точності прогнозування, ці методи повинні використовуватися в комплексі з класичними економетричними моделями прогнозування, зокрема адаптивними поліноміальними моделями. Цільова аудиторія: спеціалісти в галузі прогнозування фінансових часових рядів. Науковці, які цікавляться сферою застосування Data Mining та Time-Series Data Mining.

Левчук А.В., студ.,

Голенков В.Г., асист.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ПРУЖНИХ ЛАНОК ДВОЛАНКОВОГО МАНІПУЛЯТОРА

В роботі досліджені питання, пов'язані із впливом пружних характеристик ведучої та веденої ланок дволанкового маніпулятора, змодельованих у вигляді вертикально висячих стрижнів, з'єднаних між собою шарніром, на їхню динаміку. Одержано систему диференціальних рівнянь впливу прогинів стрижнів на їхні кінематичні та динамічні характеристики.

Литвин О.В., студ.,

Клічес В.А., студ.

КЛАСИФІКАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ

Розглянуто класифікацію комп'ютерних мереж. Дана характеристика різних типів комп'ютерних мереж. Доступність і зручність їх в роботі.

Мазурак В.В., асп.

СТАНДАРТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В СИСТЕМАХ БАНКІВСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ

Розглядаються особливості формування пакету послуг, які можуть надаватися банками для їх клієнтів в дистанційних системах. Особлива увага приділена визначенню критеріїв та стандартів для забезпечення інформаційної безпеки в дистанційних банківських системах обслуговування. Сформовані стандарти дозволяють ідентифікувати клієнта та гарантувати недоторканність його особистих рахунків від зловмисників. Цільова аудиторія: банківські працівники та спеціалісти в галузі захисту інформації.

Мірошниченко М.М., студ.,

Шабала Є.Є., ст. викл.

ВИЗНАЧЕННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАГРОЗ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Розглянуто стан інформаційної безпеки в Україні та причини виникнення сучасних інформаційних загроз і проблеми забезпечення інформаційної безпеки промислових компаній. З'ясовано, що проблема забезпечення інформаційної безпеки є надзвичайно актуальною на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій. Проаналізовано класифікацію та джерела виникнення інформаційних загроз.

Миронов О.В., асп.

ВЛАСТИВОСТІ ТА ФУНКЦІЇ МЕТАДАНИХ НАУКОМЕТРИЧНИХ СУБ'ЄКТІВ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Визначна роль у сучасних інформаційних системах належить особливому виду інформаційних ресурсів, який називають метаданими. Бібліографічні описи використаних джерел в наукових публікаціях, різноманітні класифікатори, анотації статей - все це відноситься до метаданих. Дана стаття покликана визначити метадані наукометричних суб'єктів у відповідності з концепцією представлення наукових публікацій в мережі інтернет, а також проаналізувати їх властивості та функції.

Опанасюк О.В., студ.

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ОНЛАЙН СИСТЕМИ ПІДБОРУ КОМПЛЕКТУЮЧИХ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Стаття присвячена питанням вибору комплектуючих комп'ютерної техніки з використання багатьох якісних та числових показників. Для такого

вибору запропоновано використовувати багатокритеріальні математичні моделі, які дозволять підібрати найефективніше рішення за обраними критеріями вибору.

Панченко В.В., асп.

ВПЛИВ ВЗАЄМОДІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОМАНДИ ПРОЕКТУ

Людський фактор є надважливим в проектній діяльності, тому що всі проекти виконують люди для людей. Чим вища взаємодія (хороший психологічний клімат) тим вища продуктивність команди проекту.

Пида С.Д., студ.,

Мельник І.М., студ.,

Красовська К.К., студ.

ПІДВИЩЕННЯ ДОСТОВІРНОСТІ ОЦІНОК ЗНАЧУЩОСТІ КРИТЕРІЇВ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТІВ НЕРУХОМОСТІ.

Пропонується підхід та сценарій реалізації задачі оцінки та оптимізації ступеню погодженості думок експертів при оцінці ваги критеріїв впливу на ринкову вартість житлових об'єктів нерухомості

Поліщук Ю.О., студ.,

Пічкур В.Р., студ.

ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Розглянуті операційні системи Windows і Linux, їх особливості, функції, складові. Обґрунтовані переваги використання цих операційних систем в персональних комп'ютерах.

Полторак О.Б., асп.

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СИСТЕМИ

ОБСТЕЖЕННЯ, ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

Інформаційні технології є однією з найважливіших системних складових питань пов'язаних з обстеженням, діагностикою технічного стану будівель. Це досягається за рахунок застосування розвинутих інтерактивних засобів взаємодії, підтримки користувачів різного рівня підготовки, формування багатовіконних макетів екранів, структур меню, діалогових послідовностей. Інформація може отримуватись від різних джерел і досліджуватися на різних рівнях деталізації. Збільшення потужності системи може бути забезпечено за рахунок застосування відкритої архітектури і можливості масштабування системи з підключенням як власних так і зовнішніх застосувань, організації модульності прикладних програм, гнучної підтримки необхідної конфігурації, підтримки відкритих стандартів.

Метою роботи є розробка інтелектуальної інформаційної технології діагностики технічного стану будівель, що дозволить підвищити ефективність процесу обстеження та покращити якість прийняття рішень щодо безпечної експлуатації будівель.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішені наступні задачі:

запропонована архітектура інформаційної системи управління життєвим циклом будівель з використанням сучасних інформаційних технологій; представлена інформаційна технологія для підтримки прийняття рішень з обстеження та діагностики технічного стану будівель; представлений формалізований опис моделей основних конструктивних елементів будівлі та удосконалена математична модель визначення стану будівлі на основі дослідження окремих конструкцій; розроблені моделі діагностики технічного стану будівель з застосуванням апарату нечітких множин; запропонована база правил для оцінки дефектів та пошкоджень експертної системи при обстеженні технічного стану; розроблені та дослідженні ланцюги логічного виведення для оцінки дефектів та пошкоджень конструктивних елементів будівлі при діагностиці технічного стану.

Пороховніченко І.А., асп.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ МОНІТОРИНГУ БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ ЗАДАЧ ПАСПОРТИЗАЦІЇ

Місце моніторингу життєвого циклу будівельних об'єктів в концепції інформаційного моделювання будівлі. Модель Б'ю-Річардса. Можливості інформатизації процесу моніторингу для рішення задач паспортизації.

Пузько О.О., асп.

СУМІЖНІСТЬ НА ЗОБРАЖЕННЯХ ДЕФЕКТУ ТИПУ «ТРІЩИНА»

Новітні апаратні засоби візуального спостереження дають змогу ефективно використовувати оптичні методи на основі цифрових зображень, для моніторингу процесу будівництва та технічного стану будівель та споруд. Дефект типу «тріщина» (ДТТ) може представляти собою небезпечну загрозу для ОБ в залежності від його локалізації та ступеню розвитку, який значною мірою визначається геометричними характеристиками тріщини. Такі характеристики тріщини, як ширина, протяжність, розкриття, а також місце розташування і ступінь незахищеності від зовнішніх впливів дозволяють визначити чи є дійсно пошкодження і ступінь його небезпечності.

Необхідно зазначити, що процес формування та розвитку ДТТ, супроводжується таким побічним ефектом, як наявність суміжних дефектів різної природи та типу, який може значною мірою сприяти послабленню матеріалу в місці виникнення ДТТ і приводити до загострення пошкодження.

Метою дослідження даної роботи є аналіз суміжної області ДТТ, що включає супутні пошкодження, врахування якої дає повне представлення про геометричні параметри дефекту. При виконанні досліджень будемо брати до уваги той факт, що спостереження ДТТ проводиться в оптичному діапазоні на основі цифрових зображень, що обумовлює ряд особливостей представлення дефекту. Необхідно зазначити, що дефект може бути представлений на зображенні не повністю, а окремими фрагментами. Така ситуація виникає, коли величина дефекту перевищує область за якою може вестися спостереження, і яка залежить від характеристик оптичного приладу та умов зйомки. Отже, задача визначення суміжної області повинна вирішуватись як з урахуванням

факторів, які впливають на отримання зображення, так і особливостей представлення тріщини на ньому.

Рафальська О.О., ст.. викл.

МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ БАЗОВОЇ ТАКСОНОМІЇ ДИСЦИПЛІН ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗГАЛУЖЕНОГО НАВЧАННЯ

Використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі дозволяє підвищити якість навчального процесу. Значний внесок у розроблення та дослідження підходів, методів, моделей та засобів управління навчальним процесом зробили вчені, праці яких відносяться до різних галузей науки.

Для ефективного управління навчальним закладом, в якому передбачені різні форми навчання, та забезпечення підготовки висококваліфікованих спеціалістів доцільно створити систему управління навчальним закладом, яка дозволить індивідуалізувати навчальну діяльність студентів за рахунок розгалуженої структури навчального процесу.

Для того, щоб індивідуальна траєкторія навчання студента відповідала логічній послідовності вивчення дисциплін, потрібно вирішувати задачу формування первинного розподілу дисциплін без врахування інших обмежень. В результаті її розв'язку формується ієрархічне дерево дисциплін, пов'язаних між собою відношенням «послідовність отримання знань», не залежних від часових та інших обмежень, яке назвемо базовою таксономією дисциплін траєкторії навчання студента.

Побудова таксономії траєкторії навчання – це систематизація дисциплін за деякою властивістю. Властивість, за якою проводиться систематизація дисциплін, - це послідовність отримання знань з дисциплін по чергово, переходячи від однієї до другої. Таким чином для побудови таксономії траєкторії навчання необхідно на множині дисциплін сформувані бінарне відношення «являється базовою», тобто, одна з дисциплін в парі являється базовою для другої.

Резнік Р.С., асп.

ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІТ-ОСВІТІ

Використання хмарних технологій для підвищення та оптимізації комунікаційних зв'язків при навчанні та передачі інформації в ІТ-освіті.

Рич М.І., асп.

МЕТОД ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ В ПРОЕКТІ НА ОСНОВІ ДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

Можливість побачити тенденцію та визначити закономірність розвитку відношення зацікавлених сторін до аспектів певного проекту чи проекту в цілому дозволяє робити управління проектами гнучким та змінити (прискорити або уповільнити) певні проектні роботи залежно від вимог та обставин, внести необхідні коригувальні дії по прогресу і короткостроковому плануванні. Саме метод формування системи показників в проекті дозволяє зрозуміти важливість та доцільність проекту і при недостатньому позитивному відношенню до

аспектів проекту чи проекту в цілому зі сторони суб'єктів підібрати належний перелік дій, щоб забезпечити в результаті успішність виконання.

Романов О.А., асп.

МЕТОДИ ЕНЕРГОАУДИТУ ЖИТЛОВОГО СЕКТОРУ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПАСПОРТУ БУДІВЛІ

В роботі проведено аналіз існуючих методів енергоаудиту житлового сектору. Запропоновано технологію формування електронного енергетичного паспорту житлових будівель.

Самойленко В.М., студ.

ІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА ОБРОБКИ ТА РЕДАГУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

Описується дослідження методів та технологій обробки і редагування зображень, а саме кадрування, ретуш та корекція. Розглянуто технологію розробки засобів онлайн-обробки зображень.

Соротюк Т.І., асп.

МОДЕЛЮВАННЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО З'ЄДНАННЯ ЗБІРНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ

В сучасному світі для постійного розвитку будівництва створюється велика кількість унікальних конструктивних елементів, що забезпечують новим будівлям значні переваги перед стандартизованими. Для таких елементів розробляються та розраховуються нові типи з'єднань. Проте часто вони не реалізуються в проектних та розрахункових САПР, оскільки розробники часто не встигають за швидкістю попиту на нові унікальні конструкторські рішення з різних причин, до яких відносяться: складність проектування конструкторського рішення, несумісність рішення з окремими існуючими САПР, висока собівартість проектування, обмеженість фінансування.

В останні роки все більше і більше поширення отримують збірно-монолітні багатошарові залізобетонні конструкції. Завдяки достатній міцності та універсальності яка полягає в простоті монтажу та можливості реалізувати гнучку теплоізоляційну систему, ці конструктивні системи є особливо актуальними при зведенні нових та реконструкції вже існуючих будівель.

Найбільш відповідальними точками в цих конструкціях є з'єднання між ними. У сучасній практиці проектування застосовується велика номенклатура різновидів вертикальних і горизонтальних стиків, застосування яких зумовлено конструктивною системою будівлі, типом навантажень, що сприймається стиком, районом будівництва, економіко-технологічними міркуваннями та ін. Вертикальні з'єднання хоч не передають основні навантаження будівлі, повинні бути герметичними, тобто мати:

- малу повітропроникність і виключати проникнення атмосферної вологи всередину конструкції, не допускати утворення конденсату в місці стику внаслідок недостатніх теплозахисних властивостей;

- достатню міцність, щоб охороняти стик від появи в ньому тріщин.

Для забезпечення зручності роботи були вибрані моделі представлення з'єднань прямими та площинами в декартовій і полярній системі координат і запропоновано їх комбінацію згідно кількості та конфігурації конструкцій в з'єднанні, що проводиться поетапно проектувальником на вимогу користувача.

Тарабріна А.Д., студ.

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ТУРИСТИЧНОГО АГЕНТСТВА У РОБОТІ З КЛІЄНТАМИ. СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМИ - "ВСЕ ВКЛЮЧЕНО"

Робота присвячена розробці системи для спрощення та конкретизації обраної послуги клієнтами туристичного агентства. Аналіз та порівняння існуючих компонентів програм спеціалізації «Все включено». Основна задача системи – орієнтація туристичного агентства на задоволенні потреб клієнта, тобто підібрати найбільш комфортний продукт (тур) акцентуючи увагу на пріоритетності послуг.

Таран Я.Ю., студ.

ЦІКАВІ ГАДЖЕТИ СУЧАСНОСТІ

Останнім часом працівники ІТ-компаній серйозно взялися за розробку маси корисних речей - від планшетів і смартфонів до найрізноманітніших розумних дрібничок. Вони дозволяють нам насолоджуватися зручністю, швидкістю роботи, можливостями, спрощують нашу роботу і розважають на дозвіллі. Такі пристрої стають все більш популярними.

Терейковська Л.О., асп.

ОБМЕЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ СХОВАНИХ МАРКІВСЬКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ГОЛОСОВИХ СИГНАЛІВ В СИСТЕМІ ДИСТАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ MOODLE

Стаття присвячена проблемі підвищення ефективності системи дистанційного навчання Moodle за рахунок застосування інтерактивних навчальних матеріалів. Показано, що застосування таких матеріалів повинно базуватись на засобах розпізнавання голосових сигналів. Встановлено, що використання схованих марківських моделей у вказаних засобах мають суттєві обмеження. Таким чином, визначено необхідність застосування в Moodle нейромережевих засобів розпізнавання.

Терентьєв О.О., к.т.н., доц.

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ СИСТЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗМІЩЕННЯ ОБЛАДНАННЯ НА ДИТЯЧИХ МАЙДАНЧИКАХ

Обстеженнями території для забудови і прилеглих споруджень у даний час займаються суб'єкти з різним досвідом роботи в даному напрямку. Досвід і значні наробітки в цій області дозволяють кваліфіковано скласти план, провести обстеження і запропонувати заходи щодо подальшого проектування,

будівництва та введення в експлуатацію дитячого майданчика. Однак, нерідкі випадки, коли з причин фінансового характеру підприємства або забудовники змушені проводити обстеження самостійно, без залучення спеціалізованих організацій. Відсутність досвіду робіт в області обстеження та проектування може стати причиною прийняття неправильних рішень, що знижують експлуатаційну надійність та безпеки даних майданчиків.

Наявність автоматизованої системи пошуку й підбору потрібних матеріалів, елементів основних конструкцій в області будівництва та проектування дозволило б уникнути грубих помилок при прийнятті рішень по подальшій забудові та введення в експлуатацію об'єкта. Рішенням зазначеної проблеми є наявність доступної єдиної бази даних необхідної інформації (підбору конструкцій, матеріалів, проведення досліджень місця забудови, нормативна база і т.д.), що знижує людський фактор, тобто непрофесійність.

Таким чином, наявність і розробка електронних баз даних і програмного забезпечення стосовно до будівництва дозволяє систематизувати наявну інформацію, частково спростити й уніфікувати ряд робіт при проектуванні, будівництві, обстеженні й експлуатації ігрових майданчиків.

Тодоренко М.М., студ.,

Василяка А.І., студ.

СУЧАСНІ ВІРУСИ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Розглянуто новітні та найпоширеніші віруси, банери, способи їх усунення та антивіруси

Федусенко О.В., к.т.н., доц.

РОЗРОБКА АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ З ВІДКРИТИМИ ПИТАННЯМИ

Стаття присвячена проблемам адаптивного навчання, а саме питанням контролю знань у таких системах. При проведенні підсумкових контролів найбільш ефективним є відкриті питання, але перевірка таких питань є досить складною. У статті запропонована методика аналізу відкритих питань, що базується на методі порівняння текстів за допомогою шинглів.

Фіщук Е.О., студ.

АЛЬТЕРНАТИВНЕ СІТЬОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ В СИСТЕМІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ БУДІВНИЦТВА

Розглядаються типи моделей та місце альтернативного сітьового моделювання при розв'язанні задач організаційно-технологічної підготовки будівництва

Цюцюра М.І., к.т.н., доц.

МЕХАНІЗМИ ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТУ P2M В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Стаття присвячена впровадженню ідей японського стандарту P2M при управлінні програмами і проектами розвитку освіти ґрунтуючись на ціннісному

підході; впровадження стратегії економічного зростання зараз розцінюється як першочергова справа. У цій стратегії акцентується увагу на важливості використання рушійних інноваційних технологій з огляду на існуючі проблеми та спроби їх усунення

Чорнобай Г.В., студ.

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДСИСТЕМИ «МОДЕЛЮВАННЯ ПІДЛОГИ» ДЛЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ 3ds Max

В роботі розглянуто методи та технології моделювання фактурних поверхонь. Розроблено інформаційну підсистему для моделювання підлоги в програмному комплексі 3ds Max.

Яворський М.В., студ.

МОРАЛЬНО – ЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ В КІБЕРЗАХИСТІ

В даній статті розкривається проблематика кіберзахисту в Україні. Вказується її актуальний стан. Завданням є представлення морально – етичних проблем в кіберзахисті та науки «кіберетика». Виявлена та обумовлена необхідність та шляхи вирішення даної проблеми на основі досвіду зарубіжних країн.

Яворський М.І., студ.,

Повх О.В., студ.,

Лященко Т.О., ст. викл.

РОЗВИТОК КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНДУСТРІЇ

В статті проаналізований розвиток комп'ютерної індустрії. Представлено Закон Мура. Спрогнозовано перспективи розвитку інформаційних технологій та темпи еволюції комп'ютерної техніки. Розглянута класифікація комп'ютерної техніки.