

ЗБІРНИК ТЕЗ СТУДЕНТСЬКИХ ДОПОВІДЕЙ

72-ї науково-практичної конференції

В двох частина

Частина 1

Київ, 22-25 березня 2011 року, м. Київ

Київ 2011

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і
архітектури

**ЗБІРНИК ТЕЗ
СТУДЕНТСЬКИХ ДОПОВІДЕЙ**

72-ї науково-практичної конференції

***В двох частинах
Частина 1***

Київ, 22-25 березня 2011 року, м. Київ

Київ 2011

УДК 378.17
3-41

Відповідальний за випуск *П.П Лізунов*, професор

Редакційна колегія: *Г.Я. Антоненко*, професор
В.А. Баженов, професор
П.П. Безродний, професор
А.Ф. Гойко, професор
О.І. Гуляр, професор
П.П. Лізунов, професор
І.І. Назаренко, професор
В.Ф. Панібудьласка, професор
В.М. Скіданов, професор
В.О. Терновцев, професор
В.В. Трофімович, професор
В.К. Черненко, професор

Рекомендовано до видання Оргкомітетом 72-ї науково-практичної конференції КНУБА, протокол №1 від 16 березня 2011 року.

Збірник тез студентських доповідей // Відповідальний за випуск
3-41 П.П. Лізунов.-К.:КНУБА,2011.-176 с.

УДК 378.14

КНУБА,2011

Підсекція при кафедрі політичних наук

УДК 947.7

Б.О. Заборовець,
студент

**ГЕТЬМАНСЬКІ СТАТТІ XVII СТ. – КОНСТИТУЦІЙНІ АКТИ ВІЙСЬКА
ЗАПОРОЗЬКОГО**

Гетьманські статті XVII ст. – це основні нормативні акти, які визначали правовий статус України та її відносини з Росією. Тому багато вчених розглядають їх як своєрідні Конституції України. Ось їх перелік: — березневі статті Б. Хмельницького (1654 р.), Переяславські статті Ю. Хмельницького (1659 р.), Батуринські та Московські статті І. Брюховецького (1663, 1665 р.), Глухівські статті Д. Многогрішного (1669 р.), Конотопські та Переяславські статті І. Самойловича (1672, 1674 р.), Коломацькі статті Івана Мазепи (1687 р.), Решетилівські статті Івана Скоропадського (1709 р.), "Рішительні пункти" Д. Апостола 1728.

Зауважимо, що вже в договорі 1654 р. та історії його появи була закладена можливість для наступних обмежень суверенітету України. По-перше, він санкціонував відступи від положень прохальних пунктів Б. Хмельницького; по-друге, закріплював зверхність влади царя, а відтак ставив правовий статус суспільних верств України у залежність від уряду Росії.

Царський уряд не приховував своєї далекосяжної мети. У 1687 р. в статтях Мазепи було заявлено про прагнення об'єднати «народ малоросійський з великоруським народом..., чтобы были они одною их царевго величества державою общею...».

Отже, спираючись на факти можна сміливо сказати, що Гетьманські статті – це дійсно конституційні акти, котрі в свій час юридично підтвердили існування повноправної держави – Україна. Вплив цих статей був помітний і в наступній історії конституційних процесів на початку XX ст. та в Новітній українській Державі, в Міжнародних її договорах з іншими країнами.

ІСТОРИКО-КУЛЬТУРОЛОГІЧНІ ІДЕЇ У ТВОРЧОСТІ ЛІНИ КОСТЕНКО

З інтерв'ю дочки Ліни Костенко Оксани Пахльовської:

«Ліна Костенко - це людина свободи, людина, яка боролася - і бореться - за свободу на особистісному, культурному, політичному рівні. Це означає, що поряд з нею можна бути тільки вільною людиною і тільки самою собою. Вона не терпить фальші. Вона - чиста кристалічна порода».

Ліна Василівна Костенко народилася 19 березня 1930 року у місті Ржищів Київської області.

Історичну тему у творчості Ліни Костенко я розглянула на прикладі двох творів: роману у віршах «Маруся Чурай» та поеми «Берестечко».

Ліна Костенко обрала основою для роману «Маруся Чурай» легенду. Хто сказав, що легенди — брехня, в першу чергу поетесу цікавила сама можливість існування Марусі Чурай, її таланту, її роль в житті Полтави тих часів, всієї України. Образ Марусі Чурай – образ митця свого часу, який органічно зливається з образом України. Постать реальної дівчини з народу, обдарованої чарівним голосом і поетичним світосприйняттям, виростає до символу, ніби вбираючи в себе духовний потенціал Вітчизни.

Історичний роман у віршах Ліни Костенко "Берестечко" присвячений змалюванню трагічної події – поразки війська Богдана Хмельницького під Берестечком 1651 року, осмисленню причин цієї поразки – її ролі в національній історії та духовному житті нації. Протягом цього часу з конкретної поразки під конкретним Берестечком тема цього роману переростала у філософію поразки взагалі, в розуміння, що "поразка – це наука, ніяка перемога так не вчить", а відтак і в необхідність перемоги над поразкою.

У минулому році був презентований новий прозовий роман Ліни Костенко «Записки українського самашедшого». Він написаний від імені 35-річного комп'ютерного програміста, який на тлі особистої драми прискіпливо, глибоко й болісно сканує усі вивихи

нашого глобального часу. У світі надмірної інформації і тотального відчуження він – заручник світових абсурдів – прагне подолати комунікативну прірву між чоловіком і жінкою, між родиною і професією, між Україною і світом.

УДК 947.7+929

І.В. Давидов,
студент

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧОРНОВОЛОМ ТВОРЧОСТІ Б. ГРІНЧЕНКА

Діяльність і багата літературна спадщина Бориса Грінченка залишили помітний відбиток в історії української культури. Значимість і змістовність його спадку не можливо переоцінити, адже кожен свідомий український літератор більшою чи меншою мірою знайомився з його творчими та науковими доробками. Привернула увагу ця тема і В'ячеслава Чорновола – видатного сина нашої держави, борця за свободу і самобутність України. Тому, починаючи зі студентських років він пише на цю тему дипломну працю, яка стала основою кандидатського дисертаційного дослідження.

Розглядаючи у своїх працях педагогічну активність Грінченка, Чорновіл звертає увагу на його прогресивні погляди щодо вчителювання, а також на прозові та публіцистичні твори, які були ним написані після переосмислення і узагальнення нелегких років викладання. Серед значимих праць Грінченка про шкільну справу найцікавішою вважають статтю «Яка тепер народна школа на Україні?», де автор таврує весь «прогнилий» царський лад і системну освіту, при якій дітей у школах вчать «дисциплінарної покірливості та російському державно-патріотичному духу».

Дуже детально дослідник розглядає і боротьбу Грінченка за унормовану українську мову. Письменник орієнтувався у цьому питанні на наддніпрянщину, а також критикував галицький діалект і поетів, що писали цією мовою, зокрема, І. Франка. У радянські часи поширеною була теорія ворожих відносин цих двох видатних діячів української культури. Але Чорновіл спростовує цю думку. Він зазначає роль Каменяра у становленні та розвитку молодого юнака, а також численні факти їх співпраці.

Загалом, дослідження постаті Грінченка, зроблені Чорноволом, хоч і не повні, заслуговують на велику увагу, та не можуть не захоплювати своїми об'єктивним викладом фактів, які розкривають його з досі невідомих сторін творчості та соціальної активності. У своєму телесценарії «Хвиля за хвилею», присвяченому Грінченкові Чорновіл відзначає значення постаті діяча і його неоціненний вклад в розвиток української культури.

УДК 947.7+929

А.П. Коваль,
студент

ДОСЛІДЖЕННЯ В.М.ЧОРНОВОЛОМ ПОЛІТЗАСЛАНЦІВ ЯКУТІЇ

Серед відомих подвижників духу українського народу рельєфно виділяється ім'я відомого українського політика, державного діяча, публіциста і журналіста В'ячеслава Чорновола. З любов'ю до рідного народу він виступав за відродження України, її мови та культури, її державності, тим самим чинивши опір, здавалось би, всесильній машині тоталітарної держави. За цю невмирущу любов він заплатив п'ятнадцятьма роками ув'язнення та заслання, утратеним здоров'ям і неможливістю тривалий час реалізовувати себе в дійсному служінні нації.

У дослідженні якутських політзасланців Чорновіл основну увагу звертає на діяльність видатного поета-революціонера Павла Грабовського. Згадаємо, що Грабовському, починаючи з 1888 року і до кінця своїх днів, судилося відбувати заслання. Він- яскравий представник української інтелігенції, яка в умовах самодержавницької Російської імперії вела боротьбу за національну волю України, за соціальне визволення.

Безсумнівно, саме близькість теми заслання через політичні переконання підштовхнули Чорновола на ретельне дослідження матеріалу з Центрального державного Архіву ЯАРСР восени 1983 року. Втім, працю було перервано втручанням працівників КДБ, які заборонили йому відвідувати архів.

Як результат дослідження - численні записи з Якутського архіву, пов'язаних із життям Грабовського в Якутії, знайдені листи,

адресовані революціонеру-народнику М. О. Ожигову, стаття Чорновола під назвою «Павло Грабовський в іркутській в'язниці» та ряд інших окремих статей, як, наприклад, «Через Покровську станцію...», «Обережно: класика!» або про Нюрбинський краєзнавчий музей є і на сьогодні цінним джерелом інформації,

Дослідження Чорновола зробили свій вагомий внесок у вивчення становища політкаторжан, які перебували в Якутії.

УДК 94(477)\"03"

А.В. Кожевнікова,
студент

ОПИС УКРАЇНИ В ПРАЦІ ГЕРОДОТА «ІСТОРІЯ»

Геродот Галікарнаський – давньогрецький історик, названий Цицероном «батьком історії». На підставі побаченого на власні очі і почутих розповідей створив перший загальний опис відомого тоді світу, який ми знаємо під назвою «Історія».

Опис Скіфії – наше основне джерело для прадавньої історії народів, що мешкали в басейні Північного причорномор'я. Картина розселення скіфських племен, їх звичаї і суспільний устрій, одяг і способи пересування - все, розказане Геродотом, в основному підтверджується археологічними дослідженнями вказаного району, вмістом скіфських курганів та пам'ятниками образотворчого мистецтва.

Нажаль, Геродот, через зайву довіру до джерел, відсутність достовірної хронології та пояснення історичних фактів дією ірраціональних сил, спираючись в основному на усну традицію, дуже часто просто не мав в своєму розпорядженні достовірних даних – особливо коли мова йшла про події глибокої давнини. У зв'язку цим опис Геродота значною мірою розходиться з даними пам'ятників, що дало привід для ґрунтовної критики автора. Проте, не дивлячись на всі свої недоліки, «Історія» Геродота залишається неперевершеним джерелом з історії нашого краю.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ІНСТИТУТУ ОСВІТИ: ЩОДО ВИКЛАДАННЯ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН НА СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ТЕПЛО- ГАЗОПОСТАЧАННЯ І ВЕНТИЛЯЦІЯ»

Гуманітарна складова навчання зараз реформується. Це викликано потребами адаптації до спеціальностей, комунікації між суб'єктами навчального процесу тощо.

Ціль дослідження – прозондувати проблеми реформування шляхом опитування студентів ТВ-43. Було розроблено анкету (21 питання), опитано 20 студентів. Більше половини вважають гуманітарні дисципліни потрібними для подальшої професійної діяльності. Інші результати:

- у студентів є потреба у вивченні другої іноземної мови. За це висловились 14 осіб, з них 6 зацікавлені у вивченні німецької мови, по 3 - французької та англійської, 2 - іспанської;
- 13 – за збільшення обсягу вивчення української мови;
- 12 – вважають, що їх зацікавленість щодо гуманітарних дисциплін збільшується при зверненні викладача до тем, близьких до спеціальності ТГПВ;
- 10 вважають доцільним викладання відомостей з історії науки і техніки;
- 7 визнали, що вивчення історії України збільшило шкільні знання. Водночас 14 бажають вивчати її як нормативну;
- рейтинг дисциплін щодо внесення до нормативної/ви-біркової складової (отримано 19 відповідей): Українська мова (відповідно 19/0), Іноземна мова (17/2), Історія України (14/5), Правознавство (14/5), Психологія (11/8), Політологія (7/12), Соціологія (6/13), Етика та естетика (6/13), Філософія (5/14), Культурологія (5/14), Логіка (5/14), Релігієзнавство (1/18);
- підтримка інших можливих вибіркових дисциплін: основи конституційного права - 12, історія науки і техніки - 11, «людські стосунки» - 10, культура України - 6, історико-архітектурне середовище регіонів - 3, історія освіти, театру, музика - по 1;

- 12 студентів відзначили певне дублювання змісту гуманітарних дисциплін, 3 - додержуються протилежної думки.

Результати опитування засвідчили напрями подальшого дослідження проблем, а також вдосконалення інструментарію.

УДК

А.В. Ходимчук,
студент

ВИБОРЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОЛІТИЧНОЇ ВЛАДИ

Виборча кампанія – це сукупність дій, що виконуються партіями, кандидатами і їх командами для досягнення передвиборних цілей. Включає два основні етапи: підготовчий (вивчення ситуації, сегментація електорату на адресні групи, побудова стратегії, створення іміджу кандидата), активний (вплив на електорат).

Виборчі технології - сукупність способів, методів і засобів дії на маси з метою вплинути на їх електоральну поведінку і спонукати їх віддати свої голоси за певного кандидата. Головна особливість виборчих технологій - націленість їх на включення соціально-психологічних механізмів, що регулюють поведінку виборців, звернення до переконань громадян, їх ціннісних орієнтацій, інтересів, настроїв, спрямувань і сподівань.

Вплив на електорат здійснюється за допомогою:

- 1) піару:
 - а) білого (мітинги, брифінги, зустрічі),
 - б) чорного (дискредитація опонентів, компромат, кандидати-клони, взаємне залякування, псевдорейтинги, імітація замахів, «жаб'ячий зір»);
- 2) політичної реклами (просування кандидатів і програми);
- 3) адміністративного ресурсу:
 - а) до виборів – встановлення дат, строків, кількості турів, способу голосування, кордонів округів, порядку затвердження результатів;
 - б) під час виборів – тиск на громадян;
 - в) після виборів - підтасовка результатів;
- 4) маніпуляцій.

Основні методи: дезінформація, інформаційне перевантаження, дозування інформації, змішування фактів, припущень та чуток, зволікання часу, «вчасна правда», навішування ярликів, «сяюче узагальнення», переніс або трансфер скандалу, посилення на авторитети, перетасовка або підтасовка карт, «загальна платформа», емоційне налаштування, мозкова атака, метод образів, метод крадіжок гасел, метод штампів, метод підтасовки, нейролінгвістичне програмування, психолінгвістичне програмування.

Як бачимо, основна частина технологій спрямована на зміну поведінки саме електорату, тобто нас з вами. Тому вивчення цієї площини політичного життя є необхідним, оскільки дає змогу тверезо оцінювати картину політичного сьогодення і захиститися від психологічного тиску політтехнологів.

УДК 315.585

Т.В. Іванченко,
студент

УКРАЇНЬСЬКА ГРЕКО-КАТОЛИЦЬКА ЦЕРКВА В ДУХОВНОМУ ВІДРОДЖЕННІ УКРАЇНИ

Українська греко-католицька церква утворена на *Берестейському церковному соборі 1596 р.* Первісна назва церкви – уніатська. Протягом XVII ст. уніатська церква пройшла складний шлях становлення. Так у 1626, 1629, 1636-1637, 1680 рр. робилися спроби порозуміння між православними і уніатами та обрання спільного патріарха, однак вони були безуспішними.

За умов радянської влади УГКЦ у західноукраїнських землях було ліквідовано, а всіх єпископів церкви та близько 1000 греко-католицьких священників було заарештовано засуджено до тривалих термінів у в'язницях, таборах або ж депортовано. При цьому більше 200 священників спромоглися діяти навіть в умовах підпілля.

Наприкінці 1980-х розпочалася боротьба за легалізацію УГКЦ. У грудні 1989 уряд СРСР офіційно визнав легальною діяльність УГКЦ в Україні.

На сьогодні своїми пріоритетними завданнями УГКЦ є створення сучасної системи підготовки церковнослужителів, а також активна повсякденна робота з мирянами (душпасторська діяльність).

Головним здобутком Кардинала було те, що він започаткував будівництво архікафедрального собору в Києві та повернув осередок греко-католицьких єпископів у столицю України. Другим позитивом діяльності Любомира Гузара стала зміна стосунків із православними. Третім позитивом правління Л. Гузара є те, що це десятиліття стало для Церкви періодом стабільності.

УГКЦ вдалося досягти порозуміння з державою і завдяки цьому вона отримала змогу втілювати свої соціальні проекти, розбудовувати нові парафії, перенести осідок глави церкви до Києва, підвищити рівень освіти священиків.

УДК 947.7

В.О. Іщук,
студент

МІСТО ХМІЛЬНИК ТА ЙОГО ОКРУГА: ВІД ПЕРШИХ ЗГАДОК ДО СЕРЕДИНИ XVII СТОЛІТТЯ

Хмільник – одне з найбільш давніх міст України. Воно має свою унікальну і неповторну історію, пов'язану з війнами, козацькими походами, захистом українських земель від нападів зовнішніх ворогів. Дослідження історії Хмільника та його округи формує комплексне уявлення про історію, етнічний і соціальний склад населення, економічну, політичну та релігійну сфери життя краю.

Перша письмова згадка про Хмільник датується 1362-м роком і пов'язана з битвою війська литовського князя Ольгерда біля річки Синя Вода проти монголо-татар. У результаті битви війська Ольгерда розгромили татарські орди Котлубуга, Качибєя і Дмитра і оволоділи Хмільником.

З приходом литовців місто стає центром окремої адміністративно-територіальної одиниці. З 1432 р. Хмільник

переходить під владу Польщі, а з 1434 р. стає центром староства у Подільському воєводстві. У 1448 р. місто Хмільник отримує Магдебурзьке право. Воно вважалося одним з головних оборонних пунктів на українському порубіжжі і повинно було стримувати пересування зовнішніх ворогів уздовж р. Південний Буг вглиб краю.

Прозташування краю позначилося на його політичному, економічному і військовому розвитку. Постійні напади ворогів негативно вплинули на демографічну ситуацію та соціально-економічний розвиток. Активно йшов процес закріпачення населення, його полонізація і окатоличення. Етнічний склад населення характеризується кількісною перевагою русинів (українців).

Могутнім захисником прав і свобод українського населення Хмільника та його округи було козацтво, діями якого керували старости прикордонних міст брати Лянцкоронські, Євстафій Дашкевич, Бернард Претвич та ін. Саме козацтво змогло стати на перешкоді постійним нападам кримських татар і турків на землі Хмільницького староства і захистити місцеве населення.

УДК 947.7

О.О. Кресань,
студентка

КОНЦЕПТ СУЧАСНОГО ПОЛІТИЧНОГО ЛІДЕРА ДЛЯ УКРАЇНИ

Україні необхідне створення реально-діючого та ефективного механізму влади, сформованого яскравим успішним політичним лідером, що репрезентує всенародний інтерес та персоніфікує центр влади. Незнання та деформація змісту і методів політичного керівництва виступає показником некомпетентності сучасних політичних лідерів в Україні.

Серед проблем політичного лідерства у сучасній Україні можемо визначити: нерозробленість стратегії розвитку; відсутність інтеграції мас навколо загальних цілей та політичних і соціальних цінностей; незахищеність суспільства перед беззаконням та самоуправством бюрократії; політико-культурна орієнтація лідерів на владу характеризує їх як егоцентричних політиків, що проявляється

у пріоритетному задоволенні власних потреб.

Україна потребує політичного лідера, нового успішного сильного політика, здатного контролювати та дієво вирішувати проблеми на пострадянському просторі.

Для стабілізації ситуації в Україні повинні бути наступні пріоритети: вирішити оперативні питання; створити працездатні централізовані інститути влади; скласти довгостроковий план дій у політичній та економічній сферах; здійснювати послідовне впорядковане управління, соціальний арбітраж та патронаж; забезпечення комунікації влади та мас, запобігання відчуження громадян від політики та влади.

Виконання запропонованої програми політичним лідером України дасть поштовх до вирішення основних політичних, економічних та соціальних проблем, враховуючи національні інтереси громадян та аспекти результативної комунікації мас та владних структур країни.

УДК 947.7

Є.Ю. Пашков,
студент

ПІДПІЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ "МОЛОДА ГВАРДІЯ": ДОСЛІДНИЦЬКІ ВЕРСІЇ

З кожним роком плин часу віддаляє нас від трагічних подій Другої світової війни. Але разом з тим, залишається ще багато не до кінця з'ясованих проблем в історії цієї війни, які потребують свого розв'язання. Однією з таких проблем є історія діяльності в Україні в роки війни підпільної молодіжної організації "Молода гвардія". У колишньому СРСР "Молода гвардія" стала широко відома завдяки однойменному роману О. Фадєєва, який було вперше опубліковано у 1946 р. Однак, окремі факти з діяльності цієї організації залишаються невідомими і до сьогодні. Деякі матеріали щодо "Молодої гвардії", які зберігаються в архіві Головного розвідувального управління Міністерства Оборони Російської Федерації, заборонені для вивчення науковцями до 2075 р.

Головні дискусії щодо діяльності “Молодої гвардії” точаться навколо кількох питань: сам факт існування організації з такою назвою, склад керівництва, загальна чисельність, особи зрадників та участь у діяльності організації радянського партійного керівництва. Аналіз наявних документів і матеріалів дозволяє на сьогодні стверджувати, що “Молода гвардія” діяла у місті Краснодон на Луганщині з 1942 р. до січня 1943 р. Молодогвардійці активно боролися з гітлерівськими окупантами за допомогою різноманітних методів: розповсюдження листівок, здійснення диверсій тощо. За твердженнями вцілілих молодогвардійців, реальним керівником організації був Віктор Третьякевич. У 1943 р. організацію було викрито гітлерівцями, а більшість її учасників (71 особу) - страчено.

Безумовним залишається той факт, що “Молода гвардія” складалася переважно з молоді, налічувала значну кількість учасників, мала складну структуру та здійснювала диверсійні операції проти гітлерівських окупантів. “Молода гвардія” стала першою підпільною організацією СРСР, про героїчну діяльність якої дізналися фактично одразу після загибелі її учасників.

УДК 738.03(477)

М.С. Баранович
студентка,
С.В. Савойська,
доцент

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КУЛЬТУРИ КЕРАМІКИ ЯК ПРОВІДНОГО ВИДУ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДНОГО МИСТЕЦТВА

Україна — світова керамічна держава з прадавньою гончарською культурою, бо кераміка — ознака древності українського народу, вияв його могутності, згуртованості, символ успадкування й дотримання прадавніх традицій, невмирущості етнокультури. Народна керамічна творчість — це основа, на якій розвивається українська культура. Саме по витворах з глини ми визнаємо про рівень культурного розвитку українського народу на різних етапах його історії. Багаті орнаментальні мотиви і принципи

композиції трипільської, кіммерійської, скіфської і слов'янської мальованих керамік, а також епохи Княжої доби, Ренесансу, Бароко, Класицизму і Нового часу суттєво вплинули на формування і подальший розвиток української самобутньої культури, яка розвивалася на народній основі і спеціалізувалася на автентичному розписі посуду, за яким розрізняють посуд гончарних селищ.

У радянські часи народні ремесла стали проявом небажаного націоналізму. У 30-х рр. ХХ ст. гончарство, як і інші види народного мистецтва України, було перетворено на засіб ідеологічного впливу на населення. У традиційному гончарстві заохочувалися твори із зображеннями комуністичних керманічів, більшовицької атрибутики, з присвятами партійним з'їздам та радянській обрядовості.

З набуттям Україною незалежності народне мистецтво стало полем ідеологічної експансії колишнього агресора. Концептуальні напрацювання чужоземних політтехнологів на теренах сучасної Української держави ефективно втілюються в життя зусиллями представників вищих щаблів української проросійської влади. За роки незалежності майже повністю припинилися польові дослідження, а також розвиток національної культури. Знищено майже всі підприємства народних художніх промислів, які стали знаковими для творення української національної культури ХХІ століття, у тому числі провідні гончарні заводи.

УДК 75(477)

К.В. Рубаник,
студентка,

РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОГО ЖИВОПИСУ

Живопис – це вид образотворчого мистецтва, що зображує фарбами предмети і явища реальної дійсності. Специфічною його особливістю є відтворення на площині художніх образів.

Українське живописне мистецтво має свою особливу історію розвитку. Воно сформувалося на кращих зразках ренесансної і барокової культур, увібравши найкращі досягнення цього періоду, — багатий декор, позолоту, складну композицію, поєднавши їх з традиціями народної творчості. Разом із тим, українські маляри

продовжили традиції візантійського, давньоруського і давньоукраїнського живопису. Тому на іконах зображували запорожців на чолі з гетьманом, студентів Києво-Могилянської академії, а також міщан і селян.

Особливість української художньої культури полягає у майстерному розкритті внутрішнього світу людини, її величі і краси, де дійсність показана такою, якою вона є насправді. Наприклад, українські майстри портретного жанру барокової доби прагнули увічнити на полотні не лише зовнішні риси людини, а й передати гідність, статечність, розум, силу волі, а у жіночих портретах – красу, шляхетність, ніжність і силу характеру.

У добу класицизму з'являються такі світські твори, у яких пейзаж і побут займають основне місце, оформившись у самостійний жанровий напрям. Варто зазначити, що українські майстри у своїй творчості завжди спиралися на народні традиції та новітні європейські досягнення.

У Новітні часи українське художнє мистецтво стало розвиватися на національній основі і поєднуватися з усвідомленням національної ідеї. У зв'язку з цим виникають живописні твори, яким присвячуються українські краєвиди і картини народного життя.

Тому перед українським народом постає проблема: як зберегти культурні цінності і примножити глобальні (загальнолюдські), бути “відкритими” до нового.

УДК 321.7(477)

О.О. Кравченко,
студентка,

СУЧАСНИЙ СТАН ДЕМОКРАТІЇ В УКРАЇНІ

Демократія — це політичний режим, за якого єдиним легітимним джерелом влади у державі є народ. При цьому управління державою здійснюється народом безпосередньо або опосередковано, тобто через обраних представників.

Згідно з рейтингом “Freedom House” щодо стану свободи у світі Україну виключено з категорії вільних держав, до якої вона належала, і віднесено до категорії “частково вільних країн”. У

рейтингу економічних свобод серед європейських країн Україна посіла останнє місце. Україна “відзначилась” найбільшим занепадом демократії серед всіх країн Європи та падінням на 42 сходинки в рейтингу свободи слова. Зараз Україна знаходиться на 131 місці поруч з Іраком. В Україні відбулася монополізація судової системи, втратився принцип рівності перед законом і право на захист від судового переслідування. Відчувається тиск податкових перевірок, зменшилася прозорість місцевих виборів, звузилася свобода вибору та право бути обраним. Громадяни, по суті, втратили право бути захищеними від сваволі влади, відсутня свобода опозиційної діяльності, починаючи з порушень парламентських процедур і завершуючи обмеженнями прав проведення акцій. Переслідується опозиція, обмежуються її права. З’явилися перші політичні в’язні. Відчувається натиск на право віросповідання і світогляду.

Отже, головним рушієм, який може вивести державу на демократичний шлях розвитку, має стати громадянське суспільство, незалежні медіа, трансформована партійна система. А щоб українське суспільство могло нормально функціонувати, необхідно, аби влада мала противаги, які б не дозволяли їй чинити свавілля. Щоб Україна могла розвиватися як демократична держава, необхідно усунути від влади олігархічні клани, оновити держапарат, створити передумови для росту середнього класу, піднести рівень політичної і правової культури і т. п.

І.А. Іванюк,
студентка
П.П. Оксюковський,
доцент,

20-А РІЧНИЦЯ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМА ПОЛІТИЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ТА ЦІЛІСНОСТІ

Проблема політичної стабільності завжди є актуальною в суспільстві.

Політична стабільність – це таке співвідношення соціальних груп і політичних сил, при якому жодна із сторін не може істотно змінити політичну систему в своїх інтересах.

Українське суспільство вже звикло до того, що різні політичні сили постійно протидіють одна одній.

Політичні і більше того, пов'язані з ними відверто кримінальні скандали на сьогодні стрижнем увійшли в практику нашої повсякденності.

Щоб бути потужною силою, здатною вести країну, різним політичним силам необхідно вести діалоги, знаходити точки порозуміння.

Те що, українські політики в умовах сьогодення ще не навчилися, не хочуть, не можуть і, зрештою не вміють домовлятися насамперед відображає надзвичайно низький рівень і політичної, і загальної культури політичного істеблішменту сучасної України.

Суспільство розкололося по всіх проблемних лініях

У контексті останніх міжнародних подій проблема українського розколу посилюється і на місцевому рівні.

Україна – є найбільша транзитна зона в СНД, і кількість нелегальних мігрантів, які залишаються на території нашої країни, перевищує загальноєвропейські норми в 25 раз.

Осідання сотень тисяч нелегальних емігрантів загрожує нам, у кращому разі – розмиванням соціальної і демографічної структури суспільства, знищенням ринку праці, зведенням нанівець зусиль соціальних гарантій для українців; у гіршому – повним руйнуванням національної і релігійної ідентичності, зростанням злочинності, сепаратистськими настроями окремих територіальних анклавів.

Україні краще піти європейським шляхом: надання пріоритету національним інтересам, принципам безпеки, прагматизму.

Відтак виникає прагнення винести на рівень національної ідеї – ідею «солідаризму» та консолідації українського суспільства.

УДК 323.39(477)

В.В. Філіпенко,

студентка,

С.В. Савойська,

доцент

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИЧНОЇ ЕЛІТИ: ДО 20- РІЧЧЯ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ

Політична еліта (від фр. elite – кращий, відбірний, обраний) – це привілейована частина суспільства, яка бере безпосередню участь у прийнятті та здійсненні рішень, пов'язаних з використанням державної влади або впливом на неї. Варто знати, що перші концепції еліт з'явилися наприкінці XIX – на початку XX ст., авторами яких були В. Парето, Г. Моска, Р. Міхельс та ін. Найбільш послідовне обґрунтування суті політичної еліти знаходимо у працях Конфуція, Платона, Макіавеллі, Карлейля і Ніцше. Термін “політична еліта” було запроваджено на початку XX ст. французьким дослідником Ж. Сорелем та італійським ученим В. Парето.

Політична еліта незалежної України сформувалася в основному з колишніх радянських компартійних керівників, які за 20 років незалежності завели найбагатшу у світі на природні ресурси державу у глухий кут, оскільки не змогли поступитися власними амбіціями заради національних. Політична еліта є правлячою та опозиційною, між якими триває боротьба за владу. В Українській незалежній державі бракує професійної еліти, яка б була висококваліфікованою та ставила на перше місце не особисті, а державні інтереси. Опозиційна еліта є слабкою і роз'єднаною, оскільки складається з кількох різних політичних сил, кожна з яких має власний погляд на розвиток українського суспільства та держави. Вона і до цього часу не спромоглася об'єднатися та обрати спільного лідера. Варто зазначити, що сучасна політична еліта часто змінює політичні переконання, тому весь час коливається між

владою та опозицією. За двадцять років незалежності вона так і не змогла зрозуміти, яке її призначення, чим вона має займатися і як діяти. Отже, як правляча, так і опозиційна еліти України майже не користуються суспільним визнанням, авторитетом та відчутною підтримкою, що реально шкодить загальнонаціональній консолідації.

УДК 323.39(477)

Я.В. Люти,
студент

АРХЕТИПНО-СИМВОЛІЧНІ КОРЕНІ ТРИЗУБА

Археологи вперше віднайшли зображення тризуба на Поділлі. Це були наскельні малюнки з тризубом. Вчені датують їх IV-III тис. до н.е. ; в Ольвії такі знаки датуються I тис. до н.е.; на монетах Боспорського царства тризуби карбувалися з V ст. до н.е. і були успадковані скіфами, які вважали себе нащадками атлантів. Тризуб – слово з боспорських перекладів. Означає «триденс». Це були знаки родових старійшин чи племінних вождів. Найперші спогади про тризуб як символ держави знаходимо на території України. Вони датувалися першими століттями н.е. і в Боспорському царстві використовувалися як родові знаки боспорських царів: Котіса (123-131 pp.), Ріміталка (131-153 pp.), Ріскупоріда (239-261 pp.). Продовжуючи історичні традиції, кримські хани через 1000 років використовують тризуб, карбуючи його на срібних монетах (хан Деллет-Бурді). Князь Святослав використовував прапори, держакі яких увінчувалися тризубом (957-972 pp.). У X-XI ст.ст. такі знаки знаходимо у документах; вони зображені на грошових знаках Володимира Великого у Києві (980-1015 pp.). Цей знак був на срібних монетах князів Святослава та Ярослава Мудрого. Був тризуб і у гербі Анни Ярославни, королеви Франції. Головна ж ідея цього Знака - це число «3», тобто - поєднання трьох основ буття, троїстість життєвого простору. " Драматична історія сучасної назви українського національного символу – Тризуб. Тризубець – назва зовсім нова. Вона вигадана і введена до вжитку російським істориком Карамзіним на початку минулого століття. Однак символ, тризуб (трійця), старший від Карамзіна принаймні на кілька десятків

тисяч років. Він не міг ні бути безіменним, ні зватися грубо конкретним словом "тризубець", оскільки цим словом в українській мові називали звичайнісінькі вила, знаряддя праці (Грінченко БД., Словарь української мови, К., 1909, т. IV, с.283.). Знак і справді має прадавню народну назву і цією назвою є слово "Трійця", яка в українській мові означає "Бог у трьох лицах".

УДК 323.39(477)

Н.М. Германюк,
студент

ДУХОВНИЙ СВІТ КАТЕРИНИ БІЛОКУР (ДО 110-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

7 грудня 2010 р. виповнилося 110 років від дня народження майстрині народного декоративного живопису, народної художниці України Катерини Василівни Білокур.

Ім'я Катерини Білокур, самобутньої художниці з народу, яка змальовувала на своїх полотнах нев'янучу красу та багатство української природи та щедрість її землі, назавжди увійшло в історію українського народного мистецтва. Її творчість стала одним з найкращих надбань української культури ХХ століття.

Це про неї, Катерину Білокур, великий майстер пензля Пабло Пікассо сказав: "Якби ми мали художницю такого рівня майстерності, то змусили б заговорити про неї цілий світ!"

Високо оцінюючи заслуги майстрині в галузі образотворчого мистецтва, держава удостоїла її звання народного художника України, що засвідчило визнання самобутньої творчості винятково обдарованої особистості.

у фондах Центрального державного кінофотофоноархіву України ім. Г. С. Пшеничного міститься декілька світлин та кінодокументів, які дозволяють скласти виразний портрет української художниці. Зокрема, кінофільми "Катерина" та "Народный художник" знайомлять нас із творчістю майстрині, відображають обстановку, в якій вона жила і працювала. Один із сюжетів кіножурналу «Радянська Україна» висвітлює відкриття меморіального музею-

садиби Катерини Білокур у с. Богданівка Яготинського району Київської області.

На полотна художниці неможливо дивитися без хвилювання. Вони містять у собі щось близьке, рідне кожному з нас і одночасно в них криється щось незбагненне, романтичне, що завжди викликає подив. Художниця весь час намагалася, щоб її твори були зрозумілі народові, щоб їхній зміст був чітко визначений і не потребував пояснення. Її твори зачаровують глядача щедрістю веселкових фарб, захоплюють радісним світосприйманням.

УДК 316

О. В. Сергієнко,
студент

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ МЕНТАЛІТЕТУ СХІДНИХ СЛОВ'ЯН

Менталітет — це образ думок, сукупність розумових навичок і духовних настанов, властивих індивіду або цілому народу. Він зберігає генетичний код народу, допомагає зрозуміти закономірності розвитку культури, суспільної моралі. На основі ментальності виникає відчуття ідентичності, що визначає політичну і побутову поведінку.

Балансуючи між Сходом і Заходом, український психотип сформувався як суперечливий синтез різних, здавалося б, несумісних явищ, які, проте, окреслились в його ментальності обрисами цілісності та єдності. Формуванню ментальності і способу життя українців сприяли такі фактори, як м'який клімат, родючі ґрунти, що надавало можливості до швидкого збагачення. Широчінь російських просторів безсумнівно позначилася на широчині російської душі, з її бравадою, максималізмом, прагненням до великої мети.

Роздолля українських степів теж впливали на ліризм, замріяність української душі, формували такі риси, як скромність, ощадливість, дріб'язковість, не тільки у фінансовому плані, але й у ментальному. Для ілюстрації візьмімо хоча б народні танці: у невеликих країнах, таких як Угорщина, Голландія, Бельгія,

Швейцарія й інших, танець — це скупі рухи з дистанцією між партнерами й притупуванням на одному місці. У країнах більших за розміром — більше й запалу. Але навіть іспанське фламенко або бразильська самба за експресією «не дотягують» до українського гопака, що персоніфікує хвацькість і розгул невгамовної козацької душі, яка прагнула волі і вміла захищати її.

Для українського етносу суттєвим моментом у становленні менталітету стали яскраво виражені автохтонність і формування способу життя у відповідності з місцевим ландшафтом. Виділяють чотири системотворчі ознаки ментальності українського народу:

1.Інтровертивність вищих психічних функцій у сприйнятті дійсності, що виявляється у зосередженості особи на фактах і проблемах внутрішнього, особистісно-індивідуального світу.

2.Кордоцентричність, що проявляються в сентиментальності, чутливості, любові до природи, яскраво відображених у пісенному фольклорі. Прикладом служать філософські погляди Г. С. Сковороди.

3.Анархічний індивідуалізм, партикулярне прагнення до особистої свободи, без належного ставлення до державності, відсутність ясних цілей, дисциплінованості й організованості.

4.Домінування емоційного, чуттєвого над волею і інтелектом.

Як зазначав М.І. Костомаров у своїй книзі «Дві народності» українці більш трудолюбиві ніж поляки.

Проведений компаративний аналіз ментальних особливостей східних слов'ян дозволяє побачити чіткі відмінні характерні риси поведінки різних народів, близьких географічно.

УДК 316

М. Шулягін,
студент

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ДЕМОКРАТІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ.

Сучасний німецький вчений Отфрід Гьофе ввів поняття «кваліфікована демократія». Це поняття він розкриває з ідеї глобальної справедливості. Для прикладу беруться дві проблеми:

питання спільного соціального стандарту та глобальної політики розвитку.

Для того, щоб соціальні стандарти набули чинності для всіх культур, їх необхідно розвивати в контексті концепції прав людини.

З елементарного соціального права, права на засоби існування, впливає розмір мінімальної зарплати. Він має бути залежним від регіональних факторів, таких як витрати на прожиття та звичайний стандарт життя. Важливе значення мають наявні ресурси: де панує голод, там вимога мінімальної зарплати є марною.

До елементарних соціальних прав належить соціальна допомога з огляду на соціальний стан, хворобу, нещасний випадок, безробіття та вік.

Існує соціальний стандарт на користь майбутніх поколінь. Жодна генерація не повинна споживати ресурсів більше, ніж вона створює їм замітники. Тому видобування поновлювальних ресурсів має узгоджуватись з темпами регенерації. Видобування ресурсів, що не поновлюються, мусить також узгоджуватись із темпами створення еквівалентних субститутів. Сучасне покоління зобов'язане залишити після себе світ багатий не лише в сенсі природного довкілля.

Важливим є також досягнення культури разом з мовою, літературою, мистецтвом, архітектурою. Сюди належить цивілізована інфраструктура – дороги, каналізації, система освіти, охорони здоров'я, архітектура, якість міст і ландшафт для відпочинку, наукові, медичні та технічні знання, правові і соціальні інституції, відсутність державних боргів, за які мають розраховуватись майбутні покоління. Кожна генерація замість використання природних ресурсів повинна формувати здатність тривимірного заощадження «кумулятивного накопичення», збереження інституцій і ресурсів, «інвестиційного накопичення», уникнення війн, екологічних катастроф, економічних і соціальних руйнацій.

Насправді, на сьогодні домінує протилежне, переважає споживацьке буття людей. Це відгукується тим, що процес демократизації обертається парадоксальними наслідками: демократія створює умови розширення привілеїв для окремих верств населення, для іншої частини несе бідність. Бідність суспільства – основне гальмо на шляху до розвитку і прогресу. Ці та інші негативні явища перетворюють демократію в її протилежність.

ЛІБЕРАЛІЗМ ТА НЕОЛІБЕРАЛІЗМ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Історично виникнення класичного лібералізму пов'язане з появою нових буржуазних відносин, нових груп власників. Ідеологами раннього лібералізму були Джон Локк, Монтеск'є, Ж.Жак Руссо.

На сьогоднішній день лібералізм є однією з провідних ідеологій у світі. Концепції особистої свободи, почуття власної гідності, свободи слова, загальних прав людини, релігійної терпимості, недоторканності особистого життя, приватної власності, вільного ринку, рівності, правової держави — набули найширшого розповсюдження. До ліберально-демократичних політичних систем відносять такі різні за культурою і рівнем економічного благополуччя країни, як Фінляндія, Іспанія, Естонія, Словенія, Кіпр, Канада, Уругвай або Тайвань. У всіх цих країнах ліберальні цінності відіграють ключову роль у формуванні нових цілей суспільства, навіть не зважаючи на розрив між ідеалами і реальністю.

У рамках економічного лібералізму відокремилася ідеологічна течія неолібералізму. Ця течія часто розглядається як суто економічна теорія. Неоліберали прагнуть до невтручання держави в економіку країни і до вільного ринку. Державі відводиться функція помірного монетарного регулювання та інструменту для отримання доступу до зовнішніх ринків в тих випадках, коли інші країни чинять перешкоди для вільної торгівлі.

Відсутність державного регулювання призводить час від часу до, так званих, фінансових криз, які зумовлюються диспропорціями між виробничим капіталом і фінансовим капіталом. Капітал перестає виконувати свою мінову функцію, стає спекулятивним капіталом, замість того, щоб функціонувати за схемою Т-Г-Т, діє за формулою Г-Г-Г.

На факт періодичного звільнення грошового капіталу від товарної форми і забезпечення його подальшого накопичення при допомозі фінансових механізмів звернув увагу відомий дослідник світової системи Дж. Аррігі. В його концепціях системних циклів

показано, що циклічність викликається чергуванням фаз матеріальної і фінансової експансії. На стадії матеріальної експансії діє формула Г-Т-Г, а на стадії фінансової експансії зростає відрив грошового капіталу від матеріального виробництва і накопичення відбувається за рахунок фінансових махінацій за формулою Г-Г-Г.

Неолібералізм віддаливши державу від безпосередньої участі в економічному процесі, створив умови для паразитування фінансової сфери над виробничою. Ця проблема є важливою і для України.

УДК 316

Н.П. Скиба,
студент

МИХАЙЛО ДРАГОМАНОВ: ВИДАТНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ПИСЬМЕННИК, ІСТОРИК, ПУБЛІЦИСТ ТА ГРОМАДСЬКИЙ ДІЯЧ (ДО 170-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

30 вересня цього року виповнюється 170-річчя від дня народження Михайла Драгоманова. Ця дата, згідно постанови Верховної Ради, українським суспільством буде відзначатися на загальнодержавному рівні.

Навчаючись у Полтавській гімназії М. Драгоманов ступив на освітянську ниву: викладає у недільній школі на Подолі, а після її закриття – у Тимчасовій педагогічній школі. І згодом, випускник університету, він не пориває з педагогічною діяльністю – працює в 2-й Київській гімназії. З метою вдосконалення кваліфікації, Драгоманов виїжджає на три роки за кордон. А 1873 р. він повертається до Росії з уже сформованою політичною доктриною федеративного соціалізму.

Драгоманов бере активну участь у громадському житті Наддніпрянської України 1873-1875 рр. Це і викладацька робота, і діяльність у Київській громаді. Виходить його спільна з В. Антоновичем праця «Исторические песни малорусского народа».

Драгоманов активно співробітничав з І. Франком, О. Терлецьким, В. Навроцьким та іншими молодими галицькими

діячами. Його статті друкувалися в газетах і журналах «Правда», «Діло», «Друг», «Громадський друг».

У своїй першій ґрунтовній праці з історії України «Малороссия в ее словесности» М. Драгоманов показав себе як неординарний історик, з власною концепцією, яка суперечила офіційній.

1875 р. Драгоманова було звільнено з університету за політичну неблагонадійність. Наступного року він за дорученням «Громади» виїжджає за кордон і засновує в Женеві вільну українську друкарню, а також займається політичною працею.

Плідна й багатогранна діяльність М. Драгоманова залишається взірцем служіння українській нації.

УДК 316

Н.В. Падун,

студент

ЛІНА КОСТЕНКО У НОВОМУ ЖАНРІ СОЦІАЛЬНОГО РОМАНУ-ПАМФЛЕТУ

Ліна Василівна Костенко — українська письменниця-шістдесятниця, поетеса. Вперше за 20 років вона опублікувала свою нову книжку, яка вражає по-справжньому. Здається, у нас так ще не писали. Роман спонукав неабиякий інтерес у читачів. «Записки українського самашедшого» — актуальні. І це ознака вартісної літератури. Як актуальний Микола Васильович Гоголь, до якого звертається Ліна Костенко. Ця актуальність «самашедшого» — гірко і боляче. Бо що змінилося? «Україна — це резервація для українців. Жоден українець не почувається своїм у своїй державі.

Цей роман — хірургічне втручання у заспані душі українців. Нам не хочеться болю, нам співає колискову баритон. Нам дискомфортно з цим самашедшим. А тут нас будить Ліна Костенко — щоб ми прокинулися, поки не втратили державність. Роман — чесний літопис подій з одного в інше тисячоліття, діаріуш людства за цей період. І в цьому проміжку є місце українському Майдану 2004 року. Цей час заслуговував на осмислення саме такого Майстра, як Ліна Костенко. І в літературному, і в сенсі громадського звучання «Записки українського самашедшого» — це успіх.

“Записки самашедшого” – неперевершені майстерною побудовою сюжету, багатством мови, філософії, щирістю, спостережливістю, громадським запалом. Це КОБЗАР сьогодення – рівня КОБЗАРЕВІ батька української державності, Тараса Шевченка.

Для чого ми це все робимо – створюємо інституції, пишемо книжки, засновуємо університети? Ми маємо відчуття, що все ще попереду. Це ще не кінець. Ми просто створюємо інтелектуальні поля, на які прийдуть інші люди, наші ж діти, які зможуть далі розвивати українську культуру – страшенно мобільну, страшенно привабливу історію. Це очевидно. Про це і роман. Для цього і роман. Такий своєрідний у своїй своєрідності, такий історичний у своїй історичності.

УДК315.585

Л.С. Юцкевич,
студент

ШЛЮБНІ РОЗЛУЧЕННЯ В УКРАЇНІ У СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ

При аналізі впливу соціально-економічних змін на розлучення використовувались загальний та спеціальний коефіцієнти розлучуваності (відношення кількості розлучень відповідно до чисельності населення та кількості шлюбів). Дані вивчалися по періодах: 1992-95 рр. – структурна криза, некероване падіння; 1996-2000 рр. – економічне падіння триває, але в ході реформ впроваджуються нові інститути; 2001-08 рр. – зростання; 2009 – кон’юнктурна криза.

Період	Заг. коеф. розлучуваності, %	К-ть шлюбів, тис.		К-ть розлучень, тис.		Спец. коеф. розлучуваності
		в цілому	Середня за рік	в цілому	середня за рік	
1992-1995	3,9-4,29	1657,9	413,2	847,5	211,9	0,51
1996-2000	3,58-4,05	1582,4	316,5	934	186,8	0,59
2001-2008	3,63-3,93	2701,5	337,7	1423	177,9	0,53
2009	3,18	318,2		145,4		0,46

Якщо між динамікою соціально-економічних показників та

шлюбів залежність пряма, то у випадку розлучень вона складніша.

За структурної кризи загальний коефіцієнт розлучуваності на етапі некерованого падіння зростає, на етапі реформ – знижується. Це, на думку автора, пов'язано зі зменшенням кількості шлюбів. А ось спеціальний коефіцієнт на другому етапі зростає. Вірогідно, це пов'язано з тим, що постає нова соціальна структура і розлучуваність є умовою пошуку нових соціальних форм. Навпаки, за кон'юнктурної кризи, коли соціальна структура більш менш інституціоналізована, спеціальний коефіцієнт, як і загальний, різко падає (швидше, ніж кількість шлюбів). На думку автора, це пов'язано з тим, що зростання 2000-х рр. базувалося на зовнішніх кредитах. Сім'ї брали кредити (на квартири, автоівки). У 2009-2010 рр. це стало стримуючим чинником для розлучень.

Тому промовистим щодо впливу соціально-економічних змін на розлучуваність є саме спеціальний коефіцієнт. Показовим є й співвідношення динамік спеціального та загального коефіцієнтів. На початкових етапах кризи ця динаміка співпадає. Але за структурної кризи коефіцієнти зростають, а за кон'юнктурної – знижуються.

Підсекція при кафедрі філософії

УДК 1(0758)

К.С. Бондарчук,
студентка

МОРАЛЬНІ ЦІННОСТІ СЬОГОДЕННЯ

Слова мораль, етика сприймаються в наш час неоднозначно. З одного боку, всі ми начебто розуміємо, що без моралі жити не можна. З іншого — моральне легко набуває в нашій свідомості присмаку чогось набридлого, нещирого: «моральний кодекс», «морально-трудове виховання», «моральна стійкість».Що ж таке мораль?

Мораль – це система поглядів, уявлень, норм та оцінок, що регулюють поведінку людей у суспільстві.

Бентам Ієремія зауважив, що мораль «у найзагальнішому розумінні – це вчення про мистецтво направляти дії людей таким чином, аби виробляти найбільшу суму щастя». Мораль проявляється в особистості ззовні у формі певних норм та правил.

В наш час актуальною є проблема морального виховання підлітків у сучасній школі. Моральне виховання - це виховна діяльність школи і сім'ї, що має на меті формування стійких моральних якостей, потреб, почуттів, навичок і звичок поведінки на основі засвоєння ідеалів, норм і принципів моралі, участь у практичній діяльності.

Проблеми молоді завжди привертала увагу вихователів, але особливо актуальними вони стали останнім часом. Моральна культура сучасної молоді далека від високого рівня. Цинізм, грубощі у спілкуванні з дорослими та ровесниками, жорстокість, нерозуміння) високо-художнього мистецтва та навіть небажання його сприймати – усе це, нажаль, притаманне їй. Та й чого ж можна очікувати, коли нас заповнили закеанські телесеріали, відеофільми, порнографічна продукція. Така "культура" не здатна виховати у молоді людини нічого, крім аморальності та бездуховності. Доводиться навіть констатувати, що в нашому суспільстві панує сьогодні культ насильства і усе це цілеспрямовано проникає у підсвідомість нашої молоді.

Дуже часто доводиться чути від старшого покоління, що наше життя сьогодні не те, що колись, що наше суспільство повинне змінитися. Але що потрібно зробити для цього? У першу чергу, тільки із глибокої переконаності всіх і кожного в тім, що суспільство має потребу в корінному відновленні, виростає енергія масового творення, без якої немислимий крутий перелом у всіх сферах громадського життя. Процес відновлення також припускає небувале підвищення питомої ваги творчого потенціалу, яким так багата юність. У молоді завжди найближчі й безпосередні відносини з майбутнім суспільства, тому необхідно взяти курс на підвищення відповідальності й самостійності, розширення прав молоді.

Є речі, які не може дозволити собі порядна людина, так само як є й те, чого вона не може не робити, доки лишається собою. Ми маємо виконувати свій обов'язок, протистояти нахабству й жорстокості, бути чуйними, ввічливими, створювати навколо себе атмосферу приязні та відкритості – якщо, звичайно, прагнемо бути людьми й жити по-людськи.

УДК 304

Б.В. Хоменко,
студент

ГЛОБАЛІЗАЦІЯ І ПРОЦЕС АКТИВАЦІЇ МІЖКУЛЬТУРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Сьогодні жодна культура, країна, індивід не сприймаються як замкнуті чи самодостатні феномени. Їм усім притаманний взаємозв'язок, взаємообумовленість і взаємовідношення; саме ці складові є вкрай складними елементами у процесі глобалізації.

Починаючи від останніх десятиліть XX сторіччя культури зазнають впливу потужного світового процесу, який дістав назву глобалізації.

Глобалізація – це процес становлення глобальної культури, і разом з тим, глобальної людини. Глобалізація забезпечує інтеграцію народів та держав у єдиний простір. Процеси глобалізації є причиною змін у найважливіших соціальних інститутах сучасної

цивілізації. Аналізуючи феномен глобалізації, варто відзначити, що це поняття артикулювалося і попередніми епохами.

Міжкультурна взаємодія – складний, суперечливий та амбівалентний фактор сучасності, який є комплексом багатьох складових і залежить від впливу низки системних факторів.

Взаємодія культур – особливий вид безпосередніх відносин і зв'язків, що встановлюються між двома чи декількома культурами. Міжкультурні контакти породжують множину проблем, які обумовлені неспівпадінням світогляду, цінностей, та інших характеристик. Наявність непорозумінь в процесі міжкультурної взаємодії культурологи називають культурним шоком. Культурний шок є феноменом історичним, і в кожному історичному добу виражався по-різному. Сучасне людство не вміє розуміти і слухати «не своє», терпимо ставитися до чужого і перетворювати чуже на «своє». Все більше сучасних науковців схиляються до думки, що на зміну ще донедавна найбільш актуальним міжнаціональним конфліктам приходять міжкультурні конфлікти, які можуть бути основою і причиною воєн ХХІ сторіччя. Саме вибух міжкультурного спілкування, неunikненність зустрічі визначає необхідність пошуку найбільш безконфліктних шляхів співіснування, подолання «чужості» як атрибуту багатомірного соціокультурного простору.

УДК 84.062

А.С. Гоц,
студентка

ПРОБЛЕМА СВОБОДИ У ТВОРЧОСТІ Г.С. СКОВОРОДИ

Григорій Сковорода належить до найвидатніших виразників української ментальності ХVІІІ сторіччя. Будучи філософом, поетом, співаком, музикантом, байкарем, педагогом, він у своїх творах відобразив світогляд, стиль, спосіб мислення, душу культури українського народу. Об'єктом уваги письменника стали проблеми людини, її духовний світ, спосіб і стиль життя, моральне вдосконалення, свобода, щастя, незалежність, сродна праця. Нині це коло питань цікавить філософів майже всіх профілів, літературознавців, педагогів, інших спеціалістів.

Сковорода, як філософ-гуманіст, був глибоко переконаний, що справжнє щастя людини полягає не в багатстві чи тілесній насолоді, не в марній славі або честолюбстві, а в розумному задоволенні матеріальних і духовних потреб, душевному спокої, корисній праці, гармонійному поєднанні того, що задовольняє внутрішні духовні вимоги людини, і того, що служить інтересам загалу. "Жадоба до наживи, багатства, золота, тощо - це джерело всіх лих на Землі"

Становище людини в суспільстві, за переконанням філософа, повинно визначатись "сродністю", під якою він розумів природний нахил до праці, здатність людини виконувати ту чи іншу роботу. Праця самою природою призначена супроводжувати людину все життя, вона є внутрішньою потребою кожної, не попсованої неробством людини. "Хіба не приємно працювати, коли ми народжені для цього?" Настанову Епікура "Живи за природою" Сковорода перетворив на вимогу "Працюй за сродністю". Кожна людина, чи походить вона з трударів, чи з верхів суспільства, повинна працювати відповідно до своїх природних здібностей. "Сродна" праця може дати людині насолоду не стільки своїми результатами, скільки своїм процесом. "Закон сродності", який Сковорода вважав одним із найважливіших факторів суспільних відносин, він виводив з науки і життєвого досвіду. Ідея Сковороди про забезпечення всім і кожному "сродної" праці передбачала перебудову суспільного життя на основі перетворення праці у найпершу потребу і найвище задоволення. За умов XVIII століття - це була утопія, але в ній схоплена надзвичайно важлива соціальна проблема. В цілому твори філософа містять матеріал для критики бездуховності та споживацтва, з'ясування важливого значення праці за покликанням у ствердженні ідеалу істинно людського способу життя.

Д.І. Чорноморденко,
Київський національний університет ім. Т. Шевченка

ЛЮДИНА І ТЕХНІКА. КОЕВОЛЮЦІЯ ЧИ АНТАГОНІЗМ: ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Техніка є особливим видом самоствердження, конституювання людини в світі, інструментом пізнання останнього, засобом, що викликає інтерес до власної природи та призначення. Вона є зібранням навичок та вмінь, прийомів, методів та операцій у здійсненні цілеспрямованої діяльності, що були акумульовані багатовіковим досвідом.

Розвиток техніки відбиває актуальний рівень людського розвитку та світобачення певної конкретної проблеми.

Метою техніки, а радше її призначенням є перетворення світу природи та світу людини котрі були сформульовані самими людьми у відповідності із власними потребами та бажаннями, а вже сьогодні і забаганками.

Техніка не є метою сама по собі. Вона має цінність тільки як засіб. Самостійність техніки є відносним феноменом. Вона складає основу цивілізації і є органічно вписаною в людське існування. Техніка є пасивною у тому сенсі, що вона не є інтенційною сама по собі цю інтенційність задає її творець – людина. Питання в тому, яка людина її собі підкорить, якою вона себе покаже за допомогою цієї техніки.

Людина була завжди пов'язана з технікою. Вона виробляє та використовує або вживає продукти техніки. Але в той самий час людина є продуктом своєї технічної діяльності завдяки комунікаціям та обміном працею та її результатами.

Техніка у своєму розвитку сьогодні починає наближатися до людського рівня, рухаючись від аналогії з фізичною працею і її організацією до аналогій з ментальними властивостями людини. Чим менше матеріальною, фізичною або наочною є технічна імітація людини, тим важче оволодіти технікою та контролювати її.

Так чи інакше все що створене людиною є бодай одним із проявів її самостійності.

Без наявності в техніки певних властивостей, що закладені в її конструкцію під час виготовлення, без певної світоглядно-психологічної та теоретичної основи технічної діяльності техніку неможливо було б використати як у позитивному, так і в негативному планах.

Проблемність у стосунку людини і техніки на сьогоднішній день є більш загостреною у зв'язку з технічною та технологічною потужністю, котра надзвичайно зросла. Кількість людей які включені у взаємовідношення з технікою та наслідками її впливу як на саму людину так і на природу також збільшилася. Ніколи раніше людина не володіла такою потужністю аби з її допомогою вона була спроможна втручатися і знищувати життя у його глобальних проявах.

Інтенсифікація створення нових технічних засобів, розробка новітніх технологій призводить до загострення протиставлення людини і техніки.

Замість очікуваного органічного, гармонічного злиття людини з природою на основі використання новітніх технічних засобів, що посилюють та розширюють природні можливості людини, техногенна цивілізація відірвала її від природи, протиставила її природі. Лише філософський рівень рефлексії здатен скоординувати правильність дій у вирішенні цього протистояння. Потрібно усвідомлювати той факт, що домінантність самої техніки є реакційною по відношенню до людини.

Щоб уникнути ситуації антагонізму між технікою та людиною, а як наслідок і природою як умовою існування передостанньої, людство повинно прийняти новий вектор руху, а саме – коеволюційний, тобто такий за умов якого здійснювався б подальший розвиток та прогрес як людського, природного так і штучного, котре б не обмежувало сферу процвітання живого та реалізацію розвитку штучного.

Коеволюційний процес є неможливим без радикальних змін у ментальній сфері кожного суспільства і людства в цілому.

ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА ЯК МЕХАНІЗМ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ ТА ПРИРОДИ

Занепокоєність глобальним характером сучасних антропогенних криз сьогодні спостерігається як серед науковців, так і серед широких мас населення. Більшість людей вважають екологічну кризу чимось зовнішнім щодо людини, тоді як екологічна криза – це світоглядна, філософсько-психологічна криза, спричинена відсутністю у людини екологічно орієнтованих форм поведінки, низьким рівнем екологічної культури та панування у людській свідомості споживацьких цінностей сучасної технократичної цивілізації. Поняття “екологічна культура” різнопланове, воно включає не лише технічні та економічні аспекти розвитку людства, але й духовності. Термін “екологічна культура” з’явився в 20-х роках ХХ ст. у працях американської школи “культурної екології”, і звернений до двох світів – природного довкілля і внутрішнього світу людини, яка прагне подолати власну обмеженість щодо пристосування в біосфері. За своїм змістом, екологічна культура є сукупністю, знань норм, стереотипів та “правил поведінки” людини в оточуючому її природному світі. Екологічні норми не є чимось сталим та незмінним. Вони трансформуються, розвиваються під впливом пануючого в суспільстві способу перетворення природного простору. Екологічні культурні стереотипи поведінки виступають як транслятор досвіду екологічної діяльності людей від покоління до покоління, зі збереженням певної константної складової. Основним принципом сучасної екологічної культури виступає принцип відповідності соціального та природного в рамках однієї системи. Встановлення такої відповідності у всіх сферах суспільного життя сприяє з одного боку, його екологізації, а з іншого – гармонізації самої суспільної системи. Загалом, екологічна культура – це окрема галузь людської духовності, пізнання та практики, яка визначає характер та способи відносин людини з біосферою. Набуття екологічної культури є неодмінною потребою забезпечення виживання та поступу людства.

ХИМИЯ ЛЮБВИ.

О любви сказаны миллионы слов и написаны горы книг. Есть формулы любви, научные определения, философские трактаты, словом, как поется в известной песне: “ О любви не говори, о ней все сказано... “. И все же для каждого нового поколения, вступающего в жизнь, философия любви – это тайна за семью печатями, крепость, которую надо покорить самому, пройдя нелегкий путь обретения и потерь. Любовь стихийна, не логична, не материальна. Возможно, то, что испытывают друг к другу мужчина и женщина ни когда не выйдет из разряда тайн таких, как рождение, смерть и Бог. Любовь не от мира сего говорил древнегреческий философ Платон, она не здешний цветок, любить значит прикоснуться к тайне, но прикоснуться к тайне еще не значит постичь ее. Сама жизнь не имеет смысла без любви, ради любимого человека мы сочиняем стихи, пишем картины, меняемся в лучшую сторону, делаем глупости, наконец, мы готовы отдавать свои жизни ради любимых. Все что мы делаем, мы делаем во имя любви!

Существуют три основных формы любви. Первая форма это сексуальное влечение, вторая – это романтическая любовь, которая усиливает энергию и отношения и ты окунаешься в нее когда первый раз влюбляешься, и третья – привязанность, это чувство спокойствия и защиты, которое вы ощущаете с постоянным партнером. Исследования показывают, что мужчины склонны чаще влюбляться. У противоположного пола чувства рождаются медленнее, так как женщинам требуется больше времени для оценки. И психологи утверждают, что у каждого из нас в подсознании заложена своеобразная «карта любви». Это своего рода архив, куда заносится в детстве всё, что показалось нам привлекательным, соблазнительным или отталкивающим. К подростковому возрасту этот архив уже окончательно сформирован из полученной в детстве информации, и достаточно определённого набора характеристик, чтобы мозг начал работать по уже известной схеме.

До недавнього часу учені не брали участі в вічному спору про те, що таке любов, однак в останні роки їх ставлення до цієї теми змінилося. З точки зору біології любов унікальна уловка еволюції, ми повинні розмножуватися, щоб не зникнути з обличчя землі. Але спостерігаючи активність головного мозку людини, який сильно закоханий, ви побачите, що активні ті зони кори головного мозку, які активізуються під впливом кокаїну - який в нашому випадку замінює гормон допамін. Любов виникає між людьми, а не між ангелами, і тому всі можливі недоліки, помилки, конфлікти, труднощі в взаємовідносинах — звичайна справа, навіть якщо людей зв'язує найглибша любов.

УДК 1(0758)

А.А. Бараболя,
студент

ПРОБЛЕМА САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ЛЮДИНИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ

У сучасному світі маємо тенденцію зростання у населення розвинутих країн світу тягу до самореалізації. Науково-технічний прогрес ставить перед всією системою соціальних інститутів нові завдання формування та розвитку особистості. По-новому постає питання реалізації психічного потенціалу людини.

Великий і відчутний вплив, який НТР здійснює в психічному стані і поведінці людини, у всіх галузях життєдіяльності — пізнавальної та комунікативної, виробничої й побутової. Навіть найближчі і найбільш очевидні соціально-психологічні наслідки НТР, зумовлені інтенсифікацією праці та зростанням психічного напруження людини, ставлять чимало гострих і нужденних у якнайшвидшому вирішенні проблем. Однією з них є, зокрема, соціально-психологічна проблема самореалізації особистості. Протиріччя між індивідуальними особливостями психічної діяльності людини, з одного боку, і проявом її спільних з іншими людьми характеристик — з іншого, ставить індивіда перед ситуацією вибору шляхів і засобів реалізації своїх особливостей, свого духовного та фізичного потенціалу.

Розвиток потреби людини в особистісній самореалізації і, разом з тим, зростання психологічних бар'єрів на цьому шляху роблять все більш актуальною проблему самореалізації.

Самовизначення є запорукою самореалізації особистості. Чим краще людина зрозуміє саму себе, усвідомить свої можливості, тим більше шансів вона матиме на повноцінну реалізацію.

Основними умовами самореалізації людини є: прагнення людини досягти чогось у житті; можливість легко задовольняти свої елементарні потреби; наявність часу, вільного від повсякденних турбот; право на вільний самовияв або самовираження; знання людиною своїх здібностей.

Варто пам'ятати, що ми несемо відповідальність за повноту своєї самореалізації не тільки перед собою, а й перед іншими людьми, які покладають на нас свої надії.

УДК 075.8

В.Ю. Ренкас

студентка

СВІДОМІСТЬ ЯК ФІЛОСОФСЬКА КАТЕГОРІЯ

Однією з найбільших таємниць світу є людська здатність усвідомлювати, розуміти дійсність, тобто людський інтелект. Перші уявлення про свідомість виникли у прадавні часи, коли люди дійшли висновку, що процеси, які відбуваються в їхніх головах, відмінні від процесів природи, що їхнє бачення світу, а відповідно і місце в ньому, відрізняється від тваринного.

Найпершою ознакою свідомості можемо вважати особливий тип людської поведінки. Ми можемо назвати його "небіологічним", тому що людина діє не лише під тиском життєвих потреб, не лише в напрямі пошуку шляхів їх задоволення, а інколи — усупереч біологічній доцільності самозбереження. За допомогою розуму людина здатна ніби бачити те, що насправді, у наявному вигляді не існує. Наприклад, каменярь бачить у камені майбутній виріб, коваль у металі — майбутню річ. Але постає питання: як же людина може засвідчити наявність у її свідомості того, що не існує? Насамперед реальними діями, реальним творенням нових речей: коли майстер

вчить учня, він досить часто не стільки розповідає йому "теорію" власних дій, а просто залучає його до діяльності, діями демонструє свій досвід. Але для цього треба мати особливі засоби для передачі того предметного змісту свідомості. Хоча свідомість не фіксується ніякими приладами та індикаторами, вона здатна фіксувати себе сама. Ця унікальна здатність називається самосвідомістю. Можна сказати так: достатньо звернути свою свідому увагу на те, що відбувається всередині наших психічних процесів задля того, щоби переконатися у реальному існуванні свідомості. Весь цілісний світ людського духу можна уявити у вигляді трьох великих сфер: мислення, емоцій, волі. Ядро свідомості становить мислення — оперування предметним змістом, який свідомість має у вигляді знання. Сфера емоцій людини — це процес переживання життєвої значущості явищ і ситуацій, що виявляє ставлення особи до зовнішніх подій. Так, позитивні емоції (радість...), як результат корисних чи приємних впливів, спрямовані на їх досягнення чи збереження, а негативні (жах...) — стимулюють активність на втечу від відповідних впливів або послаблення їх дії. Ще однією важливою складовою духовного світу людини є воля. Вона виявляється у здатності людини мобілізувати і сконцентрувати всі духовні та фізичні сили на виконанні мети, яка не має безпосереднього біологічного значення.

Отже, свідомість має унікальні властивості, які зумовлюють неможливість її прямого вивчення та вимірювання.

УДК 1(075.8)

О.В. Мекенченко,
студент

ОРТЕГА-І-ГАССЕТ “ПОВСТАННЯ МАС”. ПРОБЛЕМА ЛЮДИНИ

Чому людина втрачає відчуття відповідальності щодо моральної вимогливості до себе, і як це впливає на подальше наше життя?

Саме цю реальність дослідив Ортега-і-Гассет у своєму есе «Повстання мас». Автор розділяє людей на “масу” і “меншість”. Ключове поняття — людина — маса, це та людина, яка не

відрізняється нічим від інших і не проти цього, вона не задумується над проблемами, у неї немає талантів, і вони їй не потрібні. Автор вказує на те, що в його епоху такого соціального прошарку як еліта не існує. Уже немає людей, які б відрізнявшись від інших своїми знаннями, досягненнями могли б приймати правильні і об'єктивні рішення, не вистачає духовності.

А тепер перейдемо до питання, чому ця тема наразі є актуальною і в наш час? Я вважаю, що більшість із нас є людьми маси, які користуючись благами, на жаль, не бажають творити нічого нового. Що ми розуміємо під словом «еліта»? Нам постає образ високопосадовця, актора чи просто співака. Але якщо взяти цих людей, то ми можемо побачити, що людьми правлять потреби, але у всіх вони однакові: щоб було що поїсти, вдіти і тому подібне, тобто ми ставимо матеріальне на перше місце, втрачаючи духовно-ціннісні орієнтири. Маса переповнюють наше життя, вони всюди. Ми знаходимо цілі товпи на вулицях, в офісах, на роботі, в театрі, музеях. Але в нашу епоху ця зацікавленість людей у творчості виступає більш як задоволеність своїх потреб, і не грають ролі ні знання, ні саморозвиток.

Автор доносить нам дух життя його епохи, коли уже розвинутою цивілізацією правлять не розумні, відповідальні, інтелектуально та всебічно розвинуті люди, так звані меншинства, а просто товпи, які впевнені у своїй правоті і егоїстично нав'язують свої рішення.

Отже, потрібно всебічно розвивати свій світогляд, щоб не шкодувати за марно прожитим життям, оскільки ми маємо потенціал до вдосконалення і саморозвитку.

ПРОФЕСІЙНА ТВОРЧІСТЬ ЯК ПРОЯВ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

За словами Н. Бердяєва, саме творчістю виправдовує людина своє покликання у світі. Опанування ж професії передбачає отримання знань, якими не володіють оточуючі, тому реалізація творчого потенціалу в цьому напрямі є особливо цінною.

Сьогодення демонструє наслідки бездіяльності людини, здатної творчими ідеями прокласти шлях до вирішення глобальних проблем. На вересень 2010 року за даними продовольчої і сільськогосподарської організації ООН (ФАО) 925 мільйонів жителів Землі страждає від голоду. Економічний акцент звучує перелік винних, виключаючи відповідальність, наприклад, землевпорядника. А чи це так? Міжнародна конференція з аграрної реформи 1979 р. констатувала, що проблема голоду виникає передусім під впливом купівлі-продажу сільськогосподарських угідь. Такі операції входять в компетенцію землевпорядника і, отже, хто, як не він, має розробляти методи подолання проблеми. При цьому, не важливо, в якій країні людина працює, адже у Н.Бердяєва читаємо, що творчий акт направлений на те, що має світовий, загальнолюдський, космічний та соціальний характер.

Відсутність суттєвих успіхів у тривалій боротьбі з голодом вказує на необхідність якісно нових підходів, ідей. Їх відсутність – вже є проблема. Наша особиста проблема, на шляху подолання якої зіштовхуємося з перепонами у самій свідомості. Якщо професіонал розглядатиме поверхово об'єкт своєї діяльності, годі чекати позитивних зрушень. Поки землевпорядник землю буде оцінювати як товар, творчий підхід до її раціонального використання вичерпуватиметься вигіднішими умовами перерозподілу.

Людина втрачає відповідальність і самосвідомість, коли, за Г.Маркузе, перетворюється на «анонімного» учасника історичного процесу. Як наслідок – деградує, якими б професійними навичками не володіла. Але ж від неї залежить сьогодення, що чітко виявляє зв'язок між творчими намаганнями спеціаліста і вирішенням проблем – як особистих, так і світових.

ПРОБЛЕМИ СВОБОДИ У СУЧАСНОМУ ЖИТТІ

Свобода — в найбільш загальному значенні, наявність можливості вибору, варіантів витоку подій. Саме вибір для людини є найголовніше у свободі. Усвідомлення своїх вчинків та свого вибору будує наше життя. Тому відповідати за свої вчинки означає повне осмислення та усвідомлення всього того, що ми робимо з собою, своїм життям та життям навколишніх індивідів. Тобто відповідальність це невід'ємний і один із найголовніших атрибутів свободи. Поняття свободи є глибоким і непізнаним поняттям для кожної людини доти, доки людина не усвідомить того, що вона лише частинка цілого, природи і цивілізації.

Відповідальність означає спроможність правильно зрозуміти потреби інших людей як свої особисті. Людина тоді поводитися відповідально стосовно інших, коли поважає в них особистість. Бути відповідальним означає розумне вміння керувати особистою поведінкою, не даючи волі ірраціональним пристрастям, свавіллю як самочинним неусвідомленим діям. «Свободи без обмежень», які завдяки інтернетівській мережі набрали глобального характеру, здатні перетворити на віртуальну реальність будь-які вияви «темних глибин» підсвідомості. Тому важливо навчити людей не лише боротися за свою свободу, а також правильно розпоряджатися її плодами.

Свобода людини невід'ємна від свободи совісті. У філософському розумінні свобода совісті виявляє себе як атрибут особистості, адже визнання свободи совісті — це визнання цінності особистості, її духовного суверенітету.

Сучасне людство справді «приречене» на свободу - свободу вибору шляхів вдосконалення суспільного ладу, до того ж із врахуванням теперішнього історичного контексту світових подій, свободу використання різноманітних, але соціально й морально правомірних засобів досягнення поставлених цілей. При цьому воно має вирішувати проблеми «тут і зараз», а не в майбутньому, або ж апелюючи до минулого.

УДК 331.5

О.В. Конончук,
студент

ПРОВЕДЕННЯ ЄВРО-2012 В УКРАЇНІ

Євро-2012 є третьою за важливістю спортивною подією у світі після літніх Олімпійських ігор та Чемпіонату світу з футболу, третій (після Бельгії та Голландії, Австрії та Швейцарії) турнір, який приймають дві країни одночасно.

Переваги проведення Євро-2012 для України:

- Імпульс до євроінтеграції.
- Вхідження України в світові інформаційні, транспортні та фінансові «коридори».
- Побудова фактично в рекордні строки довгострокової інфраструктури і стратегічних об'єктів.
- Створення робочих місць.

Київ

Київ — місто, в якому фінішує футбольний чемпіонат “ЄВРО-2012”. Загальний бюджет – \$125 млрд.

Донецьк

Донецьк є твердим лідером у підготовці інфраструктури міста. Головним козирем є «п'ятизірковий» стадіон Чемпіонату «Донбас-Арена» (\$ 400 млн.). На будівництво та реконструкції доріг (1147,1 км) у 2011 р. з бюджету передбачено 415 млн. грн.

Львів

Успішно завершується модернізація міжнародного аеропорту «Львів» та будівництво злітно-посадкової смуги, підготовка готельної інфраструктури. Роботи ведуться за графіком, фінансування стабільне.

Харків

В Харкові вже здані в експлуатацію більшість об'єктів – стадіон, тренувальна база, новий термінал аеропорту «Харків». Кошти виділялися з держбюджету, місцевого бюджету та від інвестора – Олександра Ярославського (\$ 251 млн.).

Загрози проведення Євро-2012 для України:

Експерти прогнозують, що всі кошти, які Україна заробить на Чемпіонаті Європи з футболу 2012 року, підуть на повернення кредитів Міжнародному валютному фонду.

УДК 330.3

М.М. Лорман,
студент

МЕХАНІЗМ ВИРІШЕННЯ КЛЮЧОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ В УКРАЇНІ

За досить короткий проміжок часу, що минув з моменту оголошення України незалежною державою, вона стикнулася з безліччю проблем, що зачепили практично усі сфери суспільного життя країни. Та найголовнішою проблемою сучасної України, я вважаю, є її теперішній економічний стан.

Економічне зростання можна визначити як збільшення виробництва товарів і послуг в масштабі усього національного господарства. Економіка, що динамічно розвивається, на противагу статичній економіці, знімає перепони, породжені обмеженістю обсягів виробництва і дозволяє суспільству повніше реалізовувати поставлені економічні цілі.

Практика промислово розвинутих країн показує, що економічне зростання проходило там не стільки за рахунок збільшення трудозатрат, скільки за рахунок підвищення продуктивності праці. Її підвищення відбувається головним чином завдяки технічному прогресу, а також завдяки зростанню фондоозброєності, поліпшенню якості робочої сили, переміщенню трудових ресурсів із низькопродуктивних у високопродуктивні галузі тощо.

Економічне зростання завжди пом'якшує суперечність між необмеженими потребами та вкрай обмеженими ресурсами.

Економічне зростання може визначатися та вимірюватися двома взаємозв'язаними способами:

- як збільшення реального ВВП протягом певного часу;
- як збільшення за той же період реального ВВП на душу населення.

Зростаюча економіка характеризується приростом річного реального продукту.

З практики найбільш розвинених країн можна винести те, що основною запорукою економічного зростання є розвиток науки та технологій. Спочатку це був розвиток промислових технологій, потім біотехнології, а вже зараз – швидкий розвиток інформаційних технологій.

У умовах ринкової економіки для забезпечення виробництва товарів і послуг необхідні три фактори виробництва: праця, капітал і земля (природні ресурси). Отже, сукупний продукт Y є функція від витрат праці (L), капіталу (K) і природних ресурсів (N): $Y = f(L, K, N)$

Науково-технічний прогрес є важливим двигуном економічного зростання. Він охоплює цілий ряд явищ, що характеризують вдосконалення процесу виробництва. Перехід до системи змішаної економіки як ще один чинник прискореного зростання означав глибокі зміни в побудові економічної системи країн. Вважається, що поряд з глобальними у післявоєнний період діяв і такий частковий прискорювач зростання, як розвиток транснаціональних компаній. Останні забезпечили “переливання” капіталів та впровадження нових технологій в економіки менш розвинутих країн.

УДК 658

А.І. Петренко,
студент

МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛУ В ЗАКЛАДАХ ТОРГІВЛІ

Без людей немає організації. Без потрібних людей жодна організація не зможе досягти своїх цілей і вижити. Безсумнівно, що управління трудовими ресурсами є одним із найважливіших аспектів теорії і практики управління. Конкретна відповідальність за загальне керівництво трудовими ресурсами в великих організаціях звичайно покладена на професійно підготовлених робітників відділів кадрів, звичайно в складі штабних служб. Для того, щоб такі спеціалісти могли активно сприяти реалізації цілей організації, їм потрібні не тільки знання і компетенція у своїй конкретній галузі, але і поінформованість про потреби керівників нижчої ланки. Тому

важливо, щоб усі керівники знали і розуміли засоби і методи управління людьми. Управління трудовими ресурсами містить у собі такі етапи:

1. Планування ресурсів: розробка плану задоволення майбутніх потреб у людських ресурсах.

2. Набір персоналу: створення резерву потенційних кандидатів.

3. Відбір: оцінка кандидатів на робочі місця.

4. Визначення заробітної плати і пільг: розробка структури заробітної плати і пільг з метою залучення, наймом і збереження службовців.

5. Профорієнтація й адаптація: вступ найнятих робітників в організацію і її підрозділи, розвиток у робітників розуміння того, що очікує від нього організація і яка праця в ній одержує заслужену оцінку.

6. Навчання: розробка програм для навчання трудовим навичкам, що вимагаються для ефективного виконання роботи.

7. Оцінка трудової діяльності: розробка методик оцінки трудової діяльності і доведення її до робітника.

8. Підвищення, зниження, переведення, звільнення: розробка методів переміщення робітників на посади з більшої або з меншою відповідальністю, розвитку їхнього фахового досвіду шляхом переміщення на інші посади або ділянки роботи, а також процедур припинення договору найму.

9. Підготовка керівних кадрів, управління просуванням по службі: розробка програм, спрямованих на розвиток здібностей і підвищення ефективності праці керівних кадрів.

СЕВАСТОПОЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІННОВАЦІЇ ЯК СТИМУЛ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ

Людський капітал (ЛК) – це інтенсивний виробничий фактор економічного розвитку, розвитку суспільства і сім'ї, який включає освічену частину трудових ресурсів, знання, інструментарій інтелектуальної і управлінської праці, сферу проживання і трудову діяльність, які забезпечують ефективне і раціональне функціонування ЛК як виробничого фактору розвитку.

Інноваційна економіка (ІЕ) в цілому – це економіка, яка здатна ефективно використовувати різні корисні для суспільства інновації (патенти, ліцензії, ноу-хау, запозичені і власні новинки та нові технології). Складові ефективної ІЕ: високоякісний ЛК у широкому визначенні; ефективна ІЕ; ефективна промисловість, яка має можливість виробляти інноваційну продукцію; сприятливе середовище для ЛК. Основною складовою є людський капітал, тому що в будь-якій справі людина відіграє важливу роль. Інноваційний процес являється обов'язковою і основною вимогою забезпечення конкурентоспроможності виробництва і продукції, завоювання і утримання позицій на ринках, підвищення продуктивності праці і, у підсумку, зростання ефективності підприємства, економіки в цілому.

Таким чином, перехід нашої економіки на інноваційний шлях зовсім не такий легкий, як здається на перший погляд. Інноваційна економіка (економіка знань, інтелектуальна економіка) – тип економіки, яка заснована на сучасних джерелах інновацій, на постійному технологічному вдосконаленні, на виробництві і експорті високотехнологічної продукції з високою додатковою вартістю і самих технологій. Пропонується, що при цьому в основному прибуток створює інтелект новаторів і вчених, інформаційне середовище, а не матеріальне виробництво (індустріальна економіка) і не концентрація фінансів (капіталу). З визначення стає зрозуміло, що головним фактором створення ефективної

інноваційної економіки є системний підхід в процесі її реалізації і домінуюча роль людського капіталу.

УДК 330.3

А.В. Олійник,
студент

ОСОБИСТІСНІ ЯКОСТІ КЕРІВНИКА І ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗАЦІЮ

Сучасного керівника можна оцінювати за професійною майстерністю (класичний підхід) та стилем поведінки. Якщо професійна майстерність — це ті аспекти діяльності, які здійснюються завдяки використанню спеціальних знань, набутих у процесі навчання, то під стилем поведінки слід розуміти ті аспекти діяльності, яких людина набуває самовдосконалюючись.

У психологічному аспекті вони залежать від характеру, структури, спрямованості, досвіду, здібностей особистості, умов праці. Це складні, багатогранні феномени, конкретні вияви яких залежать від структури особистості і від дії різних чинників. Наприклад, дисциплінованість керівника може залежати від самоконтролю, внутрішньої організації, усвідомлення своєї соціальної ролі, а також від боязні несподіваного контролю вищих управлінських структур.

Найчастіше виокремлюють такі обов'язкові для управлінця якості:

1. Компетентність (кожен керівник має знати, як виконувати свою роботу на високому професійному рівні).
2. Висока відповідальність, особиста гідність.
3. Лідерство (здатність спонукати до дій інших).
4. Відчуття нового та вміння йти на розумний ризик, творчо розв'язувати проблеми, сміливість у прийнятті рішень.
5. Гнучкість, розуміння ситуації, гостре сприйняття нових потреб, відчуття часу, подій.
6. Стійкість до стресу (зумовлена неабиякою емоційною напруженістю управлінської роботи).
7. Висока працездатність, постійне прагнення бути кращим і робити все якнайдосконаліше.

8. Комунікбельність, здатність встановлювати контакти.
9. Увага до підлеглих.

Яким би досвідченим не був керівник, він не має права зупинятися у своєму розвитку, оскільки це призведе до зниження конкурентоспроможності організації.

УДК 330.31

І.М. Лесько,
студент

УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ У ВИРОБНИЧОМУ ПРОЦЕСІ

«Слід розуміти, що інколи важливість системи контролю може значно перевищувати важливість того, що вона контролює»

Паркінсон С. Н., Рустомджі М. К.

Витрати виробництва лежать в основі виробничого процесу. І саме про них у першу чергу повинен розмірковувати виробник.

Підприємницька діяльність суб'єктів господарювання завжди потребує витрачання певних коштів, а прибуткова реалізація виробленої продукції (послуг) неможлива без обґрунтованої ціни на цю продукцію (послуги). Особливо це актуально для зовнішньоекономічної діяльності, оскільки конкуренція на світових ринках дуже жорстка і без ретельного планування своїх витрат підприємство просто не витримає цінового натиску крупних світових виробників аналогічного товару.

Одним з елементів цілісної системи управління є *управління витратами (УВ)* підприємства. Раціональне УВ є запорукою фінансової стабільності та стійкості. Недооцінка ролі УВ зумовлює значні витрати виробництва, що у кінцевому випадку негативно впливає на результати господарювання. Ціль УВ полягає у досягненні намічених результатів діяльності підприємства найекономічнішим способом.

УВ передбачає виконання всіх дій, які реалізуються під час управління будь-яким об'єктом, тобто: *розроблення і реалізацію рішень*, а також *контроль* за їх виконанням. Такі дії здійснюються через елементи управлінського циклу: *прогнозування, планування, організацію, мотивацію, облік та аналіз*. Слід

зауважити, що недостатня увага до одного з елементів може звести нанівець всю роботу.

Отже, УВ - це динамічний процес, який включає управлінські дії, ціллю яких є досягнення високого економічного результату діяльності підприємства.

Дотримання усіх принципів УВ створює базу економічної конкурентоспроможності підприємства, завоювання ним передових позицій на ринку.

Підсекція при кафедрі містобудування

УДК 72.036+725.214+725.39+727.3+728.28

Н.О. Калита,
студентка

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНЕ БУДІВНИЦТВО

Частковим вирішенням сучасної проблеми екологічного забруднення може стати еко-будівництво, яке буде задовольняти всі потреби сучасної людини при мінімальних потребах енергії ззовні і мінімальних викидах шкідливих речовин в навколишнє середовище. Це досягається головним чином використанням автономних або невеликих колективних інженерних систем життєзабезпечення та раціональною конструкцією будівлі.

Енергоефективні будинки можуть використовувати енергію сонця, вітру, тепло навколишнього середовища, енергію водних течій, а також відновлену енергію.

Будівлі, які вже вважаються енергоефективними: Башта Перлинова ріка у Гуанчжоу (Китай), яка забезпечена сонячними батареями, двома повітряними турбінами та системою очистки дощової води і сучасною системою кондиціювання; Башта Банка Америки, Нью Йорк, США, з сучасною конструкцією вікон, що забезпечує контроль рівня потрапляння сонячного світла в приміщення, інноваційною системою кондиціювання та очистки повітря та з власною електростанцією, яка забезпечує роботу всіх електроприладів в будівлі; Башта Бурш-аль-Тая Дубаї, ОАЕ, з унікальною конструкцією будівлі, яка зменшує кількість сонячного світла, що потрапляє в приміщення, повітряними турбінами та власною електростанцією, яка використовує енергію морських течій.

Серед цивільних енергоефективних споруд можна назвати Сінгапурський Університет Технологій та Дизайну, який планують збудувати в найближчий час і Міжнародний аеропорт Гонконга, будівництво якого також планується в найближчий час.

Реальним рішенням загазованості в великих містах є розробка зелених дахів. За підрахунками вчених, в місті, з населенням в 1 млн. жителів зелені дахи здатні поглинати до 55000 тон вуглекислого газу на рік. Також вони знижують загальну температуру в місті на 1⁰-4⁰.

Сучасним містом майбутнього можна назвати місто Масдар, будівництво якого вже розпочалося в Абу-Дабі. Це місто без машин, яке наповнене найновішими технологіями, що забезпечують комфортне життя людей без нанесення шкоди навколишньому середовищу.

Підсекція при кафедрі дизайну архітектурного середовища

УДК 725.54

Н.І. Продан,
студент

ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПРОЕКТУВАННЯ ЦЕНТРІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

В історії створення спеціальних закладів для дітей із підвищеними потребами на території країн СНД (з точки зору навчально-матеріальної бази) можна виділити *три основних періоди*:

I – розміщення спецшкіл-інтернатів у пристосованих будівлях (1918 – 1961 рр.), II – зведення спецшкіл-інтернатів за спеціально виготовленими проектами (1962 р. – 90-ті роки), III – поява принципово нових закладів, що ставлять за мету психологічно-соціальну реабілітацію й інтеграцію дітей в суспільство (90-ті роки – наш час).

В 1954-57 рр. (II період) в Радянському Союзі було створено *перший типовий проект 2С-02-6* дитячого будинку лікувально-шкільного типу на 175 місць для дітей із порушеннями опорно-рухового апарату, який, через масу недоліків, скоро морально застарів.

Після розпаду Радянського Союзу на території новоутвореної незалежної України з'явилися *спеціалізовані центри реабілітації* для дітей із підвищеними потребами. Більшість із них функціонує в пристосованих будівлях іншого призначення. А ті, що сворюються «з

нуля» за індивідуальними проектами, дуже рідко можуть похвалитись наявністю архітектурно-дизайнерського рішення, яке було б пристосовано саме для цієї специфічної групи дітей, враховуючи їх психо-фізіологічні особливості, вікові уподобання, специфіку захворювань.

Варто взяти до уваги *зарубіжний досвід* проектування подібних закладів. Серед найцікавіших проектів можна відзначити дитячий реабілітаційний центр «One Kids Place» в Онтаріо, Канада, бюро «Mitchell Architects»; дитяча лікарня «Евеліна» в Лондоні, Велика Британія, Майкл Хопкінс; дитячий реабілітаційний центр трудової терапії в Любляні, Словенія, «Dans architecti».

УДК 728.1.05

Г.А. Чуканова,
студентка

АРХІТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОЛОГІЇ СПРИЙНЯТТЯ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, процеси урбанізації ведуть до неухильного росту кількості психічних захворювань. Також одним з основних соціальних благ ООН називає комфортне житло, бо організуюча роль архітектури проявляється не лише в розмежуванні або з'єднанні частин простору, але і у впливі на поведінку людей через емоції та свідомість. Житлове середовище – це місце довготривалого перебування людини, що покликане створювати для неї спокійний емоційний настрій, загальний психологічний комфорт.

Аналіз наукових розробок в напрямку обраної теми показав, що проблема потребує подальшого вивчення і пошуку прийомів і засобів архітектурно-дизайнерської організації житлового середовища з урахуванням психології сприйняття.

Архітектор – це спеціаліст, який визначає культуру середовища людей, яка навчає та виховує, програмує душевний стан та реакції поведінки. Феномен архітектури безпосередньо пов'язаний із законами людського сприйняття. Очі безперервно сканують

навколишнє середовище, здійснюючи приблизно дві саккади (швидкі рухи) в секунду. Після кожної саккади око фіксує який-небудь зоровий елемент і у мозок потрапляє інформація про побачене, тому ми повинні враховувати насиченість її видимими елементами.

Комфортне візуальне середовище – це таке середовище, в якому міститься певна кількість різноманітних елементів. Для нього характерне присутність кривих ліній різної товщини та контрастності, гострих кутів (особливо у верхній частині видимої картини) у вигляді вершин і загострень, які створюють силует, різноманітність кольорової гами, згущення і розрідження видимих елементів і різні їх віддаленість.

Тому можна стверджувати, що декор будівель має функціональне значення, і той, хто перший сказав про «архітектурні надмірності», поклав початок гомогенному, шкідливому для нас середовищу. При цьому неминуче постраждала і естетична сторона.

Підсекція при кафедрі архітектурного проектування
цивільних будівель та споруд

УДК 725.1

І.М. Боковня,

аспірант

Ю.Є. Касьянова,

студентка

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БУДІВНИЦТВА СПОРУД ДЛЯ
СПОРТИВНОГО ЯХТИНГУ**

Однією з важливих задач яхтингу в Україні є – підготовка професійних спортсменів олімпійців для спорту великих досягнень. Підготовка спортсменів такої високої якості потребує відповідного матеріально-технічного забезпечення і як наслідок розробки мережі спортивних яхт-клубів.

Розвитку такої мережі в Україні сприяють наявність великої кількості різноманітних акваторій. В особливості тих що стосуються річного яхтингу. Існуючі і перспективні маршрути для олімпійського класу яхт, та акваторії можливі для використання спортивними базами.

Ці ж маршрути і акваторії були використані раніше для потреб радянського спортивного яхтингу, але специфічний підхід до розвитку спорту як до масового фізкультурно-оздоровчого процесу, залишив після себе багато дрібних, з мінімальним набором приміщень, та невелику кількість об'ємних, повнофункціональних споруд для олімпійців.

Наявний стан цих клубів не відповідає сучасним вимогам великого спорту, а принцип вузькоспеціалізованого спортивного направлення таких комплексів не представляє інтересу для інвесторів і не знаходить фінансової підтримки з боку держави.

Як показує практика будівництва і експлуатації, сучасна організація яхтингу в Україні базується на так званому «Крейсерському яхтингу». Це яхт-клуби, що представляють собою

організацію яхтсменів-аматорів з різними типами і класами приватних яхт. Такі яхт-клуби забезпечують зберігання та обслуговування яхт, організовують регати і інші заходи, що відображають суть яхтингу, а також забезпечують процес навчання яхтсменів-початківців. При цих же організаціях існують і олімпійські та інші команди, програма тренувань яких відрізняється від програми тренувань крейсерського яхтингу і проходить окремо. Такі команди виступають на міських, державних і міжнародних змаганнях і представляють ланку професійного клубного яхтингу. Фінансуються клуби з членських внесків та спонсорської підтримки. Такі звичайно успішно, перебирають на себе в повній мірі і функції марин (організований комерційний комплекс для стоянки і обслуговування плавзасобів та їх власників), піднімаючи тим самим власну рентабельність..

Для вирішення проблеми сучасного українського спортивного яхтингу необхідно розробити обґрунтовані рекомендації по оптимізації мережі і типів спортивних яхт-клубів в умовах ринкової економіки. Вони повинні включати методику організації споруд і комплексів для спортивного яхтингу на основі визначення прийомів оптимальної організації мережі об'єктів яхт-клубів в існуючих соціально-економічних умовах. Архітектурно-планувальні рішення будівель і споруд для яхтингу повинні формуватися на основі принципів визначених з урахуванням комерційних та мультифункціональних тенденцій зі збереженням головної функції підготовки спортсменів, та відповідності сучасним високим міжнародним стандартам спортивних об'єктів.

Для цього необхідно дослідити та сформулювати основні соціально-економічні вимоги для розвитку спортивного яхтингу, дослідити перспективні напрямки організації яхтингу, дослідити існуючий стан організації, проаналізувати вітчизняний та закордонний досвід проектування та експлуатації споруд для яхтингу, визначити основні принципи та прийоми організації архітектурно-планувальних рішень спортивних яхт-клубів в річних акваторіях.

АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРИ СУЧАСНОГО САДИБНОГО ЖИТЛА

Поглиблення екологічної кризи та вичерпаність природних ресурсів вимагає нових підходів у проектуванні сучасного житла – екологічності, енергоефективності та економічності. Так як в Україні садибне житло займає майже 50 % житла, необхідно розглянути енергоефективність та екологічність як пріоритетні напрямки розвитку житлового будівництва.

Екологічні будинки - будинки з нульовим показником відходів життєдіяльності і будівельних матеріалів, і, як правило, включають в себе елементи енергоефективних будинків.

Енергоефективні будинки характеризуються покращеними показниками тепловитрат порівняно з нормативними і є екологічними через зменшення використання енергетичних ресурсів.

Задачею проектування енергоефективних та екологічних садибних будинків є створення житла, що характеризується мінімальним впливом несприятливих факторів зовнішнього середовища на будинок та мінімальним впливом об'єкта на середовище.

На архітектурні рішення екологічних та енергоефективних будинків впливають зовнішні фактори на різних рівнях – регіональному та локальному. Загальні регіональні фактори - кліматична зона, температурно-вологісний режим, режим інсоляції; локальні мікрокліматичні умови – оточуюча забудова, місцевий вітровий режим, геологія ґрунтів, водні ресурси.

Ціллю проектування є житло, адаптоване під регіон будівництва, що забезпечує інсоляцію та комфортний температурно-вологісний режим в приміщеннях, а також характеризується раціональним використанням зовнішніх ресурсів. У такому житлі важливим є врахування ряду вимог – захист від зимових вітрів та аерація влітку, компактна форма об'єкта з орієнтацією житлових приміщень на південь, диференціація скління фасадів, захист від літнього перегріву, температурне зонування приміщень,

сприятливість до використання відновлювальних джерел енергії, можливість трансформації енергонакопичувальних елементів будинку по сезонах, а також характеризуються використанням місцевих природних матеріалів.

Отже, в сучасній архітектурі садибного житла можна виділити основні напрямки, що мають перспективи розвитку в Україні – енергоефективність, екологічність та економічність. У подальших дослідженнях необхідно вивести рекомендації по проектуванню енергоефективних та екологічних садибних будинків, що враховують місцеві регіональні та локальні фактори, враховуючи законодавчу базу та закордонний досвід у даних напрямках проектування.

УДК 725

Л.А. Качинська,
студент
Т.О. Кащенко,
доцент

ПРИНЦИП ФРАКТАЛЬНОСТІ В АРХІТЕКТУРНІЙ КОМПОЗИЦІЇ.

Розвиток фрактальної геометрії є дуже важливим для архітектури, так, як вона дозволяє доповнити вже відомі нам методологічні та типологічні підходи, допомагає зрозуміти та проаналізувати складність архітектурно-природного середовища, дає можливість вивчати штучне середовище відповідно до природних принципів, оскільки фрактальні принципи є загальними принципами побудови природних структур.

До появи фрактальної геометрії природні об'єкти вивчались за допомогою Евклідової геометрії, що призводило до отримання великих похибок при проведенні розрахунків. Бельгійський вчений Б. Мандельброт у 1972-1975 роках сформулював основні принципи фрактальної геометрії та дав визначення її основного елемента «фрактала» –самоподібної структури, що складається з подібних до себе підструктур, а також не залежить від масштабу. Принципами фрактальності є: динамічність, самоподібність, нерегулярність, рекурсивність, дробова розмірність. Дослідженням фракталів займалися такі вчені: Г Хакен, М.Газале, К.Жюліа, Г.Лоренс.

Розвиток фрактальної геометрії довів, що в основі багатьох закономірностей побудови об'єктів живої та неживої природи лежать фрактальні принципи.

В минулому в архітектурі фрактальні принципи досить часто застосовувались інтуїтивно, наприклад: в архітектурі індуїстських храмів, у об'ємі китайських пагод, у Замку Кастель дель Монте в Італії, та у готичному соборі в Мілані, елементи фасаду якого ззовні нагадують функцію Веєрштрассе. Українські зодчі також використовували фрактальні принципи у своїх спорудах, наприклад, у соборах в Новомосковську та Львові. У наш час фрактальні принципи найчастіше використовуються у таких сучасних напрямках як, органічна та біонічна архітектура де найбільше проявляється зв'язок природи та штучного середовища.

Принципи фрактальності можуть бути використані, в архітектурній композиції, яка визначається як художня побудова архітектурного об'єкта з взаємопов'язаним співвідношенням його окремих частин та елементів, що утворюють єдине ціле. При створенні композиції на основі фрактальних принципів завдяки завданим алгоритмам закономірно пов'язуються між собою пропорції, масштабність, ритм. В площинній композиції фрактальність виражається у так званій лакуарності - мірі неоднорідності заповнення об'єктами простору, що диктує організацію архітектурного простору.

Застосування принципів фрактальної геометрії в архітектурній композиції дозволяє створювати архітектурні об'єкти з закономірною структурою, здатні до розвитку, з пропорційним співвідношеннями елементів, гармонійні до природного оточення.

**Підсекція при кафедрі інформаційних
технологій в архітектурі**

УДК 711.03+711.011

М.С. Головка,
студент

**ВПЛИВ АРХІТЕКТУРИ НА ОБРАЗ МІСТА КИЄВА (ІСТОРИЧНИЙ
ДОСЛІД ПРОБЛЕМАТИКИ)**

Важлива ознака архітектури полягає в тому, що вона є закріпленням часу (добы) у просторі, перевтілюючи мінливе у вічне. Архітектура кожного міста та образ, який вона створює, є дзеркалом тих соціальних процесів, що відбувались у ньому протягом його розвитку. Однак характерні архітектурні особливості епох з часом нашаровуються і в кінцевому варіанті їх можна дослідити лише в історичному зрізі.

Розвиток ідеології Київської Русі значною мірою обумовлювався її християнським світоглядом. Саме тому найбільший вплив на образ Києва в Княжу добу мали храми та церкви. Протягом життя давньоруська людина переймалася баченням впорядкованого Універсуму крізь образ Храму і дійства, що здійснювалося у ньому. Однією з важливих особливостей архітектури храму було органічне поєднання всіх інших видів мистецтва, передусім живопису і скульптури. В цьому аспекті архітектура зближується з філософією, яка скріплює всі форми пізнання світу за своєю основною, інтерпретуючою функцією.

З часом можна прослідити зміни, які відбулись в суспільстві. До кінця ХІХ ст. – початку ХХ ст. Київ живе за новими капіталістичними стандартами. Якщо до цього образ міста формували золототерхі храми, то тепер Київ розростається, ущільнюється та змінює свою профільованість. Окрім головного культурного осередку країни він отримує нові функції як торгового, так і економічного центру. І перш за все це пов'язане саме зі змінами в суспільстві, якому потрібні нові площі та нові можливості.

Однак, не зважаючи на важливе державне значення в якості столиці дореволюційний Київ розвивався досить повільно. Технічна революція, вступ до СРСР та в зв'язку з цим надання місту нових

цілей та завдань мало значний вплив на його розвиток і загальну містобудівну концепцію. Бурхливий розвиток столиці змінив пріоритети в будівництві і на перший план вийшло питання швидкості забудови та її масштабності, що змінило загальне ставлення до образотворчого чинника архітектури в загальному плануванні міста.

УДК 727.15 + 725.513 + 725.53

Д.О. Радомцев,
студент

НАВЧАЛЬНО--ЛІКУВАЛЬНІ ЦЕНТРИ ДЛЯ ДІТЕЙ 4-10 РОКІВ З ВАДАМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

Постановка проблеми. Діти являються основою генофонду кожної країни. Нажаль, інвалідність у цієї групи населення (у тому числі порушення інтелектуального розвитку) є суттєвою проблемою сьогодення. За даними статистики (станом на 1999 рік), в Україні нараховалося 152,2 тис. дітей з такими вадами.

Проблема полягає у відсутності необхідної кількості спеціальних (лікувально-корекційних) закладів та необхідності у якісно новому обґрунтуванні їх архітектурно-планувальних рішень.

Формулювання цілей доповіді. На основі прийнятої нормативно-правової бази (Конвенції про права дитини, про права інвалідів, Конституції України, Державного стандарту спеціального навчання, Постанови Кабміну про впровадження інклюзивного навчання) довести необхідність у нових вишукуваннях об'ємно-просторових рішень даних закладів та впровадження їх у життя.

Основна частина. Виходячи зі специфіки контингенту можна окреслити основні функціонально-просторові вимоги:

- базова група 8-12 чол. (6-8 у дошкільному відділенні);
- автономність кожної навчально-житлової чарунки;
- взаємозв'язок усіх рекреаційних зон;
- наявність блоку для лікувально-корекційних робіт;
- наявність блоків навчально-професійної підготовки та соціальної адаптації.

Висновки та перспективи подальших досліджень. На основі розробленого ескізного проекту було здійснено вивчення проблематики та здійснена спроба сконцентрувати наявні вимоги до об'ємно-планувальних рішень з різних нормативних документів у одній роботі, а на основі доповіді – показана необхідність змін у підході до проектування таких закладів, але у першу чергу, зміни ставлення до цієї проблеми самого соціуму.

Особливо важливим питанням, що потребує детального вивчення, є впровадження *інклюзивного навчання* та урахування індивідуальних особливостей життєдіяльності дітей з особливими потребами у загальному навчальному процесі.

УДК 72.01

К.К. Ковальчук,
студент

ФОРМОТВОРЕННЯ АРХІТЕКТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ САМООРГАНІЗАЦІЇ

Основою нашої гіпотези є пропозиція поглянути на архітектурний об'єкт як на відкриту систему, що має вільний обмін «ресурсами» з оточуючим середовищем. Це дозволить розглянути нові властивості як окремого архітектурного об'єкта, так і архітектури в цілому. Розглядаючи архітектурний об'єкт як відкриту систему, ми передбачаємо високу гнучкість його елементів та зв'язків, що робить його здатним реагувати на зовнішні зміни. Наслідком цієї нової властивості є те, що об'єкт здатен до саморозвитку, напрямок якого не можна однозначно прогнозувати. Об'єкту надається можливість «самому адаптуватися» до зміненого середовища у майбутньому. Цьому сприяє закладання при прийнятті проектних рішень певних латентних властивостей, які б проявлялись з часом при обставинах, що склалися відповідним невизначеним чином. Це представляє ціле поле можливих сценаріїв розвитку об'єкта.

Дуже важливим моментом є те, що люди, які використовують цей об'єкт, також стають частиною цієї системи. Вони отримують можливість визначати його завтрашній вигляд і призначення та набувають права самим формувати собі середовище. Адже саме

процес створювання, здатність не пристосовуватися до певних умов, а змінювати ці умови відповідно до власних потреб, є однією з ознак, що відрізняють людину від тварини. Це є суттєвою рисою, що вносить трансформація в архітектуру, як у соціальне явище. Більш складні трансформації можуть вимагати від людей тимчасового кооперування, що підштовхне їх до колективної діяльності. Це може стати основною соціальною метою трансформацій в архітектурі у тій же мірі, як ресурсозбереження та економія території є її економічною метою.

УДК 72.036+72.04.011.8

І.В. Григорчук,
студент

БІО-ЕКОАРХІТЕКТУРА: ІСТОРІЯ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

Архітектурно-будівельна біоніка вивчає закони формування і структуроутворення живих оболонок, займається аналізом конструктивних систем живих організмів за принципом економії матеріалу, енергії та забезпечення надійності. В архітектурно-будівельній біоніці велика увага приділяється новим будівельним технологіям. Наприклад, в області розробок ефективних і безвідходних будівельних технологій перспективним напрямком є створення багатошарових конструкцій. Ідея запозичена у глибоководних моллюсків. Архітектурно-біонічна практика породила нові, незвичайні архітектурні форми, доцільні у функціонально-утилітарному відношенні і оригінальні за своїми естетичними і якостями. Це не могло не викликати до них інтересу з боку архітекторів і інженерів.

Використання в техніці і в архітектурі законів і форм живої природи є цілком правомірним. У світі все взаємообумовлено, немає речей і явищ, які б не були пов'язані безпосередньо або опосередковано між собою, немає непрохідних бар'єрів між живою природою і штучними формами і конструкціями. Існують закони, що поєднують весь світ в єдине ціле і породжують об'єктивну можливість використання в штучно створюваних системах закономірностей і принципів побудови живої природи та її форм.

Основою цього служить біологічне споріднення людини і живої природи.

Специфічна риса сучасного етапу освоєння форм живої природи в архітектурі полягає в тому, що зараз освоюються не просто формальні сторони живої природи, а встановлюються глибокі зв'язки між законами розвитку живої природи та архітектури. На сучасному етапі архітекторами використовуються не зовнішні форми живої природи, а лише ті властивості і характеристики форми, які є вираженням функцій того чи іншого організму, аналогічні функціонально-утилітарним сторонам архітектури. Від функцій до форми і до закономірностей формоутворення - такий основний шлях архітектурної біоніки.

Підсекція при кафедрі архітектурних конструкцій

УДК 515.2

А.Є. Данієлян,
магістр

Л.Л. Запольский,

*Украинский научно-исследовательский
институт пожарной безопасности МЧС Украины*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКАРТОВЫХ МОМЕНТОВ В АЛГОРИТМАХ
ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ**

При разработке системы автоматического пожаротушения (типа робот-пожарный) возникает проблема идентификации воспламенения по признакам наличия пламени и шлейфа дыма. В качестве датчика визуального сигнала можно использовать телекамеру. Однако, в случае подвижного робота необходимо решить ряд вопросов, связанных с описанием проекций объекта при различных ракурсах наблюдения, а также выработки системы признаков изменения формы очертания контролируемого объекта.

Удобной системой признаков для классификации геометрических фигур служат моменты, вычисленные в декартовой системе координат. Общее выражение для вычисления моментов имеет вид

$$m_{pq} = \iint B(x,y) x^p y^q dx dy, (1)$$

где $B(x,y)$ функция яркости изображения в прямоугольной системе координат; p, q - определяют порядок момента, а интегрирование осуществляется от $-\infty$ до $+\infty$. Использование моментов в качестве признаков базируется на следующей фундаментальной теореме.

Теорема. Бесконечная последовательность моментов изображения $\{m_{pq}\}$ ($p, q = 0, 1, 2, \dots$) однозначно определяется его функцией яркости $B(x,y)$ и, наоборот, функция $B(x,y)$ однозначно определяется последовательностью $\{m_{pq}\}$.

Обозначим через μ_{pq} моменты изображения, помещенного в квадрат с длиной стороны 2 единицам, либо в круг единичного радиуса. Тогда для идентификации проекций тел целесообразно применять не моменты μ_{pq} непосредственно, а рассчитанные на их основе характеристики

$$v_{pq} = \frac{|\mu_{pq}|}{\sum_{i+j=p+q} |\mu_{ij}|}, \text{ где } (p, q = 1, 2, \dots) \dots \dots \dots (2)$$

В знаменателе формулы (2) находится сумма модулей всех моментов порядка $(p+q)$. Эти признаки, обладая достоинствами моментов μ_{pq} , имеет еще следующие особенности: 1) они в меньшей степени, чем собственно моменты μ_{pq} , подвержены влиянию помех; 2) признаки v_{pq} инвариантны к отображениям проецирования относительно координатных осей Ox и Oy , а также к ее поворотам на угол π , а в (2) участвуют лишь модули последних, это позволяет упростить алгоритм ориентирования; 3) величины v_{pq} инвариантны к изменению масштаба проекции. При изменении ее масштаба в k раз момент μ_{pq} изменяется в k^{p+q+2} раз (для силуэта) или в k^{p+q+1} раз (для контура), но поскольку все моменты в соотношении (2) имеют один и тот же порядок, то величина v_{pq} не изменяется; 4) в связи с нормированием моментов в (2) все значения величин v_{pq} изменяются в одном и том же диапазоне $0 \leq v_{pq} < 1$. Это позволяет сократить потребность в памяти при алгоритмической реализации.

В данной работе при помощи моментов определялись геометрические параметры фигуры. В частности, площадь S фигуры определяется моментом нулевого порядка. Тогда координаты центра тяжести фигуры определяются при помощи моментов первого порядка

$$x_c = \mu_{10} = \frac{\sum x_i}{S} \quad \text{и} \quad y_c = \mu_{01} = \frac{\sum y_j}{S}, \quad (3)$$

где пара индексов i, j соответствует всем точкам растрового изображения фигуры. Моменты второго порядка

$$\mu_{20} = \sum_i x_i^2 - \frac{\mu_{10}^2}{S}, \mu_{02} = \sum_j y_j^2 - \frac{\mu_{01}^2}{S}; \mu_{11} = \sum_i \sum_j x_i y_j - \frac{\mu_{10} \mu_{01}}{S}$$

можно использовать для нахождения признаков, инвариантных к сдвигу и повороту фигуры. В частности, ориентация фигуры определяется величиной угла $\varphi = \frac{1}{2} \arctg \frac{2\mu_{11}}{\mu_{20} - \mu_{02}}$, где угол направления образуется с осью, соответствующей индексу i . Моменты более высоких порядков позволяют охарактеризовать протяженность фигуры.

Однако, располагая сколь угодно большим набором декартовых моментов, нельзя “восстановить” породившую их функцию. А это значит, что для изображений низкого качества, засоренных оптическими “шумами”, методом моментов нельзя получить приемлемые результаты. Поэтому, прежде чем приступить к алгоритмической реализации необходимо выделить класс графических изображений на картинной плоскости, для которых восстанавливать описывающие эти изображения функции можно методом моментов.

УДК 711.4-112

А.А. В'язовська,
студентка

А.М. Плешкановська
доцент

ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ МІСТА ЧЕРКАСИ

Черкаси – потужний транспортно-промисловий та туристичний центр, який має всі передумови та реальну базу для успішного розвитку. Проте є низка проблем, які потребують термінового вирішення. А саме:

- негативні тенденції приросту населення (смертність перевищує народжуваність);
- залізниця розрізає все місто в меридіональному напрямку і ділить його на дві частини, які не мають між собою хороших транспортних зв'язків, відсутні діагональні зв'язки;
- невпорядкованість, незадовільний транспортний зв'язок існуючих планувальних утворень між собою та з центром міста;
- великий транзитний транспортний потік через центр міста;
- відсутність в Черкасах єдиної системи зелених насаджень;
- неналежний розвиток та благоустрій рекреаційної зони в прилеглих лісових масивах, вздовж водосховища;
- недостатня забезпеченість мешканців житлом; ДДУ розміщені в житловій забудові нерівномірно та не завантажені;
- чисельні промислові підприємства міста не працюють;
- великі території зайняті колишніми об'єктами Міністерства оборони, які сьогодні неефективно використовуються;
- дисперсно розташовані в сельбищній зоні промислові та комунальні підприємства, що потребують винесення за межі цієї зони або організації захисних зон;
- не облаштованість берегової смуги Кременчуцького водосховища; розміщення в прибережній захисній смузі водосховища багатьох виробництв несумісних з режимом використання водоохоронних територій;

- незадовільна екологічна ситуація;
- об'єкти культурної спадщини в незадовільному стані.

Висновок – Черкаси мають досить високий потенціал розвитку, але є над чим працювати і багато чого вдосконалювати. Надалі авторами передбачається надати рекомендації щодо вирішення вищевказаних проблем.

УДК 656

К.Л. Недава,
студентка

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕРЕЖІ МЕТРОПОЛІТЕНУ МІСТ СВІТУ

В наш час одним з найпотужніших видів громадського транспорту є метрополітен. Для аналізу обрано п'ять міст, які мають приблизно однакову площу та населення. Результати порівняння їх за певними показниками, які занесені до таблиці.

Показник	Рим	Будапешт	Санкт-петербург	Прага	Київ
<i>Населення, тис. люд.</i>	2 754	1 702	4 613	1 222	2799
<i>Площа, км²</i>	1285	525	1439	496	839
<i>Щільність населення, чол./км²</i>	2197	3241	3267	2 473	3336
<i>Протяжність ліній, км</i>	38	32.1	112.54	59.3	63.7
<i>Кількість гілок</i>	2	3	5	3	3
<i>Кількість станцій</i>	49	40	64	57	49
<i>Кількість станцій пересадок</i>	1	1	7	3	3
<i>Пасажиропо-тік за день, тис. люд.</i>	907	860	2 300	1 411	1 380
<i>Протяжність ліній на 1000 люд., км</i>	0.013	0.018	0.024	0.048	0.022
<i>Щільність</i>	0.029	0.061	0.078	0.119	0.075

<i>мережі, км</i>					
<i>Пасажиропотік на 1 станцію, люд</i>	18 507	21 500	35 937	24 758	28 163

Із проведеного аналізу видно, що у порівнянні з іншими містами Київ має відносно велику щільність населення, але недостатню протяжність ліній та кількість станцій для обслуговування даного пасажиропотоку, відповідно, треба збільшити кількість гілок та станції пересадок.

УДК 711.73

Т.О. Дужар,
студентка
Є.О.Рейцен,
професор

ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗМІЩЕННЯ ЗУПИНОК МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКА

На прикладі міста Києва можна дослідити розміщення зупинок міського пасажирського транспорту та розглянути наскільки вони раціонально, оптимально і доцільно розташовані. В Києві існує 221 підземних пішохідних переходів, з яких 44 знаходиться біля станцій метро. Більшість зупинок міського пасажирського транспорту міста Києва розміщені в зоні підземних пішохідних переходів (ППП), і часто вони розміщені нераціонально дивлячись з боку доступу від переходу до них. Це пояснюється містобудівними помилками або недосконалим фінансуванням на їх будівництво.

На прикладі двох об'єктів метро «Університет» та Південного вокзалу, де наявні зупинки МПТ та ППП можна побачити, що в обох випадках однакові помилки в проектуванні і їх розрахунку. Біля метро «Університет» не розраховували, що територія має розширятись і доцільно було вхід в метро перенести, щоб звільнити місце для зупинки, а за нею розмістити підземний перехід. Проблема наявності різноманітних кіосків теж залишається невиправленою.

На багатьох зупинках в місті відсутні кишені або вони розміщені в недоцільних місцях, до багатьох доступ не дуже зручний, якщо враховувати зв'язок з підземними переходами.

Всі ці проблеми треба було враховувати при плануванні та організації пішохідного та транспортного руху у місті та враховувати зв'язок переміщення пасажирів і транспорту ,це є містобудівними помилками які почали проявлятись лише з часом. Схожі проблеми є і в інших містах України, тому проаналізувавши одне місто, треба виправлення направляти і на інші міста.

Основною задачею при аналізі даної ситуації є те що треба обрахувати всі положення зупинок, доступ до них, місце їх розташування так щоб мінімізувати витрати по переміщенню з пункту в пункт пасажирів. І такі обрахування можна зробити використовуючи логістичні ланцюжки, які допоможуть оптимізувати всі дані, проаналізувати їх і раціонально все вирішити.

УДК 711

Т.Ю. Куценко,
студентка
О.І. Сингаївська,
доцент

УПРАВЛІННЯ МІСЬКИМИ ВІДХОДАМИ

З появою людини на Землі, з'явилися і продукти її життєдіяльності. І якщо на зорі розвитку людства ці відходи не впливали на екологію, то на даний момент вони представляють тотальну загрозу.

Традиційне рішення проблеми відходів – вивезення їх на звалища (полігони) - вже довело свою неефективність і небезпеку.

У розвинених країнах політика в галузі управління міськими відходами (як ТПВ, так і промисловими) ґрунтується на концепції «трьох R» (англ. Reduce, Reuse, Recycle): "Зменшити Споживання. Використовувати знову. Переробити". Подібним чином влада намагається навчити населення економно використовувати ресурси і скорочувати кількість виробленого сміття.

Світові тенденції утилізації відходів:

- спалювання сміття;
- плазменна газифікація;
- піролізна переробка;
- рециклінг;
- компостування.

Система управління відходами в розвинених країнах володіє такими ключовими рисами:

- Жорсткі екологічні стандарти утилізації та захоронення відходів.
- Застосування заходів технічного регулювання.
- Створення доступної та розгалуженої системи збору небезпечних побутових відходів.
- Впровадження ефективно працюючої системи роздільного збору побутових відходів.
- Законодавче введення заходів економічного стимулювання компаній.
- Проведення широкої пропагандистської кампанії.

УДК 711.4-112

К.О. Штепа,
студентка
Ю.В. Крумеліс,
професор

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЯКОСТІ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

В умовах сучасної глобалізації і тенденції до постійного росту міст, актуальним є пошук сучасних підходів щодо комплексної оцінки якості міського середовища. Містобудівне рішення житлових районів і мікрорайонів повинно відповідати новим соціальним потребам, що виникли у сучасний період.

Дослідження питань даної теми, яка є досить актуальною сьогодні, показують, що прискорені темпи росту об'ємів містобудівних вимог доцільно здійснювати у досить обширних масштабах, оскільки в наш час основна мета полягає тому, щоб максимально задовольнити масові вимоги населення.

Комплексна оцінка якості міського середовища складається з: оцінки якості міської забудови та оцінки якості міської території.

Оцінка житлового фонду сьогодні є однією з нагальних проблем, що постала через недостатньо розвинену базу оцінки, відсутність методів та підходів для підвищення благоустрою, комфортності квартир і якості житла. Втрата експлуатаційних властивостей будівель і їх фізичний знос досягли меж, за якими слідує непередбачені соціальні наслідки.

З точки зору людини, місто сприймається як сукупність зон різного функціонального призначення. Насамперед, це житлове середовище, інсоляція території, аерація та шумове забруднення. Дискомфортом є не стільки екологічний стан територій, як візуальний хаос, непродуманість рішень з обладнання вулиць і житлових кварталів з погляду транспортної доступності, відсутність елементарних зручностей для інвалідів, негативна організація середовища для відпочинку дорослих та дітей.

Таким чином, необхідно визначити окремі недоліки, що мають значний вплив на комфорт мешкання, як у житловому будинку, так і у міському середовищі.

УДК 711

І.В. Любич,
студентка
О.Д. Міщенко
асистент

АНАЛІЗ РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ОСВІТНЬО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ СОЛОМ'ЯНСЬКОГО РАЙОНУ М.КИЄВА

По Солом'янському району м. Києва був проведений аналіз розміщення об'єктів освітньо-культурного призначення. Площа району складає 40,05 км², кількість населення – 280,4 тис. чол. Предметом розгляду та аналізу у даній роботі були такі об'єкти освітньо-культурного призначення як: дитячі навчальні заклади (ДНЗ), загальноосвітні школи (ЗОШ), бібліотеки, кінотеатри та басейни.

В Солом'янському районі налічується 66 ДНЗ та 34 ЗОШ. В результаті оцінки зон обслуговування ДНЗ (R=300 м) встановлено, що розміщення цих закладів нерівномірне. Щодо ЗОШ, то можна зробити висновок, що в цілому доступність населення району до навчальних закладів забезпечується зонами обслуговування (R=750 м).

Під час проведеного дослідження об'єктів періодичного використання освітньо-культурного призначення, а саме: бібліотек, кінотеатрів, басейнів, за радіусом обслуговування 1500 м, було виявлено їх нерівномірне розміщення на території, що не забезпечує повною мірою жителів району даними послугами. Відповідність значень отриманих розрахунків показникам чинних норм ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень» наведені у порівняльній таблиці.

№	Найменування об'єктів, що Досліджується	Кількість	Одиниця виміру	Нормативне значення на 1000 чол. згідно ДБН 360-92**	Розрахункове значення на 1000 чол.
1	Бібліотеки	7	тис. од. примірників	>3,5	2,06
2	Кінотеатри	3	місць	>12-25	8,5
3	Басейни	9	м² площі дзеркала води	>48,0	16,3

Отже, в результаті проведеного аналізу виявлено невідповідність отриманих показників по об'єктам освітньо-культурного призначення чинним нормам, що дає змогу зробити наступні висновки: містобудівний аналіз є основою для обґрунтування вибору місце розташування об'єктів освітньо-культурного призначення в місті; необхідно переглянути показники чинних норм з врахуванням існуючого стану, потреб населення та перспективи розвитку міста.

М.В. Загоруйко,
студент
О.Д. Міщенко,
асистент

ВЗАЄМОДІЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ З ТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ ЗАКОРДОННИХ ДЕРЖАВ

Розвиток зовнішньоекономічних зв'язків України, її спрямованість на динамічне входження у світову економічну систему і, насамперед, ефективна участь у СОТ вимагають наявності високоефективної та розгалуженої транспортної системи. Транспортна система відіграє в сучасних умовах визначальну роль як один із найважливіших факторів економічного розвитку держави.

До транспортної системи пред'являються високі вимоги щодо якості, регулярності та надійності транспортних зв'язків, збереження вантажів, безпеки перевезення пасажирів, швидкості та якості доставки. Потреба у транспортній системі, що чітко функціонує, дедалі посилюється, стає базисом сталого розвитку продуктивних сил регіонів, а також запорукою інтеграції нашої країни до світових ринків.

На початок 90-х ХХст. років Україна мала досить потужну транспортну систему, стан якої можна було назвати задовільним. На 10 тис. км території країни припадало 372 км залізничних колій, 78 км внутрішньо водних і 1933 км. автомобільних шляхів із твердим покриттям, а обсяг вантажних залізничних перевезень перевищував сумарний обсяг перевезень 12 країн ЄС. У ті часи майже повністю задовольнялися існуючі потреби у швидкості, обсягах та якості перевезень. Складна економічна ситуація в країні після отримання Україною незалежності, трансформаційні зрушення в матеріальному виробництві, зміна економічних пріоритетів у зовнішній торгівлі, розрив колишніх транспортно-економічних зв'язків призвели до значного відставання технологічного прогресу в транспортній галузі.

Аналіз сучасних зрушень у транспортній системі України як за основними видами транспорту, так і за її регіональною структурою є надзвичайно актуальним і своєчасним.

Об'єктивно склалося так, що сьогодні треба вирішувати проблеми, які докорінно мають впливати на організаційну, технічну, технологічну політики в галузі транспортних комунікацій.

Основною метою роботи є висвітлення значення транспортної системи, її визначення та основні характеристики, а також з'ясування її взаємодії з транспортними системами закордонних держав.

УДК 711

В.В. Голубенко
студент

ЗАСТОСУВАННЯ ДІАГРАМ ВОРОНОГО В МІСТОБУДУВАННІ

Діаграма Вороного кінцевої множини точок S на площині є таким розбиттям площини, при якому кожна область цього розбиття утворює множину точок, більш близьких до одного з елементів множини S , ніж до будь-якого іншого елемента множини. (Ф. Препарата, М. Шеймос. Обчислювальна геометрія: Вступ.)

Побудова діаграми Вороного є методом, згідно з яким, маючи на площині визначену кількість точок і їх розташування, можливе розбиття цієї площини на зони. В центрі кожної з них знаходиться одна з заданих точок, а відстань від будь-якої точки, що знаходиться в зоні до заданої точки в центрі зони менше, ніж до будь-якої з інших заданих точок. Вперше такі діаграми зустрічаються ще у Декарта, але повний їх опис для багатовимірного випадку зробив російський математик Георгій Феодосійович Вороний у 1908 році.

Існують декілька алгоритмів побудови діаграм, такі як алгоритм Форчуна, рекурсивний алгоритм і т. д. На сьогодні існує багато математичних програм, що дозволяють, задаючи параметри існуючих точок, автоматично будувати подібні діаграми, як приклад - MatLab.

На сьогодні подібні діаграми застосовуються лише для створення елементів мозаїчного декору шляхом виведення визначеної кількості точок з випадковим їх розташуванням як вихідних даних для побудови діаграм та їх автоматичного

створення, але не виявлено прикладів застосування цього методу при проектуванні або реконструкції територій.

В містобудуванні цей метод можна застосувати для розбиття території міста чи будь-якого існуючого населеного пункту або його частини на зони, що будуть обслуговуватися одними чи іншими об'єктами КПО, школами, дитячими садками, поштовими відділеннями і т. д, і таким чином робити відповідні висновки щодо його реконструкції чи перепланування. Цей метод також може застосовуватися при плануванні нових районів забудови, проектуючи квартали найбільш вигідно та доцільно з точки зору пішохідної доступності до вище зазначених об'єктів, а тоді й при плануванні вулично-дорожньої мережі населеного пункту.

Підсекція при кафедрі водопостачання

УДК 628.316.13

**О.А. Коваль, О.В. Замогильна,
О.О. Іщенко**
студенти

ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БРУСИТУ

В доповіді подано результати дослідження процесів підлогування та нейтралізації розчинів за допомогою природного мінералу класу гідроксидів – бруситу. Представлено схему лабораторної установки, описання методики проведення дослідів. Досліди проводилися в дві серії: в серії А вивчався процес підлогування, причому в якості робочого середовища використовувалась дистильована вода; в серії Б досліджувалась нейтралізація розчинів сірчаної та соляної кислот.

Проведені експерименти виявили, що інтенсивне підлогування (серія А) спостерігається в перші 3...5 хвилин, після чого значення рН стабілізується на рівні 7,35...7,85 в залежності від концентрації бруситу. Дослідження нейтралізації сильних кислот показали, що процес закінчується за 1 та 2,5 хвилини, відповідно для соляної та сірчаної кислот. Підвищення магнієвої жорсткості відзначено лише при обробці бруситом розчинів сірчаної кислоти, що говорить про ймовірно значний вплив на процес нейтралізації аніонного складу води.

Проаналізовано також залежність рН оброблених розчинів від т.зв. параметру інтенсивності впливу $k = C \cdot t$ [с·г/дм³]. Виявлено, що при досягненні параметром k значень 15 і вище вплив на рН стає передбачуваним. Це дозволяє обирати зручні умови проведення процесу нейтралізації кислих розчинів.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ОЧИСТКИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОБОТИ АЕРОТЕНКІВ

Здійснено теоретичне обґрунтування біологічної очистки стічних вод у системі «аеротенк-відстійник». На підставі розробленої математичної моделі запропоновані інженерні методи розрахунку технологічних параметрів аеротенка-змішувача, який працює разом з вертикальним відстійником.

Відповідно до технологічної схеми в кожній споруді відбувається зміна концентрацій БСК і активної біомаси, яка описується рівнянням матеріального балансу.

Для практичних розрахунків в умовах роботи аеротенка-змішувача зі зміною концентрації БСК в процесі окислення особливо важливим є одержання методу розрахунку з використанням для описання швидкості реакції нелінійного рівняння Моно.

Для порівняння розглянемо також випадок, коли окислення органіки проходить з максимальною швидкістю, тобто коли маємо значну кількість субстрату. В цьому випадку реакції розраховуються за рівнянням нульового порядку.

Також оцінено випадок наявності незначно кількості субстрату. При цьому реакції розраховуються за рівнянням першого порядку.

На основі проведеного аналізу отримано критерії, які можуть бути використанні в практичних інженерних розрахунках «аеротенків-змішувачів» нелінійного рівняння Моно, рівняння нульового порядку, рівняння першого порядку.

Результати розрахунків за запропонованими формулами добре погоджуються з існуючими експериментальними даними різних авторів. З'ясовано, що фактор самоокислення активного мулу може впливати на баланс біомаси мулу, але не на концентрацію забруднень.

РОЗОСЕРЕДЖЕНА ПОДАЧА СТИЧНИХ ВОД НА БАШТОВІ БІОФІЛЬТРИ

Біофільтр є спорудою для очищення стічних вод. Це біосорбційний реактор, який на відміну від аеротенків забезпечує прискорене вилучення забруднень при малій швидкості окиснення.

Дані розрахунків свідчать, що основна маса забруднень видаляється зі стічних вод у верхніх шарах завантаження, а саме – 1...2 м від верха біофільтра. Нижні шари завантаження працюють з меншою віддачею в режимі "доочищення".

Спеціалісти і науковці кафедри гідравліки та водовідведення КНУБА запропонували інший технічний прийом – *перерозподіл стічної рідини по висоті біофільтра*.

Практична реалізація технологічного рішення здійснено на виробничих біофільтрах очисних споруд будинку відпочинку «Тетерів».

Дослідний біофільтр з піно-скляним завантаженням розділений по висоті на дві зони. Тривалість етапу експериментальних досліджень становила чотири місяці. За новою схемою споруда експлуатується і по теперішній час.

Біофільтр №1 (верхній ярус) забезпечує вилучення основної маси субстрату, що готує умови для успішної роботи біофільтра № 2 (нижній ярус) при порівняно високих навантаженнях.

Створення схеми з розосередженої подачею води по висоті біофільтра забезпечує рівномірне навантаження шарів завантаження біофільтра, дозволяє підвищити пропускну здатність споруди в середньому на 20%.

УДК 696.42

Д.П. Гламаздін,
аспірант,
С.А. Мазур,
студент

МОДЕЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ В ТОПКАХ КОТЛІВ

В Україні в котельнях систем централізованого теплопостачання експлуатуються переважно котли, встановлені ще за радянських часів, через що вони не завжди задовольняють сьогоdnішнім вимогам з енергозбереження. Основні проблеми – невідповідність застарілих систем автоматизації роботи котлів, а також застарілі пальники, що не пристосовані для точного регулювання в широкому діапазоні потужності.

Деякі організації почали роботи з модернізації водогрійних котлів серії ТВГ та КВГ, а також КВГМ та ПТВМ. Фактично, ці роботи звелись до заміни пальників на сучасні і бажаного ефекту ці роботи не дали. Заміна подових пальників котлів серій ТВГ та КВГ на вентиляторні призвела до погіршення роботи цих котлів. В більшості випадків модернізовані котли ТВГ та КВГ або виведені з експлуатації, або в них повернені на місце подові пальники. Заміна пальників на котлах серій ПТВМ та КВГМ в ряді випадків призвела до неможливості досягнення максимальної потужності через нерівномірність температурного поля. Особливо це стосується котлів ПТВМ-30, в яких після заміни штатних пальників на пальники СНГ почали перегріватися екранні поверхні в зоні встановлення пальників.

Всіх цих проблем можна уникнути, якби до прийняття рішення відносно заміни пальників було проведено моделювання температурного поля топкового простору з пальниками, що пропонуються на заміну. Сучасне програмне забезпечення дозволяє проводити моделювання складних аеродинамічних та теплообмінних процесів з достатньою для інженерної практики точністю. Проведення такого моделювання дозволяє досягнути позитивних результатів при модернізації водогрійних котлів.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ РЕДУЦІЮ- ВАННЯ НАСИЧЕНОЇ ПАРИ В СИСТЕМАХ «ПАРОВИЙ КОТЕЛ- ТЕХНОЛОГІЧНИЙ СПОЖИВАЧ

На сьогоднішній день в Україні та світі отримують все більшого розповсюдження новітні технології енергозбереження. До них, зокрема, відноситься використання потенціалу розширення пари для вироблення електроенергії в процесах зниження тиску.

Насичена водяна пара виробляється на котельних паропродуктивністю 5-100 т/год і використовується в виробничо-опалювальних цілях виробництвами харчової, паперової, будівельних матеріалів, текстильної та інших індустрій.

Тиск пари за паровими котлами складає 0,9-1,4 МПа. В свою чергу, для потреб технології звичайно використовують тиск пари 0,4-0,6 МПа, а для опалювальних потреб 0,15-0,2 МПа. Таким чином, складається ситуація, коли в системі «паровий котел - споживач» існує перепад тиску пари, що не використовується.

Проведені розрахунки дозволили отримати чисельні значення роботи насиченої пари в процесі розширення від тиску 0,9 МПа ($0,204 \text{ м}^3/\text{кг}$) до 0,3 МПа ($0,538 \text{ м}^3/\text{кг}$). Процес вважався ізоентропним і робота пари в ньому склала $(0,3 \cdot 0,538 - 0,9 \cdot 0,204) / (1 - 1,1329) = 167043 \text{ Дж/кг}$. При витраті пари 1 т/год додаткова потужність 46,4 кВт, що еквівалентно економоефекту 27,9 грн/год.

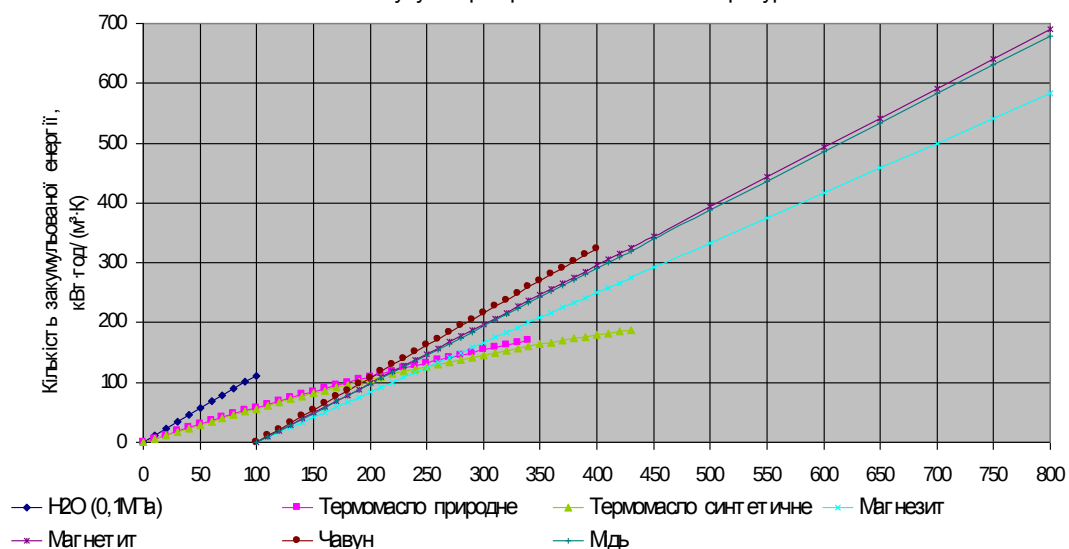
ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНІ ТЕПЛОВІ АКУМУЛЯТОРИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Однією з ключових задач енергетичного сектору України є вирівнювання споживання електричної енергії. Одним зі способів вирішення даної задачі є використання виробленої за години дії нічного (дешевого) нічного тарифу на забезпечення потреб у теплі.

В даній роботі на відміну від «класичних» водяних акумуляторів був запропонований твердотільний високотемпературний тепловий акумулятор електричної енергії. В якості накопичувального матеріалу був запропонований магнетит. Ефективність даного матеріалу показана на рис. 1. При порівнянні матеріалів приймалось, що у випадку рідинного матеріал накопичувач відкачується з бака акумулятора. З твердотільного накопичувача тепло знімалась додатковим теплоносієм.

Проведені розрахунки дозволили довести економічну обґрунтованість використання розробленого приладу при споживанні теплової енергії від 40 кВт та вище. На 1 МВт·год акумулюючої потужності (17 годин роботи без завдяки) ефект економії у порівнянні з газовим котлом складав на одну добу 145 грн. Орієнтовний час окупності складав 500 діб повного використання.

Рис. 1 Залежність кількості закумульованої теплоти від температурного рівня акумулятора при технологічній температурі 50°С



РОЗРАХУНОК ТА АНАЛІЗ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУБСТРАТНИХ СУМІШЕЙ НА ПРИКЛАДІ КОКОСОВОГО ВОЛОКНА

На сьогоднішній день в Україні в якості субстрату застосовують кокосове волокно. До його переваг відносять:

- екологічну чистоту;
- значну повітро- і вологоємкість;
- структурну стійкість, відсутність тенденції до руйнування навіть при дуже високій вологості;
- тривалий період використання.

Але у літературі недостатньо даних щодо властивостей цього матеріалу, внаслідок чого його частіше використовують не ефективно. Використовуючи залежності попередніх робіт, моделюємо різні можливі тепловологісні умови та отримуємо результати, які наведено на рис.1,2.

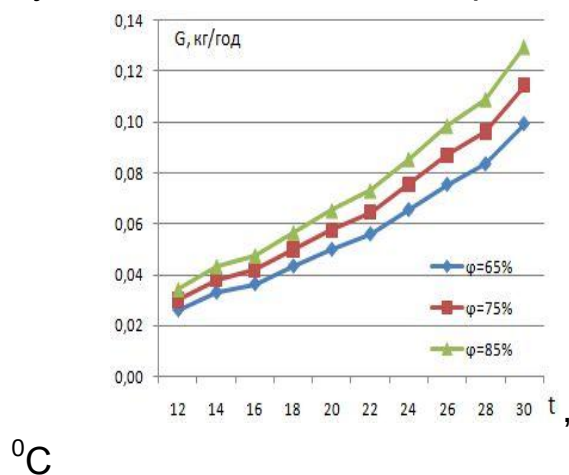


Рис.1. Залежність кількості води, що випаровується, від температури повітря біля поверхні ґрунту.

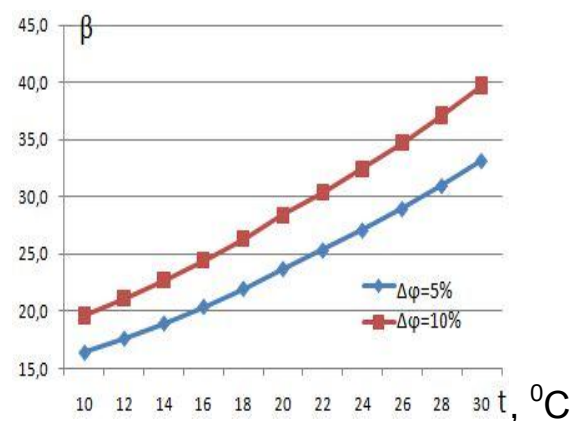


Рис.2. Залежність коефіцієнту масообміну від різниці температур повітря біля поверхні ґрунту і в робочій зоні.

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ СУЧАСНИХ КУЛЬТИВАЦІЙНИХ СПОРУД РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Питання обігріву будь-якої споруди захищеного ґрунту є найбільш принциповим. Власне кажучи, головною метою існування культивацийних споруд є створення для рослин більш комфортного температурно-вологісного режиму. У цілому серед всіх відомих способів обігріву різних культивацийних споруд виділяють природний, технічний і біологічний обігрів. Що ж стосується самих культивацийних споруд, то на практиці частіше за все використовується поєднання двох основних різновидів обігріву, зокрема, природного сонячного обігріву з одним з видів опалення. Так, наприклад, парник на біопаливі одночасно зі згаданим біологічним паливом (обігрівом) обігрівають і сонячні промені

На сьогоднішній день в Україні в більшості блокових зимових теплицях застосовують водяну систему опалення. Основні переваги: безшумна робота та простота обслуговування, можливість підтримання рівномірної температури, високий ККД. Але, є недоліки: велика металоємність, потребує велику кількість різноманітного обладнання та труб, значні капітальні та трудові витрати.

Для більш ефективної роботи останнім часом почали застосовувати комбіновані системи опалення, наприклад, водяну та повітряну. Перевага такої системи в тому, що при перегріві теплиці система повітряного опалення може працювати на охолодження споруди.

Щодо питання вентиляції, то в культивацийних спорудах застосовують природню вентиляцію. Але для покращення умов повітрообміну в культивацийних теплицях необхідно застосовувати змішані системи вентиляції, які включають як природну, так і механічну. Такі системи вентиляції дають змогу підтримати більш рівномірне поле температур та відносної вологості по об'єму теплиці, перешкоджають конденсації вологи на огороджуючих конструкціях та покращують умови для росту рослин, запобігаючи ураженню грибковими захворюваннями.

**Підсекція при кафедрі охорона праці та навколишнього
середовища**

УДК 577.356

Я.П. Голопапа,
студентка

СТРУКТУРОВАНА ВОДА І ПАМ'ЯТЬ

Термін «структурована вода» був введений відносно давно і пов'язаний з кластерною моделлю будови води і частіше всього використовується в текстах по нетрадиційній медицині. Іноді таку воду пропонують у вигляді деяких ліків, які здатні лікувати захворювання, визнані традиційною медициною не виліковними.

Зараз існує велика кількість різних теорій і моделей, що пояснюють структуру і властивості води. Загальним у них є уявлення про водневі зв'язки як основний чинник, що визначає утворення структурованих агломератів. Завдяки наявності водневих зв'язків кожна молекула води утворює водневий зв'язок з 4-ма сусідніми молекулами, утворюючи ажурний сітчастий каркас в молекулі льоду. Проте, в рідкому стані вода – нерегульована рідина. Ці водневі зв'язки – спонтанні, швидко рвуться і знову утворюються. Усе це призводить до неоднорідності в структурі води. З ідеєю структурованої води тісно пов'язана концепція «пам'яті води». Це таке поняття, згідно з яким, вода на молекулярному рівні має «пам'ять» про речовину, колись в ній розчинену і зберігає властивості розчину первинної концентрації після того, як в ньому не залишається жодної молекули інгредієнта.

Наукові обговорення навколо поняття «пам'ять води» вибухнули на початку 80-х років XX століття після скандальної публікації статті Жака Бенвеніста. В статті описувалися досліди, які засвідчували існування пам'яті води. Результати дослідів дійсно вказували на таку можливість. Проте експерименти, що повторно проводилися, не приносили підтверджень реальності феномену.

Нині наукових відомостей про використання «пам'яті води» немає. Наукове товариство не приймає концепцію пам'яті води. Премія в один мільйон доларів, оголошена за повторюваний дослід, що демонструє пам'ять води, ніким не отримана.

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ В ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Системний аналіз - синтетична дисципліна, яка розробляє способи та методи дослідження різноманітних складних систем, процесів або ситуацій навіть при нечітко визначених критеріях. Він складається з двох частин: теорії складних систем і дослідження операцій. З теорії систем випливає, що системний аналіз складається з: -визначення складових частин і взаємозв'язків з ними елементів (факторів) зовнішнього середовища;- вивчення структури внутрішніх зв'язків, а також зв'язків між елементами системи і зовнішніми впливами;- знаходження законів функціонування реальної системи, які визначають характер зміни основних компонентів системи під дією зовнішніх об'єктів (елементів зовнішнього середовища). Суттєвою частиною дослідження екосистем є вибір способу опису процесів, що проходять у цих системах та формалізація цього опису.

Авторами розглянуті основні положення та принципи системного аналізу, а також застосування його для дослідження, моделювання та прогнозування стану екосистем в процесі їх розвитку. Підкреслено, що аналіз і синтез є найважливішими інструментами пізнавального дослідження просторово-часових системно-ієрархічних організацій біосферної оболонки взагалі та її складових, зокрема. Розглянуто роль та взаємозв'язок двох принципів системного аналізу – структурного та функціонального. Показано безпосередньо, що системний аналіз, на відміну від традиційних методів дослідження, надає можливість знайти впорядковану систему правил для вибору оптимальних рішень на даному періоді розвитку екосистеми, як складної багатокомпонентної багатофакторної динамічної системи.

Застосування системного аналізу безпосередньо в екологічних дослідженнях розглянуто на прикладах створення моделей – ситуаційної ієрархічної моделі розвитку процесів в складових екологічних систем під дією природокористування та моделі оптимального природокористування в регіональній екосистемі.

Підсекція при кафедрі будівельних матеріалів

УДК 691.175:666.96+541.1

К.В. Бондар,
аспірант
В.С. Плотнік ,
студент
К.К. Пушкарьова,
професор

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ, ВЯЖУЧИХ
РЕЧОВИН МОДИФІКОВАНИХ ЦЕОЛІТАМИ, ТА ПЕРЕДУМОВИ ЇХ
ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНИХ
МАТЕРІАЛІВ**

З метою зменшення вартості гідроізоляційних покриттів, а також підвищення довговічності та корозійної стійкості в якості в'язучої речовини було використано шлакомісткі, золомісткі та композиційні цементы.

Склад шлакомісткого, золомісткого та композиційного цементу змінювали шляхом заміни частини портландцементу різною кількістю меленого доменного гранульованого шлаку (від 10 до 40%) та золи-винесення (від 10 до 40%). Для регулювання експлуатаційних властивостей гідроізоляційного шару використовували добавку меленого цеоліту до складу в'язучої композиції у кількості 5, 10 і 15% від маси цементу. Кварцовий пісок (фракція <0,63 мм) був використаний у якості дрібного заповнювача.

Водопоглинання покриттів, нанесених на бетонну поверхню, вивчали згідно з ДСТУ–П Б.В.2.7-126:206 з використанням трубки Карстенса, міцність покриттів досліджували як в тонкому шарі покриття, нанесеного на основу з використанням приладу ОМШ-1, так і на зразках-кубах 2х2х2 см згідно з діючими нормативними документами.

Аналіз отриманих даних показує, що із розглянутих 3-х композицій, модифікованих випаленим цеолітом, найбільшою величиною міцності при стиску на 1 добу, характеризуються шлакомісткі цементи ($R_{ct} = 3,58$ МПа), а із композицій модифікованих природнім цеолітом – золомісткі цементи $R_{ct} = 7,2$ МПа).

Найменшою величиною водопоглинання з достатньо високою міцністю характеризується покриття на основі шлакомістких цементів з додаванням природного цеоліту (клинотиллоліту), модифікованого добавками солей електролітів з оптимальним співвідношенням компонентів 6ч.- Na_2CO_3 , 8 ч.- Na_2SO_4 , 2ч- $NaNO_3$.

Отриманні покриття за своїми експлуатаційними характеристиками не поступаються відомим аналогам порівняння гідроізоляційних матеріалів проникної дії (Пенетрон, Кальматрон).

УДК 691.5

О.В. Бердник,
студент,
Є.М. Червенко,
аспірант,
Ю.Г. Гасан,
професор

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ ВОДОСТІЙКОГО ГІПСО-ВМІЩУЮЧОГО КОМПОЗИТУ ДЛЯ ЕЛЕМЕНТІВ АРХІТЕКТУРНОГО ДЕКОРУ

Очевидно, що проектуючи певний матеріал, насамперед, орієнтуються на його властивості. При розробці матеріалу перехід з рівня склад - властивості до рівня структура-властивості призведе до більш раціонального використання компонентів та покращення наперед прогнозованих його експлуатаційних властивостей.

Розглядаючи процеси структуроутворення в ГЦПВ деякими дослідниками встановлено, що поєднання в одному складі гіпсу портландцементу та активної мінеральної добавки призводить до утворення в системі певної кількості гідросилікатів кальцію та підвищується кількість електрорегетерогенних контактів. Ці два фактора, в основному, відповідають за водостійкість та міцність

гіпсовміщуючого композиту. Проте таких заходів недостатньо оскільки зазвичай ступінь водостійкості ГЦПВ не перевищує 0,8.

Для покращення експлуатаційних властивостей гіпсовміщуючого композиту використано мінеральні добавки, застосування яких призвело до підвищення міцності і водостійкості. Вивчаючи, за допомогою фізико-хімічних методів дослідження, вплив даних добавок на процеси структуроутворення встановлено, що їх присутність спонукає утворенню додаткової кількості низькоосновних гідросилікатів кальцію. Оперуючи наявною інформацією про поверхневий заряд та характер поведінки цих добавок в даній системі є цілком обґрунтовані підстави вважати, що підвищення міцності і водостійкості відбувається також і за рахунок збільшення кількості електрорегетерогенних контактів між кристалами двогідрату сульфату кальцію. Крім того, за допомогою методу капілярного просочування встановлено збільшення часу просочування пор та зниження коефіцієнту масопереносу, що робить матеріал більш водостійким.

УДК 691.32

Д.С. Іонов,

студент

П.В. Попруга,

канд. техн. наук

СУМІСНИЙ ВПЛИВ ЗОЛИ-ВИНЕСЕННЯ І ПОЛІКАРБОКСИЛАТНИХ ДОБАВОК НА МІЦНІСТЬ БЕТОНУ

Актуальним є розробка сучасних видів бетону, які будуть не тільки міцними, корозійностійкими, але й досить економічними, тобто енергоощадними. Під терміном «енергоощадні», розуміють бетони, на виробництво яких витрачено мінімальні матеріальні ресурси, максимально використані відходи виробництва, знижені витрати енергії за рахунок відмови від вібрування при ущільненні бетонних сумішей та від теплової обробки при твердінні виробів.

В даній роботі розглянута можливість отримання енергоощадних важких бетонів з додаванням золи-виносу та полікарбоксилатних суперпластифікаторів.

Сумісний аналіз результатів визначення пластичної міцності цементного тіста та кінетики нарощування міцності бетонів дозволяє зазначити, що одночасне використання золи та добавки SKY 593 приводить до найбільшого подовження індукційного періоду та до максимального зниження пластичної міцності, що позитивно відбивається на якості утвореної первинної структури і забезпечує формування бетону з найбільш високою ранньою міцністю (4,55 МПа на 1 добу без добавки золи та 7 МПа – з добавкою золи). При заміні пластифікатора SKY 593 на ACE 30 має місце відносно швидке нарощування міцності, що призводить до утворення відносно недосконалої первинної структури, але закладає основи для формування більш досконалої вторинної структури, і це позитивно відбивається на кінетиці нарощування міцності на пізніх етапах твердіння, причому на 28 добу міцність модифікованих бетонів у 1,5...2 рази перевищує міцність бетонів без добавки. Такий підхід дозволяє не тільки оцінити сумісність дії добаок, але й визначити оптимальні сфери їх застосування.

УДК 691.5

М.В. Берник,

студент

Є.М. Червенко,

аспірант

ВПЛИВ ПЛАСТИФІКАТОРІВ ПОЛІКАРБОКСИЛАТНОГО СКЛАДУ НА ЗМІНУ ТЕРМІНІВ ТУЖАВЛЕННЯ ВОДОСТІЙКИХ ГІПСОВІЩУЮЧИХ В'ЯЖУЧИХ РЕЧОВИН

Час збереження необхідної консистенції суміші являється важливим технологічним фактором для виготовлення елементів архітектурного декору.

Дослідження впливу суперпластифікатору на кінетику зниження пластичності показало, що в ранні строки, після початку тужавлення, пластичність суміші практично не змінюється. Основне зниження рухомості суміші розпочинається через 60-70% періоду тужавлення. Такі особливості зміни пластичності виявлені при вмісті суперпластифікатора 0,2% та зберігаються в разі підвищення його

кількості в складі в'язучого до 0,7%. Подальше підвищення кількості суперпластифікатору не знайшло технологічного та економічного обґрунтування.

Застосування полікарбоксилатних суперпластифікаторів в складі композиційного гіпсовміщуючого в'язучого призводить до збільшення інтервалу часу між початком та кінцем тужавлення порівняно з вихідною в'язучою речовиною.

Важливою особливістю використання суперпластифікатору є виникнення явища тиксотропного розрідження, якого можна досягнути з початку тужавлення і до 90% періоду тужавлення, як за рахунок прикладення струшувальних зусиль і дії вібрації, так і за рахунок подовження часу перемішування. Також за рахунок тиксотропії можливе подовження на 15-20% часу використання суміші. У суміші, в складі якої відсутній суперпластифікатор, таких особливостей не виявлено.

Отже, за рахунок введення до складу композиційної гіповміщуючої в'язучої речовини суперпластифікаторів полікарбоксилатного складу поліпшуються не тільки фізико-механічні характеристики штучного каменю, а й технологічні властивості вихідної суміші, що призводить до більш ефективного використання такої в'язучої речовини для виготовлення елементів архітектурного декору.

УДК 691.5

А.О. Волошенко,
студент
Д.А. Кириленко,
аспірант

СУХІ КОМПОЗИЦІЙНІ ГІПСОВМІЩУЮЧІ СУМІШІ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ ФАСАДІВ БУДИНКІВ ТА ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Сухі будівельні суміші на основі гіпсових в'язучих знаходять все більше застосування при реконструкції, ремонті та спорудженні будинків. Як показує практика, їх використання дуже ефективно. Найбільш розповсюдженими є штукатурні та шпаклювальні суміші,

ефективність яких забезпечується унікальними властивостями гіпсових в'язучих.

Перспективним є виробництво сухих гіпсовміщуючих сумішей, які можна застосовувати не тільки при виготовленні штукатурних розчинів для внутрішнього оздоблення, а й для зовнішнього.

В Київському національному університеті будівництва і архітектури та на виробничому комплексі ТОВ «Артель» ведеться робота по розробці складів сухих гіпсовміщуючих сумішей для оздоблення фасадів на основі гіпсової в'язучої речовини β -модифікації.

Для підвищення водостійкості до складу гіпсовміщуючої суміші вводили гідрофобізуючу добавку. В якості базової суміші використовували штукатурну суміш такого складу: гіпсова в'язуча речовина (Г-5); вапняковий пісок; гашене вапно; винна кислота; ефір целюлози та загущувач. За результатами випробувань встановлено, що для даного складу $K_{\text{розм.}}=0,55$. Тому до даного складу вводили комплексну гідрофобізуючу добавку в кількості 0,1...0,5% від маси суміші.

Дослідження показали, що вже при введенні добавки в кількості 0,1%, коефіцієнт розмякшення становить 0,76. В подальшому при збільшенні кількості добавки до 0,2% та 0,3%, коефіцієнт розмякшення становить 0,79 та 0,81 відповідно. Міцність зразків при стиску на 28 добу тверднення у вологих умовах від 10 до 13Мпа. При введенні добавки більше 0,3% міцність зразків зменшується.

Таким чином, одержаний результат дає підстави вважати, що даний склад штукатурної гіпсовміщуючої суміші можна використовувати в умовах підвищеної вологості та для оздоблення фасадів і інтр'єрів у вигляді декоративної штукатурки.

ШЛАКОМІСТКІ ЦЕМЕНТИ, МОДИФІКОВАНІ ЦЕОЛІТАМИ, ЯК ОСНОВА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНИХ ПОКРИТТІВ ПРОНИКНОЇ ДІЇ

Водонепроникність бетонних конструкцій, які працюють в умовах постійного зволоження, визначає надійність і довговічність будівельних споруд. Серед багатьох гідроізоляційних матеріалів велику увагу привертають матеріали просочувальної дії на основі портландцементу.

Компонентний склад шлакомісткого цементу оптимізували, змінюючи вміст у портландцементі доменного гранульованого шлаку (20, 30 і 40%) та вміст природного та випаленого цеоліту (5, 10 і 15%). В якості дрібного заповнювача використовували кварцовий пісок (фракції <0,63мм).

Було досліджено міцність зразків 2,0×2,0×2,0 см у ранньому віці (1, 2, 3 доба) і встановлено, що оптимальною кінетикою набору міцності при достатньо високих її показниках відрізняються зразки складу: портландцемент 70% + доменний гранульований шлак 30%, модифікованого природним цеолітом 5% ($R_{ст} = 3,5; 4,0 \text{ і } 5,5 \text{ МПа}$ відповідно).

З метою створення гідроізоляційних покриттів проникної дії оптимальну в'язучу композицію модифікували добавками солей електролітів (Na_2CO_3 , Na_2SO_4 , NaNO_3) співвідношення між якими змінювали в межах 2,4,6,8,10 частин по відношенню до цілого.

Міцність покриттів, нанесених на цементно-піщану основу, визначали з використанням склерометра ОМШ-1, водопоглинення - з використанням трубки Карстенса. Встановлено, що покриття на основі шлакомісткого в'язучого оптимального складу, модифікованого комплексною добавкою солей електролітів в оптимальному співвідношенні ($\text{Na}_2\text{SO}_4 : \text{Na}_2\text{CO}_3 : \text{NaNO}_3 = 6:8:4$) дозволяє одержати покриття, що характеризується міцністю 9 МПа та водопоглинанням 0,5 мл.

О.Є. Разумова,
студентка
М.В. Суханевич,
доцент

ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНІ ПОКРИТТЯ ПРОНИКНОЇ ДІЇ НА ОСНОВІ ЗОЛОМІСТКИХ ЦЕМЕНТІВ, МОДИФІКОВАНИХ ЦЕОЛІТАМИ

Проникна гідроізоляція на основі цементних матеріалів характеризується хімічною взаємодією активних реагентів з гідроксидом кальцію і водою, що знаходиться в капілярах матеріалу цементної основи, утворюючи при цьому водонерозчинні кристали. Ці процеси призводять до блокування пор, капілярів та мікротріщин поверхні, запобігаючи подальшій фільтрації води крізь конструкцію.

Використання золомістких цементів у якості мінеральної в'язучої речовини обумовлено низькою основністю продуктів гідратації, більшою корозійною стійкістю та довговічністю.

Компонентний склад в'язучої речовини оптимізували, змінюючи вміст складових у портландцементі: зола-винесення у кількості 20, 30 і 40%, природний цеоліт у кількості 5, 10 і 15%. Кварцовий пісок (фракції $<0,63\text{мм}$) був використаний у якості дрібного заповнювача.

Проведені дослідження міцності зразків $2,0 \times 2,0 \times 2,0$ см у ранньому віці (1, 2, 3 доба) показали, що оптимальний склад золомісткого цементу (портландцемент 70% + зола-винесення 30%), модифікованого природним цеолітом 5%, характеризується найбільшою міцністю у початкові строки твердіння на (1,2,3 добу $R_{\text{ст}}$ становить 7,2; 8,4 і 13,8 МПа відповідно).

Оптимальне співвідношення між солями електролітів (Na_2CO_3 : Na_2SO_4 : NaNO_3 – 8:10:2), які вводилися до складу оптимізованого золомісткого в'язучого і наносилися у вигляді покриття на бетону основу, забезпечує найбільшу міцність покриття ($R_{\text{ст}}=7,0$ МПа) і водопоглинання покриття 12 мл.

О.М. Сінкевич,
студент
Є.Ю. Якуш,
аспірант
М.П. Безсмертний,
професор

АНАЛІЗ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСНОЇ ДОБАВКИ НА ВЛАСТИВОСТІ ЖАРОСТІЙКОГО БЕТОНУ

При сучасних темпах будівництва і ремонту теплових агрегатів необхідне їх швидке впровадження в експлуатацію. У зв'язку з цим найбільш перспективними для виготовлення жаростійкого бетону є в'язучі з швидкими строками твердіння.

Жаростійкі бетони на основі глиноземистого цементу відрізняються великою стійкістю до високих температур на відміну від бетонів на інших жаростійких в'язучих. Але водночас вони мають низьку термічну стійкість. Тому для покращення термічної стійкості необхідно водити добавки. У даній роботі досліджується вплив комплексної добавки, що складається з метакаоліну і пилу виробництва марганцевих феросплавів на термічну стійкість, вогнетривкість і температуру деформації під навантаженням. За цими показниками можна зробити висновок про гранично допустиму температуру застосування та області використання отриманих жаростійких бетонів.

Аналізуючи отримані результати можна зробити наступні висновки:

1. Термічна стійкість отриманих жаростійких бетонів становить 25 циклів водних теплових змін;
2. Вогнетривкість жаростійких бетонів знаходиться в межах 1460...1490°C;
3. Температура деформації під навантаженням отриманих жаростійких бетонів буде: 4% деформація 1300...1320°C, 40% деформація 1370...1390°C;
4. Клас за гранично допустимою температурою застосування буде И13, тобто гранично допустима температура застосування становить 1300°C.

А.В. Литвиненко,
студент
О.П. Бондаренко,
доцент

ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ДОРОЖНІХ ПЛИТ З БЕТОНІВ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО ШЛАКОПОРТЛАНДЦЕМЕНТУ

Сьогодні з розвитком технічного прогресу, збільшенням транспортного вантажопотоку і створенням розгалуженої дорожньої мережі потрібні усе більш досконалі матеріали для спорудження доріг. Дорожнє полотно не повинно руйнуватися протягом довгого часу і при цьому мати велику пропускну спроможність та витримувати великі навантаження.

Плити дорожні широко застосовуються для будівництва доріг під вантажний транспорт і автотранспорт з великою тонажністю. Вони виготовляються з важкого бетону з використанням арматури, як напруженої так і ненапруженої. Такі плити повинні бути дуже міцними і мати тривалий термін експлуатації.

Саме тому для виробництва дорожніх плит було розроблено сучасні в'язучі композиції та бетони на їх основі. Для експериментальних випробувань були застосовані шлако-клінкерні суміші з вмістом в них шлаку до 60%, модифіковані комплексом добавок (гідрофобізатор - лужний компонент - водоредукуюча добавка) і виготовлені за технологією сумісного помелу всіх компонентів в'язучої речовини та наступного їх замішування водою.

На основі модифікованого шлакопортландцементу (міцність якого на 28 добу сягає 62,4 МПа) отримано бетон класу В45 з високими експлуатаційними характеристиками (морозо-, зносо- та корозійною стійкістю).

Використання дорожніх плит на основі модифікованого шлакопортландцементу дозволить значно полегшити будівельні роботи і сприяє новому поштовху у розвитку загальносвітового вантажопотоку.

Підсекція при кафедрі технології будівельних конструкцій
та виробів

УДК 691.32

Д.С. Іонов,
студент
В.В. Павлюк ,
доцент

**ЕНЕРГОЗАОЩАДЛИВІ БЕТОНИ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНИХ
ЦЕМЕНТІВ II ТИПУ**

Актуальним є розробка сучасних, необхідних для будівельної галузі видів бетону, які будуть не тільки міцними, корозійностійкими по відношенню до сталевих арматур, а й досить економічними, тобто енергоощадливими.

В даній роботі запропоновано виробництво важких бетонів з додаванням золи-винесення та полікарбоксилатних суперпластифікаторів, з допомогою яких будуть вирішені такі питання:

- можливість сумісної роботи золи-винесення та полікарбоксилатних суперпластифікаторів;
- збільшення міцності бетону;

Сумісний аналіз результатів визначення пластичної міцності цементного тіста та кінетики нарощування міцності бетонів дозволяє зазначити, що одночасне використання золи та добавки SKY 593 приводить до найбільшого подовження індукційного періоду та до максимального зниження пластичної міцності, що позитивно відбивається на якості утвореної первинної структури. При заміні пластифікатора SKY 593 на ACE 30 має місце відносно швидке нарощування міцності, що призводить до утворення відносно недосконалої первинної структури, але закладає основи для формування більш досконалої вторинної структури, і це позитивно відбивається на кінетиці нарощування міцності на більш пізніх етапах твердіння, причому на 28 добу міцність модифікованих бетонів у 1,5...2 рази перевищує міцність бетонів без добавки.

Порівнюючи результати випробування полікарбоксилатних пластифікаторів в складі бетонів можна зазначити доцільні сфери їх застосування:

- SKY 593 рекомендується використовувати в збірному залізобетонному будівництві з раннім розпалубленням виробів;
- SKY 501 та ACE 30 доцільно застосовувати у монолітному будівництві, коли необхідно збереження рухливості і життєздатності суміші протягом тривалого часу.

УДК 691.32

М.В. Жубінська,
аспірант

С.В. Макортецька,
студент

АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОЗВУКОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ БАЗАЛЬТОВОГО ВОЛОКНА

Базальтові волокна і матеріали на їхній основі мають високі теплозвукоізоляційні властивості. Перевага базальтової ізоляції (у порівнянні з іншими матеріалами, особливо синтетичного походження) це можливість об'єднати тепло й звукоізоляцію з пожежною безпекою. Високі **теплоізоляційні властивості** базальтових волокон надають можливість використовувати їх для ізоляції різних теплових агрегатів як при високих температурах, так і в криогенних умовах. Низька, що не зростає в часі **гігроскопічність** базальтових волокон забезпечує стабільність характеристик при тривалій експлуатації. Вироби з базальтового волокна витримує дія вогню за умови збереження теплоізоляційних властивостей протягом 20 хв., що перевищує стандарти всіх закордонних країн. Базальтова ізоляція стабільна - не змінює своїх початкових властивостей протягом усього строку експлуатації. Особлива характеристика базальтової ізоляції - це висока довговічність, корозостійкість .

Біологічно стійка базальтова ізоляція не створює умов для розвитку мікроорганізмів, не гниє й не знищується *комахами, хробаками, гризунами*. Ефективно застосовувати теплоізоляцію з базальтових волокон як теплоізоляція, звукоізоляції, пожежній ізоляції, фільтрів в:

- *Авіаційній техніці;*

- *Енергетиці*
- *Медичній техніці;*
- Кораблебудуванні;
- Машино-, приладобудуванні;
- Хімічної, металургійної й автомобільної промисловості, вагонобудуванні;

Базальтові волокна й матеріали на їхній основі, завдяки високим фізикотехнічним властивостям, конкурентні в порівнянні із кращими традиційними теплоізоляційними матеріалами, які відомі в закордонній практиці.

УДК 691.32

О.Ю. Рєзнік,

аспірант

С.В. Макортецька,

студент

ОСОБЛИВОСТІ ВИЛУГОВУВАННЯ БАЗАЛЬТОВОГО ВОЛОКНА

Відомо, що базальтові волокна, в залежності від хімічного складу і структурних характеристик мають різний характер стійкості в корозійному середовищі. Для дослідів використовувались базальти родовищ України, а саме: Янова Долина, Тальне, Роменського і Усачківського. Як видно з наведених результатів базальтові волокна типу ВРВ мають високу хімічну стійкість до води.

Дослідженням встановлено наявність двох етапів при корозії вихідного базальтового волокна:

- перший етап - рівномірна, послідовна корозія по всій поверхні базальтового волокна. Цей етап притаманний першому і другому типам базальтових волокон.

- другий етап - розвиток корозії в локальних зонах базальтового волокна з наступним розвитком в його об'ємі. Цей вид корозії найбільший розвиток набув в базальтах третьої групи і частково в базальтах другої групи.

Встановлена зміна характеру корозії базальтового волокна після його модифікації. Швидкість корозії зменшується в 4...9 разів. Особливо характерно цей процес виражений в надгрубких базальтових волокнах.

За допомогою модифікації і стабілізації базальтові волокна всіх модифікацій і груп набувають характерних рис третьої групи. При цьому утворюється пористий кремнеземистий скелет з збереженням форми вихідного волокна з надзвичайно дрібними порами приблизно однакового діаметру.

Підсекція при кафедрі фізики

УДК 539.421:620.179.17

Д.М. Корендович, О.Ю. Комар,
студенти
І.О. Азнаурян,
доцент

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА ДОСЛІДЖЕНЬ ТВЕРДОПАЛИВНОГО ДВИГУНА БАГАТОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ

Робота є продовженням попередніх досліджень у напрямку розробки двигуна на твердому екологічно чистому паливі для моделі ракети багаторазового використання. Досліджені теорії основ термодинаміки, механіки газів та рідин, опору матеріалів. Відомо, що будь-який ракетний двигун складається з камери згорання та сопла Лавалю. Розроблена конструкція двигуна, де сопло вкручується в двигун (на рисунку ліворуч) та має кращі аеродинамічні, конструкційні та технічні характеристики у порівнянні з двигуном, сопло якого накручувалось на корпус (на рисунку праворуч).



За рахунок того, що запропонований двигун має полегшений доступ до камери згорання є можливість регулювати висоту польоту, через зміну площі горіння палива. Однією з конструкційних особливостей двигуна є бронювання зовнішньої поверхні паливної шашки, яке дозволяє уникнути надлишкового тиску при позаштатному режимі роботи.

Планується проведення досліджень фізико-хімічних властивостей та підбір каталізаторів і стабілізаторів для складу палива з метою підвищення питомого імпульсу палива. Крім того, планується уточнення фізичних параметрів, розробки конфігурацій двигунів для моделей ракет. А також вибір підходу для покращення аеродинамічних характеристик ракети. Розробка парашутної системи необхідна, оскільки відносно недорога конструкція може використовуватись в сільському господарстві.

УДК 539.421:620.179.17

О.А. Маруда,

студент

О.В. Панова,

асистент

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НОВІТНІХ ЕКРАНЮЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ

Дослідження захисних властивостей екрануючих матеріалів має особливості, обумовлені широким спектром електромагнітних полів. За малих інтенсивностей значний вплив має характеристика самого датчика, яка спотворює результати вимірювань, крім того треба враховувати похибки з боку вимірювального тракту. З метою отримання достовірних даних щодо захисних властивостей електромагнітних екранів нами використовувався спеціально розроблений модуляційний датчик реєстрації амплітуди магнітного поля. Перевагами датчика є незначні розміри (10x5x5 мм) та лінійна залежність чутливості від частоти вимірювального поля до 100 кГц. За вищих частот (до 400 кГц) є незначне відхилення від лінійності, але воно враховувалося при виконанні вимірювань. У результаті досліджень захисних властивостей електромагнітних екранів отримано частотну залежність магнітної проникності магнітом'якого аморфного сплаву. Отримані дані дають змогу визначити захисні характеристики обраного матеріалу за його, заздалегідь відомими, параметрами залежно від частот зовнішнього магнітного поля.

Вихідні зразки піддавали відпалу в постійному магнітному полі напруженістю 1000 А/м при температурі 300°C. Аналіз результатів

свідчить про значні зміни захисних характеристик сплаву у термообробленому стані. При цьому яскраво виражений зсув кривих дозволяє обирати стан матеріалу залежно від чисельних рівнів зовнішніх полів. Для вимірювання параметрів електромагнітних полів промислової частоти 50 Гц та її гармонік використовувався серійний вимірювач ПЗ 50В. Відносності похибки вимірювань до 15%, що цілком задовільно для контролю полів досить великої інтенсивності від потужних джерел електроспоживання, які створюють фонові електромагнітні поля у робочих приміщеннях.

УДК 613.5:614.72

І.В. Метелиця,
студент
О.М. Бесараб,
інженер
І.О. Азнаурян,
доцент

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ІОНІЗОВАНOSTІ ПОВІТРЯ

В останні роки проведено ряд досліджень, присвячених визначенню концентрації зважених частинок у повітрі робочих приміщень при різних режимах вентиляції. При цьому встановлено зв'язок концентрації зважених частинок у повітрі з концентрацією аероіонів обох знаків. В роботі представлено автоматизований комплекс для неперервного контролю іонізованості повітря. Таким чином, з'являється можливість не тільки контролю аероіонного складу повітря у режимі реального часу, а й автоматичної обробки та аналізу отриманої інформації. Розбіжність результатів досліджень у тестових приміщеннях з результатами досліджень в умовах реального виробничого середовища потребує подальшого розвитку методики визначення та коригування наведених параметрів.

Експерименти у робочих приміщеннях довели можливість ефективного очищення повітря від механічних домішок з використанням іонізатора будь-якої конструкції. Результати експериментів свідчать, що при використанні іонізатора, відбувається очищення повітря від аерозолів та дрібнодисперсного

пилу внаслідок їх взаємодії та осідання на поверхнях. При цьому на рівні чутливості приладів накопичення електростатичних зарядів не спостерігається. Розроблений метод найбільш прийнятний для приміщень з експлуатації комп'ютерної техніки та їм подібних, де роботи, що виконуються не є джерелом шкідливих викидів. Запропонований захід з очищення повітря сприяє, як підвищенню якості виробничого середовища, так і надійності функціонування технологічного обладнання, за рахунок зменшення осідання пилу на екранах моніторів та накопичення пилу на вентиляторах, що знижує їх шумність, тощо.

Представлена робота присвячена розробці автоматизованої системи контролю та підтримки безпечної концентрації механічних домішок та аероіонів у повітрі робочих приміщень, яка передбачає використання іонізатора і припливно-витяжної вентиляції.

УДК 620.193.197

Ю.В. Сафронов,
студент
Ю.І. Григораш,
старш. викл.,
С.А. Теренчук,
доцент

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ АТМОСФЕРНОЇ КОРОЗІЇ В ЗАХИСНИХ ПОКРИТТЯХ

Відомо, що на швидкість атмосферної корозії будівельних сталей впливає ряд факторів, головним із яких є вологість повітря, яка сприяє утворенню на поверхні сталі плівки води, що призводить до електрохімічної корозії. Такі ж процеси проходять і на поверхні захисних лакофарбових покриттів. Як показав аналіз літературних джерел, після обробки захисного покриття в полі динамічної кавітації, покриття характеризується однорідністю та високими фізико-механічними, технологічними і спеціальними властивостями. Після нанесення захисного покриття і полімеризації, металеві зразки випробували на вплив атмосферної корозії. Процес

описується диференціальним рівнянням параболічного типу:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D_1 \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} - q(t) \text{ при граничних умовах:}$$

$$x = 0: C(0, t) = \frac{U_0 k}{G} (1 - e^{-\beta G t}); \quad x \rightarrow \infty: \frac{\partial C}{\partial x} \rightarrow 0; \quad t = 0: C = 0.$$

$$\text{Тут: } q(t) = \frac{a_1}{a_2 + b}, \quad a_1 = 2D_1 \bar{C}, \quad a_2 = 2D_1 \frac{\bar{C}}{\mu m_0}, \quad b = r_0^2, \quad D_1 = D \varepsilon \psi,$$

$$\varepsilon \psi = \omega, \quad D_2 = \frac{D \varepsilon_r \psi}{r_0^2} \frac{a_2}{b} = 2D_2 \frac{\bar{C}}{\mu m_0}, \quad \varepsilon_r = \frac{m_0}{\gamma},$$

де C , U_0 - концентрації агресивної речовини в рідкій і повітряній фазах; t - час; D - коефіцієнт молекулярної дифузії; r_0 - середній радіус капіляра, ε - капілярна пористість до початку корозії; ψ - ступінь заповнення порового простору вологою; ω - об'ємний вологовміст, μ - динамічна в'язкість, $\bar{C}$ - середнє значення концентрації, γ - густина агресивного середовища; m_0 - маса електроліта в агресивному середовищі; k - емпіричний коефіцієнт, який враховує відношення реальної площі реакції сорбції до площі на межі $x=0$; β і G - коефіцієнт швидкості сорбції і коефіцієнт Генрі. Розв'язок рівнянь апроксимується тригонометричними сплайнами та визначає розподіл концентрації продуктів корозії по глибині шару захисного покриття при цьому, коефіцієнти a і b визначаються для кожного виду корозійного середовища.

УДК 53869:331.45

С.О. Карпенко,
студент

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ НА КОМУНІКАЦІЙНІ МЕРЕЖІ

Заходи з електромагнітної безпеки поділяються на категорії:

- захист користувачів від електромагнітних полів комп'ютерної техніки, електромагнітних полів невиробничого походження та незбалансованих струмів у мережах електроживлення;
- захист технічних засобів і комунікаційних мереж автоматизованих систем від впливу електромагнітних полів та випромінювань.

Робота присвячена дослідженню впливу електромагнітних полів та випромінювань на комунікаційні мережі. Останнє є дуже важливим, оскільки збої у комунікаційних мережах внаслідок впливу фізичних факторів можуть привести до збоїв в роботі інформаційних мереж і обладнання та негативно впливає на психоемоційний стан працівників, які виконують відповідальні роботи. Особливо актуальною ця проблема є для експлуатаційників автоматизованих систем керування, де від якості виконання службових обов'язків операторів залежить безпека великої кількості працюючих.

З'ясовано, що нелінійні електроспоживачі, якими є комп'ютерна техніка та допоміжні прилади, забруднюють електромережу некомпенсованим електрострумом частотою 150 Гц . Зафіксовані випадки, коли електричний струм у нульовому робочому провіднику у $1,5 - 1,7$ разів перевищував струми у фазних провідниках. Внаслідок цього некомпенсовані струми є джерелом магнітних полів гігієнічно значущих рівнів. Так, некомпенсований струм $I = 1 \text{ А}$ у електромережі, прокладеної по периметру кімнати, розміри якої $a = 5 \text{ м}$, $b = 6 \text{ м}$ генерує у її центрі магнітне поле індукцією 200 нТл , що наближається до гранично допустимого рівня (250 нТл). Уникнення цього явища досягається розміщенням комп'ютерної техніки таким чином, щоб нелінійні навантаження складали не більше 20% загального навантаження на електромережу, або використанням безперебійних джерел електроживлення подвійного перетворення. Таким чином, моделювання розподілу електромагнітних полів технічного обладнання, що планується задіяти у комунікаційних мережах дозволить визначити оптимальні схеми розміщення технічних засобів.

**Підсекція при кафедрі товарознавства та комерційної
діяльності**

УДК 691:338.5

Н.М. Бородій,

студент

А.Л. Скрипник,

доцент

**ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ
НОВІТНІХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**

Протягом останніх років в Україні невпинно зростають обсяги будівництва, причому на значно вищому технологічному рівні. Час не стоїть на місці, тому постійно підвищуються вимоги до якості будівництва і, відповідно, до будівельних матеріалів, якість будівельних робіт значною мірою залежить від якості матеріалів, що використовуються. У останні десятиліття розроблена безліч нових будівельних матеріалів. У зв'язку з цим, вдалося досягти високої якості будівництва, понизити його матеріаломісткість, підвищити енергозбереження і довговічність за рахунок використання новітніх утеплювачів, ізоляційних матеріалів, вікон на основі склопакетів.

Найголовнішою перевагою новітніх будівельних матеріалів є термін експлуатації. Наприклад, якщо для традиційного картонного руберойду він становить не більше 3-4 років, то для євроруберойду лише гарантований строк служби 15 років, а його практичне використання може перевищувати 30 років.

Також як приклад можна привести газобетон та звичайну цеглу. Один газобетонний блок замінює в стіні 16 шт. звичайної цегли, продуктивність на кладці зростає у декілька разів, і розчину потрібно значно менше. Практика показує, що будувати з таких блоків швидше і дешевше.

Використання газобетонних блоків в стінах малоповерхових будинків замість керамічної цеглини дозволяє заощадити до 35% енерговитрат на опалювання.

Отже, можна зробити висновок, що використання новітніх матеріалів є гарною, економічно вигідною альтернативою застарілим або класичним будівельним матеріалам.

Л.М. Васьковська

студентка

Є.К. Карапузов

професор

СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЕРМЕТИКІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОБСЯГИ ПРОДАЖІВ

Герметики – рідкі, пастоподібні, в'язкоплинні маси на основі полімерів і олігомерів, призначені для формування ущільнення порожнин і зазорів між конструкціями або елементами, які запобігають проходженню вологи, парів і газів. Герметики класифікують: за хімічною природою (полісульфідні, силіційорганічні, поліуретанові, акрилові); за формою постачання (одно-, дво-, трискладові); за механізмом тверднення (волого затверділі, затверділі вулканізованими агентами за наявності прискорювачів, незатверділі); за деформативністю (еластичні, пластичні, еластикопластичні,; пластикоеластичні.

Силіційорганічні (силіконові) герметики застосовують переважно у всіх видах швів у тих випадках, коли потрібно ізолювати від зовнішніх впливів, високої вологостійкості, забезпечити еластичність й міцність. Поліуретанові герметики застосовуються у шляхобудуванні, для ущільнення стиків конструкцій підземних переходів, тунелів, тому що вони мають такі властивості: високу міцність, зносостійкість, стійкість до дії кислот, бензину, має високу адгезію до скла, металів, кераміки. Полісульфідні герметики застосовуються там де потрібно забезпечити повітро- і водонепроникність, де є значні перепади температур, статичні і динамічні деформації у процесі експлуатації, вони є найбільш довговічні. Акрилові герметики застосовуються тільки для внутрішніх робіт, тому що вони мають такі властивості, як: низька водостійкість, усадка від 1 до 15%, низька стійкість до дії ультрафіолетових променів. Отже, проаналізувавши споживні властивості герметиків можна зробити висновок: герметики є універсальними і швидкими засобами для герметизації швів і щілин конструкцій; вони є атмосферостійкими.

О.О. Литвиненко,
студентка
В.С. Михайловський,
професор

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ВИРОБІВ ІЗ ДЕРЕВИНИ НА ВНУТРІШНЬОМУ РИНКУ

Певну частку ринку будівельних матеріалів займають вироби із деревини, серед яких значний сегмент складають паркетні матеріали.

Головні фактори, що впливають на конкурентоспроможність даних виробів - якість та вартість.

Основними показниками якості паркету є зовнішній вигляд, текстура, міцність, довговічність, обробка поверхні, відповідність геометричних параметрів нормативним документам. Згідно з вітчизняними нормами, паркет поділяється на дві марки: А і Б.

На українському ринку представлені такі види паркету: штучний паркет, паркетні дошки, паркетні щити, паркет із масиву, художній паркет.

В Україні виробництвом паркету займаються більше сотні підприємств, що є наслідком насиченого конкурентного середовища на ринку. Близько 90% з них — це маленькі компанії, що мають невеликі обсяги виробництва. Основні виробники: ЗАТ "Осокор" (м. Київ), ДП "Івано-Франківський лісокомбінат", "Ківерцівський ДОК" (Волинська обл.), "Рубіжанський паркет" (Луганська обл.), ЗАТ "Кленовий лист" (м. Кременчук), ВАТ "Буковинський паркет" (м. Львів). Більшість з них здійснює повний цикл виробництва паркетних підлог, починаючи від розпилювання і сушіння деревини і закінчуючи пакуванням, транспортуванням, укладанням.

Серед самих «ходових» на українському ринку — паркет з дуба, бука, ясеня. Найбільш популярний – дуб (70% обсягів продажів), що цілком заслужено й обґрунтовано. Вартість паркету коливається в широких межах, і залежить від репутації виробника на ринку, наявності сертифіката якості, породи деревини, якості, сорту, додаткової обробки та ін. факторів.

Н.А. Малюк,
студент
Н.М. Півень,
асистент

ВИВЧЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕКОРАТИВНИХ ШТУКАТУРОК ДЛЯ ФАСАДІВ БУДИНКІВ.

Сучасна будівля – це складний комплекс різних інженерних систем, конструкцій та матеріалів, до якої висуваються досить жорсткі вимоги, не тільки такі традиційні, як стійкість до зовнішніх впливів, естетичність і довговічність, але і нові, які відповідають сучасним уявленням про цілі і завдання будівництва. Важливу роль в будівлі в цілому відіграє енергозбереження. Одним із способів вирішення проблеми енерговитрат є технологія утеплення фасадів будівель з допомогою композиційних систем з тонкими штукатурними шарами, в яких за рахунок адгезії забезпечується спільна робота зовнішніх штукатурних шарів і утеплювача. Такі системи приводять до значної економії на опаленні та сприяють покращенню якості і комфортності житла, створюють більш комфортний клімат, забезпечують температуру повітря в середині будівлі, позбавляють житло від протягів, роблять його прохолоднішим влітку і теплішим зимою.

Система фасадної теплоізоляції повинна зберігати закладені в неї теплозахисні властивості на протязі експлуатаційного періоду передбаченим проектом. Захисно-декоративним шаром системи скріпленої теплоізоляції є декоративні штукатурки, які не тільки надають спорудженню візуальну привабливість й архітектурну виразність, але й повинні бути надійним захистом від атмосферних впливів.

Сьогодні на українському ринку представлений досить широкий асортимент декоративних штукатурок як вітчизняних, так і зарубіжних виробників. Слід зазначити, що в сегменті фасадних штукатурок значним попитом користуються матеріали на мінеральній основі. Їх популярність зумовлена тим фактором, що фасадні штукатурки на мінеральній основі, в середньому, в півтора-два рази дешевше полімерних матеріалів.

І.О. Москалюк,

студент

А.Л. Скрипник,

доцент

МАРКЕТИНГОВЕ ПРОСУВАННЯ БІТУМНОЇ ЧЕРЕПИЦІ

Під просуванням розуміється сукупність різноманітних видів діяльності по доведенню інформації про гідності продукту до потенційних споживачів і стимулюванню виникнення в них бажання його купити.

Як ми знаємо, товар на своєму життєвому шляху проходить п'ять етапів: розробку, впровадження, зростання, зрілість та занепад. І кожен з цих етапів відіграє важливу для просування товару роль. На кожному кроці потрібно дуже уважно слідкувати за попитом, споживанням, просуванням бітумної черепиці, тому роль маркетологів, продавців і навіть консультантів є більшою, ніж ми собі уявляємо. Звичайно, за всім не встигнеш і не прослідкуєш, але для успіху потрібно вміння та професоналізм.

Будівельні матеріали – це не продукти харчування, які ми самі собі вибираємо без чиеї-небудь допомоги. Та для того, щоб твій товар купували потрібно знати певні особливості продажу. Наприклад, бітумну черепицю (а також інші будівельні матеріали) важко продавати через інтернет, оскільки покупець звик до того, щоб побачити на власні очі, повернути, покрутити товар, а не подивитися на красиву картинку і купити. Викладка – це не лише естетичність та порядок. Біля товару на полицях обов'язково має бути приклад кріплення чи монтажу того чи іншого товару, щоб покупець мав уяву що і до чого монтується. А головне – консультанти - як людину зустрінеш, проінформуєш, зацікавиш прямопропорційно залежатиме і збут товару. Людині потрібно показати, що вона може звернутися за порадою і її допоможуть та порадять.

Справа продажу і збуту будь-якого товару – справа не з легких. І багато потрібно буде вкласти сил, щоб «піднятися на ноги», добитися успіху та поставленої мети. Та правильно сплановані дії, сила волі і праця допоможуть добитися успіху у будь-якій справі.

НЕДОЛІКИ ВІДЧИЗНЯНИХ ТОРГІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ З ПРОДАЖУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА НАПРЯМКИ ЇХ УСУНЕННЯ

На сьогоднішній день покупець став більш прискіпливо відноситися до вибору товару. І це стосується не тільки великих, а й малих покупок. Зростаючі вимоги населення до якості продукції та послуг потребують від продавців ще більших зусиль для задоволення потреб споживачів.

Отже можна розглянути такі основні проблеми, з якими стикаються покупці у будівельних гіпермаркетах: некваліфікований персонал, який не може дати характеристику товару та порівняти з іншим видом товару данного сектору; послуги з обслуговування та організація недосконала; викладка товару не досить зручна для споживачів; недосконала система знижок; недосить зручне розташування.

Також існують проблеми з якими стикаються постачальники: немала плата за входження компанії-постачальника у мережу будівельних гіпермакетів; плата за викладку товару на доступному місці для покупця; багато будівельних гіпермакетів працюють у так званий у кредит, тобто виплати за отриманий товар компанія – постачальник отримує після реалізації товару; можливе повернення товару постачальнику через не своєчасну реалізацію, тобто тоді, коли термін придатності товару закінчився.

Через цю низку факторів багато українських виробників не реалізують свою продукцію у будівельних гіпермакетах, а це веде за собою іншу проблему, таку як малозабезпеченість будівельних гіпермакетів товарами вітчизняних виробників.

Отже, для вирішення проблем вітчизняних торгівельних підприємств достатньо взяти під контроль усі перелічені пункти. Вирішення проблем дозволить споживачам полегшити свій вибір стосовно товару, а постачальникам оптимізувати схему поставки.

А.І. Петренко,
студент
А.О. Сосновський
доцент

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ДПП У КРАЇНАХ ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ

Проекти держано-приватного партнерства (ДПП) виникли як механізм забезпечення доступу до капіталу та досвіду управління у приватному секторі з метою їх застосування у сферах, які є традиційно державними монополіями: громадські послуги а утримання і розвиток інфраструктури. Згідно зі сподіваннями, ДПП мали досягти успіху там, де приватизація зазнала невдачі, крім того, партнерства сприймали як альтернативу приватизації. Практика формування ДПП поширюється в усіх регіонах світу. Фундаментальною причиною, яка веде до утворення партнерств, є усвідомлення факту, що приватний і громадський сектори мають унікальні характеристики, які надають їм переваги у певному аспекті надання послуг населенню. Іншою засадничою передумовою формування та поширення практики партнерств була зміна підходу до розуміння функцій урядів, зокрема, усвідомлення необхідності передачі частини їх приватному сектору як більш мобільному та ефективному.

Проекти ДПП народилися у кінці 80-х років у Великобританії. З 1993 року в Англії та Уельсі були розпочаті більше 440 проектів ДПП, з яких понад 200 сьогодні, як і раніше, функціонують та надають державні послуги високої якості. На даний час у Великобританії працює близько 250 проектів в області охорони здоров'я, транспорту, водопостачання та освіти. Одним з таких проектів є відновлення та модернізація державних шкіл Великобританії під назвою «Будівництво школи для майбутнього». Було укладено понад 100 контрактів з участю більш ніж 800 шкіл.

В Ірландії одним з найновіших проектів є будівництво Національного онкологічного центру випромінювання. Проект складається з великих центрів у місті Дублін, Корк та Галуей. Планується розпочати будівництво у 2011.

Р.В. Сівак,
студент
О.М. Гавриш,
професор
О.М. Калугіна,
асистент

ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ГІПСОКАРТОНИХ ЛИСТІВ З МОДИФІКОВАНИМ ОСЕРДЯМ

В наш час значного поширення та застосування набуло так зване «сухе будівництво», яке дозволяє вирішити ряд будівельних завдань: облицювання внутрішніх приміщень з найвищим рівнем якості, влаштування перегородок, в т.ч. інсталяційних, пожежостійких, звукоізоляційних, спеціальних (куленепробивних, протиударних, антирадіаційних тощо), влаштування підвісних та підшивних стель, виконання криволінійних та ламаних дизайнерських поверхонь та інших робіт, переважно за допомогою гіпсових плит.

Таким чином, матеріали в першу чергу повинні бути легкими (раціональність – вимога часу до економії природних ресурсів) та багатофункціональними (гнучкість та зростаючі вимоги до параметрів тепло- та звукоізоляції, гігієни, протипожежного захисту тощо).

У зв'язку з цим, є доцільним використання модифікуючих добавок, які здатні цілеспрямовано надавати матеріалам практично будь-яких технологічних та експлуатаційних властивостей.

Так, для зменшення енерговитрат під час виробництва гіпсових плит застосовують добавки, які впливають на водоутримуючі властивості в'язучого, зокрема, ефіри крохмалю та целюлози (метилцелюлозу) являються універсальним рішенням проблеми загуснення, водоутримання, гелеутворення, емульгування, суспензування, адсорбції, стабілізації.

Також за допомогою добавок стало можливим надання поліфункціональних властивостей гіпсовим плитам. Так були розроблені і впроваджені в виробництво: термоплити; шумозахисні плити; плити з підвищеними характеристиками міцності, модифіковані наповнювачем з твердих мінералів; захисні (екрануючі) плити з використанням графітового волокна; протипожежні плити, армовані скловолокном та інші.

В.В. Філіпенко,
студент

В.Ю. Тимкович,
доцент

ОСНОВНІ ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ВАРТІСТЬ НЕРУХОМОСТІ

Вартість нерухомості, як і будь-якого товару, має дві форми прояву – *споживчу і мінову вартість*.

Споживча вартість обумовлена сукупністю природних і суспільних властивостей і процесів об'єкта нерухомості з погляду конкретного користувача. Корисність – форма вираження споживчої вартості.

Мінова вартість виникає в процесі обміну об'єктів нерухомості. Форма прояву мінової вартості – ціна, що відбиває сумарну дію всіх ринкових факторів.

Виділяють 3 рівня чинників, що впливають на вартість нерухомості:

1 рівень: чинники, які носять загальний характер, не пов'язані з конкурентним об'єктом нерухомості і не залежать від нього, але опосередковано впливають на процеси, що відбуваються з нерухомістю на ринку: 1) *соціальні* – вільний час, рівень освіти і культури населення, структура населення, родинність, щільність населення, демографічні показники; 2) *економічні* – податки в галузі нерухомості, фінансування будівництва і реконструкції, попит і пропозиція на ринку нерухомості, розвиток соціальної інфраструктури, рівень життя населення, стан і перспективи населення, ринок нерухомості; 3) *фізичні* – сейсмічні, екологічні, топографічні; 4) *політичні* – закон про операції з нерухомістю, законодавство в галузі будівництва, законодавство про іпотеку.

2 рівень: локальні чинники, що безпосередньо пов'язані з об'єктом оцінки і аналогічними об'єктами нерухомості – ці чинники діють в масштабах міста та його району: 1) *місцезнаходження* – транспортна інфраструктура та її стан, соціально-культурна інфраструктура, навколишнє оточення; 2) *фізичні характеристики* – якість будівництва, наявність комунальних послуг; 3) *умови продажу*; 4) *часові умови*; 5) *умови фінансування*.

3 рівень: чинники, які пов'язані з об'єктом нерухомості і обумовлені його характеристиками: 1) *архітектурно-будівельні* – планування,

зовнішній вихід; 2) *фінансово-експлуатаційні* – вартість будівництва та експлуатаційні видатки.

Вартість нерухомості створюють 4 фундаментальних фактори, що діють на ринку: попит на нерухомість з боку платоспроможних покупців; корисність; обмеженість пропозиції; умови відчуження об'єктів нерухомості.

УДК 691.327.332

О.О. Колісник ,
студент

П. В. Захарченко ,
професор

Н. О. Щербина,
асистент

СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ НІЗДРЮВАТИХ БЕТОНІВ НИЗЬКОЇ ЩІЛЬНОСТІ І АНАЛІЗ КОН'ЮКТУРИ РИНКУ

Ніздрюватий бетон – це штучний пористий матеріал, структура якого характеризується наявністю рівномірного розподілених сферичних пор діаметром до 2 мм.

До споживних властивостей ніздрюватих бетонів, які якісно відрізняють їх від інших стінових матеріалів відносяться: низька густина і низький коефіцієнт теплопровідності, що дозволяє влаштовувати одношарові стінові конструкції, економічність, коефіцієнт екологічності, який становить 2, за класом радіоактивності ніздрюватий бетон відноситься до I класу (сумарна питома активність природних радіонуклідів складає 340 Бк/кг), за вогнестійкістю – I клас, витримує односторонню пряму дію вогню 2,5-3 години, простий в обробці.

У листопаді 2010 року було прийнято новий стандарт ДСТУ Б. В 2.7-45:2010 Ніздрюватий бетон. Загальні технічні умови. В цьому документі бетон марки D 400 за густиною віднесено до класу теплоізоляційно-конструкційних матеріалів, що дає змогу застосовувати вироби з таких бетонів в конструкційних цілях.

Географія виробників ніздрюватого бетону зосереджена в центрі і південному-сході України, тому гостро стоїть проблема побудови заводів на заході держави.

На даний момент в Україні існує 11 заводів з виробництва ніздрюватих

бетонів, з них лише 5 є лідерами, які займають 94 % усього ринку. Виробничі потужності лідерів ринку ніздрюватого бетону: Аерос (м. Обухів, м. Березань) – 630 тис. м³ на рік, “ЗБМ №1” (м. Нова Каховка) – 450 тис. м³ на рік, “Орієнтир-Буделемент” (м. Бровари) – 400 тис. м³ на рік, “ЮДК” (м. Дніпропетровськ) – 300 тис. м³ на рік.

Отже, можна зробити висновок, що ніздрюватий бетон є одним з найбільш ефективних і перспективних теплоізоляційних стінових матеріалів в наш час. Головним напрямком дослідження в області даного матеріалу є зниження густини.

УДК 339:334.716

Є.І. Плиска,
студент

МЕТОДИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Окреме торговельне підприємство не є єдиним продавцем споживчих товарів та послуг. У процесі своєї діяльності воно стає учасником конкурентної боротьби за споживача. Тому одним із важливих етапів роботи з розробки стратегії діяльності є визначення стану конкуренції на ринку та визначення позиції підприємства на ньому. Оцінка конкурентоспроможності конкретного торговельного підприємства проводиться у кілька етапів:

1 етап – визначення кола підприємств-конкурентів; *2 етап* – збір інформації про діяльність підприємств-конкурентів; *3 етап* – формування системи оціночних показників; *4 етап* – обробка інформації та отримання узагальнюючої оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства.

Оцінка конкурентоспроможності може проводитися різними методами:

- *метод різниць* - його суть полягає у визначенні переваг та недоліків підприємства за окремими показниками, що порівнюються ;
- *метод рангів* визначає загальні положення, сильні та слабкі сторони підприємства, що оцінюється у боротьбі з конкурентами;

- *метод балів* - його застосування дозволяє визначити узагальнюючу кількісну оцінку становища підприємства в конкурентній боротьбі при наявності кількох конкурентів;

- *метод "еталону"* використовується для наочного відображення зон конкурентних переваг та недоліків підприємства.

Отже, з допомогою методів оцінки конкурентоспроможності торговельного підприємства можна визначити сильні та слабкі сторони підприємства щодо основних конкурентів, спрогнозувати можливі варіанти розвитку ситуації, розробити відповідні стратегії посилення позитивних тенденцій та ослаблення негативних.

УДК 666.32/.36

Г.В. Ткаченко,
студентка

П.Й. Купрієнко,
професор

ВПЛИВ СИРОВИННИХ МАТЕРІАЛІВ НА ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КЕРАМІЧНИХ ВИРОБІВ

Основні фактори, які впливають на якість керамічних виробів: властивості глини, технологія розробки кар'єру, якість дослідження глини, технологія виробництва, якість обладнання, організація виробництва, кваліфікація робітників.

У більшості випадків низька якість керамічних виробів пов'язана з низьким рівнем досліджень глин і слабким відпрацюванням складу шихти. Найважливішою умовою для розробки раціональних складів шихт є проведення кваліфікованих досліджень глинистої сировини.

Програма випробувань глинистої сировини розроблена таким чином, щоб при проведенні досліджень одержати найбільш повну інформацію про дану глину, її склад, властивості, поведінку в процесі технологічної переробки, формування, сушки і випалення. Дана програма включає: фізико-хімічний аналіз; визначення керамічних характеристик сировини; технологічні випробування.

При фізико-хімічному аналізі сировини обов'язковими є такі визначення: макроскопічний аналіз, хімічний аналіз, вміст і склад водорозчинних солей, мінералогічний склад.

На наступному етапі необхідно визначити керамічні характеристики сировини: вміст крупнозернистих включень, гранулометричний склад, пластичність, чутливість до сушки, вогнетривкість.

Технологічна частина досліджень включає підготовку сировини і добавок, склад шихти, їх переробку, формування, сушіння й випал.

У результаті досліджень складають висновок про придатність глинистої сировини для виробництва керамічних виробів. Розробляють технологічний регламент виробництва, що включає рекомендації з розробки кар'єру, складу шихти, параметри технології, набір і якісний склад обладнання, передбачувані властивості готових виробів і т.д.

УДК:657.922

А.С. Хронюк,

студент

Т.Ю. Остапенко,

асистент

ДОСЛІДЖЕННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ

Житлова нерухомість - предмети нерухомості (будівлі, споруди), що використовуються чи призначені для житла, будинки для окремих сімей, будівлі на кілька сімей, окремі будівлі спільного житлового користування, що є спільною або кооперативною власністю.

Відповідно до зазначеного класифікатора *будівлі класифікуються за їх функціональним призначенням. Номенклатура продукції будівництва (далі – НПБ), затверджена Наказом Держкомстату України від 30.08.2002 №321 .*

Будівлі за своїм функціональним призначенням поділяються на:

- 1) житлові будівлі (будинки житлові, гуртожитки, будинки– інтернати тощо);
- 2) нежитлові будівлі (готелі, ресторани, будівлі офісні, будівлі органів державного управління, фінансового обслуговування, торгівельні тощо).

Житло I категорії (комерційне) – житло з нормованими нижніми і ненормованими верхніми межами площ квартир та одноквартирних

житлових будинків (чи котеджів), які забезпечують рівень комфорту проживання не нижче за мінімально допустимий.

Житло II категорії (соціальне) – житло з нормованими нижніми і верхніми межами площ квартир та житлових кімнат гуртожитків відповідно до чинних санітарних норм, які забезпечують мінімально допустимий рівень комфорту проживання.

За формою власності житловий фонд поділяється на:

- 1) приватний житловий фонд;
- 2) державний житловий фонд, який складається з об'єктів житлового фонду, що належать державним підприємствам, установам та організаціям на праві господарського відання або оперативного управління;
- 3) комунальний житловий фонд, який належить на праві власності територіальним громадам сіл, селищ і міст.

УДК 691-39.3-03

О. М. Петухова,
студентка
О. М. Гавриш,
професор

ПІДВИЩЕННЯ ПОЖЕЖОСТІЙКОСТІ ГІПСОКАРТОННИХ ПЛИТ ТА МАРКЕТИНГОВІ АСПЕКТИ ЇХ ПРОСУВАННЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ

Проблема підвищення пожежної стійкості будівельних матеріалів та конструкцій завжди є актуальною, адже за статистикою в Україні в середньому щодня від дії вогню пошкоджується 61 будівля і споруда. В якості протипожежного облицювання можна використовувати гіпсокартонні плити (ГКП) - листові вироби, що складаються з гіпсового сердечника, облицьованого з двох сторін спеціальним картоном. Гіпс є пожежостійким матеріалом, оскільки містить 20% кристалізаційної води, яка під час пожежі випаровується, та уповільнює процес її поширення. Коли гіпс зневоднюється, він втрачає міцність та починає руйнуватися. Для того, щоб сповільнити цей процес, здійснюють армування гіпсового осердя негорючими матеріалами. Найчастіше використовують склоровінг. Особливо ефективним в якості армуючого компоненту ГКП є використання базальтового волокна, оскільки стійкість до вогню базальтового волокна

майже вдвічі вища порівняно зі склоровінгом. Базальтове волокно належить до матеріалів, що не згорають та не виділяють токсичних речовин. На основі проведених досліджень фахівцями КНУБіА та ТОВ «Кнауф Гіпс Київ» було встановлено підвищення пожежостійкості ГКП при армуванні гіпсового осердя базальтовою фіброю та отримано патент на сировинну суміш для виробництва гіпсових виробів з підвищеними вогнестійкими характеристиками.

Підвищення вогнестійкості облицювального картону можливе шляхом обробки його антипіренами – речовинами, які перешкоджають займанню матеріалів (бура, сірчаноокислий амоній, амофос, діамоній фосфат та інші).

При розробці маркетингової стратегії просування ГКП на ринку України необхідно акцентувати увагу на таких перевагах їх використання, як значне зменшення трудомісткості та тривалості будівництва; розширення можливостей з підвищення вогнезахисту несучих металевих конструкцій; влаштування стін та перекриттів в мансардах; зменшення вартості будівництва та ін.

УДК339.138:69

В.М. Товстоніс,
студент

ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ЦІНИ НА БУДІВЕЛЬНІ ТОВАРИ

В умовах ринкової економіки ефективність діяльності будь-якого підприємства або підприємця значною мірою залежить від механізму ціноутворення. Складність цього процесу обумовлена тим, що на ціни впливає комплекс не тільки економічних, але й політичних, психологічних, соціальних та інших чинників

Я проаналізувала вплив різних факторів на ціни в нерухомості. За даними спілки консультантів з нерухомості максимальна середня ціна на нерухомість у містах України за 2007-2010 роки на вторинному ринку припадає на 2008 рік. Розглянемо причини.

В 2008 р. умови кредитування купівлі житла стали більш жорсткими порівняно з 2007 р., що привело до підвищення загального рівня ставок по кредитах, збільшення вимог банків до обов'язкового внеску позичальника. Зростання цін в 1-му кварталі 2008 року було спричинено світовою

фінансовою кризою, різким знеціненням долара по відношенню до світових валют, а також темпами інфляції та подорожчанням життя в країні загалом

II-ому кварталові 2008 р. були притаманні дві протилежні тенденції: з одного боку відчувалася активізація платоспроможної частини попиту, з іншого – високий рівень інфляції, ускладнення іпотечного кредитування та валютна нестабільність(за даними НБУ офіційний курс долар США в серпні 2008 становив 4,85 грн ,а вже в грудні-7,86 грн) відкликали попит в стадію очікування, у результаті чого виникла стагнація.

Наразі житлова нерухомість перебуває в прямій залежності від кредитно-банківських інститутів та загального добробуту населення.

На відміну від ринку нерухомості існують зміни попиту і пропозиції, які мають сталий характер, тобто пропозиція будівельної продукції, наприклад, для зовнішніх робіт взимку зменшується. Однак попит на будівельні матеріали для внутрішніх будівельних робіт значний і взимку. Внаслідок такого співвідношення попиту і пропозиції, в зимовий період ціни на будівельні матеріали для внутрішніх робіт підвищуються.

Отже, підприємець при встановленні ціни на товар повинен враховувати увесь комплекс факторів, що впливають на її рівень, і встановити таку ціну, щоб отримати прибуток.

УДК 69:339

І.О. Шейдаєва,
студентка

КРИТЕРІЇ СПОЖИВЧОГО ВИБОРУ НЕРУХОМОСТІ

Нерухомість починає набувати властивостей товару і капіталу. Нині нерухомість є повноправним об'єктом ринкових відносин.

1.Критерії вибору житла економ класу.

Бажана площа придбання нерухомості економ класу - до 200 кв. м. Це пов'язано з визнанням будинків площею більше 200 кв. м житлом підвищеної комфортності. Це збільшує ціну споживання даної нерухомості за рахунок збільшення вартості комунальних платежів.

Найпопулярнішими місцями розташування нерухомості є райони поблизу річок та лісів.

2. Критерії вибору житла елітного класу.

Комфортність і корисність житла визначаються рядом параметрів:

- віддаленість від центру міста;
- престижність і екологічна чистота району;
- відстань до найближчої транспортної зупинки;
- матеріал будинку, стін, рік побудови;
- поверх, кількість, розміри житлових кімнат;
- планування кімнат, кухні, ванної, передпокої;
- наявність і розміри балкона, лоджії;
- наявність телефону;
- висота стель;
- стан квартири;
- стан подвір'я, під'їзду;
- наявність ліфта;
- наявність сміттєпроводів;

3. Критерії вибору нерухомості бізнес класу.

Найбільш популярним у покупців заміської нерухомості об'єктом є селище бізнес класу, і це теж не випадково. Тут досить розвинена інфраструктура, причому не тільки інженерна, а й соціальна, а ціна на заміські будинки цілком прийнятна і варіюється в широких межах.

При виборі нерухомості зверніть свою увагу на недобудовану нерухомість. У сформованій ситуації його ціна нижче собівартості, а витрати на доведення приміщення до придатного до життя стану будуть незрівнянно нижче, ніж самостійне будівництво. Не піддавайтеся паніці.

УДК339:69

І.Б. Шкрюба,
студент

МЕРЧЕНДАЙЗИНГ У БУДІВЕЛЬНИХ МАГАЗИНАХ

Мерчендайзинг - це комплекс заходів, метою якого є підвищення попиту на продукцію, мистецтво представити товар у торговому залі. Тому порівнюємо мерчендайзинг «Епіцентру» і «Нової Лінії»

Гіпермаркет мережі „Епіцентр” - 100 тис. різновидів товарів розподілені по 9 відділах. У «Новій Лінії» товари розташовуються по 10 відділах.

В «Епіцентрі» добре продумані комунікаційні шляхи, адже якщо вони будуть занадто широкими це втомить покупця, заплутає та роздратує, тому занадто широкі проходи «Нової Лінії» є її великим мінусом.

У всіх «Епіцентрах» для розташування товару використовується крос-маркетингова програма.

Недоліком і «Епіцентру» і «Нової лінії» є незначна кількість консультантів.

Самплінг або демонстрація розраховані на всіх покупців у торговому залі. Подібні акції проводить « Нова лінія», щодо «Епіцентру» то подібні акції туту відсутні.

Але завдяки вдалому марчендайзингу «Епіцентр» зазнає додаткових витрат. Цей недолік «Епіцентру» може бути усунутий декількома прийомами:

- ✓ продавець-консультант;
- ✓ самплінг або демонстрація (дати можливість покупцеві спробувати товар перед покупкою або побачити його у дії);
- ✓ інформаційні листівки чи інші рекламні матеріали.

Ефективним критерієм підвищення марчендайзингу і в «Епіцентрі» і в «Новій лінії» на мою думку буде дисплейна викладка (додаткові точки продажу), яка розміщується на видному місці, відповідно руху покупців.

Завдяки вдалому марчендайзингу розшириться число покупців торговельної марки за рахунок стимулювання бажання кінцевого споживача вибрати і купити просувний товар, а також виділиться продукція щодо конкурентів.

УДК 69.003

О.І. Шпортень,
студент

СТАН РИНКУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ В УКРАЇНІ

У 2008-2009 рр. будівельна галузь відчула суттєвий вплив кризи, що проявилось у скороченні обсягів будівельних робіт, що позначилося на скороченні обсягів їх виробництва. *Виробництво майже всіх будівельних матеріалів зменшилось в 2009 р. порівняно*

з 2008 р. Наприклад, за даними Держкомстату України обсяг виробництва цементу в 2008 р. склав 14,9 млн. тонн, а в 2009 р. – 9,5 млн. тонн; виробів з асфальту в 2008 р. – 50,4 млн. кв. м, в 2009 р. – 28,7 млн. кв. м. У 2010 році спостерігалось поживавлення у будівельній галузі. Так, у січні-вересні 2010 року, порівняно з аналогічним періодом попереднього року, обсяги виробництва плит та керамічної плитки зросли на 15,1%, до 36,4млн.кв.м, вапна – на 9,1%, до 3070тис.тонн, блоків та цегли з цементу – на 21,0%, до 823млн. умовних шт., збірних елементів конструкцій для будівництва – на 4,3%, до 1221тис. куб.м (за даними Держкомстату України).

У 2009 році, порівняно з 2008 роком, скоротилися обсяги як експорту, так і імпорту будівельних матеріалів. У 2010 році зовнішньоекономічна діяльність дещо активізувалася. За даними Держкомстату України обсяги експорту-імпорту каменів для будівництва, шлаковати та силікатної вати, цегли будівельної, вогнетривкої цегли, а також плит та керамічної плити зросли в 2010 році порівняно з 2009 р. Обсяги експорту-імпорту в 2009р. порівняно з 2008р. значно зменшилися. Наприклад, обсяг експорту цегли вогнетривкої в 2008 р. складав 96,5 тис. т., а у 2009 р. – 81,9 тис. т.

На першому місці за кількістю *продаж будівельних матеріалів* в Україні йде мережа "Епіцентр", яка за 8 років свого розвитку по всій Україні відкрила 27 гіпермаркетів. Прибутковість мережі гіпермаркетів Епіцентр в 2009 р. склала 338,6 млн. грн. Також активно розвиваються мережі таких гіпермаркетів як «Нова Лінія» (прибутковість в 2009р. - 20,2 млн. грн), «БудМакс» ОВІ, Олді, Praktiker Group, «Леруа Марлен» та ін.

УДК 69:339

А.В. Якубовська,
студент

КРИТЕРІЇ ВИБОРУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ВИРОБІВ СПОЖИВАЧАМИ

Вибір будівельних матеріалів і виробів – це справа не проста і відповідальна. Від того, наскільки правильно цей вибір буде

зроблено, багато в чому залежить те, наскільки якісним і довговічним вийде будівництво.

При виборі будівельних матеріалів і виробів переважна кількість споживачів в першу чергу звертає увагу на такі критерії:

- ✓ Доступність матеріалів і виробів за ціною;
- ✓ Простота та зручність у використанні;
- ✓ Наявність тих властивостей, які дозволяють жити у зведеному приміщенні з максимальним рівнем контролю.

Кожен споживач розглядає будь-який товар, в тому числі і будівельні матеріали, як систему споживчих властивостей, які мають здатність задовольнити його потреби і бажання в майбутньому та створити комфортні умови життєдіяльності людини.

Проте найголовнішим критерієм вибору будівельних матеріалів є співвідношення «ціна-якість». Найчастіше споживачі ототожнюють високу ціну і високу якість. У розуміння споживача висока ціна є критерієм високої якості. Ціна товару буде залежати від споживачів, їх доходу, потреб і бажань, місце розташування та від суми, яку вони готові заплатити за певну продукцію.

Наприклад, можна порівняти дерев'яні та металопластикові вікна: дерев'яні вікна дорожчі, металопластикові – легші в установці(монтажі) та обслуговуванні, тоді як дерев'яні потребують фарбування; металопластикові вікна мають більшу тепло і звуко ізоляцію(при правильному монтажі);приміщення з метало пластиковими вікнами потрібно постійно провітрювати,тому що пластик виділяє формальдегіди та інші токсичні речовини. У той же час дерев'яні вікна абсолютно безпечні для життя людини на навколишнього середовища

Кожен будівельний матеріал має свої переваги та недоліки, тому споживач, як людина, яка буде жити поряд з вибраними виробами у повсякденному житті повинен чітко знати всі плюси і мінуси певного матеріалу, саме ці основні ознаки і будуть критеріями до майбутнього вибору.

**Підсекція при Науково-дослідному інституті в'язучих
речовин і матеріалів ім. Глуховського**

УДК 691.3

А.О. Гергало, В.В. Скорик
студенти

ПЛАСТИФІКОВАНІ ДРІБНОЗЕРНИСТІ ШЛАКОЛУЖНІ БЕТОНИ

Мета запропонованої роботи – дослідити ефективність ряду багатоатомних спиртів від дво – до шестиатомних, в т.ч в складі комплексних добавок, для пластифікації дрібнозернистого бетону на основі шлаколужного цементу добавками за критеріями рухомості бетонної суміші, її збереженості в часі, міцності бетону.

Виявлено, що при використанні гліцерину (трихатомний спирт) рухомість дрібнозернистої бетонної суміші збільшилася на 26%, сорбіту (шестиатомний спирт) – 40%, етиленгліколю (двоатомний спирт) – 57% у порівнянні з контрольним складом. Використання етиленгліколю в присутності лігносульфонату натрію (ЛСТ) визначає збільшення розпливу дрібнозернистої бетонної суміші (склад Ц:З = 1:3) на струшуючому столику за методикою ГОСТ 310.4 в межах до 192 мм при забезпеченні показників міцності бетону у марочному віці на рівні контрольного складу (40МПа).

Дрібнозернисті бетонні суміші пластифіковані комплексними добавками на основі багатоатомних спиртів характеризуються тривалим збереженням рухомості в часі. Аналіз ефектів дії розроблених комплексних добавок згідно методики ДСТУ Б В.2.7-171:2008 показує, що вони можуть бути класифіковані як багатофункціональні добавки суперпластифікуючої дії і характеризуються додатковим ефектом дії у вигляді сповільнення тужавлення бетонних сумішей і тверднення бетону на ранніх строках.

В.М. Калінченко, М.О. Попович,
студенти
В.В. Грабовчак,
аспірант

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ І ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВАЖКИХ БЕТОНІВ НА ОСНОВІ ЗОЛОЛУЖНИХ ЦЕМЕНТІВ

На сучасному етапі розвитку будівельної промисловості актуальним є питання про заміну портландцементу на якісні в'язучі матеріали з великим вмістом промислових відходів. Найбільш ефективними для створення будівельних матеріалів можна вважати розроблені науковою школою НДІВМ ім. Глуховського зололужні в'язучі, що дозволяють використовувати значну кількість паливних зол без істотного погіршення міцнісних характеристик. В той же час використання зололужних в'язучих у складі бетону дозволяє покращити такі спеціальні характеристики штучного каменю як атмосферостійкість, корозійну стійкість, морозостійкість тощо.

Для приготування зололужного цементу використовували золу гідровидалення Ладижинської ДРЕС в кількості 66,2% і 56,7% та кальциновану соду. Для активації системи використовували мелений доменний гранульований шлак в кількості 28,4% і портландцемент ПЦ І-500 – 28,4% та 9,5%. Для порівняння основних властивостей розроблених важких бетонів на основі зололужних цементів марок ЛЦЕМ ІІІ-400 та ЛЦЕМ V-400 використовували портландцемент марки 400. Для покращення технологічних і реологічних характеристик зололужних бетонів використовували пластифікуючу і плівкоутворюючі добавки.

Результати проведених досліджень показали, що за міцністю і експлуатаційними показниками бетони на зололужному цементі не поступаються бетону на традиційного портландцементі, а в певних випадках навіть переважають їх.

ДЕКОРАТИВНІ ШЛАКОЛУЖНІ ЦЕМЕНТИ І МІНЕРАЛЬНІ ФАРБИ НА ЇХ ОСНОВІ

Перспективним шляхом розвитку технології виробництва декоративних матеріалів є застосування нових ефективних видів в'язучих, до яких належать розроблені науковою школою ндівм ім. Глуховського шлаколужні в'язучі речовини. Головною сировиною таких в'язучих є дисперсні алюмосилікатні речовини та сполуки лужних металів, які можуть бути і відходами виробництва.

Як сировинні матеріали використовували різні доменні гранульовані шлаки з питомою поверхнею 450 м²/кг. Досліджено міцнісні характеристики шлаколужних цементів, які характеризуються високою міцністю на 28 добу, що можна пояснити підвищеним вмістом оксиду кремнезему у складі шлаку. Підвищення ступеня білизни декоративних шлаколужних цементів для виготовлення мінеральних фарб можливо досягати шляхом введення до їх складу відбілюючих мінеральних реагентів, ступінь білизни яких складає понад 84%. З метою підвищення декоративних властивостей шлаколужних цементів та покращення структури цементного каменю передбачено використання мармурової муки до 15%. Головною проблемою запропонованих систем може бути значне висолоутворення, а також чутливість пігментів до впливу лужного середовища. Для вирішення даної проблеми допускається введення до складу цементу добавки каоліну у кількості 15%, при цьому вологість каоліну повинна становити не більше 0,8%.

При використанні добавки тіо₂ досягається високий ступінь білизни декоративних шлаколужних цементів та покращуються властивості мінеральних фарб на протязі тривалого часу, з урахуванням дії агресивного середовища. Мінеральні фарби, що містять у своєму складі добавку тіо₂ від 2,5 до 7% здатні вбирати до 65% шкідливих речовин, характеризуються підвищеними технологічними та покращеними декоративними властивостями.

Н.Т. Михайлів,
студент

В.І. Пушкарь,
науковий співробітник

ВПЛИВ СКЛАДУ МІНЕРАЛЬНИХ НАПОВНЮВАЧІВ І ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВЛАСТИВОСТІ ВИСОКОМІЦНИХ БЕТОНІВ

З економічної, енергетичної, технологічної та екологічної точок зору розробка альтернативних бетонів, що можуть використовуватись нарівні з портландцементними бетонами, має беззаперечне значення в сучасній будівельній індустрії та будівництві. З цього випливає необхідність розробки саме таких матеріалів при умові значної економії всіх видів сировинних та енергетичних ресурсів.

Противагою традиційним бетонам є бетони на основі лужних цементів, високонаповнених домішками штучного, природного та техногенного походження без негативних впливів на основні властивості бетонів та низькою їх собівартістю. Остання досягається як за рахунок низької вартості лужних цементів (порівняно з портландцементами), так і за рахунок можливості розширення сировинної бази заповнювачів, оскільки застосування лужних цементів дозволяє знизити регламентовані нормативними документами вимоги до заповнювачів.

Результати досліджень в галузі розробки бетонів на основі широкої номенклатури лужних високонаповнених цементів підтвердили їх високу ефективність (марки бетонів за міцністю на стиск знаходяться в межах 200...1200) і визначили в зв'язку з цим необхідність продовження робіт в цьому напрямку з приділенням особливої уваги для застосування лужних високоміцних бетонів в монолітному будівництві.

Розробка нормативних документів на такі бетони дасть можливість запропонувати їх до широкого впровадження як альтернативу традиційному бетону.

Підсекція при кафедрі будівельної механіки

УДК 539.3

Д.Я. Яремчук,
студент,
П.П. Чеверда,
доцент,

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДІЇ СЕЙСМІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА
НЕСУЧУ ЗДАТНІСТЬ ПАЛЬОВОГО РОСТВЕРКУ БУДІВЛІ**

Виконано розрахунок напружено деформованого стану 20-ти поверхового житлового будинку в м.Києві, на дію сейсмічного навантаження. Категорія ґрунту за сейсмічними властивостями - III, сейсмічність площадки будівництва - 6 балів. Об'єкт моделювався як просторовий збірний залізобетонний каркас з розмірами в плані 32.4x16.2 метри. Розрахунок виконувався з використанням програмного комплексу МОНОМАХ на основне та аварійне сполучення навантажень. Величину горизонтального сейсмічного навантаження було обчислено за спектральною теорією.

При дослідженні будинку на дію сейсмічного навантаження силою 6 балів, були визначені переміщення верхньої частини будинку, які при дії основного сполучення навантажень становило 1.5см, а при 6 балах-13 см. Максимальний згинальний момент, який виникає в ростверку будинку, при основному сполученні складав 22(тс*м)/м, а при 6 балах -31 (тс*м)/м.

Результати дослідження стрічкового пальового ростверку показали, що несуча здатність фундаментної плити при дії сейсмічного навантаження силою 6 балів змінюється, у порівнянні з несучою здатністю плити при дії основного сполучення навантажень. Так значення напружень у елементах конструкцій зі збільшенням сейсмічного навантаження величиною до 9 балів зростають більш, ніж на 100%.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ФУНДАМЕНТНОГО РОСТВЕРКУ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

Виконано дослідження напружено-деформованого стану (НДС) фундаментного ростверку житлового будинку в м. Києві, який складається з 4-х секцій. Метою розрахунку є порівняння результатів роботи суцільної фундаментної плити і фундаментної плити з отворами та прийняття оптимального з економічної точки зору конструктивного рішення.

Рядова секція житлового будинку запроектована як просторовий збірний залізобетонний каркас, який в плані має розміри $32,4 \times 16,2$ м. Умовна висота житлового будинку становить 62,5 м, висота підвалу та типового поверху будівлі - 2,8 м. Матеріалом конструктивних елементів прийнято бетон класу В25. Фундамент житлового будинку моделювався як стрічковий пальовий ростверк із 156 буроін'єкційними палями. Одинична паля приймалась діаметром 620 мм та довжиною 17 м. За статичним випробуванням несуча здатність палі становить 200 т, а осадка – 20 мм. Несучим шаром основи фундаменту є пісок середньої крупності при товщині залягання до 10 метрів.

Дослідження НДС фундаментного ростверку виконувалося з використанням програмного комплексу «МОНОМАХ», в основі якого лежить метод скінченних елементів (МСЕ). При розрахунку фундаментна плита, яка має розмір $32,4 \times 16,2 \times 0,7$ м, моделювалась за допомогою скінченних елементів прямокутної форми.

Аналіз результатів дослідження НДС плити фундаментного ростверку житлового будинку свідчить про те, що значення максимальних згинальних моментів в обох варіантах фундаментної плити практично не відрізняються. Однак, витрата бетону при суцільній плиті становить на 140 м^3 більше ніж у плиті з отворами. І тому з економічних міркувань в якості проектного рішення була прийнята фундаментна плита з отворами.

МОДЕЛЮВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА СПОРУДИ БАШТОВОГО ТИПУ

Досліджуються навантаження на споруди баштового типу на прикладі пілона мосту, який збудовано у м. Салехарді у Росії. На верхівці пілону (50м) розташований ресторан, який має значну підвітрену частину. Нога пілона має прямокутний коробчастий переріз. Розглядається також альтернативна конструкція пілона, побудованого зі стрижневих елементів. Для споруд баштового типу вирішальну роль у формуванні напружено-деформованого стану конструкції відіграє вітрове навантаження.

Навантаження на пілон утворюється з таких компонент: власна вага пілону, вага ресторану, натяг вант, вітрове навантаження. Значне навантаження створює вітровий потік впоперек мосту. Внаслідок великої підвітряної площі ресторану вітрове навантаження грає визначальну роль у конструюванні пілона.

Виконується порівняння вітрового навантаження, що діє на два варіанти конструкцій пілона мосту. В першому випадку ноги пілона мають суцільний прямокутний коробчастий переріз 3,5х3,5м. В другому випадку основні конструктивні характеристики було збережено, але нога пілона виконана із труб діаметром 300мм і 168мм.

При порівнянні вітрового навантаження яке сприймає пілон із стрижневих елементів і пілон суцільного перерізу, різниця досить суттєва, в другому випадку навантаження на 50% більше. Але в обох варіантах вітрове навантаження на ресторан значно більше, ніж на пілони. Можна зробити висновок, що для загальної оцінки реакції конструкції вітрове навантаження на пілон можна не враховувати.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСНИХ КОЛИВАНЬ МОРСЬКОЇ КРИГОСТІЙКОЇ ПЛАТФОРМИ ЗА ДОПОМОГОЮ СПРОЩЕНИХ МОДЕЛЕЙ

Глибоководна морська платформа встановлюється на глибині 120 м. Підводна (опорна) частина споруди виконується у вигляді просторового каркасу, що включає шість наскрізних колон, з'єднаних в'язями. Надводна частина (НЧ) являє собою просторову раму, на якій розташовується технологічне обладнання.

Для створення першої спрощеної розрахункової схеми (СРС) вся платформа розбивається на блоки. Конструкція НЧ в СРС платформи представляється як абсолютно тверде призматичне тіло скінченних розмірів, для якого легко визначити наступні інерційні параметри: загальна маса та три моменти інерції мас відносно центральних головних осей тіла. Опорні колони замінюються суцільними прямолінійними стержнями з чотирма приведеними жорсткісними характеристиками, які обчислюються вручну і за допомогою комп'ютерних програм.

Для отримання редукованої моделі №2 колони наскрізного перерізу замінюються стержнями з приведеними жорсткісними характеристиками, система в'язей замінюється системою абсолютно твердих тіл та окремих стержнів з шарнірним закріпленням, маса стержневої конструкції опорної частини приводиться до системи точкових мас, палуба з технологічним обладнанням замінюється абсолютно твердим тілом з рівномірно розподіленою масою.

Редукована модель №3 є найпростішою і представляється у вигляді консольного стержня з приведеними чотирма аналогічними жорсткісними характеристиками, які визначаються за допомогою відповідних одиничних навантажень верхівки платформи.

Форми та періоди коливань для трьох редукованих моделей були отримані вручну та за допомогою програмного комплексу SCAD і порівняні з формами та періодами коливань скінченно-елементної моделі всієї платформи. В результаті була показана доцільність використання СРС при наближеному динамічному розрахунку таких складних конструкцій, як морська глибоководна платформа.

І.П. Гончаренко,
студент
О.Г. Свєшніков,
доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ПАЛЬОВОЇ ОСНОВИ КРИГОСТІЙКОЇ МОРСЬКОЇ ПЛАТФОРМИ

Було створено три скінченно-елементні моделі для дослідження напружено-деформованого стану (НДС) пальової основи кригостійкої морської платформи і аналізу вільних коливань споруди при врахуванні її піддатливості.

Перша просторова модель орієнтована на використання в програмному комплексі SCAD. Вплив неоднорідного ґрунтового середовища моделюється за допомогою безрозмірних пружних скінченних елементів з визначеними жорсткісними характеристиками із середовища ПК SCAD, що дозволяє вирішення задач НДС і коливань в просторовій постановці.

В другій моделі задача вирішується за допомогою моделювання ґрунтового середовища об'ємними пружними восьми-вузловими призматичними скінченними елементами. Просторова модель розроблена у ПК SCAD.

Третя модель орієнтована на програмний комплекс PLAXIS, в середовищі якого кожний шар ґрунту розбивається на трикутні скінченні елементи, що надає високої точності розрахункам на переміщення.

Отже, на відміну від першої, дві останні моделі дозволяють визначити не тільки НДС палі, а й НДС навколишнього неоднорідного ґрунтового середовища.

Також був виконаний порівняльний аналіз НДС одиночної палі, куща з 6-ти паль і палевого поля з 6-ти таких кущів при характерних навантаженнях. Отримані результати показали, що взаємодія паль в кущі і палевому полі підвищує несучу здатність палі, значно знижуючи її переміщення в усіх напрямках.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ (НДС) НЕСУЧОГО КАРКАСУ МОРСЬКОЇ КРИГОСТІЙКОЇ ПЛАТФОРМИ НА ПАЛЯХ В ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ РЕЖИМАХ

Несучий каркас морської кригостійкої бурової платформи на палях розраховується на дію наступних навантажень:

1. Постійні навантаження:

- а) Власна Вага Несучих Конструкцій (Вага Житлових Та Виробничих Блоків, Вага Бурової Вежі Та Обладнання, Вага Майданчику Для Гелікоптера Та Лебідчатих Кранів);
- б) сили виштовхування, які діють на підводну частину.

2. Тимчасові навантаження:

- а) вітрове навантаження, яке складається зі статичної та пульсуючої складової та має випадковий характер;
- б) навантаження від хвиль та течії (розраховується максимальна сила на горизонтальні та вертикальні обтікаючі перешкоди);
- в) навантаження від дії криги на споруду (розрахунок ведеться для ударів криги в колони споруди при кригоставі та від наледеніння криги під час зміни рівня води);
- г) навантаження від центрального та позацентрального ударів суден під час швартування суден для виконання технологічних операцій;
- д) навантаження від температури оточуючого середовища (температура коливається на протязі року від -30°C до $+30^{\circ}\text{C}$).

3. *Особливе навантаження* – сейсміка (землетруси можуть досягати 9 балів з урахуванням водонасиченості ґрунту).

Коефіцієнти надійності навантажень, види розрахункових навантажень та взаємодій приймаються згідно діючих норм.

Для знаходження НДС та зон максимальних внутрішніх зусиль і переміщень характерних перерізів й вузлів використовувався програмний комплекс SCAD. Розглядалось 35 видів навантажень та 16 комбінацій для двох варіантів скінченно-елементної моделі платформи: з урахуванням та без урахування піддатливості пальновоґрунтової основи.

МОДАЛЬНИЙ АНАЛІЗ КРИГОСТІЙКОЇ МОРСЬКОЇ ПЛАТФОРМИ НА ПАЛЯХ

Модальний аналіз було здійснено за допомогою програми SCAD для визначення впливу на динамічний розрахунок конструкції ряду важливих факторів, таких як : піддатливість пальної основи, водне середовище, що оточує конструкцію, та баластна вода, якою заповнений простір в герметичних підводних трубчастих елементах платформи.

Вплив піддатливості досліджувався за допомогою двох розрахункових дискретних скінченно-елементних моделей платформи. В першій («жорсткій») моделі піддатливість паль та ґрунтової основи не враховується, тобто вважається, що платформа жорстко прикріплена до абсолютно твердого нерухомого ґрунтового диску. У другій («піддатливій») моделі споруди, навпаки, враховувалась піддатливість пального поля та ґрунтової основи за допомогою використання скінченних пружних елементів.

Вплив водного середовища моделювався за допомогою приєднання до вищезазначених скінченно-елементних моделей додаткових мас, величина яких дорівнює масі витісненої води підводною частиною конструкції.

Для кожної моделі досліджувались перші шість власних форм коливань.

Порівняльний аналіз показав, що врахування трьох вищезгаданих факторів суттєво збільшує періоди коливань конструкції. При врахуванні піддатливості пальної основи - на 30%, водного середовища – на 10% та баластної води – на 1%.

Одночасний вплив цих факторів збільшує період коливань на 43%.

СЕЙСМІЧНІ КОЛИВАННЯ СПОРУДИ БАШТОВОГО ТИПУ

Розглядається реакція на горизонтальний сейсмічний вплив споруди, вертикальний розмір якої значно перевищує її розміри в плані. За нормами для аналізу сейсмічної реакції використовується лінійно-спектральна теорія, згідно якої інерційні навантаження, що відповідають різним формам коливань, помножуються на коефіцієнти динамічності і після низки статичних розрахунків сумарне зусилля знаходять як “корінь квадратний з суми квадратів”.

Більш реалістичним, хоча і дещо більш трудомістким є підхід, за яким сейсмічне прискорення ґрунту подається у вигляді модульованого нестационарного випадкового процесу: $\ddot{Y}_g(t) = a(t)\eta(t)Z(t)$, де $a(t)$ – обвідна сейсмічного впливу; $\eta(t)$ – функція Хевісайда; $Z(t)$ – стаціонарний процес з відомою спектральною щільністю $S_{ZZ}(\omega)$.

В такому разі дисперсія будь-якого параметру напружено-деформованого стану R_j (зусилля, напруження в елементі чи переміщення у вузлі конструкції) може бути знайдене за формулою:

$$\sigma_{R_j}^2(t) = \int_{-\infty}^{\infty} S_{ZZ}(\omega) \left| R_{j1}\gamma_1(t, \omega) + R_{j1}\gamma_1(t, \omega) + \dots + R_{jn}\gamma_n(t, \omega) \right|^2 d\omega, \quad \text{де } R_{jk} -$$

значення шуканого параметру, що викликане сейсмічним навантаженням за k -ю формою коливань; детерміністичні функції $\gamma_k(t, \omega)$ визначаються співвідношенням

$$\gamma_k(t, \omega) = -\frac{\Gamma_k}{\omega_k} \int_0^t a(\tau) \exp[i\omega\tau - \xi_k\omega_k(t - \tau)] \sin[\omega_k(t - \tau)] d\tau, \quad \text{причому } \omega_k - \text{це}$$

k -а власна частота, а Γ_k – коефіцієнт внеску k -ї форми коливань у загальне сейсмічне навантаження.

Проведене дослідження сейсмічних коливань моделі телевізійної вежі за допомогою ПК Ліра та за викладеною вище методикою показало, що розбіжність між результатами не перевищує 10%.

УДК 004.738.5

М.В. Рябцун,

студент,

О.О. Тихонова,

асистент,

АВТОМАТИЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТОРГІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

АПЕК - Торгівля і Склад дозволяє комплексно автоматизувати діяльність торгового підприємства, включає в себе весь необхідний функціонал: CRM модуль, модуль складського обліку, замовлень, планування, доставок, обліку грошових коштів. У програмі можна здійснювати інвентаризацію та резервування торгово-матеріальних цінностей, виконувати звіти та аналіз різної складності, налаштовувати індивідуальні права доступу до даних системи, здійснювати E-Mail і SMS розсилку по базі клієнтів.

У продуктах АПЕКСОФТ («АПЕК-CRM Lite» і «АПЕК-Торгівля і склад») реалізована можливість врахування етапів продажу та подальшої роботи за допомогою графічного зображення у вигляді «воронки продажів», відображається відсоток клієнтів на кожному з етапів.

Воронка продажів - зручний і ефективний інструмент моделювання і управління процесом продажів, що дозволяє прогнозувати, контролювати й аналізувати основні етапи в процесі продажу. Основна ідея «воронки продажів» полягає в тому, що процес продажів можна розбити на окремі стадії, кожна з яких вимагає своїх навичок, методів і підходів. Це дозволить планувати і аналізувати не тільки кінцевий результат, але і інші фактори.

Практично в усіх компаніях існують свої «воронки продажів», що починаються з пошуку потенційних клієнтів і, в разі успіху, переходять у клієнтів. Але далеко не на всіх підприємствах, цей процес чітко форматизований, оптимізований і керований.

Зробивши аналіз усіх етапів продажів можна визначити відсоток втрати клієнтів на кожному з етапів. Це дозволить визначити кількість продажів за кількістю потенційних клієнтів і

навпаки. Також дасть можливість продавцю або керівнику відшукати вузькі місця в процесі продажу.

УДК 004.738.5

О.В. Конончук,
студент,
О.О. Тихонова,
асистент,

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Завдяки Інтернету, комп'ютерні комунікації сьогодні формують нову сферу інформаційної взаємодії, яка призводить до виникнення нових видів суспільних відносин. Інтернет перестав бути просто системою схову та передачі величезних об'ємів інформації, як це було раніше, та став елементом нашої повсякденної реальності та сферою життєдіяльності великої кількості людей.

Інтернет є універсальним засобом комунікації, що надає можливість спілкування в режимі реального часу та одночасно підтримувати зв'язок відразу з декількома співрозмовниками, дозволяє обирати аудиторії та теми для дискусії.

Кожен користувач може знайти для себе в мережі необхідну йому інформацію, яка може носити приватний, науковий або суспільний характер. Безумовною перевагою мережі є потенційна можливість кожного користувача розміщувати в мережі власну інформацію. Ще однією перевагою є можливість зворотного зв'язку між користувачем і суб'єктом, що надав інформацію.

На сьогоднішній день більше половини користувачів Інтернету щодня заходять в соціальні мережі, а понад 50% нових користувачів приходять в Інтернет, дізнаючись спочатку, що таке соціальна мережа, а вже після цього, що таке www і e-mail. Вплив соціальних мереж посилюється. Кількість користувачів зросла вдвічі лише за останні два роки, більшість нових користувачів – це старше покоління.

Згідно з пірамідою людських потреб Маслоу, потреба у самовираженні передуює потребі у комунікації, тому такою важливою

є можливість у межах публічного профілю донести до інших специфіку своєї індивідуальності. Завдяки присутності у соціальній мережі молода людина вчиться оперувати великими масивами інформації з величезної кількості різних галузей.

УДК 004.738.5

Є.М.Терещенко,
студент
О.О. Тихонова,
асистент

ПРОГРАМА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ „ПАРУС”

Програма управління підприємством „ПАРУС” - проста і зручна, але водночас потужна повнофункціональна система, що дозволяє автоматизувати всі облікові й управлінські завдання, характерні для підприємств малого та середнього бізнесу.

Перша програма „ПАРУС” з’явилася в 1989 році і з кожним роком набувала все більшої популярності серед менеджерів. Функціонал системи дозволяє побудувати облік та гнучко автоматизувати бізнес-процеси будь-якої складності, оперативно, в режимі реального часу вирішувати як типові, так і нестандартні задачі. Ефективність використання комплексу програм „ПАРУС” забезпечує наявність комплектацій, які дозволяють визначити кількість функцій, виконуваних програмою.

Комплексна система "ПАРУС – Підприємство" це програма, що дозволяє використовувати Інтернет і Web-технології для розширення горизонтів бізнесу і підвищення його ефективності, забезпечує автоматизацію наступних бізнес-напрямків (бізнес-сфер) управління підприємством:

- управління фінансами;
- управління логістикою;
- управління виробництвом;
- планування і фінансування.

Програма „ПАРУС” має власні розширені розрахункові таблиці: формування системи витрат за заданими алгоритмами, масове створення типових документів, масове створення господарських

операцій та софт, який пропонує можливість зробити автоматичним бухоблік, облік продукції на складі, торгові процедури, облік кадрів і розрахунок заробітної плати. „ПАРУС – Підприємство" підходить для експлуатації на одному або декількох підприємствах, які об'єднуються за допомогою цієї програми в одну локальну комп'ютерну мережу.

УДК 621.3

Г.О.Філімонов, А.В. Снігир,
Н.О. Шахова,
студенти,
С.В. Бондаренко, Ю.І. Мінаєва,
асистенти

WEB-ДИЗАЙН. СТВОРЕННЯ WEB СТОРІНОК

Оскільки Web-дизайн являє собою процес проектування, моделювання та реалізації доставки електронного змісту користувачу, в Web-дизайні модно те,що стильно, добре запам'ятовується та виконано з високою якістю, почуттям міри. На сьогодні одним з найпопулярніших є газетний стиль, який реалізовано в нашому сайті, а саме:

1. Стиль- таблична верстка (вертикальна інформація в 2-3 вікна, колонки).
2. Одна сторінка зберігає різним чином відформатовані блоки інформації.
3. Заголовки виконані різними шрифтами, кольорами напівжирні.
4. Використовується велика кількість фото та малюнків.
5. Фонові ілюстрації гармонійні з основним кольором Веб.
6. Навігація максимально представляє всі підрозділи сайту.
7. Можливість використання яскравих красок та кольорів.

Ми створили Web-сторінку, яка призначена вивченню таких розділів лекцій: “Комп’ютерні мережі”, “Інтернет”, “HTML”.

Визначені параметри лінійної множинної регресії статистики спостережень трьох незалежних та залежної змінної за допомогою функції ЛИНЕЙН: параметри регресії, стандартні відхилення, коефіцієнт детермінації, F-статистика, а також за допомогою функції ЛГРФПРИБЛ, коефіцієнти якої виводяться в експонентному вигляді. Здійснене прогнозування за допомогою функції ТЕНДЕНЦИЯ.

Розглянута регресійна модель із гетероскедастичністю (помилки некорельовані, але мають непостійні дисперсії). Виконаний тест на гетероскедастичність Голдфелда – Квандта в MS Excel. По 34-ох країнах оцінювалась регресія витрат на освіту від валового національного продукту за допомогою функції ЛИНЕЙН. Відношення дисперсії регресії для останніх 12-ти спостережень до перших 12-ти спостережень дорівнює 144,547, що вказує на те, що гіпотеза гомоскедастичності повинна бути відхилена. Розглянутий випадок корекції на гетероскедастичність при помилці пропорційної незалежної змінної: гетероскедастичність є статистично незначущою (1,375), а також корекція на гетероскедастичність з використанням нової змінної (зворотньої величини до чисельності населення): гіпотеза гомоскедастичності повинна бути відхилена (5,23).

УДК 681.31

Є.І. Цюрупа,
студентка

КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ ЗА ДОПОМОГОЮ MS EXCEL

Виконаний кореляційно-регресійний аналіз лінійного зв'язку статистики спостережень незалежної (x) та залежної змінної (y).

Кутовий коефіцієнт зв'язку визначений за допомогою функції НАКЛОН та через стандартні відхилення рядів і коефіцієнт кореляції. Вільний член рівняння регресії встановлений через середні значення рядів та функцією ОТРЕЗОК. Параметри лінійної парної регресії знайдені також через лінію тренда (лінійна апроксимація).

Розрахований коефіцієнт детермінації як доля поясненої дисперсії з використанням функції КВПИРСОН, яка визначає квадрат коефіцієнта кореляції Пірсона за заданими точками, а також

через графіки кумулятивних кривих варіації. Останні значення графіків є загальна дисперсія, пояснена та непояснена дисперсія. Відношення поясненої частини дисперсії (дисперсії регресії) до загальної дисперсії є коефіцієнтом детермінації.

Розраховані показники статистичної значущості. Стандартне відхилення залишків регресії визначено через функцію СТАНДОТКЛОН, яка оцінює стандартне відхилення за вибіркою значень. Стандартне відхилення помилок регресії визначається через дисперсію залишків та функцією СТОШУХ, що визначає стандартну помилку передбачених значень (y) для кожного значення (x) в регресії. Дисперсія параметрів лінійної парної регресії розрахована через дисперсію залишків та через стандартне відхилення помилок регресії. Стандартне відхилення параметрів розраховане як квадратний корінь із дисперсії, t -статистика - як відношення величини параметра до його стандартного відхилення. Критичне значення t -статистики розраховано за допомогою функції СТЬЮДРАСПОБР оберненого розподілення Стьюдента. Критичне значення F – статистики встановлене за допомогою функції оберненого значення для F -розподілення імовірності FРАСПОБР. Імовірність F – статистики обчислена за допомогою функції F -розподілення імовірності FРАСП.

УДК 681.31

В.О. Бенидичук, Т.В. Мутас,
студенти,
Т.О. Лященко,
асистент,

КОМП'ЮТЕРНІ ВІРУСИ: ЗАГРОЗА БЕЗ КОРДОНІВ

У 1989 р. 23-річний американський студент Роберт Морріс написав невелику програму-жарт, яка повинна була непомітно розповсюдитися з одного комп'ютера на інший, не заважаючи їхній роботі. Але допущена в програмі помилка змусила інформацію розповсюдитися на комп'ютери з великою швидкістю, від чого всі канали зв'язку ЕОМ виявилися перевантаженими і наукова інформація, накопичена в обчислювальних центрах, стала

непридатною для використання. Всього за кілька годин найважливіші мережі східного і західного узбережжя США були виведені з ладу. Епідемія охопила шість тисяч комп'ютерів, об'єднаних у 70 систем, за допомогою яких відбувався обмін найважливішою інформацією.

На сході були пошкоджені комп'ютерні центри таких великих закладів, як Масачусетський технологічний інститут. Гарвардський, Пітсбургський, Мерілендський і Вісконсинський університети, науково-дослідна морська лабораторія. На заході – Каліфорнійський і Стенфордський університети, науково-дослідна лабораторія НАСА, Ліверпульська лабораторія ядерних досліджень. Усі вони були зв'язані супутниковою системою «АРПАНЕТ». А причиною всього стала маленька програма-жарт, запущена в систему. Надалі такі програми почали називати *комп'ютерними вірусами*.

В 1959 р. на ЕОМ IBM 650 був виявлений вірус, що "з'їдав" частину слів. Перша «епідемія» комп'ютерного вірусу відбулася в 1986 році, коли вірус по імені Brain (англ. «мозок») заражав дискети персональних комп'ютерів, а в 1988 р. Роберт Морріс у США написав вірус, що вразив 2000 комп'ютерів.

Комп'ютерний вірус визначається як частина програми, приєднана до області програми та здатна приєднувати себе до областей інших програм.

Віруси класифікуються: за зовнішнім виглядом на звичайні віруси (код вірусу можна побачити на диску), невидимі віруси (використовують особливі засоби маскування і при перегляді коду вірусу не видно), поліморфні (код вірусу видозмінюється); за можливостями на нешкідливі (ніяк не впливають на роботу комп'ютера, крім зменшення вільної пам'яті на диску в результаті свого поширення), безпечні (вплив яких обмежується зменшенням вільної пам'яті на диску й графічними, звуковими ефектами), небезпечні віруси (призводять до серйозних збоїв у роботі, або до втрати чи пошкодження інформації), дуже небезпечні (призводять до фізичного пошкодження обладнання); за особливостями алгоритму вірусу на «Компаньйони-віруси» (не змінюють файли, алгоритм роботи цих вірусів полягає в тому, що вони створюють для EXE-файлів файли-супутники, що мають те саме ім'я, але з розширенням .COM), «Віруси-хробаки» (поширюються в комп'ютерній мережі,

проникають у пам'ять комп'ютера з комп'ютерної мережі, встановлюють мережеві адреси інших комп'ютерів і розсилають по цих адресах свої копії), «Макро-віруси» (використовують можливості макро-мов, вбудованих у системи обробки даних), «Троянські програми» (виконують шкідливі дії замість оголошених легальних функцій або разом з ними, неспроможні до самовідтворення і передаються тільки при копіюванні користувачем, знищують себе разом з іншими файлами на диску).

Щоб захистити комп'ютера від шкідливих програм – вірусів необхідно:

- ❑ оснастити комп'ютер однією із сучасних антивірусних програм: Doctor Web, Norton Antivirus, AVP;
- ❑ постійно оновлювати антивірусні бази;
- ❑ робити архівні копії цінної інформації (гнучкі диски, CD).

УДК 681.31

Д.С. Дитиненко, Б.Ю. Ленюв,
студенти

АНТИВІРУС – ПРОГРАМА ПЕРШОЇ НЕОБХІДНОСТІ ДЛЯ БУДЬ-ЯКОГО КОМП'ЮТЕРА

Попередній аналіз відомих вірусів дозволяє виділити послідовності кодів, характерних для кожного з них. Принцип роботи антивірусних сканерів полягає в пошуку цих кодових послідовностей у файлах, завантажувальних секторах і оперативній пам'яті. Якщо сканер знаходить таку послідовність, він повідомляє про зараження. Але така перевірка дозволяє виявляти лише відомі віруси і, коли сканер повідомляє про відсутність вірусів, це не означає, що їх насправді немає. Це зумовлює необхідність постійного оновлення програм-сканерів (нові версії деяких сканерів з'являються майже щотижня).

У сканерах використовуються також алгоритми “евристичного сканування”, які виявляють фрагменти програм, поведінка яких може бути подібною до поведінки вірусів. У багатьох випадках антивірусні програми здатні “ліквідувати” заражені файли, вилучаючи з них вірусний код. Серед найбільш відомих антивірусних сканерів можна

назвати DrWeb, AVP, Aidstest, McAfee Virus Scan, Norton Antivirus, IBM Anti-Virus та інш.

Кількість і різноманітність вірусів велика, і щоб їх швидко й ефективно виявити, антивірусна програма повинна відповідати таким параметрам, як стабільність і надійність роботи та можливість відновлювати заражені файли, не стираючи їх з жорсткого диска, а тільки видаливши з них віруси. Сюди ж варто віднести й можливість програми визначати різноманітні типи вірусів, і вміння працювати з файлами різних типів (архіви, документи), тож база даних цих програм повинна регулярно оновлюватися. Також антивірусна програма зобов'язана підтримувати всі розповсюджені операційні системи, особливо це важливо для роботи великої організації.

Сучасні антивірусні програми являють собою багатофункціональні продукти, що вміщують у собі як превентивні, профілактичні засоби, так і засоби лікування вірусів і відновлення даних. Існують такі типи антивірусних програм:

- *детектори* – перевіряють оперативну або зовнішню пам'ять на наявність вірусу за допомогою розрахованої контрольної суми або сигнатури і складають список ушкоджених програм;
- *фаги* – виявляють та знешкоджують віруси;
- *ревізори* – програми, що контролюють можливі засоби зараження комп'ютера;
- *сторожі* – резидентні програми, які постійно зберігаються у пам'яті й у визначений користувачем час перевіряють оперативну пам'ять комп'ютера, файли, завантажувальний сектор, FAT-таблицю;
- *вакцини* – програми, які використовуються для оброблення файлів та завантажувальних секторів з метою завчасного виявлення вірусів.

Так, як не існує універсального засобу боротьби з вірусами, користувачі ПК повинні: обмежити фізичний доступ до комп'ютера, установити пароль на вхід у систему й відключати доступ в Інтернет, коли він не потрібний; підписатися на інформаційні бюлетені Microsoft і регулярно оновлювати операційну систему; відключити всі невикористовувані служби й закрити порти, через які можуть здійснюватися атаки; ретельно настроїти всі програми, що працюють із Інтернет, починаючи із браузера - наприклад, заборонити

використання Java і ActiveX; установити й оновлювати антивірусну програму; використовувати брандмауер, хоча б вбудований у систему, уважно аналізувати його повідомлення й логи; уважно акуратно працювати з поштою, а також програмами для обміну повідомленнями й роботи з файлообмінними мережами, наприклад, варто відключити використання HTML в отримуваних листах; ніколи не запускати програми сумнівного походження, навіть отримані із джерел, що заслуговують довіри; ні за яких умов не передавати по телефону або поштою свої персональні дані, особливо паролі; регулярно створювати резервні копії важливих даних.

Користувачі ПК повинні дотримуватися правил антивірусного захисту, це істотно зменшить ризик зараження їхніх комп'ютерів.

УДК 681.31

Ю.М. Федоренков,
студент

ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА WINDOWS XP – НАЙПОПУЛЯРНІША ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА В СВІТІ

Windows XP (кодова назва при розробці – Whistler; внутрішня версія – Windows NT 5.1) - операційна система сімейства Windows NT від компанії Microsoft. Вона була випущена 25 жовтня 2001 року і є розвитком Windows 2000 Professional. Назва XP походить від англ. experience (досвід, враження, від прикметника професійний) і увійшла до практики використання, як професійна версія.

На відміну від попередньої системи Windows 2000, яка поставлялася як в серверному, так і в клієнтському варіантах, Windows XP є виключно клієнтською системою. Її серверним варіантом є випущена пізніше система Windows Server 2003. Windows XP і Windows Server 2003 побудовані на основі одного і того ж ядра операційної системи, в результаті їх розвиток і оновлення йде більш менш паралельно.

WINDOWS XP випускалась в таких варіантах як Windows XP Professional Edition, Windows XP Home Edition, Windows XP Tablet PC Edition, Windows XP Media Center Edition, Windows XP Embedded, Windows XP 64-bit Edition, Windows XP Edition N, Windows XP Starter

Edition та Windows Fundamentals for Legacy PCs.

Windows XP аналізує продуктивність системи з певними візуальними ефектами й залежно від цього активує їх чи ні, з огляду на можливе падіння або ріст продуктивності.

Microsoft періодично випускає пакети оновлень (service packs) своїх операційних систем, що усувають виявлені проблеми і додають нові можливості. Серед них Service Pack 1 (SP1), Service Pack 2 (SP2) (кодова назва «*Springboard*»), Service Pack 3.

Service Pack 3 включає всі оновлення, випущені після виходу Windows XP Service Pack 2 в 2004 р., серед них функція захисту мережевого доступу (Network Access Protection), функція виявлення так званих маршрутизаторів-«чорних дір» та нова модель активації, запозичені в Windows Vista. Windows XP Service Pack 3 поширюється як частина опціонального компоненту Windows 7 «Windows XP Mode».

Щодо переваг *Windows XP* можна зазначити, що система розрахована на велику кількість користувачів, розподіл прав на доступ в різні каталоги та запуск програм і додатків. Так само, можна швидко змінити користувача і запускати програми з правами іншого. Зовнішній вигляд XP зручний і привабливий. Багато програм і драйверів для дизайну свого особистого Windows можна завантажити в Інтернеті. Пропонується для роботи, крім облікового запису адміністратора, створити ще один - обмежений акаунт. Тоді під час роботи в ньому, знайдений вірус не отримає всіх привілеїв адміністраторського облікового запису. Підтримка транзакції дозволяє зручно і безбоязно користуватися файлами, вільно переміщувати документи з місця на місце, не побоюючись раптового збою системи або відключення живлення. Дані не зітруться, а залишаться цілі. Файлова система NTFS 5 дає можливість розділяти атрибути файлів і папок на доступ. Ця операційна система має безліч можливостей, пов'язаних з шифруванням і стискуванням файлів і папок для економії місця на диску. Щодо стабільності роботи Windows XP, то вона має точки відновлення і в разі краху системи, можливе повне відновлення програм та файлів. У надрах Windows XP ховаються безліч програм, що не дозволяють поширенню і невинному поглинанню даних троянами або іншими вірусами.

Недоліків при роботі в *Windows XP* є небагато. В першу чергу

це стосується системних вимог. XP досить “ненажерлива система”, яка потребує для своєї роботи процесор не менше 500 МГц частоти і понад 128 Мб оперативної пам'яті. Також досить часто зустрічаються питання з приводу невідповідних комплектуючих на комп'ютер. Насправді питання не в комплектуючих, а в драйверах, за консультацією і коректною установкою яких краще звертатися до фахівця. Так само, як і з драйверами, Windows XP буває примхливий і до програм.

Отже, Windows XP по праву можна віднести до найбільш вдалих операційних систем компанії Microsoft.

З 1 липня 2008 року Microsoft припинила продаж Windows XP своїм постачальникам.

УДК 519.2

Ю.І. Мінаєва,

аспірант

Г.О. Філімонов

студент

ФОРМУВАННЯ ПОРТФЕЛЮ ЦІННИХ ПАПЕРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ

В даний час кластерний аналіз дозволяє сформулювати новий клас задач – визначення складу портфелю ЦП, поводження якого буде *схожим* на поводження ринку ЦП у цілому, якщо під *поводженням* розуміти зростання і падіння вартості ЦП. Інакше кажучи, необхідно вирішити дві основні задачі:

- визначити наскільки існуючий портфель *схожий* на ринок;
- яким чином можна зробити портфель *схожим* на ринок.

В останній час є поширеною одна з рекомендацій - не проводити активну політику і додамо - чекати разом з ринком підвищення ефективності свого портфелю. В умовах кризи переважна більшість інвесторів втрачає свої кошти, одиницям вдається опинитись у виграші, в той же час між ними є невелика група інвесторів, яка залишається при своїх вкладеннях, не вигравши, але і не втративши коштів.

В даний час така стратегія є досить слушною, тому, що в цьому випадку портфель такого інвестора в деякій мірі є подібним до самого ринку. Але головне питання полягає в тому, коли саме інвестор може спокійно чекати зростання ринку.

Ми можемо сказати, що коли інвестор твердо впевнений в тому, що його портфель є певною копією ринку, яка коливається, спадає і зростає разом з ринком, він може спокійно очікувати зростання на ринку. Інакше інвестор має пересвідчитись у надійності стратегії інвестування. Для цього треба знати, що являє собою ринок сьогодні.

Запропонований метод полягає в тому, щоб визначити стан ринку цінних паперів і сформувати такий портфель цінних паперів, який би був подібним до ринку за своєю поведінкою. Для цього пропонується використання методів ієрархічної кластеризації.

УДК 004.491:004.492

О.Ю. Філімонова

доцент,

М.І. Кірданова, А.С. Мезінов,

студенти,

КОМП'ЮТЕРНІ ВІРУСИ ТА АНТИВІРУСНІ ПРОГРАМИ

З 1992 року по 2007 рік було виявлено близько 2 млн. унікальних шкідливих програм, а за період з 2009 до 2010 року – вже 15 мільйонів. Захист інформації у сучасних умовах стає все більш важкою проблемою, яка обумовлена рядом обставин, основними з яких є розповсюдження засобів електронної техніки, ускладнення шифрувальних технологій, необхідність захисту не тільки державних та військових, але і промислових, комерційних і фінансових таємниць, розширення можливостей несанкціонованих дій з інформацією. Першочергові методи захисту: захист локальних мереж; використання ліцензійного програмного забезпечення; резервне копіювання інформації; використання антивірусних програм; не запускати неперевірені файли.

Використання антивірусного програмного забезпечення значно зменшує ризики зараження комп'ютерних систем вірусами. Можна

виділити основні правила безпеки персонального комп'ютера користувача:

- обмежити фізичний доступ до комп'ютера, встановити пароль на вхід в систему та відключати доступ в Інтернет, коли він не потрібен;
- відключити всі невикористовувані служби і закрити порти, через які можуть здійснюватись атаки;
- ретельно настроїти усі програми, що працюють з Інтернет, починаючи з браузера, використовувати брандмауер аналізувати його повідомлення і логи;
- встановити та поновлювати антивірусну програму;
- обережно працювати з поштою, а також програмами для обміну повідомленнями та роботи з файлообмінними мережами;
- ніколи не запускати програми сумнівного походження;
- ні за яких умов не передавати по телефону чи поштою свої персональні данні, особливо паролі;
- регулярно створювати резервні копії критичних даних.

УДК 681.31

О.Д. Титаренко,
студент,
Н.М. Яковенко,
асистент,

МОДЕЛЮВАННЯ ТРИВИМІРНИХ ОБ'ЄКТІВ У AUTOCAD 2010

Програма Autocad вже багато років є одним з найбільш потужних і розповсюджених інструментів проектування. Тривимірне моделювання в Autocad дозволяє отримати реальне уявлення про проєктований об'єкт на самих ранніх стадіях роботи над проєктом.

Створення тривимірної моделі в Autocad складається з декількох етапів. На першому етапі створюється сама тривимірна модель об'єкта. На другому етапі до деталей об'єкта прив'язуються матеріали. Далі встановлюються різні джерела освітлення та інші ефекти і здійснюється візуалізація об'єкта. У результаті візуалізації

створюється фотореалістичне зображення, яке можна зберегти в растровому форматі.

Autocad надає безліч можливостей для створення тривимірних об'єктів. Можна створювати три типи моделей тривимірних об'єктів: каркасні, площинні і твердотільні. Каркасні і поверхневі моделі створюють за допомогою додання плоским об'єктам висоти і рівня. Тіла отримують в результаті використання команд побудови стандартних тіл, а також в результаті обертання або вилучення двовимірних замкнутих примітивів. Для створення складної моделі виробу використовуються логічні операції (об'єднання, віднімання, перетин) та операції редагування.

Завдяки прогресу в комп'ютерній графіці Autocad 2010 робить акцент на 3-D моделюванні, в якій графічні об'єкти є дуже реалістичні. Функція візуалізації створює зображення 3-D об'єктів у дуже якісній формі або фотографує їх з камери, наведеної із самої програми. Робота зі створення візуалізованого зображення потребує небагато часу, однак для створення більш реалістичного зображення, необхідно додати до об'єктів джерела освітлення, присвоїти об'єктам матеріали, що дасть змогу створювати тіні та інші ефекти. В Autocad 2010 деталізація об'єктів є дуже високою. Autocad 2010 пропонує свій набір стандартних матеріалів. Кожен користувач може створювати власні матеріали, які набагато розширюють пакет матеріалів.

УДК 681.3

Д.М. Безмогоричний,
асистент

DHTML ЯК ІНСТРУМЕНТ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ СТАНУ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ.

На сьогоднішній день існують три поширені способи створення інтерактивних Web-сторінок: Macromedia Flash, Microsoft Silverlight, Dynamic HTML.

Dynamic HTML (DHTML) – це один зі способів створення інтерактивної Web-сторінки, з використанням мови HTML, мови

JavaScript та Document Object Model (DOM, об'єктна модель документа).

Традиційно отримання нової інформації з Інтернет закладається в завантаженні нової Web-сторінки. DHTML дозволяє економити час та трафік на завантаження Web-сторінки завдяки частковому поновленню сторінки, або розширенню змісту, вже завантаженої сторінки, по запиту користувача. DHTML дозволяє зробити запит до серверу, отримати відповідь сервера та відобразити результат виконання запиту без перезавантаження сторінки.

Перевагами DHTML перед іншими технологіями є відсутність прив'язки до конкретних Web-браузерів та додаткових програмних продуктів.

Для перевірки стану мережевих вузлів можна направити до вузла запит та отримавши (чи не отримавши) відповідь, робити висновок про стан. При перевірці стану одного вузла – проблем не виникає, але процес перевірки стану мережі, яка вміщує 800 вузлів, займає більше 30 хвилин часу. Доцільно розподілити навантаження між окремими комп'ютерами, декілька комп'ютерів відповідають за перевірку вузлів, декілька комп'ютерів відповідають за відображення даних. Таким чином поновлення даних про вузол мережі відбувається без перезавантаження даних про інші вузли, а процес перевірки відбувається на віддалених комп'ютерах, що дозволяє економити ресурси і час, необхідні для аналізу стану мережі.

УДК 681.31

Є.В. Ектова, К.Л. Недава,
студенти

WEB-дизайн

Для створення успішного сайту не достатньо розробки привабливого дизайну, адже успішним може бути лише той сайт, який є зрозумілим для користувача та здатен виконувати покладені на нього функції. До найбільш поширених помилок в плані зручності використання сайту належать такі:

▲ Використання спливаючих вікон. Майже кожен сучасний брау-

зер блокує спливаючі вікна, тому їх використання є небажаним.

⚡ Використання великої кількості різних шрифтів. Якщо в дизайні сайту використовується більше двох базових шрифтів, стає надзвичайно складно досягти збалансованості його вигляду.

⚡ Текст, який важко прочитати. Такі тексти бувають набрані занадто дрібним шрифтом, або ж він може бути блідого кольору, який не контрастує з фоном.

⚡ Відкриття посилань у нових вікнах. Ця властивість сайту є незручною для користувачів, адже доводиться увесь час закривати непотрібні їм вікна.

⚡ Візуальний шум. Це найбільш поширена проблема крупних веб-сайтів, інтернет-магазинів, і розробникам не завжди вдається її подолати. До візуального шуму належить використання надмірної кількості зображень, жива анімація на сторінках, мерехтливі банери та інше.

⚡ Випадаючі меню. Такі меню часто складаються з кількох рівнів, і користувач витрачає багато часу намагаючись знайти необхідну інформацію. Окрім того, часто буває, що курсор миші виходить за активну зону меню, що призводить до його миттєвого закриття, це змушує користувачів знову починати перехід до необхідного пункту.

⚡ Наведення миші замість кліків. На перший погляд, сайти з такою властивістю здаються дуже цікавими, проте скоро виявляється їх найбільший недолік — неможливість відкрити посилання в новому вікні.

Вищенаведені властивості веб-сайтів здебільшого заважають користувачам, проте, існує виключення.

**Підсекція при кафедрі залізобетонних та кам'яних
конструкцій**

УДК 624.012

І.А. Постеров, М.Б. Семенюк,
студенти,
О.В. Сібіковський
аспірант

**ОБГРУНТУВАННЯ ВЕЛИЧИН НАВАНТАЖЕННЯ ВІД ЛЕГКОВИХ
АВТОМОБІЛІВ НА ПЕРЕКРИТТЯ ГАРАЖІВ ТА ПОВ'ЯЗАНІ З ЦИМ
КОНСТРУКТИВНІ ЗАХОДИ**

Навантаження від автомобілів може бути рухоме, короткочасне (паркінг) і довготривале (стоянка).

Навантаження від автомобілів на перекриття передається у вигляді осьового навантаження в місцях осей автомобіля.

Осьове навантаження - вага, що приходить на вісь автомобіля і створює навантаження на полотно дороги чи покриття.

Маса автомобіля = Навантаження на передню вісь + Навантаження на задню вісь.

Сьогодні на стадії проектування враховувати більш ймовірне розміщення автомобілів, кропітка робота, яка нікому не потрібна (так, як це – не мости). Тому осьове навантаження зводиться до рівномірно розподіленого по площі (кН/м²).

Величина характеристичного значення рівномірно розподіленого навантаження на перекриття (покриття) для гаражів – стоянок легкових автомобілів складає:

- за СНиП 2.03.05-84 - $2,5 - 3,5 \frac{e\dot{f}}{l^2}$;
- за МДС 20-1.2006 та за DIN 1055 - $\geq 3,5 \frac{e\dot{f}}{l^2}$;
- за ДБН В.2.2-24-2009 - $4 - 5 \frac{e\dot{f}}{l^2}$.

У разі можливості заїзду в паркінг чи на багатоповерхову стоянку пожежного автомобіля – необхідно підсилювати зони проїзду через велику вагу цистерни пожежного автомобіля.

Сітка колон паркінгу і житлової частини може не співпадати – у такому випадку необхідно робити перехідні жорсткі поверхи.

Перекриття гаражів які знаходяться під (над) ярусами зберігання автомобілів, повинні бути вогнестійкими, підлоги – водонепроникними і негорючими та виконані з негорючих матеріалів.

УДК 624.012.41

О.М. Фролова

студент ДонНАСА

М.С. Булавицкий

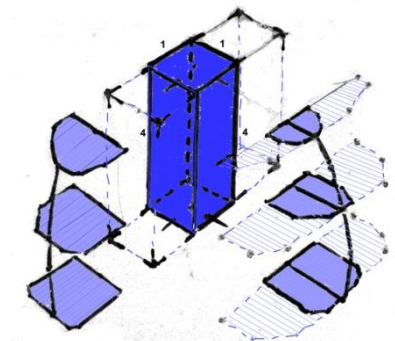
асистент. ДонНАСА

В.И. Веретенников

проф. ДонНАСА

О РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УЧЕТУ ОБЪЕМНОЙ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ СВОЙСТВ БЕТОНА СЖАТЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ МАССИВНЫХ СТЕРЖНЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТАХ ИХ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ

Из норм следует, что «Расчет массивных (а в нашем случае стержневая конструкция с размерами 400×400 мм, относящими ее к массивным – см. публикацию об уточнении критерия массивности стержневых элементов) конструкций по предельным состояниям первой



и второй групп следует производить по напряжениям (усилиям), деформациям и перемещениям, вычисляемым с учетом физической нелинейности, анизотропии,...». Учет физической нелинейности требует данных о реальных деформативно-прочностных свойствах бетона по объему конструкции. Предварительно экспериментально полученные автором данные о влияющих факторах (анизотропной направленности их влияния), о механизме образования во времени систематической неоднородности свойств тяжелого бетона по объему бетонных и железобетонных конструкций, имеющее место практически при

любом способе формования, использующем виброуплотнение бетонной смеси и о действительных законах работы материала вертикальных монолитных элементов, в последующем позволят использовать и уточнять рекомендации по расчету (оценке, прогнозированию), как для центрально и внецентренно сжатых конструкций (в том числе при их усилении жб обоймами и наращиванием), так и для изгибаемых конструкций (усиление рубашками и наращиванием).

Использование данных, полученных в натурных экспериментах на строительной площадке, для численного моделирования именно стержневых элементов, как более ответственных в аварийных ситуациях, как наиболее массовых вертикальных элементов, как тех которые будут посильны для адекватного моделирования на ЭВМ с дальнейшим расширением на другие, более сложные с этой точки зрения конструкции и системы полностью обосновано. Моделирование и расчет с помощью МКЭ стержневых элементов, которые в виде стержневых аппроксимаций в дальнейшем позволят перейти к пластинчатым и трехмерным системам (т.е. использовать хорошо разработанные подходы и апробированные для стержневых систем методы) также понятен и логичен. В настоящее время проводится моделирование на ПК Лира (позволяющем учитывать физическую нелинейность) исследуемых конструкций с помощью объемных конечных элементов, которым задаются полученные диаграммы деформирования. Далее, в результате пошагового расчета, планируется, путем включения этих моделей (колонны заменяется стержневыми элементами с заданными свойствами) в расчетную схему здания, выяснить, есть ли целесообразность в учете явления объемной систематической неоднородности свойств бетона при расчете как отдельных конструкций, так и всей несущей системы каркасно-монолитного здания или сооружения. На основании этих исследований, планируется разработать предложения и рекомендации по учету явления объемной С.Н. свойств бетона.

КЛАСИФІКАЦІЯ СТОЯНОК ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ

Автостоянка - спеціально обладнана відкрита площадка для постійного або тимчасового зберігання легкових автомобілів та інших засобів.

Гараж – будинок (споруда), частина будинку (споруди) або комплекс будинків (споруд) з приміщеннями для постійного або тимчасового зберігання, а також з елементами технічного обслуговування легкових автомобілів та інших засобів.

В залежності від кількості місць зберігання розрізняють автостоянки і гаражі:

- малої (до 50 машино-місць),
- середньої (від 50 до 300 машино-місць),
- великої (більше 300 машино-місць) місткості.

Гаражі наземні - будинки, споруди, позначки підлоги основних приміщень яких, не нижче рівня спланованої поверхні землі.

Механізовані гаражі – будинки, споруди з транспортуванням автомобілів на місця зберігання без запуску двигуна з використанням спеціальних підйомників і механізмів різних систем (без участі водіїв).

Гаражі манежного типу – будинки, споруди, у яких автомобілі розміщуються в загальному залі з виїздом на загальний внутрішній проїзд.

Гаражі боксового типу – будинки, споруди, у яких автомобілі зберігаються в окремих боксах, виїзд з яких здійснюється безпосередньо назовні або на внутрішній проїзд.

З кожного поверху (секції) всіх типів гаражів повинно бути передбачено не менше двох розосереджених евакуаційних виходів безпосередньо назовні або в сходові клітки. Кількість аварійних виїздів встановлюється виходячи з розрахунку – один виїзд за кількості понад 50 до 200 автомобілів і додатково один виїзд на кожні наступні повні або неповні 200 автомобілів.

О.А. Медик,
студент
Є.Л. Шармаков,
аспірант

МІЦНІСТЬ І ДЕФОРМАЦІЇ АНКЕРУВАННЯ СТАЛЕВОГО ПРОФІЛЬОВАНОГО НАСТИЛУ ДО ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ ПЛИТИ

Монолітні плити по сталевому профільованому настилу нині вивчені досить добре. Але конструктивні розробки анкерних засобів для забезпечення сумісної роботи арматури з бетоном при спиранні плит на бетонні, залізобетонні, цегляні чи металеві конструкції практично відсутні або ж передбачають використання в цих випадках звичайних стрижневих анкерів, які закріплюються до настилу за допомогою зварювання і потребують додаткових закладних деталей.

При дослідженні цієї проблеми, був запропонований спосіб забезпечення зчеплення сталевого профільованого настилу із залізобетонною плитою за допомогою анкерів на акрилатному клею. Сталевий профільований лист збирають у вигляді настилу, до якого приклеюють металеві анкери за допомогою акрилатного клею, після чого плиту перекриття бетонують.

Проведений аналіз та дослідження клейового з'єднання показали: міцність на відрив - 6 МПа; міцність на зсув - 5,6 МПа; в затверділому стані клей має добру жорсткість та міцність на відшарування; швидкість фіксації - 5хв.; діапазон робочої температури: від -60°C до 150°C; добра стійкість до розчинників; акрилатний клей є довговічним.

Ці обставини дають змогу вважати, що конструкції з клейовим з'єднанням на акриловій основі є надійними в роботі та експлуатації. Даний спосіб дозволяє розмістити анкери не тільки на опорах плити, а й у прольоті конструкції, тим самими підвищуючи її міцність.

Анкерування за допомогою акрилатного клею є менш трудомістким та коштовним засобом в порівнянні із зварювальним з'єднанням, а також безпечним з точки зору охорони праці.

УДК 624.014

І.О. Склярів,

асистент

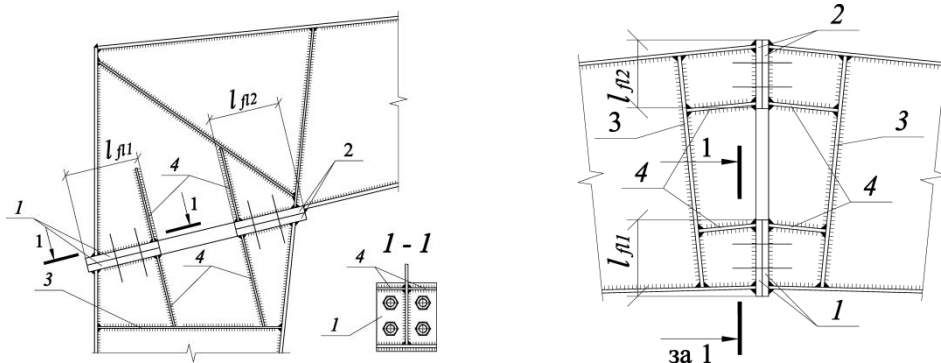
І.Ю. Стрільчик,

студент

ЕФЕКТИВНІ КОНСТРУКЦІЇ ВУЗЛІВ СПОЛУЧЕННЯ РАМ ЗІ ЗВАРНИХ ДВОТАВРІВ З ГНУЧКОЮ СТІНКОЮ

Одним з найбільш важливих факторів, що визначають ефективність металевих конструкцій, є рішення з'єднань. Конструкції збірних елементів і вузли їхніх сполучень повинні бути простими, уніфікованими і забезпечувати швидкий і надійний монтаж. Вузли спряження елементів рами впливають на міцність і жорсткість всієї конструкції, а також на її матеріалоемність і трудомісткість виконання технологічних операцій.

Використання у якості несучого каркасу елементів зі зварних двотаврів з гнучкою стінкою потребує перегляду принципів формоутворення фланцевого вузла з позиції витрат металу. Дотепер не було розроблено жодних рекомендацій щодо з'єднання елементів рами із двотаврів з гнучкою стінкою, які б враховували особливості напружено-деформованого стану цього класу ефективних конструкцій. Для комплексного забезпечення високої ефективності використання несучих каркасів будівель універсального призначення зі зварних двотаврів змінної жорсткості з гнучкою стінкою необхідно вирішити задачу вдосконалення вузлових рішень з огляду на нову конструктивну форму. В межах досліджень досліджено конструкцію жорсткого рамного вузла з розділеними фланцями, підтверджену патентом на корисну модель № 56206 (автори Білик С. І., Склярів І. О.).



Проведено аналіз напружено-деформованого стану та роботи під навантаженням даної конструкції вузла з використанням методу скінчених елементів у програмному комплексі «ЛИРА». Доведена працездатність та висока ефективність запропонованого конструктивного рішення.

УДК 624.014

В.З. Кліменко,
професор
А. Коваль,
студент

ЧИСЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДИК РОЗРАХУНКУ ЕЛЕМЕНТІВ ВЕРХНІХ ПОЯСІВ СЕГМЕНТНИХ ФЕРМ

В жодних нормах по проектуванню дерев'яних конструкцій не міститься методики проектування верхніх поясів сегментних ферм. Вперше нормативні рекомендації з'являються лише в Посібнику до СНиП II-25-80 в 1986 році. Перед цим існувало декілька різних підходів щодо проектування верхніх поясів сегментних ферм, які відображені в навчально-методичній літературі.

Метою роботи є чисельний аналіз декількох існуючих методик, в тому числі і Посібника до СНиП II-25-80, та нової методики, що пропонується. Суть нової методики полягає в урахуванні, при визначенні розрахункового моменту, прогину від поперечного позавузлового навантаження та зворотного вигину від дії поздовжньої сили, на відміну від представленої в Посібнику. Методики взяті з навчально-методичної літератури, засновані на теорії проф. д.т.н. Заврієва для прямолінійних елементів і містять

коефіцієнт ξ , який враховує появу додаткового згинального моменту в деформованій схемі і $M_{розр} = M_q + N \cdot f_q$ (f_q – прогин панелі від зовнішнього навантаження).

Чисельний аналіз проведено для сегментних ферм прольотами 18, 22, 26, 30, 34, 38 м з однотипною решіткою при нормальних умовах при дії рівномірно розподіленого симетричного навантаження.

При визначенні напружень для всіх варіантів користувались формулою складного опору. Фактична різниця методик полягає в визначенні розрахункового згинального моменту.

Результати чисельних досліджень показали неприпустимість переносу теорії проф. д.т.н. Заврієва К. С. на криволінійні елементи. Деформована схема криволінійного елемента при $M_q > N \cdot f_\Sigma$ зовсім інша, ніж для прямолінійного елемента і в ній не з'являється фдод і, відповідно, додатковий згинальний момент.

Значення напружень за методикою Посібника до СНиП II-25-80 на 16 % менші за аналогічні, визначені згідно методики, що пропонується.

Таким чином, при визначенні розрахункового згинального моменту в елементах верхніх поясів сегментних ферм слід застосовувати наступну формулу: $M_{розр} = M_q - N \cdot (f_n - f_q + f_N)$ (f_n – початковий вигин панелі, f_N – вигин панелі від поздовжньої сили), яка відображає дійсну роботу елементів.

КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ В КОНСТРУКЦІЯХ З ЕЛЕМЕНТІВ З ГОФРОВАНИМИ СТІНКАМИ.

Дана доповідь базується на аналізі експериментально-теоретичних досліджень і методів розрахунку 2-х болтових Т-подібних фланцевих з'єднань. Слід зазначити, що теоретично дослідження поведінки фланцевих з'єднань розроблені тільки в "звичайних" двотаврах з плоскою стінкою (гарячекатаних або зварних), а дослідження роботи цих з'єднань для двотаврів з гофрованою стінкою відсутні. Результатом цих досліджень стала розробка нових конструктивних форм фланцевих з'єднань для двотаврів з гофрованою стінкою, серед яких складені фланці.

У sin-балках робота ФЗ наближається до роботи ФЗ поясів ферми. Це дає можливість змінити конструкцію фланців і розташовувати фланець в зоні розтягнутої полиці. Для порівняння результатів були проведені розрахунки за вітчизняними нормами (Пособие к СНИП II-23-81*, Рекомендации по расчету, проектированию, изготовлению и монтажу фланцевых соединений стальных строительных конструкций) і німецькими нормами DIN 18 800. Згідно з результатами за німецькими нормами значно збільшена несуча здатність ФЗ. Зусилля в болтах можуть бути збільшені за рахунок врахування пластичної роботи матеріалу фланця і відповідно до цього можемо збільшити зусилля в полиці.

Врахування того, що ФЗ будуть використовуватись в балках з гофрованими стінками в рамних конструкціях, які працюють при статичних навантаженнях дає нам підстави вважати можливим розвиток пластичних деформацій, тому що максимальне розрахункове статичне навантаження виникає в конструкціях тільки один раз за термін їх експлуатації.

ОПТИМАЛЬНИЙ ВИБІР ФЕРМ ПОКРИТТІВ З ЕЛЕМЕНТІВ ТРУБЧАСТОГО ПЕРЕРІЗУ

Ферми з елементів трубчастого перерізу набувають останнім часом все більшого поширення у вітчизняному будівництві. У якості профілів у них в основному застосовують прямошовні електрозварні труби. При безпосередньому приєднанні елементів розкосів до поясів ферми з круглих труб характеризуються економічними витратами матеріалу та підвищеними експлуатаційними характеристиками внаслідок доброго коефіцієнту обтічності та герметизації внутрішніх порожнин. В той же час, виготовлення таких ферм потребує застосування високотехнологічного обладнання для фігурного різання і обробки крайок елементів.

В рамках магістерської роботи розробляється модуль, що моделює діяльність раціонального проектувальника безфасоночних ферм з труб.

На даному етапі формалізовано всі розрахункові формули, що описують перевірки вузлів трубних ферм - міцність зварних швів, несуча здатність розкосів та поясів, до яких вони примикають; створено алгоритм автоматизованого конструювання.

Прикінцево модуль буде включено до загальної об'єктно-орієнтованої експертної системи, що розроблена на кафедрі МДК КНУБА. Система дозволяє автоматизовано знаходити оптимальні параметри конструкцій та здійснювати вибір серед множини можливих альтернатив за обраним критерієм якості, коли ще тільки йде стадія варіантного проектування. Альтернативи можуть відрізнятися топологією, абрисами, геометрією, типами поперечних перерізів елементів та розрахунковою схемою.

При цьому для кожної альтернативи виконується пошук оптимальної геометрії, що включає: підбір оптимальних поперечних перерізів на множинах сортаментів відповідно до зусиль, що діють у стержнях конструкції; виконання заданих вимог до уніфікації елементів конструкції; конструювання ферми (визначення параметрів зварних швів, реальних розмірів основних та

конструктивних елементів); обчислення технологічних параметрів конструкції та визначення вектора часткових критеріїв техніко-економічних показників, яким характеризується кожна альтернатива; визначення критерію якості, за яким здійснюється вибір. Критеріями якості може виступати детальна маса ферми, собівартість у ділі, або приведені витрати на будівлю.

УДК 624.014

О.Е.Шевченко ,
студент

АНАЛІЗ НОВІТНЬОЇ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ РОЗРАХУНКУ, ПРОЕКТУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ МК

Вдосконалення розрахункових методик і прийомів розрахунку конструкцій призвело до появи нових розрахункових підходів. Крім того, з узагальненням світового досвіду розрахунків МК за Єврокодом, були розроблені нові норми проектування в Україні. При збереженні загальних принципів і підходів, що були покладені в основу існуючого СНиП II-23-81* «Стальные конструкции. Нормы проектирования», новий ДБН передбачає зближення норм проектування до положень Єврокоду. Найбільш характерні відмінності проаналізовані на прикладі розрахунків.

У якості прикладу для розрахунку були прийняті конструктивні елементи з курсового проекту №1 «Робоча площадка виробничої будівлі».

Розрахунок на центральний стиск наскрізної колони показав, що за проектом нового ДБН її несуча спроможність збільшена на 4%

Перевірка місцевої стійкості відсіків стінки головної балки показала, що критичні локальні напруження за проектом ДБН можна приймати більшими на 40% .

Розрахунок елемента на позацентровий стиск показав, що несуча здатність на стійкість із площини дії моменту за проектом ДБН є вищою на 17%, ніж за СНиП.

Чисельний аналіз нових норм проектування показав високу ефективність нових підходів до розрахунку МК.

РОЗРАХУНОК ПЛАСТИНИ НА ЗГИН ЗА ДОПОМОГОЮ ФУНКЦІЙ ЗУСИЛЬ

У даній статті розглядається метод розрахунку пластини, що працює на згин за допомогою введення функцій зусиль.

Ці функції приймають наступним чином:

$$M_x = -\frac{\partial \varphi}{\partial y} - P_x, \quad R_{zx} = \frac{\partial^2 \Psi}{\partial y^2} - \frac{\partial P_x}{\partial x}, \quad P_x = \frac{1}{2} \int dx \int q_z dx,$$
$$M_y = -\frac{\partial \Psi}{\partial y} - P_y, \quad R_{zy} = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - \frac{\partial P_y}{\partial y}, \quad P_y = \frac{1}{2} \int dy \int q_z dy.$$

Доведення можливості застосування таких виразів проводиться з аналізу рівнянь рівноваги. Результатом є підтвердження можливості введення функцій зусиль вказаним чином, за умови, що вони задовольняють систему диференціальних рівнянь:

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{1+\mu}{2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial y^2} + \frac{1-\mu}{2} \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x \partial y} = \mu \frac{\partial P_x}{\partial x} - \frac{\partial P_y}{\partial x}.$$

Було визначено, що граничними умовами є внутрішні моментні зусилля в рамі, що співпадає з контуром пластини і навантажена наступним чином:

$$\text{При } x=0, \quad \tilde{q}_{zx} = q_{zx} + \frac{\partial P_x}{\partial x}, \quad -\tilde{m}_y = -m_{yx} - P_x.$$

$$\text{При } y=0, \quad \tilde{q}_{zy} = q_{zy} + \frac{\partial P_y}{\partial x}, \quad \tilde{m}_x = -m_{xy} - P_y.$$

$$\text{При } x=l_x, \quad \tilde{q}_{zx} = q_{zx} + \frac{\partial P_x}{\partial x}, \quad -\tilde{m}_y = -m_{yx} - P_x.$$

$$\text{При } y=l_y, \quad \tilde{q}_{zy} = q_{zy} + \frac{\partial P_y}{\partial x}, \quad -\tilde{m}_x = -m_{xy} - P_y.$$

Даний метод раціонально застосовувати при наявності вільного краю.

МЕТОД МІНОРІВ В ЗАДАЧАХ СТІЙКОСТІ ПРЯМИХ СТРИЖНІВ

Розглядається стійкість системи стрижнів сталого поперечного перерізу, які жорстко пов'язані в вузлах. Частина стрижнів може зпиратися на пружну основу, частина стрижнів стискається, але поздовжніми деформаціями, які при цьому виникають, нехтують. Опори і навантаження розташовані в головних площинах, які є площинами згинання. Деформації кручення відсутні.

Відомі диференціальні рівняння згинання і їх розв'язки методом початкових параметрів для балок сталого поперечного

перерізу: $\frac{d^4 y(x)}{dx^4} = 0$, $y(x) = y_0 + \varphi_0 x + \frac{M_{y0}}{2EI} x^2 + \frac{Q_{y0}}{6EI} x^3$; для балок на пружній

основі: $\frac{d^4 w(x)}{dx^4} + \frac{4}{L^4} w(x) = 0$, $w(x) = w_0 Y_1(x) + \varphi_{w0} L Y_2(x) - \frac{M_{w0} L^2}{EI} Y_3(x) - \frac{Q_{w0} L^3}{EI} Y_4(x)$;

для балок при поздовжньому згинанні

$\frac{d^4 v(x)}{dx^4} + k^2 \frac{d^2 v(x)}{dx^2} = 0$, $v(x) = v_0 + \varphi_{v0} x + \frac{M_{v0}}{k^2 EI} (1 - \cos kx) + \frac{Q_{v0}}{k^3 EI} (kx - \sin kx)$,

де $y(x), w(x), v(x)$ – функції прогину балок, $Y_i(x)$ – функції Крилова.

Напружено деформований стан стрижневої системи розглядається як краєва задача для системи диференціальних рівнянь 4-го порядку з заданими граничними умовами. Зв'язок між диференціальними рівняннями здійснюється в точках контакту стрижнів через умови сумісності деформацій. Розв'язок кожного рівняння містить чотири початкових параметри, для визначення яких використовуються умови закріплення кінців стрижнів. Загальна кількість невідомих дорівнює $n=4n_c$, де n_c – кількість стрижнів.

В задачах стійкості усе навантаження зведено до зосереджених сил, що діють лише в вузлах і містять критичний параметр ν . Складається система, лінійних відносно початкових параметрів, алгебраїчних рівнянь, визначник якої є характеристичним рівнянням для визначення усього спектру значень критичних сил системи.

Цікавою є перша критична сила, яка є найменшим коренем рівняння $\det(v)=0$.

Одним з дієвих засобів знаходження найменшого кореня є побудова функції $\det(v)$ в околиці нуля, що потребує багаторазового обчислювання визначника. Коли ділянка в межах якої функція змінює знак знайдена, для подальшого уточнення значення кореня доцільно застосування методу хорд. Задача спрощується якщо вдало вибрати проміжок. З фізичних міркувань зрозуміло, що $0 < v_{\min} < v_{\max} = \max(v_1, v_2, \dots, v_c)$, де $v_{\max}$ – верхнє значення критичних параметрів окремих стрижнів.

Для обчислювання визначників пропонується метод мінорів другого порядку. Алгоритм методу ґрунтується на такій рекурентній формулі: $\Delta_n = \frac{1}{a_{11}^{n-2}} \Delta_{n-1}$, де Δ_n - визначник n -го порядку. Як приклад, розглянута стиснута колона яка спирається посередині на балку, половина якої спирається на пружну основу.

УДК 539.3

Д.В. Левківський,
студент

МЕТОД ПРЯМИХ В ТЕОРІЇ БАГАТОШАРОВИХ ПЛАСТИН

В інженерній практиці часто використовуються конструкції, які складаються з окремих шарів, виготовлених з різних матеріалів. Це стіни будівель, плити перекриття, прольоти автомобільних мостів, конструкції доріг тощо. При розрахунку таких конструкцій на міцність в будівельній механіці використовується розрахункова модель, що називається багатошаровою пластиною. Багатошарова пластина є об'єктом, який складається з окремих однорідних пластин, що з'єднані між собою по суміжних площинах. В класичних варіантах теорії багатошарових пластин це з'єднання приймають абсолютно жорстким, але іноді необхідно враховувати можливість взаємних переміщень між шарами. Крім того, шари можуть мати товщину, співрозмірну з іншими габаритними розмірами. Для останніх

варіантів застосування традиційних теорій неможливе. Тому виникла потреба розробки теорії, вільної від згаданих недоліків.

В даній роботі розглядається багатошарова пластина як сукупність окремих шарів, з'єднаних пружними шарами нульової товщини. Робота шарів моделюється двома стержнями заданої жорсткості. Дана модель може бути застосована при дослідженні роботи конструкції дорожнього покриття. Вона розраховується на температурні впливи та інтенсивний рух транспорту. Таку задачу розглядають в постановці плоскої задачі теорії пружності (плоска деформація). Вихідні диференціальні рівняння одного шару записуємо у вигляді системи диференціальних рівнянь першого порядку в частинних похідних відносно компонент напружень σ_y , σ_x , τ_{xy} та переміщень u^* , v^* .

Для зниження вимірності рівнянь по одній змінній застосовуємо метод прямих. В напрямку осі y обираємо базисні кусково-лінійні функції $\varphi_i(y)$, ($i=1,2,3,\dots,n$), які визначають напружено-деформований стан пластини. Маємо косокутну систему базисних функцій і обов'язково необхідно будувати взаємний базис. Дана методика детально описана в статті [Станкевич А. М. До зниження вимірності граничних задач теорії пружності за методом прямих/ Станкевич А. М., Чибіряков В. К., Шкельов Л. Т., Левківський Д. В. Містобудування та територіальне планування. – 2010. – вип. 36 – С. 413 – 423.]

Спочатку диференціальні рівняння домножуємо на $\varphi_i(y)$, потім інтегруємо і, нарешті, виконуємо операцію підняття індексу. В результаті отримана система рівнянь для m -го шару розв'язується методом дискретної ортогоналізації С.К. Годунова.

ЗМІСТ		
Порядок проведення конференції.....		
Пленарні засідання.....		
Секція 1. Соціально-політичний розвиток суспільства.....		
Підсекції при кафедрах:		
	політичних наук	
	філософії.....	
	економічної теорії.....	
Секція 2. Містобудування.....		
Підсекції при кафедрах:		
	містобудування.....	
	дизайну архітектурного середовища.....	
Секція 3. Архітектурного проектування		
Підсекції при кафедрах:		
	архітектурного проектування цивільних будівель і споруд	
	інформаційних технологій в архітектурі.....	
Секція 4. Геометричне моделювання. Архітектурні конструкції.		
	Будівельна фізика.....	
Підсекції при кафедрах:		
	архітектурних конструкцій.....	
Секція 5. Підвищення ефективності міського будівництва.....		
Секція 6. Підвищення ефективності використання водних теплових та енергетичних ресурсів і охорони навколишнього природного середовища.....		
Підсекції при кафедрах:		
	водопостачання.....	
	гідравліки та водовідведення.....	
	теплотехніки.....	
	охорона праці та навколишнього середовища.....	
Секція 7. Нові ресурсозберігаючі технології з виробництва будівельних матеріалів і виробів		
Підсекції при кафедрах:		
	будівельних матеріалів.....	
	технології будівельних конструкцій і виробів.....	
	фізики.....	

	товарознавства та комерційної діяльності.....	
	Підсекція при Науково-дослідному інституті в'язучих речовин і матеріалів ім. В.Глуховського.....	
Секція 8. Створення ефективних будівельних конструкцій і удосконалення методів їх розрахунків.....		
Підсекції при кафедрах:		
	будівельної механіки.....	
	основ інформатики.....	
	залізобетонних і кам'яних конструкцій.....	
	металевих та дерев'яних конструкцій.....	
	опору матеріалів.....	

Наукове видання

ТЕЗИ СТУДЕНТСЬКИХ ДОПОВІДЕЙ

72-ї науково-практичної конференції

В двох частинах

Частина 1

Київ, 22-25 березня 2011

Редагування та коректура

Комп'ютерна верстка Ю.В. Гузенко, **Ю.Г. Томащука**

Підписано до друку Формат 60x84_{1/16}.

ум. друк. Арк.. 13,38. Обл.-вид.арк.14,5,0.

Тираж.....прим. Вид. №13/II-09 Зам №163/1-09

КНУБА, Повітрофлотський проспект,31, Київ, Україна,03680

E-mail: red-isdat@knuba.edu.ua

Віддруковано в редакційно-виробничому відділі

Київського національного університету будівництва і архітектури

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи

ДК №808 від 13.02.2002 р.