

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет
Інститут аеропортів

ПОЛІТ
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ

Тези доповідей XIV міжнародної
науково-практичної конференції
молодих учених і студентів

2-3 квітня 2014 року

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО АЕРОПОРТУ

Київ 2014

УДК 001:378-057.87(063)

ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки. Проблеми розвитку сучасного аеропорту: тези доповідей XIV міжнародної науково-практичної конференції молодих учених і студентів, м. Київ, 2-3 квітня 2014 р., Національний авіаційний університет / редкол.: М.С. Кулик [та ін.]. – К.: НАУ, 2014. – 96 с.

Матеріали науково-практичної конференції містять стислий зміст доповідей науково-дослідних робіт молодих учених і студентів за напрямом «Проблеми розвитку сучасного аеропорту».

Для широкого кола фахівців, студентів, аспірантів і викладачів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор:

Кулик М.С., ректор Національного авіаційного університету, д-р техн. наук, професор; заслужений діяч науки і техніки України; лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки

Заступники головного редактора:

Харченко В.П., проректор з наукової роботи, д-р техн. наук, професор; заслужений діяч науки і техніки України; лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки

Белятинський А.О., заступник директора Інституту аеропортів з наукової роботи, завідувач кафедри реконструкції аеропортів та автошляхів, д-р техн. наук, професор

Члени редколегії:

Лепенко О.І., д-р техн. наук, професор

Ковальов Ю.М., д-р техн. наук, професор

Дорошенко Ю.О., д-р арх., професор

Першаков В.М., д-р техн. наук, професор

Відповідальний секретар:

Геращенко Л.В., завідувач сектора організації науково-дослідної діяльності молодих учених і студентів

Рекомендовано до друку

*вченою радою Інститут аеропортів
(протокол № 6 від 10.06.2014р.),*

*вченою радою Національного авіаційного університету
(протокол № 7 від 18.06.2014р.).*

МІСЬКЕ, ПРОМИСЛОВЕ, ЦИВІЛЬНЕ ТА ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

УДК 502.7

Андруженко А.Є.

Національний авіаційний університет, Київ

ЛЮДИНА – ДОРОГА – БЕЗПЕКА

Останнім часом в українських ЗМІ все частіше з'являються повідомлення про наїзди транспорту на людей, які стоять на зупинках громадського транспорту. Такі наїзди можливі передусім тоді, коли зупинки не облаштовані за всіма правилами. Вимоги до зупинок громадського транспорту: по-перше, знаходилися у так званих заїзних кишенях; по-друге – на тротуарах, які розташовані на 20 сантиметрів вище проїзної частини; по-третє – були обов'язково обладнані «пішохідними огорожами» та іншими відповідними технічними засобами для забезпечення безпеки дорожнього руху.

На більшості зупинок громадського транспорту мають місце ті чи інші порушення правил їх експлуатації. Так, приміром, в багатьох місцях бордюри не мають і 10-ти сантиметрів у висоту, а подекуди і майже зовсім «стерті». Багато де немає і металевих огорож чи заїзних кишень, або ж ні того, ні іншого. До речі, згаданими вище Правилами передбачено і те, що на посадочних площадках зупинок не повинно бути ніяких кіосків, рекламоносіїв та інших об'єктів і споруд (крім кіосків для продажу проїзних квитків та лав з навісом або павільйонів для пасажирів). Треба зробити обстеження та паспортизацію усіх зупинок громадського транспорту на предмет відповідності їх вимогам безпеки. Очевидно, потребують перегляду і будівельні норми щодо таких об'єктів, які повинні включати додаткові заходи щодо захисту пасажирів та пішоходів. Поки цього не буде зроблено, зупинки громадського транспорту і далі залишатимуться об'єктами підвищеної небезпеки, насамперед, для пішоходів та пасажирів. І ніхто з них не застрахований від трагічних аварій, які можуть забрати чиесь здоров'я або життя.

Впродовж останніх років в Україні зростає кількість загиблих і травмованих пішоходів, які є наймасовішою і найуразливішою категорією учасників дорожнього руху. Тільки протягом 2013 року внаслідок нещасних транспортних випадків в Україні загинули 2418 пішоходів (в тому числі 118 дітей). Всього ж за останні п'ять років в нашій державі загинуло більше 10 тисяч пішоходів і близько 60 тисяч були травмовані. На долю пішоходів в Україні припадає більше 40% усіх смертельних ДТП, що є найвищим показником серед країн Європейського регіону.

Таблиця 1.

Динаміка ДТП за видом "Наїзд на пішохода"

Роки	2009	2010	2011	2012	2013
Всього ДТП	17078	12934	11972	12082	11980
ДТП з постраждалими	16323	12358	11415	11221	11018
Загинуло	2846	1899	1844	1863	1900
Травмовано	15081	11525	10605	10321	9934

Науковий керівник – Тімкіна С.Ю., ст. викладач

ПОКРАЩЕННЯ ТЕПЛОТЕХНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БЕТОНУ ЗАВДЯКИ ВПРОВАДЖЕННЮ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ ДОБАВОК

Бетонами називають штучні кам'яні матеріали, що отримуються в результаті твердіння ретельно перемішаної і ущільненої суміші з мінеральної або органічної в'язкої речовини з водою, дрібного або великого заповнювачів, узятих в певних пропорціях.

У сучасному будівництві вимоги, що пред'являються до бетону як одному з основних будівельних матеріалів, вирости настільки, що класичний склад бетону не в змозі забезпечити необхідні властивості. Тому для спрямованого регулювання цих властивостей в бетонну суміш вводяться модифікуючі добавки, що дозволяють в широких межах змінювати технологічні можливості і підвищувати будівельно-технічні характеристики бетонів, а також надавати їм нові властивості.

Як один з компонентів комплексних добавок може бути використаний мікрокремнезем. Завдяки унікальним властивостям і поліфункціональній дії він може забезпечити міцність при стискуванні, що перевищує міцність немодифікованих бетонів у декілька разів.

Мікрокремнезем є відходом виробництва. Тому виготовлення будівельних матеріалів, що мають у своєму складі мікрокремнезем, пов'язане з утилізацією техногенного продукту.

Вивчення фізико-хімічних особливостей різних техногенних продуктів промисловості, їх впливи при використанні в якості добавок на експлуатаційні властивості, розробка складів і дослідження впливу добавок мікрокремнезему на основні властивості теплоізоляційного бетону, цементних розчинів є актуальне. Це обумовлено тим, що при використанні техногенних продуктів одночасно вирішується питання їх утилізації.

Використання бетону і залізобетону для масового будівництва почалося тільки в другій половині XIX ст., після отримання і організації промислового випуску портландцементу, що став основною в'язкою речовиною для бетонних і залізобетонних конструкцій.

Бетон використовувався для зведення монолітних конструкцій і споруд. Застосовувалися жорсткі і малорухомі бетонні суміші, що ущільнювалися трамбуванням.

З появою залізобетону, армованого каркасами, зв'язаними із сталевими стержнями, починають застосовувати рухливіші і навіть литі бетонні суміші, щоб забезпечити їх належний розподіл і ущільнення в бетонованій конструкції. Великим досягненням стала поява в 30-х роках способу ущільнення бетонної суміші вібрацією, що дозволило забезпечити хороше ущільнення малорухомих і жорстких бетонних сумішей, понизити витрату цементу в бетоні, підвищити його міцність і довговічність.

Науковий керівник – Лапенко О.І., д-р техн. наук, професор

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРИ ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ

Проектування висотних будівель є імпульсом для розробки комбінованих конструкцій і розвитку нових технологій будівництва.

В умовах щільної міської забудови при спорудженні висотних будівель змінюються інженерно-геологічні характеристики площадки забудови і вимоги до проектування фундаментів.

В якості фундаментів висотних будівель, що характеризуються високими значеннями навантаження на основу, а також необхідністю додаткового обмеження кренів із-за можливості їх прогресуючого збільшення, рекомендуються наступні варіанти фундаментів: пальові, комбіновані плитно-пальові та плитні, в тому числі підвищеної жорсткості (коробчасті).

При будівництві висотних будівель з відносно малою площею підземної частини в зонах щільної міської забудови, у разі неможливості збільшення площі фундаментної плити, виникає небезпека високої локальної концентрації тиску на ґрунт при розвитку кренів будівлі. За цих обставин рекомендується використовувати плитно-пальові фундаменти, які найбільшою мірою сприяють зниженню крену висотного будинку. Для фундаментів висотних будинків рекомендується застосовувати бетон класу не нижче С25. Під плитні елементи фундаментів висотних будинків слід влаштовувати бетонну підготовку з бетону класу не нижче С10, товщину якої визначають відповідно до інженерно-геологічних умов, методів виробництва робіт і приймають не менше 150 мм. При водонасиченій глинистій основі бетонну підготовку рекомендується укласти на втрамбовану щелебену подушку товщиною не менше 250 мм.

Фундамент і підземні конструкції висотних будівель слід проектувати згідно з вимогами розрахунків за несучою здатністю (граничний стан першої групи) і по придатності до нормальної експлуатації (граничні стани другої групи), прийнятими відповідно до вказівок ДБН на проектування основ і фундаментів та бетонних і залізобетонних конструкцій. При цьому величини навантажень і впливів на фундамент, значення коефіцієнтів надійності за навантаженням, коефіцієнтів сполучень, а також підрозділ навантажень на постійні та тимчасові, тривалі, короткочасні, особливі слід застосовувати відповідно до вимог ДБН В.1.2-2:2006.

За проведеними дослідженнями загальних положень до технічних вимог з проектування висотних будівель можна зробити такий висновок, що в якості фундаментів висотних будівель, що характеризуються високими значеннями навантаження на основу, рекомендуються наступні варіанти фундаментів: пальові, комбіновані плитно-пальові, плитні, в тому числі підвищеної жорсткості (коробчасті).

Науковий керівник – Барабаш М.С., канд. техн. наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ДВОРІВНЕВИХ РОЗВ'ЯЗОК КИЄВА.

Київ представляє собою складну транспортну систему, яка включає в себе велику кількість підсистем. Однією з найважливіших є транспортна підсистема. Для її вірного функціонування необхідно безперешкодне забезпечення безпечного проїзду транспорту.

Виходячи з офіційних відомостей, взятих з Генерального плану міста Києва за 2011 рік, можна зробити висновок, що без прийняття відповідних заходів, ситуація з пропускнуою здатністю доріг буде тільки погіршуватися, оскільки кількість транспорту збільшиться приблизно в 1,4 рази.

Збільшення транспортних потоків веде до таких наслідків: підвищення аварійності, висока концентрація вихлопних газів і рівня транспортного шуму.

Оскільки дворівневі транспортні розв'язки були побудовані в 60-70-ті роки вони стали головною причиною виникнення заторових ситуацій в місті Київ та привели до виникнення «вузьких місць».

Був проведений аналіз пропускнуої спроможності в районах з багаторівневим розв'язками, а також на прикладі дворівневої розв'язки типу «лист конюшини» були досліджені причини виникнення «вузьких» місць і запропоновані деякі способи усунення цієї проблеми.

Для отримання точних даних був використаний метод моніторингу, який проводився в робочі дні з максимальною інтенсивністю транспортних потоків. У ході обробки емпіричних результатів були побудовані криві регресії і знайдена критична пропускна спроможність розв'язки.

Виходячи з отриманих даних до 2020 року пропускна здатність дворівневої розв'язки буде повністю вичерпана.

На підставі вищезгаданого можна зробити висновки:

Для того щоб місто мало гарний рівень транспортного обслуговування, необхідно встановити рівновагу між провізної здатністю транспортної системи і транспортними потребами міста.

Для запобігання появи заторів на дворівневих розв'язках необхідно вживати такі заходи: заборона стоянок уздовж проїжджої частини; введення спеціальної смуги для міського пасажирського транспорту; реконструкція вулично-дорожньої мережі; комплексна реорганізація руху транспорту; перенесення зупинок громадського транспорту в менш критичні місця; впорядкування системи знаків і показників; координування роботи світлофорних об'єктів і завдання певних швидкісних режимів на міських магістралях з допомогою автоматизованих систем управління дорожнім рухом.

Науковий керівник – Степанчук О.В., канд. техн. наук, доцент

УДК 697.94:425.22(043.2)

Гораль В.В.

Національний авіаційний університет, Київ

ЕКОЛОГІЧНІ МУЛЬТИЗОНАЛЬНІ VRV СИСТЕМИ «DAIKIN» - ІНЖЕНЕРНИХ КОМУНІКАЦІЙ БУДІВЕЛЬ

Одна з головних вимог сучасного будівництва екологічність та енергоефективність інженерних систем будівлі. Також тенденцією сучасної архітектури є застосування великих площ скління, що додає значне сонячне навантаження на приміщення, великі тепловтрати відповідно і високі втрати коштів на утримання будівлі, офісів будинків.

Сьогодні завдяки своїй високоєфективній рекуперації теплоти, система VRV представляє інтегрований підхід до системи опалення, охолодження, вентиляції та ГВП у середніх і великих будівлях. Цей підхід полягає в тому, що відпрацьоване тепло внутрішніх блоків в режимі охолодження може бути повторно використано для ГВП або подачі тепла в інші приміщення, у зв'язку з чим поліпшується енергоефективність і скорочуються викиди вуглецю. Стратегія зонального контролю означає, що можна задати індивідуальні налаштування для створення комфорту в кожному приміщенні і керувати енергією, контролюючи, де активні режими охолодження та опалення.

Сучасні VRV системи, як правило, задовольняють наступним вимогам:

- висока енергоефективність, або низьке енергоспоживання;
- низькі трудовитрати і легкість проектування, простота монтажу;
- максимальна гнучкість у використанні;
- висока надійність;
- озонобезпечний холодоагент R410a;
- легкість контролю та налаштування по відношенню до користувача;
- досконалість управління;

В даний час VRV або VRF системи, демонструють такий рівень надійності і необхідних для їх впровадження капітальних витрат, що успішно можуть і конкурують з системами чиллер-фанкойл і повністю витісняють системи ГВП.

Данні системи на сьогоднішній момент дозволяють підтримувати комфортний рівень кисню, температури та вологості, повітря і влітку, і взимку, і в різний час доби, і з різною кількістю людей, що знаходяться в приміщенні, забезпечувати гарячою водою.

Відбувається це швидко, ефективно і з мінімальним втручанням людини.

Можливо інтегрування системи управління мікрокліматом в загальну систему управління будівлею.

У підсумку VRV системи «Daikin» сміливо можна назвати провідними в даній сфері, які чудово поєднують енергоефективність та еконочність.

Науковий керівник – Бакулін С.А., канд. техн. наук, доцент

УДК 625.745.12.004.15:311(043.2)

Григор'єв Є.О., Бабенко Р.С.
Національний авіаційний університет, Київ

ВИЗНАЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ПОЛОТНА МОСТОВОГО ПОКРИТТЯ НА ОСНОВІ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ПРО ЇХ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ СТАН

Мостове полотно - це верхнє покриття всіх силових балок і плит споруди та через яке вони сприймають зусилля від коліс транспортних засобів (ТЗ) піддаючись одночасно деформаціям стиснення, вигинання і зсуву при змінюючихся зовнішніх умовах (атмосферні та інші фактори).

Одяг полотна являє собою багат шарову конструкцію, розміщену на залізобетонній (або металевій) плиті і складається із цементобетонного вирівнюючого шару, який укладається на плиту, гідроізоляцію, захисного цементобетонного шару, двох шарів асфальтобетону з металевою сіткою між ними і верхнього асфальтобетонного шару. При високій інтенсивності руху ТЗ, великих зовнішніх навантажень зростаючих з кожним роком, великих строках служби мостових переходів на їх покриттях (полотні) з'являються наступні види пошкоджень: поперечні і поздовжні тріщини а так само напливи, вибоїни, вириви, колійність, зони застою води.

1. Тріщини – в нежорсткому дорожньому покритті-провокують появу вибоїн, тому що з часом під дією T, W, P (температура, вологість, тиск) розкриваються. Причин появи безліч: якість покриття, технологія, стан основи.

Колійність – спотворення покриття профілю полотна в результаті появи залишкових деформацій в робочому шазі полотна, під впливом руху транспортних засобів.

2. Вибоїни – локальні руйнування поверхні полотна у вигляді поглиблень з різко вираженими краями. Виникають за рахунок розвитку сітки тріщин, дії шин з шипами, порушень технології робіт та недостатньої міцності покриття.

3. Різні рівні пошкоджень деформаційних швів

4. Руйнування гідроізоляції

5. Значні порушення в системі водовідведення.

6. Різні рівні пошкоджень бар'єрного огородження

Згідно чинних стандартів деградації полотна оцінюється 5 - ма ступінями стану, з яких 4 і 5 можна прийняти непрацездатними.

Нами була виконана систематизація перерхованих дефектів для 10-ти мостових переходів (N = 10) через кожні 5-7 років їх експлуатації ($\Delta t \approx 6$) і при цьому кожен раз виявляли кількість із них n (Δt) які мають хоча б один дефект. Це дозволило нам вирахувати основні критерії надійності: P(t) - ймовірність відповідності споруди у працездатному стані за строк роботи t та інтенсивність появи непрацездатних споруд $\lambda(t)$ за формулами: $P(t) = \frac{N-n(t)}{N}$ і $\lambda(t) = \frac{n(t)}{N \cdot \Delta t}$ і побудувати відповідні залежності від t.

Науковий керівник – Жданович М.П., канд. техн. наук, доцент

УДК 692.415(043.2)

Гуца Ю.С.

Національний авіаційний університет, Київ

ПОКРІВЕЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ «ONDULINE»

Ондулін - це оригінальний покрівельний і облицовальний матеріал випускається французькою фірмою ONDULINE вже більше 50 років. Ондулін використовується більш ніж у 100 країнах світу, на всіх континентах. Ондулін широко застосовується по всій території України як у приватній забудові, так і в житловому та промисловому будівництві.

З лицьової сторони листи ондуліна покриті захисним декоративним кольоровим шаром на основі мономерів і світлостійких пігментів. Обробка поверхні щільним акрилом збільшує довговічність покрівельного листа, а також захищає його від ультрафіолетового проміння сонця, вітру та дощу.

Завдяки своєму покриттю бітумні волокнисті листи мають таку верхню структуру, що бруд з навколишнього середовища, який осів, видаляється дощем та снігом. Для декоративного оформлення крівель пропонується декілька варіантів кольорів для листів покриття.

Ондулін виготовляється шляхом насичення органічних волокон бітумом при високій температурі та тиску. До його складу також входять мінеральні речовини (наповнювачі), гума та мінеральні пігменти.

Унікальна особливість ОНДУЛІНА - можливість укладання листів поверх існуючої покрівлі без її розбирання.

Також листи ОНДУЛІНА добре згинаються уздовж хвилі. Листи ОНДУЛІНА можуть використовуватися не тільки на дахах, але і як облицювання вертикальних поверхонь.

ВЛАСТИВОСТІ ЛИСТІВ ОНДУЛІНА:

- Низьке водопоглинання
- Хороша погодостійкість
- Біологічна стійкість до впливу грибка, бактерій та мікроорганізмів
- Хімічна стійкість по відношенню до впливу кислот та лугів
- Стійкість до впливу промислових газів
- Стійкість до бензину і дизпалива
- Придатність для збору дощової води і використання її в якості питної

Сьогодні український Ондулін – це велика та стабільна компанія з власними філіями, складами, транспортом. За останні роки продали понад 32300000 м² Ондуліну – цього достатньо для покриття дахів близько 280000 невеликих будинків. Ондулін продається у більш ніж 1000 торговельних точок – від Карпат до Донбасу, та від Полісся до Криму.

Науковий керівник – Бакуліна В.М., асистент

ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ РОЗРОБКИ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗРАХУНКУ НА МІЦНІСТЬ ДОРОЖНІХ ОДЯГІВ НЕЖОРСТКОГО ТИПУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ТЕХНОЛОГІЇ ХОЛОДНОГО РЕСАЙКЛІНГУ

В Україні все більшої і більшої популярності набуває концепція холодного ресайклінгу. Холодний ресайклінг – це прогресивна технологія відновлення конструкцій пошкоджених дорожніх одягів. Її суть полягає в фрезеруванні (подрібненні) існуючого пошкодженого дорожнього одягу, змішуванні подрібненого матеріалу із в'язучими речовинами та подальшому укладанні і ущільненні новоутвореного матеріалу на попереднє місце.

Вітчизняний досвід по технології холодного ресайклінгу є невеликим, тому що в Україні маловивченими залишаються фізико-механічні властивості фрезерованих асфальтобетонів. Як наслідок – небагата нормативно-технічна база в цій сфері. Більшість публікацій по цьому питанню пов'язано з роботами багатьох вітчизняних і закордонних вчених, таких як Адоряні К., Алієв А.М., Бахрах Г.С., Білай Л.В., Гезенцвей Л.Б., Гоглідзе В.М., Говоруха О.В., Головка С.К., Горелишев Н.В., Горліна Г.С., Золотарьов В.А., Коган Г.Б., Прусенко Є.Д., Ребіндер П.А., Сасько М.Ф., Сьонь Г.К., Тимофеев А.А., Усманов К.Х., Файнберг Е.С., Шипицин В.В і ін. Дослідження, які проведені як в Україні, так і за кордоном, дозволили розробити найрізноманітніші методи розрахунку конструкцій дорожніх одягів нежорсткого типу. Більшість методів розрахунку на міцність нежорстких дорожніх одягів виникла ще до появи використовувати матеріал існуючого дорожнього одягу, а відповідно – і до появи технології холодного ресайклінгу.

Коли планується холодний ресайклінг, то найбільш придатними методами розрахунку на міцність конструкцій існуючих та відновлених за цією технологією дорожніх одягів є аналітичні методи, зокрема метод скінченних елементів (МСЕ).

В Україні розрахунок на міцність конструкцій дорожніх одягів нежорсткого типу здійснюється згідно з нормативом [1]. Було виявлено, що методика розрахунку дорожніх одягів, яка наведена в нормативному документі [1], має цілий ряд недоліків.

Для розрахунку несучої здатності при запланованому варіанті відновлення МСЕ має цілий ряд переваг. В процесі аналізу існуючих методів розрахунку і конструювання дорожніх одягів нежорсткого типу було виявлено, що програмний комплекс «ЛІРА», який побудований на основі МСЕ, не враховує всі процеси, які проходять в конструкції. Тому потрібно застосувати новий програмний комплекс, який буде побудований на основі МСЕ і який враховуватиме якомога більше факторів та процесів, що проходять в конструкції. Таким програмним комплексом може бути, наприклад, SINDOM (Система нелінійних і диференційованих оболонок і мембран), який успішно використовується при розрахунках на міцність жорстких та нежорстких аеродромних покриттів.

Науковий керівник – Талах С.М., канд. техн. наук, доцент

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ КОНДИЦІОНЕРІВ СИСТЕМ МУЛЬТИЗОНАЛЬНОЇ ТА МУЛЬТИСПЛІТ

З кожним роком, а особливо з кожним жарким літом в приміщеннях збільшується кількість приладів, що створюють комфортні умови мікроклімату. Подібно до інших пристроїв без яких важко обійтися в сучасному побуті, кондиціонери пройшли довгий шлях розвитку і удосконалення. Так потужність кондиціонерів спліт-системи за десять років зросла від 2,5- 3,75 кВт холоду на 1кВ спожитої електроенергії. В цей же час у 2-3 рази знизився рівень шуму, з'явилися нові функціональні можливості, стали використовуватися більш безпечні холодоагенти.

В будівлях громадського призначення використовують кондиціонери системи мультizonальної (VRV) та мульти-спліт. На перший погляд вони мають однакову конструкцію: до одного зовнішнього блоку може бути підключено кілька внутрішніх блоків кондиціонера, проте у VRV їх число може досягати декількох десятків при одноковій потужності системи. Як і в мульти-спліт системах, внутрішні блоки VRV можуть бути різних типів (настінний, каналний, касетний і т.п.) і мати різну потужність, зазвичай від 2 до 25 кВт за годину. Управління внутрішніми блоками може проводитися як за допомогою індивідуальних бездротових пультів (як і в звичайних мульти-спліт системах), так і за допомогою централізованого пульта управління, контролюючого режими роботи всіх внутрішніх блоків і стан системи в цілому. Крім цього, VRV система може управлятися за допомогою персонального комп'ютера. У порівнянні з звичайними кондиціонерами, внутрішні блоки VRV підтримують задану температуру з вищою точністю - до $\pm 0,5$ ° С. Новим для VRV систем є технології підігріву води для побутового використання.

В тім, у питаннях кондиціонування спостерігається не тільки прогрес, але і деякі труднощі пов'язані з псуванням зовнішнього вигляду будинків через розташування зовнішніх блоків на фасадах будинків. Але і цю проблему можна вирішити застосовуючи мультizonальну систему кондиціонування для всієї будівлі. Так замість мультиспліт-систем, в яких декілька внутрішніх кондиціонерів має свій зовнішній блок, можна встановити VRV систему в будинок з декількома поверхами. Тоді достатньо одного зовнішнього блоку, який пов'язаний з широкою мережею внутрішніх блоків, розташованих в різних кімнатах. До того ж зовнішній блок можна розмістити на даху, особливо якщо будинок має плоску покрівлю. А якщо немає можливості прилаштувати агрегат на даху або на фасаді будівлі, то, у крайньому випадку, його можна поставити прямо на землю біля стіни, захистивши декоративними ґратами.

Науковий керівник – Бакулін Є.А., канд. техн. наук, доцент

СУЧАСНИЙ СТАН ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ МІСТ УКРАЇНИ

Стійкий розвиток міста неможливий без добре розвинутої вулично-дорожньої мережі. Транспортне обслуговування населення та організації руху в містах у міру зростання їх території, чисельності населення і розвитку транспортних засобів виростає в найважливішу містобудівну проблему. Вирішення цієї проблеми значною мірою визначає характер розселення жителів, подальший розвиток міста, поліпшення умов праці та відпочинку населення.

Автомобільний парк в містах зростає значно швидше, ніж чисельність населення. На певному етапі розвитку міста виникає перенасичення вуличною мережею транспортними засобами. Перевантаження міських магістралей у «години пік» призводить до появи заторів транспортних потоків у великих містах України.

Спостережуване в цих випадках зниження середньої швидкості руху призводить до скорочення ефективності використання транспортних засобів, перевитрати пального і непродуктивним витратам часу міським населенням.

Зі сказаного ясно, що забезпечення швидкого і безпечного руху транспорту в сучасних містах має величезне значення. Облік вимог руху транспортних потоків при проектуванні вулиць і доріг є важливою умовою підвищення продуктивності автомобільного транспорту, прискорення доставки вантажів і пасажирів, підвищення комфортабельності руху, істотного зниження аварійності.

Незважаючи на широке поширення в умовах щільних транспортних потоків на вулично-дорожній мережі великих міст заторів, питання, що стосуються їх виникнення, існування і зникнення є недостатньо вивченими. Проведена ж у більшості міст реконструкція об'єктів вулично-дорожньої мережі проводиться адміністративними методами без достатнього обґрунтування і прогнозування розвитку заторів. Це визначає відносно низькі результати вжитих заходів.

Одним з виходів з положення, служить споруда на перехрестях міських магістралей перетинів і розв'язок в різних рівнях, які забезпечують необхідну швидкість і безпеку руху. Але оскільки таке будівництво пов'язане зі значними витратами коштів, воно може бути виправдане лише у разі його техніко-економічної доцільності. В даний час існуюча методика обґрунтування будівництва розв'язок в різних рівнях базується на визначенні затримок транспортних потоків від одноразової зупинки на регульованому перетині і не враховує затримок від заторів. Тому актуальним завданням є створення методики, що дозволяє розраховувати втрати часу за умови існування па перетинах вулично-дорожньої мережі заторів транспортних потоків .

Виходячи з вищесказаного метою дослідження є розробка методики розрахунку втрат часу в заторах, що враховує характеристики черг на регульованих перетинах вулично-дорожньої мережі великих міст України.

Науковий керівник – О.В. Степанчук, канд. техн. наук, доцент

ЕКОНОМІЧНЕ ОПАЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ

У наш час все більше уваги приділяється проблемі тепlopостачання. У виробництві опалювальних систем найбільш перспективною інноваційною технологією вважається конденсація водяної пари, яка утворюється під час згоряння вуглеводнів. За таким принципом працюють конденсаційні котли. Це нове опалювальне обладнання, але вже користується чималим купівельним попитом. Як правило, конденсаційні котли обладнані не тільки вбудованим насосом, оснащеним електронним управлінням, а й потужним вентилятором. Все це сприяє їх роботі в економному режимі. Також передбачена можливість під'єднання системи інтелектуального керування кліматом в приміщенні.

Конденсаційний газовий котел можна назвати одним з найбільш економічних і високоефективних опалювальних приладів. І тому ККД на 10-15% вище, ніж ККД у традиційного котла. Крім того, по економічності конденсаційні котли на 20% перевищують звичайне котельне обладнання.

У конструкціях конденсаційних котлів застосовуються високотехнологічні паливники, які готують паливно-повітряні суміші в оптимальних пропорціях, що мінімізує можливість неповного згоряння палива. Завдяки цьому знижується кількість викидів шкідливих речовин.

Перевагами конденсаційних котлів також можна назвати:

- невеликі габарити і невелика вага котельного обладнання;
- економічність (економія газу становить 35% за сезон);
- глибоку модуляцію (економія газу при часткових навантаженнях);
- невисокий рівень вібрацій і низький рівень шуму;
- можливість каскадної установки;
- економія на димоході (можна встановлювати димоходи з меншим діаметром);
- зменшення викидів шкідливих речовин NOX та CO₂ (нижче в 7 разів, ніж у звичайних котлів).

За зовнішнім виглядом конденсаційні котли мало чим відрізняються від традиційних. Виготовляють їх у настінному і підлоговому варіантах. Настінні газові конденсаційні котли володіють меншою потужністю, ніж підлогові і застосовуються в побуті для опалення приватних будинків і котеджів.

Підлогові конденсаційні котли з високою потужністю використовують для опалення промислових об'єктів і офісних приміщень.

Газові конденсаційні котли – прекрасне рішення для опалення будинку, квартири, промислових об'єктів, дозволяє заощадити не тільки на первісних витратах, але і в процесі їх використання при тому ж споживанні палива.

Науковий керівник – Бакуліна В.М., асистент

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗРАХУНКУ ВЕЛИЧИНИ ЧАСУ ОЧІКУВАННЯ ПАСАЖИРАМИ НА СТАНЦІЯХ МІСЬКОЇ ЕЛЕКТРИЧКИ

Час очікування пасажирів на здійснення посадки в транспортний засіб міського залізничного транспорту є одним із основних складових часових витрат при пересуванні в міському просторі. Необхідність очікування рухомого складу на зупинному пункті громадського транспорту виникає із-за розходження часу між моментом виникнення потреби в переміщенні й моментом можливості її задоволення. Даний часовий показник є функцією інтервалу між прибуттям транспортних засобів. Як відомо, для того, щоб здійснити аналіз та оцінити результати дослідження певного явища, необхідно побудувати його модель. Чим вдаліше підібрана модель, тим краще вона буде відображати найбільш характерні риси досліджуваного явища, а отже й тим успішніше буде саме дослідження.

У більшості наукових робіт даної тематики переважають розробки моделей розподілу часу очікування відносно таких параметрів, як інтервал руху між засобами перевезення громадського транспорту та інтенсивність підходу пасажирів на зупинний пункт. При цьому, як в минулому, так і в сьогоденні, основну увагу присвячують питанню визначення саме середньої величини часу очікування пасажирів транспортним засобом на зупинному пункті.

Як правило, в нормативних документах ДБН, наприклад, нормування часу пересування встановлюють для 80-и або 90-а % жителів міст, тобто для більшості користувачів послугами міського транспорту. Тому, на наш погляд, доцільним є встановлення величини часу очікування саме для більшої кількості пасажирів міського залізничного транспорту, що дозволить реально оцінити як непродуктивні витрати пасажирів свого особистого часу, так і рівень надання послуг даним видом позауличного громадського транспорту.

На сьогоднішній день, досить невелика кількість досліджень присвячена вивченню різноманітних моделей розподілу пасажиропотоків відносно даного часового параметру. Хоча, ще в 80-х роках були здійснені успішні спроби побудови теоретичної моделі розподілу пересування пасажирів в залежності від часу перевезення громадським транспортом.

Розподіл пасажиропотоків в залежності від їх часу очікування транспортним засобом на станціях міського залізничного транспорту, кількісно описує один із найважливіших якісних показників пасажирських перевезень, а саме, якість здійснення функції перевезення даної транспортної системи. Знання розподілу чисельності пасажирів руху дозволяє встановити частоту їх накопичення протягом певного інтервалу руху між транспортними засобами. А це, в свою чергу, є основним підґрунтям для реальної оцінки величини часу очікування відносно конкретно взятої відсоткової частки пасажирів в залежності від наперед заданого інтервалу руху між засобами перевезення на станціях міської електрички.

Науковий керівник – О.В. Степанчук, канд. техн. наук, доцент

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯМКОВОГО РЕМОНТУ ДОРІГ: ІНФРАЧЕРВОНІЙ РЕМОНТ ДОРІГ

Інфрачервоний ремонт асфальту заснований на використанні енергії інфрачервоного випромінювання, яке займає спектральну область між червоним кінцем видимого світла і мікрохвильовим випромінюванням, і лежить за межами людського зору, тобто невидимо.

Суть інфрачервоного ремонту асфальту полягає в тому, що нагрівання асфальтованої дорожньої поверхні відбувається зсередини, як результат прискореного руху молекул речовини (асфальту), а не за рахунок прямого впливу на верхні шари з поступовим проникненням тепла в середину матеріалу.

Слід також зазначити, що для нагріву дефектної області витрачається менше енергії, ніж при традиційному способі.

Для більш доступного розуміння даної технології, допустимо провести аналогію з принципом роботи мікрохвильової печі: продукт нагрівається швидко, але при цьому не пригорає.

При ремонті асфальтованого покриття звичайним способом, з використанням нагріву поверхні, досить часто відбувається перегрів матеріалу, що в свою чергу знижує його фізико-механічні показники і призводить до подальшого руйнування. Інфрачервона технологія дозволяє нагрівати асфальт з середини, уникаючи тим самим перегрівання і пошкодження зовнішніх шарів покриття, дозволяючи при цьому перевести асфальтобетонне покриття в більш пластичне стан для подальшої обробки.

Технологія інфрачервоного ремонту вирішує завдання цілорічного усунення дефектів асфальтового покриття: ямковий ремонт, ділянки навколо люків, роботи на мостах і пандусах, ремонт асфальтового покриття при установці бордюрного каменю, нанесення термопластика, сповання кромки при укладанні асфальту, нагрівання і сушіння покриття перед нанесенням дорожньої розмітки, вирівнювання здутостей і прогинів, швів на парковках і шосе, вирівнювання дорожніх узбіч і зливових стоків, руліжних доріжок в аеропортах, прогрів земляних настилів в зимовий період.

При ремонті методом інфрачервоного випромінювання ділянки, що ремонтуються і примикають до них площі одночасно піддаються впливу температури.

Це створює на ділянках термальний зв'язок в існуючому дорожньому покритті, усуваючи точки неміцності.

Таким чином, застосування технології інфрачервоного нагріву усуває більшість недоліків присутніх при технологічних процесах ремонту асфальту. Технологія інфрачервоного ремонту дозволяє проводити ремонтні роботи, не залишаючи швів, які вимагають менше витрат фінансів і часу.

Науковий керівник – В.М. Перишаков, д-р техн. наук, професор

ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД МІНЕРАЛОВАТНІ (КАМ'ЯНІ) ПЛИТИ «БЕЛТЕП»

У сучасному світі питання раціонального використання ресурсів, економії палива та енергозбереження набувають все більшої актуальності. Економія паливно-енергетичних ресурсів, підвищення теплового захисту будівель і споруд, впровадження енергоефективних матеріалів є пріоритетними напрямками як в українській, так і в світовій економіці.

Плити з мінеральної (кам'яної) вати використовуються при будівництві, реконструкції та ремонті будинків і споруд, незалежно від їх типу і ступеня вогнестійкості. Мінеральна вата застосовується для тепло- звукоізоляції ненавантажених горизонтальних конструкцій, похилих покрівель, горищних перекриттів, теплової ізоляції полегшених стін, вентиляваних (вент - фасади), систем для легких і важких штукатурних систем утеплення (мокрі фасади), а також в якості теплової ізоляції суміщених покрівель і горищних перекриттів з пристроєм стяжок по плитах

Переваги зовнішньої теплоізоляції, зробленої з теплоізоляційних плит "БЕЛТЕП":

- забезпечує високий рівень енергозбереження;
- знижує витрати на опалення будинку;
- застосовується як на знову споруджуваних, так і на реконструйованих будівлях;
- підвищує звукоізоляцію зовнішніх стін;
- збільшує термін служби несучих стін;
- знижує навантаження на фундамент, завдяки можливості влаштування зовнішніх стін меншої товщини.

«БЕЛТЕП» - це негорюча і гідрофобна теплоізоляція на основі гірських порід базальтової групи. Мінеральні плити виготовляються з натуральних компонентів, а саме з базальту і порфіриту. Використання при виробництві базальту та порфіриту забезпечує рівень модуля кислотності мінеральної вати -1,8. Завдяки інноваційному процесу кисневого дуття, який використовується при виробництві базальтових плит, температура розплаву вихідного матеріалу досягає 1550 °С, що в свою чергу і є неодмінною показником в'язкості і динамічних властивостей розплаву, які й визначають якість мінеральної вати. Особливістю плит також є те, що ще на стадії формування волокон плити вони обробляються спеціальними гідрофобізуючими складами. Дана обробка дозволяє підвищити водовідштовхувальні властивості вже готової продукції. Самі плити не тільки відмінно тримають тепло і не пропускають вологу, показник міцності на стиск при 10 % деформації становить від 0,04 до 0,12 МПа, що говорить про перевагу по міцності над мінеральними плитами інших виробників.

Науковий керівник – С.А.Бакулін, канд. техн. наук, доцент

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ ТЕХНОНІКОЛЬ В БУДІВНИЦТВІ ПІДЗЕМНИХ ТУНЕЛІВ

Будівництво тунелів поділяється на два методи виконання робіт. Так і будемо їх називати:

Спосіб №1 (відкритий спосіб): відкритим способом тунелі споруджують на невеликій глибині. Використовують відкритий спосіб на мало забудованих або вільних від забудови територіях, так як всі роботи проводяться у відкритих котлованах чи траншеях.

Спосіб №2 (закритий спосіб): закритий спосіб використовують при будівництві тунелів глибокого або мілкового закладання. При цьому всі роботи проводять під землею, не порушуючи вуличного руху. Для проведення прохідних робіт та будівництва тунельних конструкцій під землею при закритому способі в залежності від інженерно-геологічних умов та розмірів тунеля використовують різноманітні способи робіт.

Спочатку розглянемо відкритий спосіб. Це двошарова система гідроізоляції тунелів та станцій метро, що зводяться відкритим способом з матеріалів, що наплаваються **Техноеласт ЕПП**. Дане конструктивне рішення не має обмежень по глибині закладання тунеля, розміщення рівня ґрунтових вод.

У систему гідроізоляції тунелів входять захист гідроізоляції та дренаж. Ці функції в сучасному будівництві виконує **ПЛАНТЕР**. **ПЛАНТЕР** – профільована мембрана з поліетилену високої щільності із сформованими виступами 8 мм або 20 мм, Корпорації ТехноНІКОЛЬ.

Інший спосіб будівництва тунелів – закритий спосіб. При такому способі будівництва використовують ПВХ мембрану **Logicroof T**. Бітумно-полімерні матеріали не використовують. **Logicroof T** – ПВХ мембрана з жовтим поверхневим «сигнальним» шаром. Сигнальний шар мембрани дозволяє швидко знайти по зміні кольору пошкоджену ділянку мембрани під час монтажу та прийняти необхідні міри по ремонту.

Гідроізоляційну мембрану **Logicroof T** зварюють автоматичною машинкою «**Leister Twinni-T**» за допомогою потоку гарячого повітря, з виникненням подвійного шва та центральним повітряним каналом для діагностування якості зварки шва. Ручне зварювальне обладнання призначена для улаштування стиків в важкодоступних місцях, де автоматичне обладнання використовувати неможливо.

Дослідження якості зварного шва проводять наступними способами:

- візуальна перевірка;
- перевірка плоскою викруткою;
- перевірка надлишковим тиском повітря в контрольному каналі.

Фіксація мембрани на поверхню здійснюється шляхом кріплення до закладних елементів (**рондель**).

ВИКОРИСТАННЯ СТАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НЕРІВНОСТЕЙ ПОВЕРХНІ ДОРІГ ДЛЯ ОЦІНКИ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОТРАНСПОРТУ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Поперечний профіль покриття автомобільної дороги можна розглядати як безперервну функцію, яка випадково змінюється по довжині. Використовуючи метод пересічень для профілю, отримуємо ймовірну величину, для якої можна визначити всі статичні характеристики та показники надійності та довговічності основних силових елементів транспортних засобів, екологічний стан середовища навколо дороги та деякі економічні показники використання автотранспорту.

Рухаючись по автомобільній дорозі транспортний засіб взаємодіє з дорожнім покриттям, якість і стан якого впливає на технічні характеристики автомобіля, комфорт водія і пасажирів, безпеку руху. Стан дорожнього полотна визначається характером його нерівностей, жорсткістю, а також якістю використаного асфальтобетонного покриття. Під дією зазначених чинників під час руху транспортних засобів останні піддаються вимушеним коливанням, амплітуда і частота яких залежить від динамічних характеристик транспортного засобу та швидкості його руху. Процес такої дії від руху транспортних засобів на автомобільну дорогу триває роками, тому з часом на ній з'являються місцеві деформації-нерівності. Процес такої дії від руху транспортних засобів на автомобільну дорогу триває роками, тому з часом на ній з'являються місцеві деформації-нерівності.

Навіть у випадку ідеальної по рівності початкової поверхні дороги рух транспортних засобів по ній завжди буде супроводжуватись наявністю його вертикальних і горизонтальних коливань при зміні швидкості руху, які спонукають появу інерційних сил, взаємопов'язані. Наявність деформацій на проїзній частині призводить до вимушеного зменшення швидкості руху і супроводжується збільшенням викидів шкідливих відпрацьованих газів у атмосферу, що в свою чергу призводить до вимушених витрат палива, додаткових матеріальних витрат, і як наслідок до ускладнення екологічного стану навколишнього середовища (в межах смуги відведення).

Стаття містить інформацію про негативний вплив деформацій покриття (виступів, впадин, тріщин, проломів) на довговічність і міцність деталей і вузлів транспортних засобів. Це викликає потребу в додаткових техніко-економічних витратах на ремонт і експлуатацію автомобілів. Завданням даного дослідження є якісна та кількісна оцінка тимчасового ремонту автодороги (усунення місцевих вибоїн покриття поверхні) на основі використання методів усунення місцевих статистики. При цьому характеристики автодороги (поперечні профілі) потрібно розглядати, як ймовірний стаціонарний процес.

*Наукові керівники – М.П. Жданович, канд. техн. наук, доцент,
В.С. Степура, канд. екон. наук, доцент*

ДОРОГИ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ

В даний момент в Україні склалася вкрай складна ситуація із станом асфальтобетонного покриття на магістралях, вулицях та автошляхах в цілому. Складно знайти автомобіліста, який би не лаяв наші дороги, називаючи їх напрямками. Тріщини, ями, колії, просадки і зрушення зустрічаються практично на кожному кілометрі, а на окремих ділянках стан асфальту такий, що проїхати без ризику пошкодити автомобіль неможливо. Але часте відвідування СТО - не головна проблема. Набагато важливіше те, що через погані дороги гинуть люди.

За статистикою ДАІ, погані дороги служили причиною загибелі 24 осіб -1,5% від загальної кількості на рік. По Європі цей показник дорівнює 13-15%. У той же час в Європі якість доріг набагато краща, що говорить про занижену статистику ДАІ. Режим пересування на поганих дорогах нерівномірний, так як водіїв доводиться часто змінювати швидкісний режим, гальмувати, перемикати передачі. Все це веде до значних перевитрат палива.

Звичайно є й нові, непогано обладнані автомагістралі, такі як Київ -Бориспіль, Київ-Одеса, але це мізерно мало в порівнянні з обсягом зруйнованих, недобросовісно відремонтованих і недобудованих доріг.

Мета цієї роботи - загострити увагу громадськості на проблемі ремонту та обслуговування автодоріг, розглянути основні проблеми, що викликали настільки жалюгідний стан покриття автодоріг і інфраструктури в цілому. Багато фактів здаються очевидними, проте в роботі недоліки шляховиків, влади та ін розглянуті більш детально і аргументовано.

Дані взяті з відкритих джерел і доступні кожному. Робота має реферативний характер і ставить метою ознайомити громадськість з чинниками впливають на якість ремонту, обслуговування і будівництва доріг.

Актуальність обумовлена тим, що в даний час на тлі політичних та соціально-економічних проблем суспільство послабило свою увагу щодо даної проблеми.

На думку третини українців (32,8%), головною проблемою вулиць великих міст України є стан автомобільних доріг. Другу позицію в рейтингу займає санітарний стан вулиць (14,7%), третю - паркування автомобілів на тротуарах та газонах (13,5%). Серед запропонованих варіантів найменше турбує респондентів зовнішня реклама на вулицях (0,5%). Про це свідчать результати соціопитування, проведеного компанією GfK Ukraine у серпні 2013 року.

Разом з тим, жителі різних українських міст різною мірою оцінюють важливість певних проблем. Стан автомобільних доріг потрапляє до топ-3 проблем усіх найбільших міст України, які було охоплено дослідженням. Однак ця проблема є найбільш актуальною для львів'ян (44,7%) і киян (38,5%), тоді як жителі Донецька рідше за інших називали цю проблему головною для вулиць свого міста (14,3%).

Науковий керівник – Першаков В.М., д-р техн. наук, професор

МЕТОДИ УКРІПЛЕННЯ КРОКВЯНИХ ФЕРМ ПОКРИТТЯ

Ферма (фр. ferme, від лат. firmus — міцний, сильний) — тримальна геометрично незмінна конструкція, що складається з прямолінійних стрижнів, вузлові з'єднання яких в розрахунках вважаються шарнірними.

Не зважаючи на те, що стрижні у вузлових ферми з'єднуються жорстко зварюванням, болтами, заклепками чи є монолітною конструкцією, експерименти показують що згинальні моменти в прямолінійних стрижнях значно менші у порівнянні з поздовжніми зусиллями. Тому, у практичних розрахунках згинальними моментами нехтують і при побудові розрахункової схеми ферми допускають, що у вузлах встановлені ідеальні циліндричні шарніри.

Потреба у посиленні кроквяних ферм покриття може виникати: при збільшенні навантажень від покриття; при зростанні снігового навантаження (наприклад, у зв'язку з прибудовою до існуючого цеху вищого будинку, внаслідок чого утворюється сніговий мішок); у зв'язку з кріпленням до ферм нового стаціонарного технологічного обладнання (трубопроводів, галерей пароповітряного охолодження, вентиляційного обладнання і т.д.); після установки нових або підвищення вантажопідйомності існуючих підйомно-транспортних механізмів; в результаті ослаблення перерізів елементів, внаслідок механічних чи корозійних пошкоджень при експлуатації.

Необхідність посилення кроквяних ферм визначається в результаті проведення експертної перевірки та надання нею висновків та розрахунків з урахуванням їх фактичного стану. Розрахунок стрижнів проводиться відповідно до вказівок нормативних документів.

Існує багато методів укріплення кроквяних ферм покриття, але, порівнявши існуючі, найоптимальнішими визначено наступні:

- Підсилення ферм шарнірно - стрижневими ланцюгами;
- Посилення нижнього поясу ферм зтяжками з куточків;
- Посилення нижнього поясу кроквяної ферми зтяжками з швелерів;
- Посилення нижнього поясу і вузлів кроквяної ферми;
- Посилення кроквяної балки попередньо напруженим шпренгелем з кутиків;
- Посилення нижнього поясу кроквяної балки горизонтальної попередньо напруженою зтяжкою;
- Збільшення поперечного перерізу стержня;

Не існує універсального методу укріплення кроквяних ферм покриття, усі способи застосовуються відповідно до конкретних умов та враховуючи усі фактори кожного об'єкту, тому, щоб прийняти правильне рішення, інженеру необхідно вільно орієнтуватися в усіх можливих методах.

ЕКОЛОГІЧНИЙ ДІМ ЗА КАНАДСЬКЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ

Одна з головних вимог сучасного будівництва екологічність та енергоефективність інженерних систем будівлі.

Також тенденцією сучасної будівництва є застосування великих площ скління, що додає значне природне освітлення в приміщеннях, що веде до значних тепловитрат.

Сьогодні завдяки своїй високоєфективній рекуперації теплоти, система VRV представляє інтегрований підхід до системи опалення, охолодження, вентиляції та ГВП в будівлях малої та середньої поверховості.

Цей підхід полягає в тому, що відпрацьоване тепло внутрішніх блоків в режимі охолодження може бути повторно використано для ГВП або подачі тепла в інші приміщення, у зв'язку з чим поліпшується енергоефективність і скорочуються викиди вуглецю.

Стратегія зонального контролю означає, що можна задати індивідуальні налаштування для створення комфорту в кожному приміщенні і керувати енергією, контролюючи, де активні режими охолодження та опалення.

Сучасні VRV системи, як правило, задовольняють наступним вимогам:

- висока енергоефективність, або низьке енергоспоживання;
- низькі трудовитрати і легкість проектування, простота монтажу;
- максимальна гнучкість у використанні;
- висока надійність;
- озонобезпечний холодоагент (R410a);
- легкість контролю та налаштування по відношенню до користувача;
- досконалість управління.

В даний час VRV або VRF системи, демонструють такий рівень надійності і необхідних для їх впровадження капітальних витрат, що успішно можуть і конкурують з системами чиллер-фанкойл і повністю витісняють системи ГВП.

Данні системи на сьогоднішній момент дозволяють підтримувати комфортний рівень кисню, температури та вологості, повітря і влітку, і взимку, і в різний час доби, і з різною кількістю людей, що знаходяться в приміщенні, забезпечувати гарячою водою.

Відбувається це швидко, ефективно з мінімальним втручанням людини.

Можливо інтегрування системи управління мікрокліматом в загальну систему управління будівлею .

У підсумку VRV системи «Daikin» сміливо можна назвати провідними в даній сфері, які чудово поєднують енерго ефективність та екологічність.

Науковий керівник – Бакуліна В.М., асистент

СУЧАСНІ СИСТЕМИ ГІДРОІЗОЛЯЦІЇ БЕТОННИХ ТА ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ

Гідроізоляція – це невід’ємна частина будівництва, тому що гідроізоляційні рішення запобігають подачу в конструкції, споруди та будівлі води та вологості і таким чином забезпечують їх довговічну і надійну експлуатацію.

Існують чотири типи сучасної гідроізоляції: ін’єкційна, обмазочна, напилувана і проникаюча. При ін’єкційній гідроізоляції використовують матеріали на мінеральній чи поліуретановій основах. За допомогою тиску через спеціально підготовлені отвори матеріал проникає в структуру бетонної, цегляної чи кам’яної стіни, застигаючи в порах і капілярах, створює горизонтальну відсічку, не даючи волозі підніматися вище. Такий спосіб гідроізоляції приймається в основному, коли неможливо провести обмазочну гідроізоляцію. Обмазочна гідроізоляція – це одношарове чи багатшарове покриття товщиною від міліметра до декількох сантиметрів, яка використовується для зовнішнього захисту від ґрунтових вод і зовнішнього захисту від капілярної вологи. Напилувана гідроізоляція застосовується для захисту від проникнення води в покрівлі, фундаменти, водойми та підземних приміщень.

Для проникаючої гідроізоляції використовують матеріали, виготовлені із цементу з добавками хімічно активних речовин. Вона застосовується в основному для внутрішньої гідроізоляції фундаментів і підвалів, а також при ремонті бетонних споруд. У процесі експлуатації при контакті з водою починається хімічна реакція, і процес герметизації продовжується – виконується самозалічування бетону. Виходить подвійний гідроізоляційний ефект: гідроізоляція зовнішнього шару і кристалізація пор всередині бетону. Такий матеріал можна використовувати як при реконструкції, так і при новому будівництві. До проникаючої гідроізоляції відноситься гідроізоляція PENETRON – сучасна система матеріалів проникаючої дії для гідроізоляції всіх типів бетонних і залізобетонних конструкцій, яка включає шість матеріалів: Пенетрон, Пенетрон Адмикс, Пенекбар, Пенекрит, Пенеплаг, Ватерплаг. Кожен з них є спеціалізований. Використання системи матеріалів PENETRON дозволяє вирішувати проблеми гідроізоляції швидко, ефективно і безпомилково. Комплексний підхід і поєднання різних матеріалів в залежності від конкретних умов в результаті дає чудовий ефект – при правильному застосуванні гарантована гідроізоляція на весь термін служби бетонної споруди. Застосовуючи матеріали PENETRON отримуємо гідроізоляцію, яка не вимагає догляду, ремонту і заміни. Відмінна особливість матеріалів PENETRON: низька витрата при набагато більшому, чим у аналогів, гідроізоляційному ефекті. Розрахунки показують, що застосування матеріалів PENETRON в декілька разів дешевше, ніж використання інших, навіть схожих по принципу дії, матеріалів.

Науковий керівник – Скрєбнєва С.М., канд. техн. наук, доцент

МЕТОДИ УНИКНЕННЯ ОСАДКИ ФУНДАМЕНТІВ

Осадка фундаменту - це процес зміщення, викликаний стисненням ґрунту. Головне - контролювати хід процесу і звернути увагу на те, коли норми осадки порушені, щоб своєчасно позбутися багатьох проблем, які тягнуть нерівномірну або дуже велику осадку споруди.

У першу чергу, важливим фактором є склад ґрунту. Скельні ґрунти, які складаються з монолітів - це найміцніший вид ґрунту.

Новітні технології істотно збагатили арсенал сучасних будівельників, значно збільшивши кількість методів, за допомогою яких проводять посилення фундаментів.

Сучасна наука продовжує свої дослідження в двох напрямках – традиційному (виробляється зміцнення безпосередньо фундаментів), і інноваційному (властивості ґрунтів і степінь їх дії змінюються після введення в них спеціально підібраних хімічних реагентів).

Поява тріщин у стінах будівлі в більшості випадків пояснюється усадкою фундаментів. Розрізняють два основних види руйнування фундаментів – механічне пошкодження і корозія матеріалів. При механічному пошкодженні фундаментів деформації мають вигляд тріщин і зламів.

Корозія матеріалів приводить або до повного руйнування фундаменту, або до зниження його міцності, що залежить від часу його дії і джерела руйнування.

На сьогоднішній день дослідниками виділені основні причини, які приводять до пошкодження і руйнування фундаментів:

- Наслідки помилок, допущених безпосередньо при проектуванні фундаменту.
- Порушення технології при закладці.
- Зміна характеристик ґрунту відносно моменту закладки – зволоження, зміна рівня вод (ґрунтових), процеси набухання ґрунту, пучення ґрунту.
- Земляні роботи, що проводяться поблизу фундаменту, прокладка комунікаційних ліній. Неправильна експлуатація будівель, істотне збільшення навантажень на конструкцію.
- Зовнішні і внутрішні вібраційні (динамічні) дії.

У підсумку можна сказати, що на сьогоднішній день велика кількість будівель, які вже побудовані або ті, що будуються мають різні проблеми, що стосуються саме фундаменту будівлі.

Також можна додати, що найважливішим є вчасне виявлення проблеми: своєчасне дотримання технічної експлуатації будівлі

Науковий керівник – Бакулін Є.А., канд. техн. наук, доцент

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ

Реконструкція будинків зі зміною його функціонального призначення є ще більш складним елементом архітектурного і конструктивного проектування. У ході виконання робіт зміни можуть торкнутися конструктивної схеми будинку, зміни поверховості і кількості будівельних обсягів, перепланування виробничих площ, зміни складу і призначення окремих елементів, модифікації технологічного устаткування.

Підвищення ефективності залізобетонних конструкцій, армованих сталевим профільованим настилом, пов'язано з удосконаленням методів їх розрахунку на основі чітких фізичних передумов, що дозволяють найбільш повно використовувати властивості бетону й арматури. Саме такий підхід відповідає сучасному напрямку розробки нормативних документів.

Не менш важливим є створення нових конструктивних рішень, що сприяють підвищенню несучої здатності і зниженню власної ваги перекриттів.

Однак, вирішення поставлених задач, як свідчать дослідження монолітних перекриттів із зовнішнім армуванням, можливо лише при забезпеченні надійної сумісної роботи бетону з профільованим настилом.

Нормативні матеріали не включають питання проектування плит, армованих сталевим профільованим настилом, а існуючі методичні рекомендації перевищують несучу здатність плит, особливо, статично невизначених, оскільки засновані на ідеалізованих епюрах розподілу напружень у бетоні й арматурі і можливості існування пластичного шарніра.

Основний напрямок експериментально-теоретичних розробок направлений на пошук нових видів анкеровки, які відрізняються підвищеною металоємністю і трудомісткістю виготовлення.

Відзначено, що рифлення гофрованого профілю недостатньо ефективно для забезпечення спільної роботи з бетоном при роботі плит на згин, а для підвищення сумісної роботи профнастилу з бетоном у прольоті плити і місцевої стійкості стінок профнастилу є раціональним використання поперечних анкерів, розподілених по довжині ребер профнастилу.

Аналіз відомих методик розрахунку міцності нормальних перерізів і деформативності залізобетонних елементів показує, що вони засновані на використанні ідеалізованих епюр розподілу навантажень за висотою перерізу елемента перекриття.

Мета - розробка методики розрахунку міцності і деформативності залізобетонних плит, армованих сталевим профільованим настилом, на основі реальних діаграм деформування матеріалів.

Науковий керівник – Бакулін Є.А., канд. техн. наук, доцент

СУЧАСНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ АЕРОДРОМНИХ ПОКРИТТІВ

Характерною особливістю поточного ремонту є виконання практично всіх видів ремонтних робіт у перервах між польотами, тобто без припинення льотної експлуатації аеродрому. Тому великий вплив на технологію та якість ремонтних робіт відіграють ремонтні матеріали, що використовуються.

Для ремонту сколів, вибоїн, місць глибокого луцення покриттів в даний час широко використовують різні суміші як імпортного, так і вітчизняного виробництва. Основу для мінеральних сумішей, як правило, складають високомарочний портландцемент, а полімерних - епоксидні смоли.

Сухі бетонні суміші РМ- 26Ф, Барс, НВО Прогресстех, Емако мають цілу низку специфічних властивостей, що вигідно відрізняють їх від традиційних бетонів. Швидкотверднучий розчин Емако SFR використовують для усунення сколів і раковин, бетонну суміш Емако S88 для ремонту покриттів з луценням бетону і т.д. Широко використовують порошкоподібні полімери у вигляді полівінілбутероля (ПВБ) на основі модифікованої епоксидної смоли і мінерального заповнювача спеціальної гранулометрії - РМ- 26Е вітчизняного виробництва та імпортні Silikal. Основними їх перевагами в порівнянні з епоксидними смолами ЕД-10, ЕД-16, ЕД-20 є мала початкова в'язкість і відсутність в їх складі розчинників.

Для герметизації швів і тріщин у аеродромних покриттях застосовуються герметики на основі полімерних композицій. Найбільш відомі герметики типу Новомаст і Прогрес АГ, Crafcro (США) і Viguma (ФРН). Герметики Новомаст типу "Т" призначені для ремонту тріщин, типу "Ш" - для герметизації деформаційних швів і типу "Г" - для гідроізоляції інших різних споруд. Сучасна технологія усунення усадочних тріщин передбачає застосування спеціальних цементно-водних суспензій, наприклад Macflow, що мають високу проникаючу здатність. За допомогою щіток суспензію наносять і втирають в оброблювану поверхню до припинення вбирання в бетон. Для ремонту покриттів з мережею дрібних тріщин використовується розріджена ґрунтівка Silikal R51 .

Для підвищення експлуатаційної стійкості жорстких покриттів проводять їх обробку спеціальними зміцнюючими складами, які проникаючи в поверхневий шар покриття утворюють в його порах і капілярах важкорозчинні сполуки, що зміцнюють структуру цементобетону, підвищують морозозносостійкість покриття. Гідрофобізуючий розчин Burke-o-Lith (США) змішується з водою у співвідношенні: 1:3 для першого шару обробки, 1:2 - для другого і 1:1 - для третього шару. З вітчизняних матеріалів для просочення застосовуються 15-25 % розчини нафтополімерної стірольно-інденової смоли СІС і нафтополімерної лакофарбової смоли НЛС.

Науковий керівник – Талах С.М., канд. техн. наук, доцент

ВПРОВАДЖЕННЯ СКЛОПЛАСТИКОВОЇ АРМАТУРИ В НОВІТНЄ БУДІВНИЦТВО

Склопластикова арматура - неметалеві стержні із скляних волокон (склоровінг), просочених терморезистивним або термопластичним полімерним в'язким і затверділим. Завдяки своїм фізико-механічним характеристикам і технічним перевагам композитна арматура є значимою альтернативою арматурі з металу, як що має поєднання високої міцності і корозійної стійкості.

Склопластикова арматура розроблена як унікальна заміна арматурі із сталі. Довговічність більше 80 років, практичність висока міцність і ціна склопластикової арматури дають величезні переваги у використанні.

Слід звернути особливу увагу на те, що склопластикова має значно менший модуль пружності, ніж сталь - від 30 до 55 кН/кв. мм проти 200 у сталі. Тому її застосування можна рекомендувати там, де відсутні значні навантаження, що вигинають і/або розтягують. При пропагованій деякими продавцями "рівно міцній заміні" ненапруженої сталеві арматури склопластиком поєднання меншого в 2-3 рази перерізу і вчетверо меншого модуля пружності означає приблизно десятиразово великі прогини і/або подовження при рівному навантаженні.

При заміні сталі склопластиком в конструкціях, навантажених на вигин і/або розтягування, розрахунок нового армування по 1-у граничному стану (здатності, що несе) недопустимий - необхідно розраховувати армування по 2-у граничному стану (прогинам).

Головними перевагами склопластикової арматури є : відсутність корозії і гниття, мінімальні витрати на транспортування, зберігання у вологих місцях, без втрати якості, висока міцність, на 100% міцніше сталі, коефіцієнт розширення 9-12, такий же як у бетону, заміна сталеві арматури нижчим діаметром без втрати міцності, не пропускає електрику, будучи діелектриком, низька теплопровідність, відсутній ефект "Містка холоду", не втрачає властивостей при наднизьких температур. Але має і деякі недоліки: при використанні в перекриттях закладається більше арматури. Оскільки в перекриттях діють як подовжні навантаження так і поперечні.

Застосування склопластикової композитної арматури із скловолна:

- обширно застосовують арматуру із склопластику в армопоясах,
- у цегляній кладці широко використовують склоарматуру в заміні металу, як гнучкі зв'язки,
- використовують цю арматуру і в тришарових конструкціях із несучими стінами з газобетонних блоків,
- використовуються як основа в дорожньому покритті.

Науковий керівник – Лапенко О.І., д-р техн. наук, професор

DESIGN OF DUBAI INTERNATIONAL AIRPORT

Dubai International Airport has been the winner of Best Airport in Middle East Award for four consecutive years. As of July 2011, it is the 13th Busiest Airport in the world based on passenger traffic. The passenger traffic in the first 11 months of 2011 was 46.28 million, a growth of 7.8% from 2010.

Dubai's Department of Civil Aviation (DCA) instigated the phase two expansion programme of Dubai International Airport in June 2002. Costing an estimated AED9.25bn, it includes the construction of terminal 3, concourse 2 and concourse 3, a new VIP pavilion for the Dubai Royal 'Wing', a car park and also a mega cargo terminal addition to the cargo village.

The expansion programme was divided into three major projects. The first is the expansion of passenger facilities, including Terminal 3, concourse 2 and concourse 3. The second project incorporates the expansion of cargo facilities, including the mega terminal, and the third is the expansion of airfield infrastructure, such as new aprons, taxiways, roads, tunnels and runway extensions.

Construction of Terminal 3 and concourse 2 has been completed. They were inaugurated on 14 October 2008. The cargo mega terminal was constructed in phases and was completed in 2008. Construction is progressing on concourse 3 and is scheduled to be completed in 2012.

Dubai International Airport currently has a capacity of 47 million passengers (2010 figure) but by the time the phase 2 projects are completed it will have the capacity to handle 60 million passengers a year. Forecasts project the airport to be handling 70 million passengers a year by 2016 and 100 million a year by 2025, which would make it the world's largest airport. Obviously further expansion projects would be necessary before this.

Excavation work was completed by mid 2003 and by mid 2004 construction was well underway for terminal 3 and concourses 2 and 3, It involved the moving of 10 million cubic metres of earth and 1,500 piles being drilled and poured (some to depths of 50m).

The work also included 450 anchors for diaphragm walls. Companies involved in this work included Bauer of Germany and Middle East Foundations.

The project received a setback in August 2005 when a wall collapsed on the terminal 3 construction site killing five and injuring 12 workers. Work started again shortly afterwards following a thorough investigation.

The cargo hub at Dubai International Airport is particularly prominent. The cargo village at Dubai is one of the largest and most central cargo hubs in the world, with much of the much of the cargo for Asia and Africa coming through the facility. The airport also won Air Cargo Hub of the Year at the Supply Chain and Transport Awards (SCATA), Dubai for four consecutive years.

Scientific adviser – Rodchenko O.V., PhD, ass. prof.

IMPROVEMENT OF PAVEMENT CLASSIFICATION NUMBER EVALUATION METHOD FOR AIRFIELD RIGID PAVEMENT

Since the maiden flight of the Wright brothers in 1903, aircrafts and airports have changed and developed significantly. The aircrafts have increased in mass from being hundreds of kilograms to hundreds of tones. Due to this dramatic increase in aircraft size, the need and requirement for high strength, smooth and flat operating surfaces have become a reality. Over a number of years, methods for the reliable design of pavements for supporting aircraft operations have developed immensely especially with the advancement of computer based design tools which are calibrated to the performance of pavements tested under repeated full scale aircraft loading.

In 1977, ICAO set up a Study Group to develop a single international method of pavement strengths reporting. The study group developed one and in the early 1980s, ICAO and the member states (countries) agreed to adopt the Aircraft Classification Number-Pavement Classification (ACN-PCN) method of reporting pavement strength for airports with bearing strengths greater than 5700kg as the single universal system for determining the weight limitation of aircraft operating on airport pavements using the following information:

- Pavement classification number
- Pavement type
- Subgrade strength category
- Maximum allowable tire pressure category or value
- Evaluation method

Aircraft Classification Number (ACN) – is a number that expresses the relative effect of an aircraft at a given configuration on a pavement structure for the specified standard subgrade strength.

Pavement Classification Number (PCN) – is a number that expresses the load-carrying capacity of a pavement for unrestricted operations.

The ACN-PCN method system is structured in a way so a pavement with particular PCN value can support an aircraft that has an ACN value equal to or less than the pavement's PCN value.

$$ACN \leq PCN$$

This is possible because ACN and PCN values are computed using the same technical basis. It should be noted that the ACN-PCN method is meant only for the publication of pavement strength data so airport operators can evaluate acceptable operations of aircraft. It is not intended for design or evaluation of pavements, and also contemplates the use of a specific method by the airport authority either for design or evaluation of pavements

Scientific adviser – Rodchenko O.V., PhD, ass. prof.

PLANNING OF AIRPORT CITY AND AEROTROPOLIS

For the airport to consider the Airport city concept as a strategic pillar for its longterm development, several plans, in addition to the typical airport master plan and the urban/land use plan, would be required for implementation. These plans are: risk management plan, airport marketing plan, airport city business plan, airport resource and staffing plan, training and development plan, and risk identification study.

Based on that and after reviewing the selected examples given above of the implementation of the airport city and aerotropolis concepts in airports around the world, certain conclusions can be reached:

- The airport city concept relies mostly on integrating aeronautical and nonaeronautical functions, facilities, and services to generate revenues for the airport operator and economic benefits for the broader region.

- In order to meet future financial needs to fulfill future growth objectives, airports would support appropriate commercial development on and near their properties to reinforce growth in air passenger and air cargo traffic.

- Implementation of this concept requires airports to expand their existing planning framework, typically the airport master plan, to cover a more regional/urban strategic planning process in collaboration with local government and in partnership with industry and businesses. This strategic planning process could be the tool for synthesizing various other airport planning efforts and serve as an umbrella for airport master plans, land use plans, business plans, and others.

- This integrated airport–urban planning process should be continuous and changeable and cover four basic steps:

- Planning: both airport and urban

- Analysis and evaluation

- Implementation and execution of plans

- Monitoring to ensure continuity and integration

An example of such a city-airport is Schiphol in Amsterdam, Netherlands. Schiphol Airport has been the pioneer in adopting the airport city model and was very successful in this endeavor. It later branded its development scheme with its airport city. The Schiphol Centrum District, in synergy with the terminal, with its Schiphol Plaza, its World Trade Centre, and its CBD skyline, has become the most attractive business district in the entire Amsterdam metropolitan area. The airport has based its communication on the motto “Creating airport cities.”

Scientific adviser – Rodchenko O.V., PhD, ass. prof.

WIND LOAD CALCULATION METHOD PECULIARITIES OF SYMMETRIC HIGH-RISE BUILDINGS

An engineer considers wind load as short term load and the source of structure vibration. Wind influence on the structure is realized as a load with magnitude depending on wind speed and gustiness. Wind load on buildings (structures) depend on its form, location in space and penetrability of enclosing structures.

Wind load should be determined as the sum of the static and dynamic components.

Static component corresponds to the stable speed pressure and should be taken into the account in all the cases. Dynamic component caused by pulsations of speed pressure should be considered in calculation of high-rise buildings with height more than 40m. Symmetrical structures stretched in plan take into account its reciprocating and rotational oscillations that appear because of non-evenly distributed wind pressure by windward and dried up surfaces of structure.

All the calculation are based on requirements of DBN.V.1.2-2-2006 “Loads and influences. Design norms” and requirements of active regulations due to analogical buildings and structures.

The calculated structure consists of two symmetric sections. One section has 36 storeys, another – 26 storeys. The height of storey is 3m.

We should determine displacements of edge building diaphragm and acting dynamic component of wind load and distributing moment at z level of the building.

The main parameters that should be determined are: weight of unit building height

$\mu = \left(\sum_{k=1}^r M_k \right) / H$ and moment of gyration of unit building height

$J = \left(\sum_{k=1}^r J_k \right) / H$, where M_k and J_k are weight of k storey (overlapping and

walls) and moment of gyration of this weight due to vertical axis that passes through gravity center of building.

Design displacement of edge diaphragm $y_p(z)$, normative value of wind load dynamic component of edge diaphragm at z level $q_n^d(z)$ and normative value of disturbing twisting moment $M_{n.tw.}(z)$ should be determined.

So, the main aspect of wind load determination is the prediction of possible displacements of the structure (it should be in the limits of 5 cm for frame buildings).

Scientific adviser – Kostyra N.O., Ph.D.

UDC 624.15:711.64(043.2)

Protchenko K.V.

National Aviation University, Kyiv

ESTIMATION OF INFLUENCE OF ADJACENT CONSTRUCTION

Problems arising in the first months of construction associated with the formation of cracks in the walls, floors and ceilings of existing buildings may entail not only financial losses, but also lead to the closing of construction.

It is necessary to develop a solution that will allow for not just high quality construction of the building, but also ensure a sustainable balance nearby buildings and the restrained urban environment in general.

This investigation is dedicated on analysis of the process of building construction, which is planned to be performed in adjacent construction, taking into account existing standards.

Adjacent construction is a form of construction activity in compact environment as a result of urbanization while taking into account nearby existing buildings and structures.

With the construction of buildings and structures in adjacent construction conditions arises a range of factors, compliance with which ensures the quality and durability not only directly constructed facilities, but also surrounding their structures. The following measures to taken into account:

- The need to ensure the operational properties of the objects located in the immediate vicinity to the construction site;
- Inability of installation at the construction site full range of household, engineering structures and machinery;
- Development of special design and technological measures aimed at optimizing processes construction of the object;
- Development of technical and technological measures designed to protect the ecological environment of the object and the existing buildings.

The peculiarity of the above factors is that many of them lack the regulatory framework to date, which would enable complex considering them in relation to the processes of construction of buildings.

State construction norms (DBN) give general idea about this topic, no recommendation is given in Eurocode about adjacent construction and Construction norms and regulations (SNiP) include more detailed recommendation about adjacent construction.

Taking into consideration the current trends of modern urban construction, there are new requirements for the design of various objects in restrained urban conditions, aimed at providing the safety of existing buildings and structures, which are not rare invaluable historic monuments.

Scientific adviser – Gorodetsky O.S., PhD, prof.

UDC 693.827:624.016 (043.2)

Protchenko K.V.

National Aviation University, Kyiv

TOWARDS SUSTAINABLE, ECONOMIC AND EFFECTIVE COMPOSITE MATERIALS. DEVELOPMENT OF A UNIVERSAL ASSESSMENT MODEL.

In the operation of buildings and structures constructive elements damaged as a result of corrosion of reinforcement and concrete fracture, resulting decreasing of carrying capacity and appearing of an emergency.

Today, new methods of strengthening structures became increasingly popular using modern highly efficient materials, including a significant place is occupied by composite materials.

Almost all materials currently used in construction industry belong to the group of composite materials. These materials may be traditional ones, usually made of wood, stone, concrete or brick or modern ones, which are increasingly represented by polymer composites.

Investigation contains a study and assessment of the current situation on the market of composite materials and determining more efficient way in their application.

In order to strengthen and restore the serviceability of reinforced concrete structures the method of external reinforcement of composite materials can be used: carbon-filled plastic ribbons and cloths using adhesives, repair and protective compounds based on epoxy resins.

It is necessary to separate out three most important factors that influence on choice of method of reinforcement:

1. Minimum turnaround time for strengthening and, accordingly, the minimum delay of the construction of structure.
2. Minimum workforce in the manufacture and installation of reinforcing structures.
3. Reliability and durability of strengthened structures.

Strengthening of reinforced concrete elements is performed by reinforcing the carbon-filled plastic by bonding it to stretched parts design on places with parallel fiber tensile maximum efforts.

Widespread use of composite materials in Ukraine is constrained because of lack of existing regulations optimum method of calculation adapted to DBN of Ukraine, sufficient experience in the application and production of composite materials. Today there is no single theory calculation that would consistent with the experimental data of all authors and there are not investigated efficient use of composite materials.

Thus, using of composite materials can be the beginning of a new direction for reconstruction of reinforced concrete structures. The advantages of composite materials are: high strength and deformation modulus, light weight, adaptability, resistance to aggressive external factors, the ability to copy shape of constructive elements, shortening delays, reducing costs and labor costs, reliability and durability.

Scientific adviser – Barabash M.S., PhD, ass. ptof.

BUILDING BLOKSOF AIROPORT CITY

City Airport has become a way of presenting some airports interactions in central sectors such as trade, real estate development , various service sectors . In this process, the city airport took many of the characteristics of the main urban areas. Under high growth in air traffic of the city airport will continue to play a central role in meeting the growth in economic and cultural events around the world ..airport staff will have an effective alternative to reach the city center and the chance to reduce traffic and congestion around the place. . The airport , which first implementation of the concept as a magnet airport city events influenced the work of McKinley Conway multidisciplinary visionary and a pioneer in many areas of the United States. He first began to " fly -in park" concept , under which the corporation will park your aircraft at their posts, and the "Fly -In Community " when pilots and aircraft owners can keep their planes home or apartment Airparks. Airport Shannon created the world's first airport duty free shop in 1951. The airline will offer a vast free trade for passengers on transatlanticfilling " stopover " flights. Attending as an alternative source of income in the face of declining revenues due to competition from other airports, caused by the introduction of transatlantic jet LongRange, Shannon Free Zone was established in 1959.

Airport terminals are fast becoming a luxury shopping malls and artistic and recreationalcenters and conference forums. No longer limited to magazine shops , fast food , shops and duty-free shops , they now have a brand name boutiques, specialty retail shops and upscale restaurants along with entertainment and cultural attractions .Their transformation in airport aerotropolisa and abroad , most airports diversification , expansion and modernization of its retail offerings , often including stalls , galleries, gourmet and culinary clusters, and the arts , entertainment and cultural zones . They are supplemented by local content of goods and restaurants. Given the much higher income passengers who usually three to five times higher than the national average , and the huge volume of passengersflowing through the terminal.

Such rapid expansion of airport-centric commercial development is transformingtoday's gateways into leading urban growth generators as they become significantemployment, shopping, trading, business, meeting, entertainment, and leisuredestinations in their own right. These airports are taking on many features of themetropolitan central business districts, increasingly operating as regional and nationalpoints of multimodal surface transportation convergence and commercial development.This evolution in function and form has essentially transformed numerous city airportsinto airport cities.

These airports are taking on many features of the metropolitan central business districts, increasingly operating as regional and nationalpoints of multimodal surface transportation convergence and commercial development.This evolution in function and form has essentially transformed numerous city airportsinto airport cities.

Scientific adviser – Rodchenko O.V., PhD, ass. prof.

ICAO GUIDLINES FOR STRUCTURE OF MASTER PLAN

The International Civil Aviation Organization (ICAO), is a specialized agency of the United Nations. It codifies the principles and techniques of international air navigation and fosters the planning and development of international transport to ensure safe and orderly growth.

There are currently over 10,000 SARPs reflected in the 19 Annexes to the Chicago Convention which ICAO oversees, and it is through these SARPs and ICAO's complementary policy, auditing and capacity-building efforts that today's global air transport network is able to operate over 100,000 daily flights, safely, efficiently and securely in every region of the world.

In all of its highly coordinated activities, ICAO strives to implement practical and achievable measures to improve safety, capacity and efficiency in all sectors of the air transport system. This approach ensures that aviation's complimentary achievement of a remarkably safe and efficient air transport network continue to serve a fundamental role in supporting global social and economic priorities.

ICAO defines an International Standard Atmosphere (also known as ICAO Standard Atmosphere), a model of the standard variation of pressure, temperature, density, and viscosity with altitude in the Earth's atmosphere. This is useful in calibrating instruments and designing aircraft.

ICAO also standardizes certain functions for use in the airline industry, such as the Aeronautical Message Handling System (AMHS), making it a standards organization. Each country should have an accessible Aeronautical Information Publication (AIP), based on standards defined by ICAO, containing information essential to air navigation.

The National Aviation University established first contacts with ICAO in early 80s, when this international organization held a number of seminars and meetings at the University. The National Aviation University participated actively in the implementation of many ICAO programs.

Taking into account a high international recognition of the University and its great contribution to development of aeronautics and engineering, training and upgrading highly skilled specialists for more than 100 countries, the ICAO European Regional Aviation Security Training Centre was established at the University in 1996. In 2003 the ICAO Institute had been created at the National Aviation University to ensure high level of educational and training activities in the fields of aviation security, flight safety and aircraft airworthiness in accordance with ICAO regulations. Today the ICAO European Regional Aviation Security Training Centre, the ICAO Endorsed European Regional Government Safety Inspectors Training Centre, the ICAO Academic Department as well as Aviation Safety Management, Aircraft Accident Prevention and Investigation, International and State Regulations, Aviation English Training Centres are the structural parts of the ICAO Institute.

Scientific adviser – Rodchenko O.V., PhD, ass. prof.

DETERMINATION OF PCN NUMERICAL VALUE

In 1977, ICAO established a Study Group to develop a single international method of reporting pavement strengths. The study group developed, and ICAO adopted, the Aircraft Classification Number - Pavement Classification Number (ACN-PCN) method. Using this method, it is possible to express the effect of an individual aircraft on different pavements with a single unique number that varies according to aircraft weight and configuration (e.g. tire pressure, gear geometry, etc.), pavement type, and subgrade strength. This number is the Aircraft Classification Number (ACN). Conversely, the load-carrying capacity of a pavement can be expressed by a single unique number, without specifying a particular aircraft or detailed information about the pavement structure. This number is the Pavement Classification Number (PCN). ACN is a number that expresses the relative effect of an aircraft at a given configuration on a pavement structure for a specified standard subgrade strength. PCN is a number that expresses the load-carrying capacity of a pavement for unrestricted operations.

System Methodology: the ACN-PCN system is structured so a pavement with a particular PCN value can support an aircraft that has an ACN value equal to or less than the pavement's PCN value. This is possible because ACN and PCN values are computed using the same technical basis. The ACN-PCN system is only intended as a method of reporting relative pavement strength so airport operators can evaluate acceptable operations of aircraft. It is not intended as a pavement design or pavement evaluation procedure, nor does it restrict the methodology used to design or evaluate a pavement structure.

Determination of the numerical PCN value for a particular pavement can be based upon one of two procedures: the "Using" aircraft method or the "Technical" evaluation method.

The Using aircraft method is a simple procedure where ACN values for all aircraft currently permitted to use the pavement facility are determined and the largest ACN value is reported as the PCN. This method is easy to apply and does not require detailed knowledge of the pavement structure.

The technical evaluation method attempts to address these and other site-specific variables to determine reasonable pavement strength. The accuracy of a technical evaluation is better than that produced with the Using aircraft procedure but requires a considerable increase in time and resources.

The PCN value is for reporting relative pavement strength only and should not be used for pavement design or as a substitute for evaluation. Pavement design and evaluation are complex engineering problems that require detailed analyses. They cannot be reduced to a single number. The PCN rating system uses a continuous scale to compare pavement strength where higher values represent pavements with larger load capacity.

Scientific adviser – Rodchenko O.V., PhD, ass. prof.

ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 7.05

Антонова Ю.О.

Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв, Київ

**ЗАСОБИ, ВИДИ І ТИПИ РЕКЛАМИ ЯК ФОРМА ДИЗАЙНУ
АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА**

Реклама, як явище дизайну та культури, своєю історією заглиблюється в далеке минуле, але предметом наукового дослідження вона стає тільки у XX столітті. Першими дослідниками суттєвих характеристик реклами були К. Абрамов, Т. Кьоніг, М. Мануйлов, які звернули увагу не тільки на інформативність реклами, але й вперше дослідили психологічний вплив на особистість споживача рекламованої продукції в міському середовищі.

У вітчизняних і зарубіжних працях можна простежити сталі, традиційні погляди на це явище. Деякі автори розглядають рекламу як засіб ідеологічної пропаганди та агітації - дизайн (С. Загладіна, О. Красуліна). Соціально-психологічні та політичні установки вони подають як могутній чинник формування суспільної свідомості певного ладу, певної суспільної формації. Реклама як невід'ємна частина діяльності суспільства в споживанні стає предметом вивчення вчених-постмодерністів. Ж. Бодрийяр вважав, що реклама існує як вторинний споживацький продукт і як очевидне явище певної культури. Він розглядає рекламу стосовно соціально-культурної діяльності, включаючи її до загального процесу функціонування суспільства. Не дивлячись на достатню джерельну базу, реклама в міському середовищі залишається все ж таки мало вивченою. Виникає безліч дискусійних питань, що вимагають особливої уваги дослідників, наукового осмислення. Це пояснюється тим, що у суспільстві відбулися радикальні зміни, а отже, і реклама змінює свої суттєві характеристики та збагачується новими дизайнерськими методами та засобами.

В архітектурному середовищі реклама може бути різноманітною і різнобарвною, залежно від багатьох чинників можна використовувати різні її види. Види реклами, визначаються конкретними завданнями, які стоять перед виконавцями та споживачами, а реклама як інструмент дизайну середовища призначена вирішувати їх. Спираючись на цю позицію рекламу можна поділити на такі види в архітектурному середовищі: зовнішня, або поверхнева реклама, реклама на вулицях, реклама на транспорті, світлова реклама, реклама в місцях продажу, реклама шляхом показу товару в дії. Відповідно попередньо зазначеного форми реклами дуже різноманітні. Виокремлюють зорову, слухову і зорово-слухову рекламу.

Реклама в міському середовищі є цілеспрямованим розповсюдженням інформації з метою впливу на споживача для просування і продажу послуг, що відтворюється всіма сучасними методами дизайну та технічної естетики.

Науковий керівник – В.К. Скарнь, канд. пед. наук

УДК: 711.73: 719 (043.2)

Бордаш Б.С.

Національний авіаційний університет, Київ

АКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТРАНСПОРТНО-ПІШОХІДНОЇ СХЕМИ РУХУ В ІСТОРИЧНІЙ ЧАСТИНІ МІСТА

Зважаючи на поступове збільшення кількості населення та розвиток транспортної структури міста, їх використання для трудових, культурно-побутових і рекреаційних поїздок, на сьогоднішній день вулично-дорожня мережа, особливо в центральних районах, не в змозі вмістити весь потік автомобільного транспорту. Внаслідок цього відбувається зниження швидкості руху, погіршується доступність, зростає шумове і хімічне забруднення навколишнього середовища, збільшується аварійність.

Постає потреба в організації транспортно-пішохідної мережі з її адаптацією під нову функціонально-планувальну структуру історичної частини міста.

Питання реконструкції транспортно-пішохідної мережі історичної частини невіддільні від загальної концепції перспективного розвитку міста. До основних факторів, які здійснюють найбільший вплив на містобудівну перебудову, відносяться:

- перспективна чисельність населення міста і прилеглої території, пов'язаної з ним активними повсякденними господарськими, трудовими, культурно-побутовими та рекреаційними зв'язками;
- адміністративне, господарське та історико-культурне значення міста;
- конфігурація і ступінь розвитку шляхів зовнішнього та внутрішнього транспорту міста.

На формування пішохідного середовища впливає змішане первинне функціональне використання району, невеликі квартали, історичні будівлі і рівень концентрації населення. При цьому не втрачає своєї актуальності і привабливості створення пішохідних просторів.

Враховуючи значимість історичної частини міста, відродження його історичного середовища та підвищення привабливості території, реконструкція транспортно-пішохідної схеми має забезпечити не лише доступність та комфорт перебування, вільного пересування для всіх груп населення, але і розвиток туристичної сфери. Це може стати ключовим поштовхом у залученні інвестицій у реконструкцію історичної частини міста.

Розвиток історичного середовища у його найбільш екологічному напрямі зумовлює надання пріоритету пішохідному та велосипедному рухові. А організація належних місць для паркування автотранспорту покращить візуальне сприйняття історико-архітектурного середовища вулиць та доріг.

Науковий керівник – Ю.О. Дорошенко, д-р техн. наук

УДК 725.8(043.2)

Бурковська В.О.

Національний авіаційний університет, Київ

ПРИЙОМИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ ДЛЯ СІМЕЙНОГО ВІДПОЧИНКУ

В сучасних умовах в зв'язку з негативними наслідками науково-технічного прогресу, погіршенням стану природного середовища та швидким розростанням міст, виникає потреба в створенні рекреаційних просторів для сімейного відпочинку. Відновлення здоров'я та психічних сил є головними потребами людини для забезпечення її життєдіяльності.

Планувальна організація території рекреаційного простору здійснюється за такими аспектами:

- функціональними;
- архітектурно-будівельними.

За архітектурно-будівельними ознаками всі рекреаційні зони поділяються на територію забудови й територію природного рекреаційного ландшафту.

За функціональними ознаками здійснюється зонування території.

Рекреаційні простори для сімейного відпочинку поділяються на:

- цілорічні і сезонні;
- однопрофільні та змішаного профілю.

На архітектурно-планувальну організацію рекреаційних просторів впливає наявність природних і архітектурних ландшафтів, які мають естетичну цінність.

Характер природного ландшафту зумовлює вибір прийомів реалізації взаємозв'язку рекреаційного простору з архітектурою:

а) гармонізація архітектури рекреаційного комплексу з природним ландшафтом;

б) контрастування архітектури рекреаційного комплексу ландшафту або рельєфу, при цьому домінантою може виступати або ландшафт або певна споруда рекреаційного простору для сімейного відпочинку.

Виділені прийоми визначають характер архітектурно-планувальної організації та формування архітектури рекреаційного простору цілому.

Науковий керівник – Ю.О. Дорошенко, д-р техн. наук, професор

УДК 725.39:658.345(043.2)

Бутик М.В.

Національний авіаційний університет, Київ

ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ АЕРОВОКЗАЛІВ ВІДПОВІДНО ВИМОГАМ БЕЗПЕКИ

Сучасні світові тенденції розвитку суспільства і авіації, а також поява нових імовірних загроз безпеці об'єктам аеропорту визначають необхідність у розробці принципів організації функціональних та архітектурно-планувальних рішень аеровокзалів задля забезпечення безпеки як на стадії проектування, так і в процесі експлуатації.

Щоразу після чергової надзвичайної ситуації в будівлях аеровокзалів питання безпеки тимчасово виходять на перший план: їх обговорюють, намагаються зрозуміти причини і умови, що сталося, шукають вирішення проблем охорони та захисту, люди починають цікавитися досвідом інших країн у цій області, найчастіше без переходу до реальних дій, і поступово про них забувають до наступного інциденту. Більш того, навіть проводяться безпосередньо після трагічних випадків перевірки вказують, що до захисту будівель відносяться вельми безтурботно: порушення правил пожежної безпеки, численні входи і виходи не контролюються, не працюють засоби зв'язку і попередження, співробітники служб охорони відсутні або не діють, а дані відеоспостереження стають важливі тільки після того, що сталося.

Як можна уникнути шкоди через збої в роботі техніки, людського фактора і зробити систему безпеки більш надійною і постійно діючою? Архітектура відіграє тут першочергову роль: вона неперервна в своєму впливі на людину, вона може керувати її рухом і захищати від можливих загроз.

Розглянувши комплекс функціонально-планувальних факторів забезпечення безпеки аеровокзалів при їх проектуванні, визначено напрями в архітектурно-планувальних аспектах формування аеровокзальних комплексів з урахуванням наступних принципів безпеки:

- принцип організації потокової циркуляції архітектурно-планувальними і конструктивними методами;
- принцип конструктивної незалежності та інтеграції елементів конструкцій споруди;
- принцип просторово-планувальної безпеки;
- принцип інтегрування інтелектуальних та інженерно-технічних систем в структуру комплексу безпеки аеровокзалу;
- принцип забезпечення превентивної безпеки на стадії проектування та експлуатації споруди.

У сукупності сформульовані принципи організації функціонально-планувальних рішень аеровокзалів представляють єдиний комплекс заходів безпеки, які забезпечують стабільне функціонування і максимальний рівень захищеності об'єкта, його пасажирів та відвідувачів, адміністративного та обслуговуючого персоналу від терористичних актів та ряду інших типів загроз.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ МІСЬКОГО ПАРКУ. ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

Сьогодні проблема формування рекреаційного середовища в структурі великих міст України стала одним з ключових питань, з яким тісно пов'язані екологічна ситуація, умови відпочинку городян.

Питання комплексної організації міського рекреаційного середовища спеціалісти почали розробляти ще в минулому столітті. У той же час майже ніхто у своїх роботах не звертає увагу на зміну вимог до ландшафтно- рекреаційних об'єктів, пов'язаних з соціально-економічними змінами в суспільстві.

Хрещатий парк розташований у центрі Києва. Так історично склалося, що парк став улюбленим місцем відпочинку жителів міста, і туристів, що приїжджають до столиці України на екскурсію. Наймовірно красивим є вид на Дніпро і стару частину міста - Поділ, що відкривається з терас парку. Головний вхід розташовано на Європейській площі, а далі парк тягнеться вздовж схилів Дніпра. Хрещатий та Маріїнський парки, історія яких де в чому схожа, складають Паркове кільце Києва, екскурсії яким дуже популярні серед туристів. Їх ландшафтні дизайни вважаються одними з кращих серед парків столиці України. На алеях і клумбах Хрещатого парку ростуть не тільки представники місцевої флори, а й привезені з-за кордону рослини, які дивним чином прижилися у здавалося б незвичних для них кліматичних умовах.

Хрещатий парк у Києві має довгу і багату різноманітними подіями історію. Початкова його назва - Сад купецького зібрання. Багато істориків вважають, що якби не нинішня Державна філармонія України, то цього парку і зовсім би не було. А почалося все з того, що в 1882 році на початку Володимирського узвозу (на той час це була Олександрівська вулиця) за проектом архітектора Миколаєва було споруджено будинок купецького зібрання. До будівлі купецького зібрання прилягало близько 12 га землі, ця територія з часом була облагороджена і стала називатися Купецьким садом. У 1899-1901 рр. за проектом Едуарда Брадтмана в парку побудовано Літній театр, який складався з літнього клубу і відкритого концертного майданчика. Літню естраду було виконано у формі черепашки, а біля неї встановлено статую Аполлона, який тримає в руках ліру. Кияни збиралися в парку, щоб послухати знаменитостей. Саме цей факт сприяв тому, що Сад купецького зібрання здобув славу одного з найпопулярніших місць відпочинку городян.

Незважаючи на всі історичні перепетії, які довелося пережити Хрещатому парку в Києві, він був і залишається одним з найпопулярніших місць відпочинку городян та нерозривно пов'язаний з містом, парк, який має усі складові, необхідні людині для масового використання та відпочинку.

Науковий керівник – Н.К. Бут ст.викладач

МУЗЕЙ АВІАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ БУДИНКУ СІМ'Ї СІКОРСЬКИХ

Знаменитий на весь світ син України, інженер, авіаконструктор і підприємець, автор ідеї гелікоптера, автор літаків-велетнів «Ілля Муромець» (1913, Російська імперія) і S-29 А (США), конструктор першого в США літака-амфібії - Ігор Сікорський. Народився в Києві та навчався у Київському політехнічному інституті, на території якого збудований в його честь пам'ятник. Проте заслуга інженера належним чином не вшановується, і один з найвідоміших у світі киян залишається малознаним у столиці.

Будинок в якому пройшло дитинство Ігоря Сікорського, в якому почався його "політ" знаходиться у занедбаному стані. Саме у дворі цієї садиби Ігор збудував перший гелікоптер. Тут же він побудував кілька типів аеропланів, на яких літав сам, а в 1911 році на моделі С-6А встановив світовий рекорд швидкості з екіпажем.

Маєток був побудований на замовлення батька, професора-медика Київського університету, Івана Олексійовича Сікорського. Після переїзду сім'ї використовувався не за призначенням, а зараз зрувалений, потребує реставрації та чекає аби відродити славу колишніх господарів.

В Києві неодноразово здійснювались спроби створити музей сім'ї Сікорських та благодійного фонду «Музей історії повітроплавання та авіації імені І. Сікорського». В один із приїздів в Україну Сергія Сікорського - сина конструктора - Віктор Ющенко особисто гарантував, що в будинку на Ярославовому Валу зроблять музей історії повітроплавання і авіації.

З метою відродження слави авіаконструктора в Києві, пропонується проект музею на території будинку його сім'ї. Вперше робиться спроба реновації садиби Сікорських. Використовуються проектні матеріали 1955 року. Проведене архівне дослідження, фотофіксація, натуральні обміри, збір проектних даних та вивчення кіно-, фотоспадщини. Пропонується добудова до вже існуючого будинку. В якій буде розміщена постійна виставка, меморіальна кімната, тимчасова виставка, медiateка, конференц зал, сувенірний магазин, кафетерій та арт-клуб. Планується використання медіафасаду для інсталяцій та кінопоказів у літній період. Також благоустрій території двору та встановлення там пересувних місць відпочинку. На даху будівлі стоятиме стилізований біплан, що підсвічуватиметься. Музей буде оснащений мультимедійними технологіями аби кожен міг відчути себе не тільки спостерігачем.

Вперше робиться пропозиція по архітектурній реновації і консервації будівлі сім'ї Сікорських та проект добудови, а також передача матеріалів до музею. Нехай внесок інженера-конструктора буде вшанований належним чином.

Науковий керівник – М.М.Тимошенко, канд. арх., доцент

АРХІТЕКТУРА АНТИКОНДИЦІОНАЛІЗМУ

Сучасна архітектура майже повністю підпорядкована егоїзму та безцеремонності сучасних людей, відірвана від гармонійного природного середовища та направлена на задоволення найнезначніших людських потреб нищівними для навколишнього середовища засобами.

Порядок – стабільний, хаос – динамічний. Він лякає, так як асоціюється з наслідками катастрофи. Але люди можуть створювати хаос, хоч вони тільки тим і зайняті, що руйнують світ порядком, який апріорі менш стабільний, ніж рукотворний хаос. Неможливо повністю відкидати порядок, він – складова частина хаосу. Але безумовна і агресивна перевага порядку схожа на ракову пухлину на тілі планети, і тому, потрібна превентивна хірургія архітектурними методами.

Архітектори-футурологи, що вирішили змінити роль архітектури в природній екосистемі, працюють над застосуванням теорії хаосу та антикондиціоналізму до архітектурного проектування в цілому.

Антикондиціоналізм (лат. *conditio* — «умова») – футуристичне направлення думки, що спростовує абсолютизацію комфорту, впорядкованості та логіки як основ сучасної цивілізації. З футуризмом початку минулого століття його пов'язує зацікавленість у динаміці, що на сучасному етапі максимально виражається в теорії хаосу, як головній темі теоретичних пошуків і основі художньої практики. Після окреслення поняття антикондиціоналізму та екологічних проблем сучасної архітектури, були сформовані основні та перехідні положення цього нового напрямку.

Антикондиціоналізм покликаний привести розбалансовану екосистему до рівноваги. Як вирішення ресурсних проблем людства та екологічної архітектури, розроблено концепти міст-стержнів, які винесли б усі неприродні промислові процеси за межі атмосфери та сконцентрували б чимале населення в одній вежі на мінімальній території. Таке рішення дозволило б планеті самовідновлюватися.

Але, через обмеженість фінансування, вже через кілька років після розробки першого такого концепту та кількох схожих проектів від архітекторів різних частин світу, від ідеї централізованого зосередження пагубного впливу людей (розміщення їх в вертикальних гігаполісах) доводиться відмовитися. Натомість сучасні архітектурні тенденції все більше тяжіють до поєднання архітектури з ландшафтом, переплетення природного і штучного середовища (озеленені дахи, поселення всередині пагорбів), намагаючись таким чином досягти гармонії штучно створеної архітектури та природного середовища, з залученням реальних фінансових можливостей.

Науковий керівник – Д.М. Ільченко, канд. арх., доцент

УДК 725.57(043.2)

Головащенко В.Л.

Національний авіаційний університет, Київ

ВИЯВЛЕННЯ ПЕРЕДУМОВ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРІВ РАНЬОГО РОЗВИТКУ ДИТИНИ

У всіх провідних країнах світу приділяється належна увага розвитку мережі освітніх закладів. Разом із тим, поза увагою суспільства нерідко опиняються центри раннього розвитку дитини, в яких має відбуватися фізичний, інтелектуальний і психологічний розвиток дітей, відповідно до їх вікових груп. Одночасно із зазначеним має здійснюватися медико-біологічне оздоровлення дітей та необхідна корекція їхнього фізичного та інтелектуального розвитку.

Сьогодні все більш актуальним стає питання здійснення раннього розвитку дітей. Тому нерідко батьки розпочинають такий розвиток з 1 року. Разом із тим, законодавство про освіту в Україні не регулює діяльність таких центрів, тому немає чітких, організаційно-планувальних вимог щодо проектування центрів раннього розвитку дитини. Між тим, проектування таких центрів потребує чітких планувальних рішень, що відповідатимуть нормативним та фізіологічним умовам, що регламентують роботу дошкільних навчальних закладів. На базі цього, сьогодні, відбувається збільшення чисельності неупорядкованих та неорганізованих центрів раннього розвитку для дітей, тому виникає потреба проведення наукових досліджень у плані розробки теоретичних засад і практичних рекомендацій щодо проектування таких центрів.

Проектування центрів раннього розвитку дитини потребує врахування багатьох факторів, зокрема: соціально-економічних, національних, культурно-освітніх і мовних потреб, наявності території для облаштування майданчиків, належної матеріально-технічної, навчально-методичної бази, кадрового забезпечення тощо. Заняття в таких центрах мають здійснюватися в різних вікових групах: від 1 до 3, від 3 до 5 та від 5 до 7 років. При розробці має враховуватися можливість здійснення індивідуального плану розвитку дитини, де враховуватимуться темпи, знання та здібності і створюватимуться передумови для максимально продуктивних занять. А на основі виявлених нахилів, повинні створюватися індивідуальні плани спортивних програм та студій, які мають найповніше розкрити потенціал дитини. В цій системі навчання діти отримують знання та навички з різною спрямованістю: загальний розвиток, іноземні мови, гімнастика, музичний і фізичний розвиток, творчість тощо.

Отже, в результаті проведеного дослідження були виявлені передумови формування центрів раннього розвитку дитини та можливість їх подальшого впровадження у практику будівництва, що дасть змогу розв'язати проблему організації закладів даного типу, підвищити ефективність дошкільної освіти.

Науковий керівник – Ю.О. Дорошенко, д-р. техн. наук, професор

РЕНОВАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ І ТЕРИТОРІЙ

При міській тканині, що активно розвивається, за останні роки проблема реновації промислових об'єктів і територій є актуальною.

Реновація - це техніко-економічний процес заміни не актуальних архітектурних об'єктів із-за їхньої фізичної або моральної непридатності. Це адаптація існуючого об'єкту за рахунок зміни функціонального призначення будівлі, споруди, комплексу для подальшого використання.

Сьогодні тенденції розвитку великих міст такі, що промислові підприємства виносяться за межі центру, або навіть міста. Доцільність реновації цих об'єктів, впровадження нових, актуальних функцій необхідних тим або іншим районам міста обумовлює економічний, соціальний, культурний, психологічний і естетичний розвиток районів. Основним потенціалом великого міста є наукомістке і інноваційне виробництво. Пальму першості смислових доміант міста займають адміністративно-ділові центри. Сучасна забудова міст пригнічує раніше домінуючу промислову територію. Із-за спектру проблем багато промислових об'єктів припиняють своє існування, як наслідок перетворюються на депресивну забудову, будучи ізольованими від соціального середовища міста.

Внутрішні території, функціональна і архітектурно-просторова організація, яких не відповідає вимогам містобудівної системи міста, напрямам розвитку міста, такі об'єкти рідко проходять реновацію і відновлення. Знос об'єкту з будівництвом на його території нового - один з часто використовуваних підходів. Мінусом даного методу являється збільшення витрат на знос об'єкту, розчищення території і інші роботи по демонтажу споруди.

Політика реновації об'єктів, які не є актуальними по функціональному призначенню, але є унікальними пам'ятниками промислової, цивільної архітектури дозволяє її фізичне збереження. Багато будівель бірж, фабрик, заводів побудовані за часів всесвітньої індустріалізації світу, сьогодні, навіть при візуальному обстеженні будівель, можна констатувати, що вони перебувають в жалюгідному стані. При переосмисленні будівлі, з точки зору привнесення нової функції, приведе до припливу засобів, інвесторів, орендарів, що дасть можливість відтворення і підтримки первинного вигляду будівлі.

Реновація промислових об'єктів і територій зі зміною функціонального призначення - майбутнє промислової архітектури, яка більше не є затребуваною з виробничої точки зору. Численні архітектурно-композиційні прийоми дозволяють адаптувати промисловий об'єкт в динамічній структурі міста.

Науковий керівник – Авдєєва М.С., канд. арх., доцент

ПІДХОДИ ДО ВИЯВЛЕННЯ ІСТОРИЧНОГО ЯДРА МІСТА БРОДИ

Актуальність теми полягає у виявленні історико-зональних границь історичного ядра міст, його функціонального призначення (наповнення), основних інфраструктурних вузлів та зв'язків між ними. Містобудівний аналіз дасть змогу визначити ступінь адаптованості історичного каркасу міста до сучасних потреб мешканців. Окрім того, в сучасній літературі ще досі немає чіткої методики окреслення «історичне ядро». Результати дослідження можуть бути враховані для розробки принципів містобудівного регулювання та їх впровадження у містобудівну структуру для збереження історичного надбання і водночас надання сучасного вигляду і комфортного середовища для проживання.

Мета дослідження полягає у визначенні підходів при визначенні містобудівних компонентів історичної частини міста.

Увага до такого старовинного міста як Броди приділена не випадково. Адже місто має давню історію, яка тісно пов'язана з магдебурзьким правом. Броди пройшли еволюційний шлях від «ідеального» розпланованого міста до сучасного міського поселення районного значення. Для того, щоб виокремити історичне ядро нами було проаналізовано карти різних часів. Вони дозволили простежити розвиток міста та відповідно визначити границі історичного ядра.

Для вказаного дослідження було знайдено та зіставлено методом візуальної аналітики три карти різних років: за 1780 р., 1844 р. та сучасну. Історичні карти слугували за підоснову дослідження. Зокрема, було виділено та нанесено на сучасний план міста Броди наступні збережені елементи містобудівного каркасу: вулично-дорожню тканину, транспортно-комунікаційні коридори (дороги, що сполучають інші міста), історико-містобудівні доміанти (йдеться не лише про об'єкти, що визначалися по висотній позначці, а й виступали вузловими точками в житті міста), елементи природного ландшафту. Таким чином, в результаті проведеної наукової розвідки було сформовано своєрідну сітку вулично-дорожнього каркасу, визначено вузлові центри соціокультурного тяжіння, а також території природно-рекреаційного спрямування, які утворили собою композицію з щільно пов'язаних між собою матеріальних, нематеріальних та природних осередків. Вищезазначені структурні елементи і визначили історичне ядро міста Броди.

Отже, проведене дослідження показало, що місто Броди має добре збережене історичне ядро, яке й було визначено. Водночас недопустимо при окресленні границь історичного ядра послуговуватись лише сучасною мапою. Цей підхід є досить спрощеним. Лише наявність історичних карт, визначення історичних доміантів міста та комплексу найвагоміших компонентів дозволять визначити історико-зональні границі міста.

Науковий керівник – О.В. Чемакіна, канд. арх., професор

СПЕЦИФІКА БЛАГОУСТРОЮ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН НА ПОРУШЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Комплексний благоустрій рекреаційних зон включає планування території та озеленення з підбором асортименту насаджень.

Планувальна структура рекреаційних зон має відповідати містобудівним, функціональним та природним особливостям ділянки міста, в якому вони формуються. Кажучи про рекреаційні зони на порушених територіях, очевидним є їхня приналежність до промислових міст, з розвинутою структурою видобувних та переробних підприємств, наслідком діяльності яких виступають терикони, відвали та кар'єри. Отже, рекреаційні зони на порушених територіях мають свою специфіку, пов'язану передусім з характером минулого промислового (господарського) використання ділянки.

Проведенні дослідження за обраною темою свідчать про те, що порушені території, що після проведення рекультиваційних робіт придатні для формування рекреаційних зон (парків, садів, тощо), розміщуються у всіх функціональних зонах міста, забезпечені транспортною інфраструктурою та інженерними комунікаціями.

В результаті розвитку міста, природні умови суттєво змінюються, особливо в індустріальних регіонах. Такі міста перебувають під постійним техногенним впливом промисловості, що відбивається в першу чергу на екології. Природні умови, в яких має забезпечуватися створення рекреаційної зони на порушених територіях дуже складні та вимагають специфічного підходу.

При проектуванні озеленення рекреаційної зони на порушених територіях необхідно забезпечити:

- формування стійких зелених насаджень, з високою екологічною функцією, здатних ефективно діяти в умовах техногенного навантаження (серед основних порід деревинних насаджень виділяють – абрикос звичайний; біла акація; верба біла; в'яз перистогіллястий і корковий; дуб звичайний і кореальний; липа серцелиста; осика; сосна звичайна та кримська; тополя (різні види і культивари); черемха звичайна та пізня, шовковиця біла, чорна; яблуня лісова; ясен ланцетний. Чагарники: айва японська; бирючина звичайна; бузок звичайний; горобинник горобинолистий; жимолость татарська; жовта акація (карагана); клен татарський і чорноклен; ліщина звичайна, обліпиха та інші);
- формування відкосоукріплюючого зеленого пояса на зсувних та еродуючих схилах порушених територій (серед основних порід деревинних насаджень виділяють – верби деревовидні; тополя (різні види і культивари); робінія псевдоакація; ясен ланцетний; дуб черешковий; в'яз приземкуватий. Чагарники: верби чагарникові; смородина золотиста; аронія чорноплідна; глід одноматочковий; бузина чорна; вишня степова; ірга круглолиста.);
- зв'язок із зеленими насадження загальноміської системи озеленення.

ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ СЕЛИЩ

Характеризуючи нинішній стан адміністративно-територіального устрою України, можна сказати, що з 1991 року спостерігається тенденція зменшення кількості сільських жителів. За останні 20 років чисельність сільського населення скоротилася на 2,5 млн. осіб, а кількість сільських населених пунктів зменшилась на 348 одиниць. Всеукраїнське дослідження « Соціально-економічне становище сучасного українського села », проведене Інститутом Горшеніна, показало, що селяни перестали триматися за землю так, як це було ще 10 років тому: 66,2% опитаних сільських жителів не хочуть працювати на землі, 45,2% не отримують від неї доходу, тільки 18,7% селян вирощують продукцію на продаж.

Зараз одним з найважливіших завдань уряду та органів влади усіх рівнів є створення нових робочих місць і підняття конкурентоспроможності існуючих підприємств у сільській місцевості, залучення молодих фахівців до розвитку села, підтримка і розвиток сільгоспідприємств, фермерства, у тому числі сімейного. Цього можна досягти шляхом утворення нових селищ та підняття на належний рівень у вже існуючих конкретно спрямованої діяльності. Найбільш пріоритетним напрямком визначено тваринництво, садівництво та виноградарство, адже поступово імпорт продукції цієї галузі зменшується, а внутрішнє споживання зростає.

На шляху відновлення українських селищ необхідними завданнями є:

1. Розвиток зовнішньої та внутрішньої транспортної інфраструктури. Поганий стан доріг турбує 44,0% сільського населення. Цей фактор провокує відірваність селища від міста через нерозвинену інфраструктуру. Розвиток транспортних сполучень з містом і розміщення нових селищ поблизу міст забезпечить безперервні поставки сільськогосподарської продукції, так само уможливить рекреаційне використання міськими жителями селищ туристичного та оздоровчого призначення.

2. Будівництво нових медичних установ. У сільській місцевості зберігається більш висока смертність, ніж у містах, що пов'язано з тим, що пропускається початковий етап серйозних захворювань.

3. Організація культурного дозвілля як молодого, так і старшого покоління – відновлення громадських центрів, що підніме духовний та моральний рівень населення. Необхідним є будівництво чи реконструкція існуючих громадських будівель – дозвіллевих центрів, кінотеатрів, церков, музеїв, магазинів.

4. Створення нових навчальних закладів – шкіл та професійних училищ.

5. Якісне забезпечення необхідних комунікацій та мереж – газ, вода, електрика, телефон і інтернет.

Виконання необхідних вимог збільшить можливості відновлення системи українських селищ.

Науковий керівник – Д.М. Ільченко, канд. арх., доцент

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ МУЗЕЇВ АВІАЦІЇ

Одночасно з розвитком будь-якої прикладної науки або технологій відбувається накопичення досвіду, опираючись на який наука та техніка досягають нових вершин. Кожен етап у складному процесі розвитку є невід'ємною і важливою ланкою. Саме з цієї причини сьогодні є дуже актуальним створення музеїв. Ідея будівництва виставки досягнень авіації є дуже актуальною в наші дні. Так як ця галузь і все що з нею пов'язано є важливою частиною нашої історії. Ми повинні берегти її досягнення і розповсюджувати інформацію про неї. Музеї та виставкові центри призначаються для збору та комплектування пам'яток матеріальної та духовної культури, їх зберігання, вивчення та експонування.

Музеї авіації належать особливому типу науково-дослідницьких і культурно-просвітницьких закладів, що здійснюють різноманітну діяльність предметною мовою експонатів. Такий музей чи виставковий центр повинен мати індивідуальне архітектурно-художнє рішення, що оприділяється конкретною колекцією та формами діяльності, тобто його образ безпосередньо повинен мати зв'язок з авіацією. Особливості всіх музеїв – постійний ріст кількості експонатів, поповнення та оновлення експозицій, впровадження нових експозиційних технологій. У відповідності з цим для музеїв не може бути запропоновано нормування аналогічно об'єктам типового проектування. Процес проектування авіаційного музею складається з таких етапів:

1) Визначається специфіка музею, тематична структура експозиції, наукова концепція розвитку музею на найближчий час і перспективу, розробляються варіанти містобудівного розміщення, архітектурної та художньо-образної спрямованості.

2) Складається завдання на проектування, виконується в повному обсязі проект з архітектурною, конструктивною та технологічною частиною, включається генеральне рішення оформлення експозиції, розробляється тематико-експозиційний план. Робота ґрунтується на повній інформації про музейні колекції і існуючому досвіді проектування. Розробляється робоча документація архітектурно-будівельної проекту та ескізний проект оформлення експозиції.

3) Відбувається оцінка проекту для подальшого його втілення в життя. Розглянуті вище загальні принципи проектування музеїв зберігають свою актуальність як для закритих музеїв, так і для відкритих - під відкритим небом, чи комбінованих, що представлені комплексом будівель з дисперсним розміщенням служб у різних обсягах.

Науковий керівник – М.С. Авдєєва, канд. арх., доцент

ВИКОРИСТАННЯ ПРИЙОМІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ АРХІТЕКТУРИ У ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНИХ ВУЗЛАХ

Транспортно-пересадочні вузли грають велику роль в транспортній інфраструктурі великого міста. Вони дозволяють швидше і зручніше перевозити як пасажирів, так і вантажі на великі відстані, не витрачаючи багато часу. Але концентрація великої кількості різного транспорту в одному місці викликає значне забруднення оточуючого природного середовища та порушення його в цілому.

Тому, для зниження рівню шкідливих викидів в атмосферу у місцях зкупчення транспорту, в сучасних проєктах транспортно-пересадочних вузлів пропонується максимально озеленювати внутрішній і зовнішній простір будівлі та використовувати екологічні матеріали. Такий підхід зможе істотно покращити екологію за рахунок переробки вуглекислого газу та природної фільтрації повітря. І, якщо влаштування зелених зон на прилеглих до транспортно-пересадочних вузлів територій є зрозумілим прийомом екологічної архітектури, то озеленення даху самої споруди чи вертикальне озеленення фасадів, виведення рекреаційних «зелених» терас чи створення спеціальних кімнат відпочинку, де розміщуються рослини подібно до «зимового саду» – прийоми звичні для закордонних фахівців, які в умовах вітчизняних реалій залишаються на рівні концептуальних ідей.

Ще одним способом захисту природного середовища є використання екологічних матеріалів у будівництві транспортно-пересадочних вузлів. Зараз існує дуже багато інноваційних технологій та матеріалів, що здатні покращити екологічне становище. Це можуть бути:

- керамічна плитка BIONICTILE®, яка здатна очищати повітря (шляхом фотокаталізу перетворює частинки оксидів азоту (NOx), одержувані при згорянні, в безпечні нітрати);

- фасад із мікроводоростей (система BIQ), що можуть продукувати біомасу і використовуватись в якості джерела відновлюваної енергії;

- тротуарне покриття під назвою «Air Clean», яке може очищати повітря завдяки особливій речовині – нанодисперсному діоксиду титану, перетворюючого шкідливі речовини, такі, як оксиди азоту, в нітрати. Діоксид титану використовує сонячне світло для прискорення природної хімічної реакції, швидкість якої змінюється при впливі світла;

- фотоелектричні модулі (PV), інтегровані в огорожувальні конструкції будівлі, що забезпечують перетворення сонячної енергії в електричну.

Доцільним є встановлення сонячних чи вітрогенераторів, які б забезпечували будівлю транспортно-пересадочного вузла енергією.

Всі ці прийоми є ефективними для покращення екології у місцях концентрування транспорту та відповідають основним принципам екологічної архітектури.

Науковий керівник – Д.М. Ільченко, канд. арх., доцент

АРТ-ЦЕНТРИ. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Мета: дослідити арт-центри України, їх сучасний стан та преспективи розвитку. Основна увага приділяється функціонально-планувальному аспекту.

Основна частина: Виникнення арт-центрів пов'язане з розвитком сучасних синтетичних видів мистецтва. Розвиток мистецтва на основі творчої комунікації різних видів і жанрів художньої культури у сучасному світі вимагає нових експериментів, розвитку концептуального мистецтва, залучення медіа- технологій, розширення можливості пошуку нових шляхів, стилів і напрямів в мистецтві, що формує нові синтетичні види творчості.

Створення Асоціації арт-галерей України визначило новий етап розвитку арт-ринку в Україні. Це спроба об'єднати розрізнені творчі організації, мистецькі центри і галереї з метою структуризації арт-ринку, запровадження цивілізованих форм конкуренції в стосунках з художниками, мистецтвознавцями, менеджерами, спонсорами. Серед вітчизняних арт-центрів розглядаються будівлі: «PinchukArtCentre» м.Київ, «Арт-центр Я. Гретера» м.Київ та інші.

PinchukArtCentre розташовано в старовинному архітектурному ансамблі Бессарабського кварталу Києва, який було відреставровано на початку ХХІ ст.. Центр розташовано на 6 поверхах і він об'єднує виставкові зали на 4-х поверхах, зали video-lounge та кафе на 6-му поверсі, а також робочий простір кураторів. Загальна площа арт-центру складає понад 3000 кв. м. Арт-центр Якова Гретера розташований у блоці А ТРЦ «Більшовик » і займає п'ять поверхів. Три з них – безпосередньо експозиційні зали, загальною площею більш ніж 600 м.кв., де відвідувачі можуть ознайомитись із творчістю як молодих, так і визнаних українських художників. Стратегічне завдання арт-центру «ДАХ» - активна взаємодія із державними й комерційними художньо-освітніми структурами з метою змінити культурну ситуацію, яка склалась в Україні, в бік більшої відкритості до творчого діалогу, експерименту, до розвитку нових форм театральної організації, а саме – створення поліфункціональних відкритих площин сучасного мистецтва, інноваційних систем театральної освіти, повноцінної видавничої бази театру тощо. ЦСИ М17 створений в 2010 році з метою підтримки розвитку сучасного мистецтва в Україні. М17 прагне стати епіцентром сучасного культурного життя столиці. Розташований у прибудованій будівлі житлового будинку по вул. Горького у м. Києві. Займає 2 поверхи площею 1600 м.кв.

За останнє десятиріччя кількість арт-центрів в Україні зросла в тричі. Проте більшість арт-центрів знаходяться у пристосованих приміщень. Тому є необхідність у створенні архітектурних просторів для сучасного мистецтва та подальших дослідженням у цьому напрямку.

Науковий керівник – Г.І. Болотов, канд. арх., доцент

УДК 725.398 (043.2)

Лисюк І.А.

Національний авіаційний університет, Київ

МІСТОБУДІВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЦЕНТРІВ РЕЛАКСАЦІЇ

Функціонування центру релаксації такого типу великій мірі залежить також від розміщення. Саме це визначатиме види відпочинку працівників від роботи, відновлення фізичних та психологічних можливостей, комфорт перебування інших користувачів. Центр може знаходитися в системі приміщень самого аеропорту, поза його територією, а також як окрема одиниця в середовищі міста. Це визначається потребами кожного транзитного вузла, його розмірами та пропускнуою здатністю.

Кожна модель центру авіарелаксації має свої конкретні переваги та недоліки влаштування. Тому проектуючи його у системі аеропорту слід враховувати конкретні умови, які відповідають даній ситуації та функціонально підходять певному транспортному вузлу в залежності від країни, потреб населення та пасажиропотоку. Для того, щоб максимально використати функції центру релаксації можна використати деякі шляхи вирішення проблем, які виникають при влаштуванні його у конкретному положенні.

Для зручності доступу та більшої ефективності роботи звичайно ж доцільно влаштувати релаксацію всередині аеропорту. Але іноді це не є можливим, якщо діяльність такого центру може перешкоджати транзитним шляхам, використовувати і так обмежену площу. У такому випадку доцільно влаштувати центр на відстані 300-500 метрів від головного терміналу уздовж транспортного під'їзду. Тут забезпечується функціонування всіх складових релаксації, і наявна незалежна від комплексу територія. Ще одним можливим варіантом розміщення центру в середовищі міста як окремої ланки, де можуть забезпечуватися всі потреби у відпочинку та розвагах користувачів, але діяльність релаксаційних складових зменшує свою значимість, а деякі її види взагалі зводяться до мінімуму, такі як, наприклад, терапія страху польоту.

Під час моделювання виявлено архітектурно-планувальну структуру центру релаксації в залежності від його розташування відносно аеропорту, а саме:

- внутрішньо-термінальні блоки,
- суміжні блоки,
- окремо розташовані блоки.

Отже, містобудівне положення має безпосередній вплив на архітектурно-планувальну організацію центру релаксації, визначаючи набір приміщень та зв'язок з навколишнім середовищем. Виявлені елементи архітектурно-планувальної структури центру уможливили створення теоретичних моделей. На основі даних моделей можна визначити вимоги формування центру релаксації.

Науковий керівник – О.В. Чемакіна, канд. арх., професор

АРХІТЕКТУРНО-ДЕНДРОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАРКІВ НА ПОРУШЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ ДОНБАСУ

Архітектурно-планувальне та об'ємно-просторове рішення міст, що мають індустріальну спрямованість та профіловані на вуглевидобувній діяльності, залежить від наслідків промислових та виробничих відходів – порушених територій (далі ПТ).

Порушені території утворюють низку проблем у міському середовищі та в межах агломерації: займають значні території які мають функціонально-незазначений характер; ускладнюють функціональне планування території та дорожньо-транспортну мережу; впливають на візуальне сприйняття оточуючого середовища; є джерелом екологічного забруднення. Але не зважаючи на свою небезпечність ПТ мають великий містобудівний потенціал для організації парків, лісопарків та інших зон відпочинку населення. Тому необхідно провести аналіз досвіду освоєння ПТ та визначити основні архітектурно-дендрологічні прийоми організації парків на ПТ.

Проведено аналіз містобудівного використання ПТ. Визначено, що вітчизняний та іноземний досвід освоєння техногенних ландшафтів досить незначний. У вітчизняній практиці влаштовували парки на ПТ у формі сміттєзвалищ де перед ландшафтним та дендрологічним плануванням проводили роботи з технічної рекультивациі та інженерної підготовки деградованих територій під будівництво. Зарубіжний досвід використання ПТ базується на облаштуванні кар'єрних виїмок та териконів як компонентів ландшафтноі композиції парку.

На основі проведеного аналізу визначено та запропоновано такі архітектурно-дендрологічні прийоми організації парків на ПТ. **I – прийом:** включення ПТ у ландшафтну композицію парку: *пом'якшення різких контурів породного відвалу, наближення їх до природних форм, дендрологічне озеленення; дендрологічне озеленення, візуальне розчленування обсяг відвалу, формування групи пагорбів.* **II – прийом:** пластична обробка терас й архітектурно-дендрологічне озеленення ПТ для організації парку. **III – прийом:** використання вихідної форми ПТ при організації парку з метою стилізації для влаштування: *декоративного ландшафту; декоративної водойми.* **IV– прийом:** застосування територій під породними відвалами: *повне розбирання відвалу, технічна та біологічна рекультивациія й виконання робіт з архітектурно-дендрологічного планування території, часткове розбирання відвалу, технічна та біологічна рекультивациія й виконання робіт з архітектурно-дендрологічного планування території, трансформація відвалу, біологічна рекультивациія й виконання робіт з архітектурно-дендрологічного планування території.* **V– прийом:** використання порушень з негативними формами рельєфу в композиції парку.

Науковий керівник – О.В. Чемакіна, канд. арх., професор

ГЕОДЕЗИЧНІ КУПОЛИ ЯК НАЙЕФЕКТИВНІШІ БУДІВЕЛЬНІ СИСТЕМИ

Про те, що таке геодезичні куполи, світ вперше дізнався в 1951 р., коли Фуллер зареєстрував свій винахід, а сьогодні вони відомі в усьому світі як найбільш ефективні будівельні системи. Ще недавно при адаптації куполів до потреб приватних домовласників виникали проблеми внаслідок нестачі необхідної проектно-технічної документації, стандартних деталей купольних конструкцій, а також будівельних робітників, які мають досвід зведення подібних об'єктів. Проте вже сьогодні ці проблеми успішно вирішені у Північній Америці.

Геодезичні куполи мають низку переваг порівняно з традиційними формами житла: 1) не потребують несучих стін для підтримки перекриття; 2) характеризуються особливим поширенням світла і звуку, ергономічними перевагами; 3) представляють інтерес з точки зору зовнішнього вигляду; 4) легко вписуються в будь-який ландшафт, не порушуючи його гармонії; 5) дають можливість гнучкого розміщення будинків-куполів на ділянці з точки зору інсоляції та сприятливих видових точок; 6) мають рівномірний поверхневий розподіл природних перевантажень – снігових, вітрових, сейсмічних; 7) відрізняються значно більшою енергоекономічністю. Але, незважаючи на всі переваги, геодезичний купол як архітектурна форма має і недоліки:

1) складність розрахунків; 2) нестача досвідчених будівельників, що володіють технологією зведення купольних будинків; 3) більша кількість відходів у порівнянні зі звичайним будівництвом; 4) необхідність застосування нестандартних, спеціально виготовлених вікон, дверей, пожежних сходів, меблів. Подолати ці недоліки частково стало можливим після винайдення стратодезичних куполів. Їх відмінність від геодезичних полягає в тому, що вони мають у своїй основі осьову симетрію, тоді як геодезичні - радіальну. Геодезичні куполи краще сприймають навантаження, вектори яких сходяться в центрі початкової сфери, а стратодезичні стійкіші до вертикальних навантажень. До того ж, осьова симетрія дозволяє розікати купол на більшу кількість горизонтальних шарів, обмежених паралельними площинами, ніж радіальна, чим робить стратодезичні куполи більш дружніми як до традиційних методів будівельного конструювання, так і до поточних методів збірки. Тому для архітекторів і будівельників стратодезичні куполи є більш прийнятними.

Науковий керівник – О.А. Хлюпін, ст. викладач

ЕТАПИ ЕКОЛОГО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В АРХІТЕКТОРІВ

Виховання молоді потребує значної уваги, оскільки екологічні проблеми вимагають їх найоперативнішого вирішення і стосуються, у першу чергу, незадовільних показників стану довкілля й здоров'я населення. Сьогодні екологічне виховання – це невід'ємна складова навчального процесу і визначається як культурно-історична цінність, якій має відводитися пріоритетна роль у соціалізації особистості, її становленні як самобутньої індивідуальності.

Метою доповіді є розгляд етапів екологічного виховного процесу архітекторів в умовах сучасного суспільства.

Нині екологічне виховання студентів визначається як особистісно орієнтований процес становлення екологічної вихованості майбутнього архітектора, який усвідомлює цілі та функції такого виду професійної діяльності.

Перший етап. На основі мети виховання формується відповідний ідеал, що відповідає еталону - особистості з екологічною свідомістю, компетентністю, культурою.

Другий етап. Після знайомства зі студентами відзначається рівень їх відповідати намічену ідеалу, прогнозують навчально-виховний процес. Важливо, щоб студент (група) знав, що пропонується йому викладач, приймав цей приклад для наслідування і докладав зусиль для досягнення поставленої мети.

Третій етап. Реалізують заплановані виховні заходи, що передбачають залучення студентів до різних видів екологічної роботи, участь у якій сприяє формуванню у них досвіду поведінки й діяльності відповідно до ідеалу.

Четвертий етап. Організація самостійної роботи студентів.

На всіх етапах процесу екологічного виховання здійснює педагогічне керівництво, управління, тобто діяльність викладача чи викладачів, які забезпечують планомірний і цілеспрямований виховний вплив. Посилення процесу екологічного виховання архітекторів зумовлюється потребами часу і є сьогодні важливим напрямком діяльності ВНЗ, передбачає:

- Формування у студентської молоді екологічного мислення, екологічної компетентності, свідомості, світогляду, етики та екологічної культури;
- Оволодіння майбутніми архітекторами практичними знаннями та уміннями раціонального природокористування, тобто формування у спеціалістів екологічної компетентності;
- Виховання готовності до активного екологічного життя й діяльності.

Отже аналіз досліджуваних джерел дозволив зробити висновок, що сьогодні екологічне виховання майбутніх архітекторів вимагає корегування змісту й ідеології виховної роботи, а також вдосконалення етапів виховного процесу у вузі.

Науковий керівник – Ю.О. Дорошенко, д-р техн. наук, професор

МІСЦЕ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В АРХІТЕКТУРНІЙ ОСВІТІ

Активні зміни, які проходять сьогодні в суспільстві, охоплюють усі сфери життєдіяльності людини, вимагаючи від спеціаліста будь-якої професії вирішення задач, пов'язаних з творчим підходом до справ. Важлива задача сучасної освіти - формувати творчу особистість, яка займає активну життєву позицію, володіючи комплексом найважливіших наукових, технічних та екологічних знань.

Архітектурна освіта, як культурна діяльність актуалізує ряд проблем, найважливішою з яких є становлення майбутнього архітектора як людини високої професійної екологічної компетентності.

Метою доповіді є актуалізація проблеми дослідження екологічної компетентності майбутніх архітекторів в умовах сучасного суспільства.

Оволодіння екологічною компетентністю, як умовою успішності та природовідповідності ефективності професійної діяльності майбутніх спеціалістів, має стати основним напрямком в освітньому процесі ВНЗ.

Аналіз теорії та практики архітектурної освіти свідчить, що рівень екологічної компетентності майбутніх архітекторів не відповідає міжнародним вимогам, що негативно позначається на продуктах архітектурної діяльності, а отже на якості архітектурного середовища.

Вимоги до якості вищої професійної освіти і підготовки майбутніх архітекторів обумовлені перспективними орієнтаціями на особистість і компетентність.

Екологічна компетентність у літературних джерелах трактується, як інтегральний особистісний розвиток, що забезпечує здатність оцінювати сучасні екологічні процеси, спрямовані на забезпечення екологічної рівноваги, оволодіння якими робить архітектора «віртуозом» своєї справи. Архітектурна діяльність, за своєю манерою виконання унікальна. Це простір, в якому взаємодіють три освітні блоки: наука, мистецтво і техніка. В роботі задіяні та нерозривно пов'язані між собою усі види людської діяльності: пізнавальна; комунікативна; перетворювальна; ціннісно-орієнтована; естетична.

На екологічну компетентність мають великі впливи, як об'єктивні, так і суб'єктивні чинники: глобалізація освіти, престижність професії, якість освітніх послуг, а також культура майбутнього фахівця, сформованість професійної мотивації, здатність до саморозвитку і професійного росту.

Отже, в результаті пошукового дослідження виявлено, що формування екологічної компетентності майбутнього архітектора має особливу значимість. Це пояснюється тим, що професійна культура так і екологічна компетентність, є гарантією конкурентоспроможності майбутніх архітекторів у сучасних умовах.

Науковий керівник – Ю.О. Дорошенко, д-р техн. наук, професор

НЕЕТИЧНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ

Актуальність. Індекс людського розвитку (ІЛР) – найбільш відомий і популярний соціально-економічний показник у світі з 1990р. Він охоплює три виміри добробуту людини: доходи, освіту, здоров'я і розраховується Програмою розвитку ООН на основі трьох показників: тривалості життя; рівня освіти; рівня доходів (відношення ВВП на душу населення).

❖ **Метою** доповіді є виявлення неетичних екологічних процесів, що призводять до негативних суспільних та економічних факторів, стримуючих розвиток держави, соціуму, освіти, усіх ланок здорового способу життя в країні.

Наслідки нестримної колективізації, індустріалізації, урбанізації, хімізації в Україні **привели до значного перетворення Природи** через : осушення боліт; зрошення полів; підтоплення; засолення земель через каскад водосховищ на головній артерії країни р. Дніпро; знищення лісів, лук; степів, що сприяло значному погіршенню екологічного стану території та соціального стану населення.

Майже всі лісові масиви України потерпають від інтенсивного техногенного та антропогенного впливу. Внаслідок дії промислових викидів знижуються санітарно-гігієнічні та захисні функції лісів. Величезної шкоди лісам завдала **аварія на Чорнобильській АЕС**, радіонуклідами забруднено 3,5 млн. га лісової площі, повністю вилучено з лісоексплуатації близько 200 тис. га. Атмосферне повітря, разом з водою є визначальним чинником здорового життя людини.

Аналіз Закону України “Про відходи” свідчить про повсюдне його не виконання, а низка державних і галузевих програм сформовані хаотично, фінансування проводиться за залишковим принципом, дієвий контроль за виконанням запланованих заходів відсутній.

Основними недоліками національної системи екологічного моніторингу є відомчий поділ збору і обробки інформації, відсутність експертно-аналітичних центрів, де б складались екологічні прогнози та експертні оцінки екологічного ризику.

❖ Відсутність оперативності у надходження даних до користувачів інформації;

❖ Необхідність модернізації та розвитку систем моніторингу в Україні пов'язана з новим курсом на Європейську інтеграцію, що зумовлює необхідність послідовної екологічної політики на підвищення рівня екологічної безпеки як держави, так і усього Європейського регіону.

Отже кризи різного рівня змушують переосмислити морально-етичні проблеми як нашої країни, так і людства у цілому, оскільки вони загрожують існуванню не лише соціумів, а й біосфери планети.

ЖИТЛОВІ КОМПЛЕКСИ З ПІДЗЕМНИМ ПАРКІНГОМ ЯК ФОРМА ЯКОСТІ ДИЗАЙНУ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

В умовах постійного зростання населення м. Києва, проблема житлового забезпечення населення, а також проблема забезпечення транспортних засобів автостоянками стає все нагальнішою. Тип житлового будинку із закладами обслуговування, і підземним паркінгом - це один з кроків до її вирішення.

З точки зору ефективності використання корисної площі підземний паркінг має вельми помітний плюс: будівництво підземного паркінгу вирішує проблему дефіциту машиномісць практично без шкоди для корисної площі, яку в такому випадку можна відвести або безпосередньо під житло, або під благоустрій прибудинкової території, або під створення необхідної інфраструктури і різних зручностей для мешканців багатоквартирного будинку, до якого належить підземний паркінг.

Має перевагу підземний паркінг і з точки зору забезпечення безпеки для автомобіля: він значно безпечніше в порівнянні з відкритою автостоянкою. Автомобіль, розміщений в підземному паркінгу захищений від температурних перепадів, опадів та інших впливів зовнішнього середовища.

Сучасне житло також – це візитна картка людини, яка там проживає, тому воно повинно вирізнятися з-поміж типової забудови міста минулого століття і формувати погляди на принципи дизайну в архітектурному середовищі. Тому пріоритетним напрямком в будівництві є комплексне рішення житлового будинку та його обслуговування, який би якісно відрізнявся від застарілих однотипних аналогів міста і став візитною картою району, міста.

Розглянувши закордонний і вітчизняний досвід проектування і будівництва сучасних житлових комплексів особливо увагу приділяють конструктивному рішенню будівлі, сучасним технологіям та розрахункам безпосередньо, в проектуванні. Сьогодні нам потрібен не лише житловий будинок, а сучасне житло – основною метою діяльності якого є забезпечення комфортного проживання людей. Запропонована раціональна архітектурно-конструктивно-планувальна організація житлового комплексу з підземним паркінгом сприятиме підвищенню комплексності та комфортності проживання мешканців.

Основою для формування житла є злиття наявних на даний момент двох тенденцій в розвитку житлових комплексів. Перша тенденція – це посилення комерційного навантаження на житлові об'єкти: офісні приміщення, магазини, відділення зв'язку, відділення банків. Друга тенденція полягає в тому, що передбачається підземний паркінг, особливо в умовах щільної забудови. Це дозволяє розвантажити прибудинкову територію, а також надась ширші можливості в формуванні дизайну архітектурного середовища.

Науковий керівник – Н.К. Бут, ст. викладач

УДК 72.012(043.2)

Перфілова О.О.

Національний авіаційний університет, Київ

МОЖЛИВОСТІ БУДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ ДОСТУПНОГО ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ ЖИТЛА

За будь-яких суспільних умов житло завжди було і продовжує залишатися для людини предметом першої життєвої необхідності. Забезпеченість ним є цінністю, яка стоїть в одному ряду з іншими базовими цінностями людського життя. Існуюча житлова політика України не відповідає сучасним вимогам розвитку незалежної європейської держави, викликає обґрунтовану критику з боку громадян та стримує загальний розвиток країни.

В Україні існує три види житла: комерційне, соціальне та доступне. Комерційне житло доступне для 10-15% громадян країни. Соціальне житло розраховане на найбільш незаможні верстви населення, які складають також 10-15%. Інші ж 70% можуть розраховувати на доступне житло.

У світовій практиці не існує єдиного методологічного підходу до визначення терміна «доступне житло». Здебільшого в міжнародній практиці поняття «доступне житло» означає те житло, яке може бути придбане споживачем. У різних країнах за критерій доступності приймають «доступність оплати» житла, можливість придбання комерційного житла або доступність оплати на утримання соціального житла.

З архітектурної точки зору зниження вартості житла повинно здійснюватися за рахунок:

- підвищення продуктивності праці та впровадження нових технологій;
- малоповерховості житлової забудови;
- використання раціональних конструктивних рішень;
- зменшення вимог природних монополій.

Європейський досвід демонструє, що об'єднання зусиль держави й частки капіталу дозволяє будувати доступне житло в набагато більших обсягах. Впровадження можливостей наступного викупу соціального житла дисциплінує й стимулює громадян до активного соціального поведіння й трудової діяльності. Таким чином, соціальне житло перетворюється в доступне, поступово вирішується житлова проблема, коректується соціальна поведінка малозабезпечених громадян. Унаслідок певної відповідності економічної ситуації та схожим рівнем ментальності соціальних груп при формуванні державно-управлінського механізму забезпечення доступності житла в Україні доцільно застосувати досвід розвинених європейських країн.

Науковий керівник – С.Г.Буравченко, канд. арх.

ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА СУЧАСНОГО ДИТЯЧОГО ПАРКУ

Основною задачею дитячих парків є організація активного відпочинку дітей в природному середовищі. Забезпечення виконання цього завдання покликане сприяти фізичному розвитку дитини, задоволенню дитячого прагнення до пригод, експериментів і творчості. Номенклатура і кількість функціональних зон дитячого парку залежать від його розмірів, які коливаються в середньому від 3 до 20 га.

У дитячих парках, основи яких були закладені ще за часів заснування перших спеціалізованих парків у радянському союзі, основними функціями є: ідейно-виховна (спрямована на виховання патріотизму), пізнавальна (спрямована на дослідження навколишнього світу), фізкультурно-оздоровча (спрямована на фізичний розвиток та оздоровлення організму) та культурно-розважальна (спрямована на організоване дозвілля). На основі зазначених функцій формувалися головні функціональні зони дитячих парків, де окрім загальних для всіх вхідної, буферної та господарської зон, також виділяються: культурно-виховна, фізкультурно-оздоровча, природознавства, тихого відпочинку і прогулянок, атракціонів тощо.

Дещо зміненою виглядає організація відпочинку в парках, які наприкінці ХХ ст. перетворилися на соціально-педагогічні комплекси, що виконують просвітницьку, рекреаційну, соціальну, виховну, культурну та екологічну функції.

Дитячий парк, як центр дозвілля реалізує свої функції в різних формах і видах:

- театральні – театралізовані свята і видовища, лялькові вистави, фольклорні програми, мистецькі фестивалі, карнавали;
- музичні – музичні фестивалі, концерти, вечори музики, дитячі музичні гуртки, дні музичної культури;
- просвітні – лекції, тематичні вечори, дослідження, культурно-просвітні проекти, екскурсії, експозиції, навчання;
- хореографічні – танцювальні шоу, дитячі хореографічні гуртки, вечори балету, народного танцю, виступи самодіяльних танцювальних колективів;
- декоративно-прикладні – флористика, декоративне квітникарство, ікебана, дизайн, конкурси моди та краси, різьблення по дереву, виставки-експозиції, фестивалі ремесел.

Специфіка сучасних дитячих парків визначається тим, що вони розвиваються як поліфункціональні соціально-педагогічні комплекси дозвілля, що поєднують природне середовище з технічними досягненнями, універсальні й самобутні концепції дозвілля, сприяють охороні та збереженню навколишнього середовища, розвитку парків як туристичних центрів.

Отже, сучасні дитячі парки мають багато завдань, спрямованих на естетичний розвиток особистості, її екологічне виховання, формування ціннісних орієнтацій.

Науковий керівник – Д.М. Ільченко, канд. арх., доцент

НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ВЕРТИКАЛЬНИХ ФЕРМ У БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ БУДІВЛЯХ

До 2050 року практично 80% жителів планети будуть проживати у міських центрах. Поточні демографічні тенденції такі, що навіть при самих скромних підрахунках населення планети в цей проміжок збільшиться приблизно до 3 мільярдів чоловік. Для вирощування та виробництва достатньої кількості продукції знадобиться приблизно 109 гектарів нової землі (що майже на 20% більше території Бразилії), при тому що будуть використовуватися традиційні методи ведення сільського господарства, здійснювані сьогодні.

В даний час для вирощування зернових культур у всьому світі використовується більш ніж 80% придатної для цього землі. Історично склалося так, що приблизно 15% земель нерационально використовуються з причини неефективних методів управління.

Тому вчені із Колумбійського університету розробили концепцію будівлі – «вертикальної ферми». Це багатоповерхова будівля заповнена гідропонними теплицями і відсіками для худоби, гранично автоматизована, зі штучним освітленням, що доповнює вікна, і частковим самозабезпеченням електричною енергією, з системою переробки органічних відходів на біогаз. Такі будівлі розрахована на великі міста. Головною перевагою є те, що виробництво харчових продуктів в ній не буде залежати від примх погоди.

Головними характеристиками багатофункціональних будівель з вертикальними фермами є: велика висота будівлі, велика громадська площа, пішохідна мережа на фермерському ринку, система водорециркуляції, розміщення житлових і комерційних площ на верхніх рівнях, наявність пологих пандусів на поверхах, де розміщується сільськогосподарське виробництво для створення безперервного пішохідного руху з першого рівня, ефективна природна вентиляція, хороше освітлення денним світлом внутрішніх приміщень, в яких розташовані вертикальні ферми, стічні води офісів і житлових апартаментів на верхніх поверхах перероблюють і використовують в гідропонних господарствах, що знаходяться нижче.

З кожним роком у Світі все більше загострюються територіальні та екологічні проблеми. Побудова багатофункціональних будівель із застосуванням вертикальних ферм є ефективним їх вирішенням. Але сьогодні такі типи проєктів так і залишаються на рівні концептуальних. Адже побудова таких великих за розмірами будівель є ризикованою справою, так як даний тип проєктів є нововведенням, то важко знайти спонсорів на побудову цих проєктів. Без реалізації проєктів такого типу у найближчому майбутньому буде дуже важко прогодувати всіх людей на планеті.

Науковий керівник – Д.М. Ільченко, канд. арх., доцент

УДК 727

Примачок О.А.

Київський національний університет будівництва та архітектури, Київ

**ІСНУЮЧИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ
КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (НА ПРИКЛАДІ
М. КИЄВА)**

У 20 столітті сформувалася низка достатньо сталих моделей закладів культурно-просвітницької діяльності – клуби, студії, гуртки, Будинки молоді, школяра, піонера, Будинки та Палаці культури тощо. Нажаль, на даний момент всі ці установи морально та фізично застаріли, адже вітчизняний досвід проектування засновується на типології, яка не враховує швидкоплинних змін нинішнього інформаційного середовища.

Перехід від планової до ринкової економіки поставили заклади культури у складне становище. В умовах конкуренції, фінансування орієнтоване на масову культуру та споживальницький спосіб життя. Про це свідчить кількість новозбудованих торгівельних та розважальних центрів (кафе, нічних клубів, більярдних), в той час як культурні та освітні установи знаходяться в старих будівлях з непридатними для навчання умовами.

Незважаючи на це, останнім часом спостерігається підвищення культурної активності населення. Разом з тим, відчувається гостра нестача матеріально-технічної бази, що зумовлює пошук альтернативних шляхів забезпечення фонду для проведення культурно-просвітницьких заходів:

- Розширення функцій існуючих закладів культурно-просвітницької діяльності, орієнтація на більше коло потенційних відвідувачів;
- Кооперація з іншими закладами громадського обслуговування;
- Інтеграція культурно-просвітницької діяльності у міське та природне середовище (проведення лекцій та видовищних заходів на відкритому повітрі, використання амфітеатрів, експозиційна діяльність тощо);
- Освоєння деградованих промислових територій (проведення Міжнародного фестивалю сучасного мистецтва ГОГОЛЬFEST на території покинутого «Експериментально-механічного заводу» (Видубичі));
- Поява нових альтернативних закладів типу *«вільний простір»*: «Циферблат», «Часопис», «Freud house», «12», «5 кімнат», «BiblioTech», «Pause» та ін. Дані арт-кафе, книжкові кав'ярні та креативні простори призначені для будь-якої діяльності – спілкування, роботи, розваг, проведення лекцій, семінарів, презентацій, переговорів, творчих вечорів, музичних вистав, кінопоказів тощо. Особливістю даних закладів є повна свобода вибору діяльності та оплата за час перебування, при цьому вони забезпечують всі необхідні реквізити для проведення вищеперахованих заходів.

Науковий керівник – Л.Г. Бачинська, канд. арх., професор

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БЛАГОУСТРІЮ ПРИБУДИНКОВИХ ТЕРИТОРІЙ МІСЬКОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА КИЄВА)

Протягом десятиліть прибудинкова територія є невід'ємною частиною самого житла, в якому панують побут і відпочинок людини. Прибудинкова – це територія, прилегла до житлового будинку і перебуває в загальному користуванні, обмежена по периметру житловими будинками, будівлями, спорудами або огорожами. На прибудинковій території в інтересах осіб, що проживають у житловому приміщенні, до якого вона прилягає, розміщуються дитячі майданчики, місця для відпочинку, паркування автомобілів, зелені насадження та інші об'єкти громадського користування.

Підвищена забрудненість природних компонентів – повітря та води, пошкодження земної поверхні, в т.ч. якостей ґрунтів, велика кількість асфальтового покриття вулиць і майданчиків, занедбані зелені насадження, наявність підземних комунікацій – все це негативно впливає на екологічний стан міського середовища. В умовах кам'яних джунглів сучасних мегаполісів, проблема благоустрою прибудинкових територій стає актуальною, як ніколи. Очевидно, що життєве середовище в них не є повноцінним і привабливим, що підтверджується конфліктними ситуаціями, які склалися протягом останніх часів.

Зелені насадження в умовах прибудинкових територій не тільки покращують мікрокліматичні характеристики але й створюють затінки в зоні відпочинку, запобігають перегріву житлових приміщень влітку, покращують шумозахисні якості забудови. Наразі стихійне паркування автомобілів та забудова всередині двору перешкоджає доступу жителів до озелених просторів, не сприяє виконанню їх основних функцій.

В даний час стан більшість дворів Києва не відповідає сучасним вимогам громадян. На багатьох прибудинкових територіях можна виявити ряд проблем: часткове або повне руйнування обладнання дитячих майданчиків (гойдалки, пісочниці, турніки, тощо не придатні до експлуатації через незабарвлений, часто іржавий стан), відсутність повноцінних спортивних майданчиків для футболу та баскетболу – вільного простору для активних ігор занадто мало, недостатня кількість зелених насаджень, їх загально-незадовільний стан через інтенсивний режим користування, наявність автотранспорту всередині двору – транзитні потоки міського транспорту та створення автостоянок.

Проаналізувавши існуючі прибудинкові території Києва можна зробити висновок, що їх сучасний стан не відповідає актуальним потребам жителів та не забезпечує життєво важливі людські функції короткочасного відпочинку, господарювання, виховання і спілкування на прибудинкових територіях.

Науковий керівник – Д.М. Ільченко, канд. арх., доцент

ПИТАННЯ ВИБОРУ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ НОВОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ

Найвідповідальнішим етапом містобудування є вибір територій, де планується організація житлових зон та здійснення житлової забудови. Розміщення житлових зон необхідно планувати за результатами комплексного аналізу наявної містобудівної ситуації. Вибір певного варіанту території під нову житлову забудову і його обґрунтування має здійснюватися за результатами розв'язання таких питань:

- ✓ порівняльно-критична оцінка природних і санітарно-гігієнічних умов;
- ✓ наявність необхідного автомобільного сполучення, а у випадку його відсутності – можливість будівництва нових автодоріг без особливих складностей;
- ✓ відповідність рельєфу вимогам забудови, організації транспорту, водовідведення тощо;
- ✓ відповідність ґрунтів наміченому типу забудови;
- ✓ виявлення переваг і недоліків взаємного розміщення промислових підприємств і житлових зон;
- ✓ визначення умов організації зручних зв'язків між місцями проживання та прикладання праці з урахуванням необхідних часових витрат на переміщення людей за різних варіантів розміщення житлових територій;
- ✓ забезпечення житлових зон водопостачанням, водовідведенням, енергопостачанням, збиранням та тимчасовим зберіганням твердих побутових відходів;
- ✓ порівняльна оцінка територій щодо затрат на їх інженерну підготовку;
- ✓ зручність сполучення населених житлових районів з місцями масового відпочинку в місті і в приміській зоні;
- ✓ порівняльна оцінка обсягів і вартості всіх видів будівництва за укрупненими показниками;
- ✓ вибір типів забудови житлової зони для розселення та обслуговування жителів.

Таким чином, за результатами пошукового дослідження щодо розроблення теоретичних засад вибору міських територій для нової житлової забудови внаслідок обґрунтованих відповідей на зазначені проблемні питання, розв'язання актуалізованої проблеми можливе на основі таких підходів: системного, екологічного, демографічного, індустріального, комунікаційного, соціального, економічного, комунального.

Науковий керівник – Ю.О. Дорошенко, д-р техн. наук, професор

АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЕ БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ СТУДГОРОДКОВ

Актуальность. Студенческий городок – это учреждения инфраструктуры, которые предназначены для обслуживания и проживания студентов и сотрудников, которые, как правило, находятся возле учебного заведения. Это комплекс, состоящий из нескольких общежитий, прилегающей к ним территории и объектов обслуживания. Разработка благоустройства и озеленения участка каждого кампуса осуществляется средствами генерального плана и ландшафтного дизайна.

Цель доклада. Выявить необходимость грамотной организации архитектурно-художественного благоустройства и озеленения студгородков.

Территория любого участка, на котором проживают люди, нуждается в правильном и организованном благоустройстве и озеленении. Студгородок - это довольно большой комплекс, без грамотно разработанного генерального плана снижается уровень комфорта проживания студентов. При создании ландшафтного проекта важно соблюсти баланс художественной грамотности и пользы, правильное сочетание этих двух факторов является одним из ключевых моментов территории студгородка. Заранее разработанный генеральный план помогает избежать ошибок в организации территории при проведении ландшафтных работ.

В комплексе зданий Российского Международного Олимпийского Университета в Сочи были проведены работы по благоустройству территории. Организованы дорожки и тротуары, примыкающие к городской территории, высажены растения. Кроме этого, территория РМОУ оборудована для людей с ограниченными возможностями. В проекте Нормана Фостера половину территории исследовательских институтов Campus Biometropolis займет природный заказник для сохранения флоры и фауны, а также зоны ландшафтного дизайна, оформляющие пространство между постройками.

Сейчас часто на веб-страницах многие университеты размещают объявления о конкурсах на разработку концепции благоустройства территории. Примером может послужить Новосибирский государственный университет. Концепция предполагает разработку схем транспортно – пешеходных и велосипедных маршрутов, предложения по благоустройству студенческого городка, варианты размещения на территории НГУ не менее трех спортивных и культурных площадок.

Выводы. Каждый студент хочет учиться в кампусе с хорошими условиями жилья, проводить свой досуг и параллельно открывать для себя новые знания как дома так и на свежем воздухе. Поэтому, важно грамотно организовать архитектурно-художественное благоустройство и озеленение студгородков.

Научный руководитель – В.И. Дриженко, ст. преподаватель

**ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ
ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ ПІДВИЩЕНОЇ ЩІЛЬНОСТІ: РЕЗУЛЬТАТИ
ПОПЕРЕДНЬОГО АНАЛІЗУ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Проблема пошуку компактних поселень із давніх часів була однією з головних, а з розвитком міст організація житлової забудови підвищеної щільності набула ще більшої потреби.

Щільність забудови являє собою показник, широко використовуваний у містобудівній практиці, що характеризує інтенсивність використання територій. Чим вище щільність житлової забудови, тим більшу площу житла можна розмістити в її межах. Але це не означає, що щільність житлової забудови зростає пропорційно із підвищенням поверховості будинків. Значна увага приділяється малоповерховим високощільним житловим структурам, таким як килимова забудова, яка утворюється блокуванням квартир двосторонньої орієнтації. Така забудова має наступні особливості: енергоекономічність, компактність, відрізняється специфічними естетичними властивостями, має головну перевагу – замкнений двір, що захищає від шуму вулиць і вітру; забезпечує вихід із квартир 2-го та 3-го поверху не на сходову клітку, а у власний садок, наявність затишного, масштабного людині простору, зменшує потребу виділення території для додаткового розміщення об'єктів соціально-культурного, суспільно-ділового, комерційного, рекреаційного призначення.

Архітектурно-планувальна організація житлової забудови підвищеної щільності має високі показники рентабельності, що пояснюється двома основними причинами :

1. Обсяг житлового будівництва, який можна очікувати на даній ділянці території при проектуванні високощільної забудови, набагато вище, ніж при інших варіантах містобудівних рішень. Відповідно, вищим буде і дохід від продажу квартир на ринку.

2. При проектуванні високощільної забудови на вільних територіях, потрібний обсяг нового житла може бути розміщений на відносно невеликій площі ділянки. Це дає змогу використовувати решту території забудови для розміщення об'єктів іншого призначення, наближеність яких до житла підвищить його ринкову вартість.

Науковий керівник – Ю.О. Дорошенко, д-р техн. наук, професор

ПРОБЛЕМИ ПАРКІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ МІСТ УКРАЇНИ

Парки є важливими естетичним і культурно-рекреаційнимискладовими у формуванні міського середовища. Вони відіграють значну роль у сфері організації дозвілля городян, особливо дітей (прогулянки, ігри, спортивні заняття). Зелені зони міста це парки, сади, озеленення житлових районів і мікрорайонів, бульвари, сквери також сюди включаються зелені насадження на територіях шкіл, спортивних установ, лікарень, промислових підприємств. Суспільство знаходиться в постіндустріальних умовах, тому проблема збереження навколишнього середовища є актуальною. Важливими є пошуки засобів модернізації існуючих зелених зон, а також збільшення їх функцій для забезпечення дозвілля людей. Парк – важлива складовамістобудівної концепції. Він відіграє важливу роль в формуванні міського ландшафту.

На сучасному етапі в Україні садово-паркове мистецтво знаходиться в занепаді. Існуючі парки потребують модернізації і охорони зі сторони державних органів, адже більшість парків було закладено в минулі історичні періоди, зокрема в радянські часи. Шляхи вдосконалення діяльності паркової зони пов'язані з програмами забезпечення парків на різних рівнях управління.

Мало уваги приділяється розвитку містобудування невеликих міст України, зокрема обласних центрів, тому існуючі в цих містах парки (в тому числі й центральні) знаходяться в регресі. Особливу увагу слід звернути на центральні парки, які є не лише елементами благоустрою міста, а також «обличчям» обласних центрів. Щоб зберегти парки необхідно провести модернізацію, що зробить ці елементи ще й цінними об'єктами туристично-рекреаційної зони. Це є міські комунальні парки, що займають площі десятка гектарів і знаходяться в центральних частинах міст.

Модернізацію паркової зони потрібно реалізовувати через вдосконалення її функцій: рекреаційної, соціальної, виховної, культурної, екологічної, просвітницької, розважальної. Взаємозв'язок ландшафтного проектування та охорони навколишнього середовища повинен стати основним на всіх етапах вирішення проблем парків. Пропонується збільшити асортимент послуг, які можуть надаватися. Зоопарки, спортивні та культурно-розважальні центри, парки атракціонів, дитячі майданчики, літні театри, кафетерії розширюють програму дозвілля і заохочують нову аудиторію. Експерсійні стежки, малі архітектурні форми (альтанки, перголи, фонтани, скульптури), що підпорядковані одній темі вдало підкреслять загальне вирішення парку. Скульптура важливий елемент що доповнить і завершить композиційне рішення, а використання теми історії краю дасть інформацію відвідувачу про місцеву історію.

Науковий керівник – І.О. Солярська, канд. філос. наук, доцент

ВИЯВЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ ЧЕРЕЗ ЕЛЕМЕНТИ АРХІТЕКТУРИ

Архітектурні творіння відображають характер епохи, все предметно-просторове середовище, створене людьми, є своєрідною матеріалізацією соціально-політичних, ідейних та культурно естетичних устремлень суспільства.

Метою даної роботи є виявлення особистісних властивостей людини в архітектурному середовищі різних епох.

Відповідно до мети були визначені наступні завдання: визначити знакові елементи архітектури різних історичних епох, з'ясувати загальні характеристики особистості на прикладі архітектурних елементів, провести порівняльний аналіз змін в особистості та пов'язаних з ними, змін в архітектурі.

В результаті проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

- В Античний період світосприйняття особистості простежується в такому архітектурному елементі, як колона, що в свою чергу символізує міфологічну особистість, яка шукає опору свого буття в зовнішньому світі;
- В Середньовіччі колона не втрачає своєї функціональності, але стає внутрішнім елементом будівлі, що символізує пошук людиною опори власного буття в своєму духовному світі у вірі в єдиного Бога;
- Строга симетрія архітектурних творінь епохи відродження вказує на прагнення людини до гармонії, а значний виступ карнизу на фасадах символізує відірваність, незалежність, самодостатність людини;
- Зі стилями бароко, класицизму, реалізму та романтизму, які містять протиставлення форми і змісту, з'являється все більше внутрішньої глибини особистості;
- Стілі еkleктики та модернізму дозволяють створювати світ для своїх цілей, керуючись власними смаками. Колона, як центральний об'єкт інтер'єру та екстер'єру в стилі модерн зникає, що в свою чергу вказує на відведення головної ролі людині;
- Сучасний постмодерний період характеризується тим що різноманітні класичні елементи архітектури (ордер, арка, купол) втрачають свої опори і начебто перебувають в анти гравітаційному просторі. Для постмодернізму характерне максимальне спрощення основних архітектурних форм, поряд з цим існує вигадка, фантазія і складні образні асоціації. Дані перетворення вказують на розпад цілісного погляду на світ. Постмодерне «Я» населяється різноманітними «робочими образами», що пропонують різновекторні моделі поведінки, думок, тощо. З'являються можливі «Я», якими людина хоче або не хоче бути, що визначають її місце у житті й найширшому розумінні – її зміст.

Одже, людина, ще не відчуваючи і не рефлексуючи що до того, які зміни відбуваються в її особистості, матеріалізує ці зміни, в першу чергу, в архітектурі.

Науковий керівник – Л.М. Бармашина, канд. арх., доцент

ПРИНЦИПЫ ВЛИЯНИЯ АВИАЦИИ НА ФОРМООБРАЗОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ

Самолетостроение и космическое машиностроение оказали влияние на строительство и архитектуру. С первых своих шагов легкие расчалочные конструкции матерчатых и фанерных самолетов привлекли внимание прогрессивных архитекторов, которые работали в русле идей конструктивизма и функционализма, пришедших на смену эклектичному копированию архитектурных форм прошлых столетий. Растянутая тросами конструкция самолета представляла собой самостоятельный организм, не связанный с основанием или фундаментом. Данная тема является актуальной поскольку она наводит на мысль о возможности достижения красоты и выразительности целесообразных, функционально необходимых форм без применения декоративных аксессуаров традиционных архитектурных фасадов, о возможности сделать архитектурные элементы и сооружения не только конструктивно самостоятельными, но и мобильными.

В 20-х годах появился проект мобильного пространственного города, жители которого перемещаются в индивидуальных капсулах-квартирах и одновременно транспортных средствах. В большинстве проектов общественных зданий конструктивистов (И. Леонидов, И. Голосов, братья Веснины) широко применялись тросовые растяжки, легкие антенны, прямо ассоциирующиеся с самолетными растяжками тех лет. Натяжные тросовые конструкции получили затем дальнейшее развитие в виде так называемых вантовых конструкций легких безопорных крыш, позволяющих перекрывать большие площади. В сложных параболах многих современных общественных зданий нетрудно угадать влияние авиации, преодолевшей представление о неизбежности разделения формы на несущие и несомые элементы.

Применение алюминия при изготовлении фюзеляжа и оперения самолета как самостоятельного объема, не связанного с фундаментом или колоннами, невольно повлияло на архитектуру, позволив ей перейти к изготовлению легких оболочек сложной двойкой кривизны и самостоятельных объемов, имеющих свой конструктивный скелет.

Перенесение технологической культуры проектирования и производства из авиационной промышленности в сферу строительства позволит значительно повысить:

- качество строительства;
- скорость монтажа;
- взаимозаменяемость отдельных элементов архитектурного комплекса.

Научный руководитель – М. С. Авдеева, канд. арх., доцент

ТЕХНІЧНА ЕСТЕТИКА ТА ДИЗАЙН

УДК 378.147(043.2)

Бірілло І.В.

Національний авіаційний університет, Київ

**ЕЛЕКТРОННІ ЗАСОБИ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
У ВИЩІЙ АРХІТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСЬКІЙ ОСВІТІ**

Одним із пріоритетних напрямів розвитку освіти є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), використання можливостей Інтернету, створення сучасних електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП), що забезпечують подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність, ефективність та рівний доступ до якісної освіти.

Зараз існує значна кількість ЕЗНП і обсяги їх з кожним роком збільшуються. Але, зростаюча кількість електронних засобів не завжди свічить про їх якість. Більшість електронних посібників створюються без належного науково-теоретичного обґрунтування, насичені зайвою інформацією і є спрощеними популяризованими довідниками, які не можуть стати джерелом системного, поглибленого, постійного використання в навчально-виховному процесі (Ю.І. Машбиць).

Проблеми термінології ускладнюють створення вимог до програмних засобів навчального призначення.

Метою доповіді є виявлення можливостей застосування ЕЗНП у архітектурно-дизайнерській освіті та вироблення пропозицій щодо впровадження їх у навчальний процес.

Можливості ІКТ, які дозволяють вирішувати складні проектно-композиційні завдання, сприяють формуванню професійного мислення та розкриттю творчого потенціалу студентів. У процесі навчання майбутні спеціалісти мають опанувати технології та сучасні версії програмних систем для створення й оброблення двовимірних зображень, тривимірних архітектурних об'єктів, розроблення мультимедійних продуктів.

Навчальна діяльність студентів при роботі з електронними засобами навчального призначення може бути організована у наступних напрямках: послідовне або вибіркоче опрацювання теоретичного матеріалу; закріплення навчального матеріалу, який вивчається традиційними методами; закріплення вивченого матеріалу за допомогою тестової системи; виконання навчальних занять; підготовка до виконання навчальних занять; опанування професійних програм; добуття довідкової інформації (робота з довідковою системою, інформаційно-пошуковою системою, базою даних).

ЕЗНП орієнтовані на індивідуалізацію навчання, самоосвітню діяльність студентів, підвищують динаміку навчального процесу, сприяють формуванню інформаційної компетентності.

УКРАЇНСЬКЕ ХУДОЖНЄ СКЛО XVIII СТОЛІТТЯ

Дослідження історії та формування декоративно-прикладного мистецтва є дуже важливим. Воно сьогодні не тільки найменш вивчене, але й найменш осмислене і теоретично означене з позицій сучасного мистецтвознавства. Розквіт художнього скла в Україні припадає на кінець XVII і XVIII століття, що був викликаний великим попитом на скляну продукцію. Скларі підвищували якість скломаси, удосконалювали форми посуду та розширювали його асортимент, впроваджували різноманітні техніки художнього оздоблення. Гутна справа, хоча і була певною мірою відокремлена від суміжних видів художніх ремесел, виходячи із специфіки процесу виготовлення, але, існуючи в час панування стилю бароко, не могла не втілити його риси, зокрема у формотворення, а найбільше в орнаментуку. На українському ґрунті типові барокові риси скляного посуду Західної Європи і Росії зазнали суттєвої трансформації (в поєднанні з народною стилістикою, традиційністю та певною консервативністю місцевих естетичних вподобань), що сприяв виникненню досить своєрідного, самобутнього скла. На відміну від Росії та Західної Європи, де типовою бароковою формою скляного посуду були бокал і кубок, в Україні □ *пляшка-штоф*, збережені в музейних збірках і архівних матеріалах. Штофи оздоблювали емалевим або олійним розписом, а також декорували техніками, що набули якісно нового значення в часи бароко – гравірування та гранування. Показово, що в оздобленні українського скла ці техніки практично ніколи не поєднуються в одному виробі. Головним елементом виступала квітуча гілка. Велику групу українського скляного посуду XVIII ст. складає фігурний для зберігання рідини. В Україні скляний фігурний посуд мав вигляд баранів, кабанів, коней, качок, але найбільш поширеними та найбільш улюбленими були пляшки-ведмеді. Пам'ятки давньоруського й українського скла XVI – XVIII століть збереглися до нашого часу лише у вигляді фрагментів, які, проте, дозволяють реконструювати форму цілого предмета і дати, таким чином, уявлення про характер і мистецькі особливості виробів того періоду.

Науковий керівник – Т.М. Никоненко, канд. істор. наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ БАЗОВИХ ФАКТОРІВ ВИКОРИСТАННЯ ОПТИЧНИХ ІЛЮЗІЙ У ПЛАНУВАННІ ІНТЕР'ЄРІВ

Оскільки існує безліч видів інтер'єрів необхідне також існування способів їхнього облаштування для комфортного перебування людини в них. Актуальним питанням сьогодення є заощадження та гармонійна організація внутрішнього простору середовища. Одним із рішень вищезазначеної проблеми є спосіб застосування оптичних ілюзій.

Мета - проаналізувати першочергові чинники побудови інтер'єру, що спонукають до застосування оптичних ілюзій.

Оптичні ілюзії - це зміни в зоровому сприйнятті розмірів приміщення, що виникають внаслідок гармонійного поєднання принципів, прийомів та засобів композиційної побудови середовища. Оптичні ілюзії стали джерелом формування стилю - оп-арт.

Методом аналізу був визначений перелік першочергових завдань, вирішенням яких є звернення до оп - арту.

1. Економічний фактор - фінансово вигідна візуальна корекція середовища за допомогою найпростіших засобів композиційної виразності: колір, фактура, текстура, ритмічно-метричні чергування, поєднання контрастних та нюансних характеристик.

2. Гедоністичний фактор - забезпечення широкого спектру позитивних емоцій від візуального сприйняття закладеної в інтер'єрі ідеї, що будуть відповідати призначенню внутрішнього середовища: сприяння фізичному та духовному відпочинку або підвищенню продуктивності праці.

3. Ергономічний фактор - забезпечення безпеки, комфорту та ефективності у функціонуванні об'єктів предметного дизайну, які разом з інтер'єром складають цілісну композицію та створюють візуальні ілюзії.

4. Психологічний фактор - зміни у візуальному сприйнятті середовища відбуваються з урахуванням психологічних особливостей споживача з метою запобігання дезорієнтації у просторі та уникнення негативного психологічного впливу, що спричинятиме дискомфорт та унеможливить перебування у такому інтер'єрі.

5. Фактор організації площі середовища - це збільшення, зменшення, звуження або видовження простору, а також наближення та віддалення необхідних складових середовища. Напрямом розвитку є доцільна оптична зміна розмірів інтер'єру з огляду поставленої мети.

6. Естетичний фактор - вираження глибокої концептуальної ідеї задуму, що несе в собі неповторність та сприяє забезпеченню естетичних потреб споживача. Даний фактор поєднує в одне ціле всі вищезазначені питання, які розглядаються з точки зору створення цілісної композиції, підпорядкованої композиційним законам.

Висновки. Аналізу базових факторів визначив, що використання оптичних ілюзій сприяє створенню зручних, економічно вигідних та оригінальних інтер'єрів.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ЕВОЛЮЦІЯ ФОРМОТВОРЕННЯ ТЕАТРІВ У СВІТОВІЙ КУЛЬТУРІ

У наш час спостерігається падіння значущості мистецтва в суспільстві. Театральне мистецтво вже не має такої значимості як за часів Стародавньої Греції та Риму. Сьогодні все менше спостерігається нових пропозицій з формотворення театрів, але спадщина налічує більше тисячі визначних споруд такого типу.

Мета: Дослідити та проаналізувати історію розвитку формотворення театрів у світовій культурі.

Театральне мистецтво є синтетичним за своєю природою. Його твори містять у собі практично всі інші мистецтва: літературу, музику, образотворче мистецтво, хореографію тощо; також використовують численні досягнення найрізноманітніших наук і сфер техніки. Саме тому будівля, в якій проходять театральні вистави, має відповідати усім вимогам працівників та комфортності відвідувачів.

Архітектура театру зародилась у Античній Греції був побудований перший театр - Театр Діоніса в Афінах. Основною театральною античною формою був амфітеатр і кругла сцена. Великий вплив на розвиток європейського театального мистецтва мав саме давньогрецький театр. У XVI столітті італійський архітектор Палладіо талановито відродив античний устрій театру, зробивши сцену з 3ма арочними пройомами і з 5ма вулицями, що розходились у перспективі. Так зародилася ілюзійна сцена, яка розвивається, видозмінюється, отримує завісу, авансцену, трюми тощо, створюючи можливість для повного ілюзійного відтворення природи. Найбільш поширений тип видовищної споруди, що дістався нам у спадок, - це палацовий багатоярусний театр з аристократичними ложами. Театральна споруда такого типу набула найбільшого поширення після будівлі паризької опери. Згодом гегемонія театального будівництва перейшла з рук французів до Німеччини. Німецькі архітектори протягом 35 років кінця минулого століття збудували більше 200 театральних будівель не тільки в Німеччині, але і в інших країнах. Одним із прикладів цього періоду театального будівництва, для якого характерна насиченість бароковими формами, є Одеський театр - надзвичайна театральна спадщина, що дісталася передвоєнній Європі.

Досягнення техніки останнього часу роблять пошуки нових театральних форм надзвичайно сприятливими. Театр вбирає в себе всі технічні удосконалення оптики і акустики. Але в сучасній споруді театру не можна обійтися без ярусів. Їх розмір і кількість диктується насамперед відстанню від порталю сцени до найбільш віддаленого глядача. Розмір театру диктується його спеціалізацією.

В основному у нас будувалися і проектувалися три типи театральних будівель. Перший тип - театр з глибинною сценою італійського типу з технічними удосконаленнями. Другий тип - передбачає всі види театального мистецтва. Третій тип - експериментальний театр - театр Мейерхольда.

Висновки: Спадщина архітектурі театрів залишена нам чимала: театри Античності, театри Італії, Німеччини, Франції. Тому аналізуючи та досліджуючи своїх попередників у цій сфері ми можемо вивести свою власну концепцію.

Науковий керівник – Л.Р. Гнатюк, канд. арх., доцент

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СТИЛЮ ЛОФТ В УКРАЇНІ

Розглядаються особливості стилю лофт і його розвиток на території України.

Одним із популярних інтер'єрних стилів сучасності є – лофт. Завдяки пристосуванню, перепрофілюванню, реконструкції об'єктів промислової архітектури в населених пунктах вирішується ряд важливих проблем, серед яких є і покращення естетичних характеристик містобудівних утворень, оновлення інфраструктури, збереження існуючої забудови тощо.

В Україні, як і в Росії, стиль лофт з'являється і розвивається починаючи з 2000-х років. Процес рефункціоналізації об'єктів промислової архітектури, які, досить часто, займають інвестиційно привабливі земельні ділянки в населених пунктах потребує цілого комплексу заходів – від законотворчих до адміністративно-економічних. Не останню роль в цьому процесі відведено і творчості архітекторів та дизайнерів. На жаль, більша частина перепрофілюваних індустріальних об'єктів в Україні використовується як торгівельно-розважальні та офісні приміщення без особливого концептуального навантаження.

Мета. Проаналізувати реалізовані лофти в Україні, виявити їх особливості та проблеми розвитку стилю.

Фундаментальними дослідженнями в галузі промислової архітектури є роботи Абізова В.А, Абрамова В.К., Блохіна В.В., Бочарова Ю.П., О.А.Гайдучені та інших. Історія стилю є тривалою і в різних країнах світу має як спільні, так і відмінні форми прояву. В США вперше почали пристосовувати об'єкти промислової архітектури для облаштування житлових та громадських приміщень. На сучасному етапі лофти не втратили актуальності та є ознакою нестандартності та оригінальності.

В Україні існують реалізовані лофти, які, як правило, представлені торгівельно-розважальними комплексами, офісними приміщеннями, закладами громадського харчування та приватними квартирами (Loft Apartment в Києві від 2B Group, «Loft Beer Pub» у Дніпропетровську, «COMMUNA» антикафе у Львові, ресторан «БЕТОН», офісний лофт від Aurora Development на вул. Глибочицькій, піцерії «MisterCat», «Челентано» у Києві, лофт «Нове місце» м. Харків та інші.

Серед об'єктів промислової архітектури, зокрема у м. Києві, які потенційно можуть бути перепрофілювані відповідно до сучасних потреб визначають Рибальський півострів, будівлі заводу «Київ медпрепарат», колишнє Лук'янівське трамвайне депо, промислова зона «Теличка», завод «Київгума» та інші.

Висновки. Стиль лофт в Україні представлений досить епізодично і стилізовано, хоча для його розвитку є багато сприятливих умов і ресурсів. Не менш важливим аспектом розвитку лофтів є адекватність і підготовленість замовника, який розуміє вигоди і переваги стилю лофт. Особливого вирішення потребує варіативність та концептуальність лофт нерухомості.

Науковий керівник – Н.В. Ткаченко ст. викладач

ЗАСОБИ ФОРМОУТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ МЕБЛІВ

На сьогодні дизайнерам необхідно враховувати певні засоби для створення меблів, адже меблі перебувають у безпосередньому контакті з людиною, що впливають на її працездатність, здоров'я та настрої.

Мета: проаналізувати засоби формоутворення сучасних меблів.

Основні результати. Усі засоби для формоутворення меблів та її конструкції тісно пов'язані з матеріалом, з якого вони виконані, і через нього візуально розкриваються. За зовнішнім виглядом матеріалу часто говорять про міцність, надійність форми. Вигляд матеріалів □ їхній колір, фактура, текстура чітко зв'язані із певними фізико-механічними властивостями.

Засоби, що формують сучасні меблі : матеріал, колір та силуетне рішення. Різним матеріалам властиві свої характерні види форм і конструкції, адже матеріал багато в чому визначає форму. Колір має велике значення для формування меблів, що впливає на зовнішній вигляд форми, її виразність, декоративність, образність. Лінії силуету характеризують пропорції, об'ємну форму меблів та її зовнішні риси, тобто визначають силует виробу. Кожен із силуетів має різноманітні геометричні форми. Ці форми можуть бути представлені простими геометричними фігурами: прямокутником, квадратом, колом, трапецією. Форма меблів може бути витягнутою в одному напрямку або мати об'ємний характер. Силуетне рішення дозволяє сприймати форму меблів цілісно, не зважаючи на матеріал виробу.

Для більш конкретних даних було проаналізовано 300 сучасних меблів. Частина цих меблів вивчалася завдяки відомим дизайнерам, а також виставкам, презентаціям та відео- та фотоматеріалам.

Наприклад, стілець «ОГО», що створено студією «Solovoyov Design», поєднує в собі основні формоутворюючі засоби. Встановлено, що в сучасних меблях застосовують (50% із 300 меблів) силуетне рішення, колір (33 %), текстура (17%). Дана статистика показує, що більшість сучасних меблів формуються завдяки певному силуетному, художньому рішенню.

Серед проаналізованих меблів виявлено, що силуетні рішення найчастіше всього зустрічаються в інтер'єрах для дітей, а також в інтер'єрах, що мають характерне креативне художнє рішення.

Використання. Засіб для використання меблів в сучасному дизайні інтер'єрів.

Висновки. На основі проаналізованих сучасних меблів виявлено, що засоби для формоутворення меблів пов'язані з матеріалом, з якого вони виготовлені, кольором та силуетним рішенням. Із всіх перелічених засобів в дизайні найбільше використовується силуетне рішення (50%).

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ОСНОВНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ПРОСТОРІВ В АЕРОВОКЗАЛАХ

Мета даного дослідження полягає у виявленні основних чинників, що стали характерною передумовою в дослідженні функціонально-технологічних та об'ємно-планувальних рівнів пасажирських просторів аеровокзалів та їхній дизайн інтер'єрів.

Науково-технічна революція стала одним з основних важелів, що сприяла розвитку та популяризації повітряного транспорту, особливо на дизайн об'ємно-планувальних рішень в пасажирських просторах аеровокзалів. Що також залежала від періодів розвитку форм та збільшенню розмірів літаків, вдосконаленню та розвитку автоматизації виробництва, контролю та управлінню ним на базі електроніки. Створення та застосування нових конструкційних матеріалів тощо.

Економічні чинники поділяються на: економічні умови розвитку суспільства та підвищення економічного рівня для користування авіатранспортом. Так зародження авіаційної ери почало формуватись після завершення Першої Світової війни. Незважаючи на те, що Європа перебувала у стані економічного занепаду, авіація у ній, поступово почала розвиватись. Початок Другої Світової війни прискорив розвиток цієї галузі. Передовими країнами на той час були Велика Британія, Германия, США, Японія, Радянський Союз. Поступово та впевнено авіаційна ера почала набувати стрімкого розвитку у Західній Європі, Велика Британія, США, Близький та Дальній Схід почали конкурувати між собою у різноманітті форм, якості обслуговування, швидкості та безпечності перебування пасажирів в аеровокзалах та літаках. Проте, завдяки кращому економічному розвитку, лідером в розбудові аеровокзалів стали США та СРСР.

Соціальні чинники: вплив соціальних умови на зміну в суспільстві; соціально-політичні явища. На думку М. Пискова пасажирські простори аеровокзалів — «візитівки» певної країни чи нації, що впливають на громадське значення (бо перше враження від країни, або міста складається за рівнем обслуговування пасажирів у аеропортах та дизайні інтер'єрів пасажирських просторах аеровокзалів із використанням національних символів). Суспільне значення аеровокзалів безпосередньо впливає на його основні техніко-економічні показники та дизайн інтер'єрів у пасажирських просторах. У зв'язку з цим вартість будівництва, розмір площ (зокрема пасажирських просторів), будівельної кубатури, використання новітніх, якісних матеріалів та інноваційного технічного обладнання для забезпечення необхідного рівня обслуговування пасажирів та отримання від них додаткових коштів значно збільшується (з метою популяризації міста, країни тощо здебільшого для туристичної сфери бізнесу).

УДК 7.012(043.2)

Корженевич Д.О.

Національний авіаційний університет, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ПРИНЦИПУ НЕО-ВЕРНАКУЛЯРНОСТІ В ПОСТМОДЕРНІЗМІ

Актуальність даної роботи обумовлюється зростаючим останнім часом в мистецтвознавстві інтересом до пізнання багатовимірного естетичного простору ХХ століття і його світоглядних постмодерністських художніх практик. Він допомагає осмислити процеси, що відбуваються в сучасній художній культурі, виявляти основні їх механізми і простежувати тенденції розвитку.

Новизна. Виявлення принципів постмодернізму дає можливість осмислення та використання їх у сучасності.

Постановка задачі. Виявити особливості нео-вернакулярного принципу постмодернізму.

Однією з основних характеристик постмодернізму є «нео-вернакулярність» (нове звернення до місцевих традицій). Постмодерністи відмовилися від прагнення до безперервного оновлення як самостійної цінності в ідеології модернізму і закликали до повернення до старих форм, звичних знаків і метафор [1]. На відміну від «сучасного руху» в архітектурі і всього художнього модернізму постмодернізм не створює свого абсолютно нового, а програмно спирається на готовий арсенал форм, тільки представляючи і зіставляючи їх новим, незвичайним способом. Минуле при цьому розглядається як передумова справжнього, воно передбачає не скасування, а поглиблення принципу історизму [2].

До основних особливостей нео-вернакулярного принципу постмодернізму належать:

- нове звернення до традицій (використання готових елементів минулих культур)
- деконструкція (зміна сталих форм),
- пародія на встановлені норми (іронічне ставлення до минулого),
- еkleктизм (застосування різних стилів у виробі).

Використання. Використання даного дослідження у сучасному дизайні дозволить підтримувати та розвивати стиль постмодернізм.

Висновки: До основних особливостей нео-вернакулярного принципу постмодернізму належать такі: нове звернення до традицій, деконструкція, пародія на встановлені форми, еkleктизм.

Список використаних джерел

1. *Дьяков А. В.* Проблема субъекта в постструктурализме. Онтологический аспект : автореф. дис. науч. степени канд. филос. наук. - СПб. 2006. - 42 с.
2. *Ильин, И.П.* Постструктурализм. Деконструктивизм. Постмодернизм / И.П. Ильин; науч. ред. А.Е. Махов. - М.: Интрада, 1996. - 255 с.
3. *Корнієнко Ю.В.* Еволюція проектного простору дизайну та архітектури постмодернізму: автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. філос. Наук

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ГОЛОВНІ ПРИЙОМИ СВІТЛОВОГО ДИЗАЙНУ

Актуальність. Фахівці з дизайну інтер'єрів користуються великою кількістю прийомів, які здатні збільшувати, розширювати або звужувати простір. Тому сьогодні прийоми для світлової корекції в житлових приміщеннях являються досить актуальними.

Постановка задачі. Виявити головні прийоми світлового дизайну.

Надзвичайно широкі можливості освітлювальних систем дозволяють надати приміщенню той чи інший образ, ділити його на різні функціональні зони, і навіть змінити простір.

Існують наступні прийоми, за допомогою яких можна змінювати простір - звужувати або розширювати його. Візуально розширити простір особливо в невеликих приміщеннях, можна, якщо максимально висвітлити стіни і для обробки приміщення застосувати світловідбиваючі матеріали. Провести коригування приміщення можна, змінюючи яскравість світла, що відбивається від підлоги, стін і стелі. Світильники прямого світла краще використовувати у великих приміщеннях. Для того щоб зменшити висоту стелі, світильники краще розташовувати так, щоб світло від них було направлено на стіну. Щоб стеля в кімнаті здавалася вищою, світлові промені світильників, розташованих на стіні, треба направити вгору.

Зорового збільшення простору можна домогтися за допомогою відбитого або розсіяного світла. Вузкий коридор візуально розширять світильники, якщо їх розташувати по рівній лінії вздовж стіни приміщення. Коридор буде здаватися вужчим, якщо світильники розташувати по середній лінії стелі. Візуально витягнути короткий простір можна за допомогою поперечного освітлення. Якщо потрібно подовжити приміщення, то виділяти світлом і кольором необхідно тільки одну стіну, знову ж використовуючи холодний спектр

Висновки: були виявлені наступні прийоми в світловому дизайні:

- для зорового розширення простору максимально висвітлити стіни, застосувати світловідбиваючі матеріали;
- світильники прямого світла підходять для великих приміщеннях;
- зорового збільшення простору можна домогтися за допомогою відбитого або розсіяного світла.
- для збільшення висоти стелі, світлові промені світильників направити вгору;
- щоб зменшити висоту стелі, світло від світильників направляти на стіну.
- світильники, розташовані вздовж стіни приміщення по рівній лінії, візуально розширять вузький коридор;
- світильники, розташовані по середній лінії стелі, візуально звужать коридор
- візуально витягнути простір можна за допомогою поперечного освітлення

ПРИЙОМИ ВИКОРИСТАННЯ ЕТНІЧНИХ МОТИВІВ У ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ

Сьогодні дизайнери повертаються до витоків у створенні предметно – просторового середовища сучасного інтер'єру. У сучасній проектній практиці можливе вирішення проблеми пошуку нових концепцій дизайну завдяки розвитку напрямку «етнодизайн». Важливе значення при створенні інтер'єру набуває етнічний мотив, який дозволяє розкрити за допомогою сучасних можливостей характерні ознаки певного етносу.

Мета: Проаналізувати і виявити основні прийоми використання етнічних мотивів в дизайні інтер'єра, їх характеристику і класифікацію.

Процес формування етно стилю складний, тривалий й обумовлений певними чинниками: культурою, традиціями, побутом, географічним розташуванням, історичними та соціальними умовами.

Проаналізувавши ряд особливостей, що характерні для етнічного стилю доречно виділити такі основні групи прийомів, що використовуються для реалізації художнього втілення задуму автора: 1) естетичні: стилізація, колористичний прийом, декоративний прийом. 2) композиційні прийоми: ритм, симетрія, асиметрія .3.) конструктивно – функційні.

1.) Естетичні прийоми. Принциповою умовою в стилізації є індивідуальний характер, де авторське бачення поєднується з творчим розумінням явищ і об'єктів навколишнього середовища. Головним завданням стилізації є досягнення її максимальної виразності та емоційності в поєднанні з реалістичністю й правдивістю. Кольорова гамма етнічного інтер'єру варіюється залежно від певної, обраної культури як основи проектування інтер'єру. Декорування важливе для надання інтер'єру деталей та композиційних акцентів і є одним з найпростіших прийомів вияву етнічної культури в дизайні інтер'єрів.

2.) Композиційні прийоми дозволяють зпроектувати гармонічне середовище, не перевантажене етнічними мотивами. Використання етнічного мотиву прямо пропорційно залежить від обраного стилю й загальних характеристик середовища.

3.) Конструктивно-функційні. Художнє розуміння функціональної й матеріально-конструктивної структури є прийомом створення естетично виразного інтер'єру. Інтер'єр створюється на базі архітектурного середовища, а, отже, опирається на певні конструктивні вимоги. Під час історичного процесу, за різних соціальних, політичних, природних умов сформувалось планування житла, що має відмінності у різних народів. Також важливу роль відіграє характерне зонування й використання відповідних архітектурних конструкцій.

Висновки. Прийоми використання етнічних мотивів у дизайні інтер'єру поділяються на 3 групи: 1) естетичні прийоми, композиційні прийоми і конструктивно – функційні прийоми.

УДК 75.051:7.047(043.2)

Маслова С.О.

Національний авіаційний університет, Київ

МИСТЕЦТВО ВЕНЕЦІАНСЬКОГО ПЕЙЗАЖУ – ВЕДУТИ

Образотворче мистецтво Венеції відображає дійсність у наочних образах, відтворює об'єктивно наявні властивості реального світу: об'єм, колір, просторовість, матеріальну форму предмета, світоповітряне середовище. Проте образотворче мистецтво доби Сеттеченто зображує не тільки те, що доступне безпосередньому зоровому сприйняттю, але й передає розвиток подій у часі.

У XVIII столітті широкого поширення набула ведута — різновид пейзажного жанру (міського архітектурного пейзажу), що сформувався у венеціанському живописі. Свій початок вона веде від міського, або архітектурного пейзажу, елементи якого з'явилися ще в мистецтві Середньовіччя. Чудовими майстрами ведути були Франческо Гварді, Антоніо Каналетто, Бернардо Беллотто. У цьому жанрі можна виділити два напрями. Один з них представляють венеціанці Каналетто і Бернардо Беллотто. Твори Каналетто — це розгорнені панорамні види Венеції, в яких майстер ретельно передає всю природну і архітектурну красу міста. Як правило, він писав центральну частину Венеції — площа Сан-Марко з собором, Великий канал. Головне для Каналетто — відчуття життя рідного міста як вічного свята. Роботи Бернардо Беллотто перекликаються з творами Каналетто — ті ж гладка манера живопису, рівне сонячне освітлення і увага до архітектурних деталей. У сухуватій точності міських видів Беллотто багато що нагадує сучасну фотографію. Його пейзажі володіють не лише художньою, але і історичною цінністю, вони відтворюють втрачену нині зовнішність міст з любов'ю і вражаючою точністю. До іншого напрямку в італійській ведуті, який часто називають романтичним, належить творчість венеціанського майстра Франческо Гварді. Його картини були, як правило, невеликими і мали вертикальний формат. Пейзажі Франческо Гварді наповнені пронизливим сумом, іноді — ніжністю і теплом.

На прикінці XVIII століття завершується велика і славетна епоха венеціанського мистецтва, яка тривала протягом майже чотирьох століть, і яка дала світу безсмертний ряд великих майстрів та великих творів.

Науковий керівник – Т.М. Никоненко, канд. істор. наук, доцент

ПРИЙОМИ СЦЕНАРНОГО ПІДХОДУ В ДИЗАЙНІ СЕРЕДОВИЩА

Одною з характеристик сучасного середовищного проектування є звернення до комунікативної сутності дизайну, пошук відповідних проектних підходів. Виникає потреба у розгляді засобів проектування середовища, як маніпуляцій з певними знаками, визначенні і чіткій класифікації складових сценарного підходу в середовищному дизайні.

Meta - виявити основні прийоми сценарного підходу в дизайні середовища через аналіз постмодерністичних тенденцій.

Цьому питанню в тій чи іншій мірі приділяється увага в роботах Генісаретського О.І., Азрікана Д.А., Глазичова В.П., Барсукової Н.И., Демидова Н.Ю.

Метою сценарного проектного підходу є розробка правил і прийомів залучення користувача в своєрідну гру з середовищем. Сценарний підхід в середовищному проектуванні відображає розкриття крок за кроком окремих просторових елементів (мізансцен). Прийоми сценарного підходу не мають чіткої класифікації і постійно збагачуються новими засобами.

Сценарний проектний підхід за своєю сутністю є близьким до методик, які використовують в своїй практиці сценаристи та режисери. Таким чином, окремі прийоми сценарного підходу в дизайні середовища є запозиченими з кіномистецтва: наявність кількох смислових шарів, що створюють безліч варіантів прочитання – прийом Twist.

У сценарному проектуванні поширеним є застосування прийомів експодизайну. Експозиційний погляд змушує проектувати сценарій сприйняття, організацію акцентів композиції, структуру перемикання уваги з одного елемента на інший, найбільш ефективні способи контакту з кожним елементом (ракурси, фокусні точки).

Прийом полістилістики в сценарному підході передбачає поєднання художніх стилів методом осмисленого і ретельного пошуку через ряд полістилістичних засобів: цитування, алюзію, варіації на стиль, ремінісценції та ін..

Окремо слід виділити парадокс, слугує детальному опрацюванню сценарних елементів через осмислене використання його особливостей – містифікації, непередбачуваності, як норми проектного мислення, контрастного перемикання сприйняття.

Висновки. В результаті аналізу специфіки сценарного підходу у сучасній проектній практиці були виявлені основні прийоми сценарного підходу в дизайні середовища: створення кількох смислових шарів (Twist), використання полістилістики та її засобів (цитування, алюзії, ремінісценції), прийом парадоксу.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОГО ТА ЗОВНІШНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

Актуальність. Озеленення фасадів будинків та інтер'єрів відіграють важливу роль для навколишнього середовища. В місцях з високою концентрацією машин та недостатньою кількістю зелених насаджень система вертикального озеленення більш корисна ніж звичайне облицювання стін.

Постановка задачі. Виявити доцільність використання системи вертикального озеленення.

Для виявлення корисності систем вертикального озеленення як приклад використовувались дослідження дизайнерів-натуралістів: Патріка Бланка, Патріка Надо, Амалії Робредо.

Основні результати. При формуванні системи вертикального озеленення фасадів в першу чергу потрібно звертати увагу на призначення будівлі. Озеленення не повинно заважати людям , які проживають чи працюють в цих приміщеннях. В старих забудовах потрібно використовувати мінімум рослин . Будинки з використанням декору недоцільно прикрашати ще й озелененням. Суцільне озеленення слід використовувати для глухих стін та мало декоративних. Озеленення створює звуко та тепло ізоляцію стін, покращує якість повітря та охолоджує його.

Патрік Бланк розробив технологію вертикального , що дозволяє закріплювати рослини на поверхні стіни. На фасаді будівлі монтується металева рама з тонким каркасом із пластику , покритим полімерною повстю з отворами, куди висаджуються рослини. Товщина установки не перевищує кількох сантиметрів , а невелика вага безпечний для стін будівлі : квадратний метр саду важить приблизно 30 кг. Висаджений сад автоматично отримує живильний мінеральний розчин для безпідставного вирощування і воду через спеціальні трубки і фільтри. Для створення озеленення потрібно використовувати в'юнкі рослини з горизонтальним кореневищем .Кількість рослин може сягати близько п'ятнадцяти тисяч.

Наявність незадекорованих вільних площин дає можливість створенню цілих композицій з різних видів рослин. Зміна пори року, освітлення додають варіативності таким композиціям.

Яскравим прикладом доцільного використання системи ветрикального озеленення є музейний проект в Парижі Musee du Quai Branly, створений Патріком Бланком та Національний театр в Тайбеї, Китай.

Висновки . Система зеленого озеленення сприяє естетичному змінненню фасадів стін і покращенню якості повітря. Рослини в закритих приміщеннях дають людині можливість відчутти себе частиною природи та розслабитися на емоційному рівні .

Науковий керівник – А.А. Мараховський, ст. викладач

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СЕРЕДОВИЩА ЦЕНТРУ ЄДИНОБОРСТВ

Прототипом є існуючий універсальний спортивний комплекс у м. Києві, який планується реконструювати у елітний центр єдиноборств.

Метою спорту є самовираження і здобуття перемоги у ході змагань. Отже, стиль комплексу має відображати ідею боротьби, а рішення окремих приміщень сприяти різному рівню концентрації спортсменів – від максимального у залі для змагань до мінімального у місці релаксації, а також підтримувати «очищений» стан свідомості. З точки зору теорії самоорганізації складних систем, спортсмени-єдиноборці відносяться до психотипу «борець», потреби якого та їх кореляції з архітектурними і дизайнерськими рішеннями відомі, що полегшує аналіз аналогів і відбір можливих варіантів організації середовища для 1-6 рівнів взаємодії із людиною.

Проведений аналіз дозволив обґрунтувати наступні особливості дизайну середовища:

1. Функціональне зонування має відповідати циклу підготовки спортсмена, включаючи наступні групи приміщень: на першому поверсі – вхідна група та ресепшин, кафе і його інфраструктура, магазин із прилеглими приміщеннями, адміністративні і охоронні приміщення, роздягальні, душові і санітарно-гігієнічні приміщення, зона релаксації; на другому поверсі – тренувальні зали, травмопункт та санвузли; на третьому поверсі – змагальний зал та приміщення для суддів, тренерів та лікарів;
2. Принцип трансформованості середовища, важливий для «борців», передбачає гнучке перепланування приміщень відповідно до режимів роботи комплексу – «мирного» та «змагального», а також підтримання оптимальних фізіологічних параметрів у приміщеннях для цих же режимів із застосуванням системи «цифровий дім»;
3. Засобом, що підтримує належний стан концентрації спортсменів, а також об'єднує внутрішній простір окремих приміщень у єдине ціле, є усебічне застосування фрактальних кривих на різних стадіях їх розрахунку. Так, зонам релаксації відповідають криві великих розмірів та плавних форм (асоціюються із хвилями), а змагальним зонам – криві менших розмірів і більш ламаних форм (асоціюються із зламом волі супротивника у ході конфлікту). При цьому подібність фрактальних кривих сприяє усвідомленню цілісності простору, а їх відмінності дозволяють уникати одноманітності;
4. Кольорове рішення відповідає рівню концентрації і є контрастним і насиченим у змагальному залі і гармонійним та м'яким у місцях відпочинку;
5. Основні оздоблювальні рішення: рельєфні штукатурки і плитки стін, плитки, паркет, ковролін та пробка підлог, підвісні стелі, світлодіодне освітлення.

Науковий керівник – Ю.М. Ковальов, д-р техн. наук, професор

УДК 72.012(043.2)

Пономареко В.І.

Національний авіаційний університет, Київ

АВАНГАРД ЯК ФОРМУЮЧИЙ ФАКТОР СТИЛЮ ДЕКОНСТРУКТИВІЗМ

Актуальність. В наш час у дизайні різного напрямлення (графічному, промисловому, дизайні середовища) використовують, при розробці проекту, поєднання декількох стилів. Створення гармонійної композиції з комбінуванням елементів різних стилів потребує послідовного історичного взаємозв'язку даних стилів. Деконструктивізм – стиль, що концептуально відповідає сучасним тенденціям та візніям суспільства. Тому актуальним є дослідження взаємодії деконструктивізму з стилем авангард, що виступає його формотворчою основою.

Мета дослідження. Дослідити характер формування стилю деконструктивізм на основі авангарду.

Історично склалося, що одним із попередників стилю деконструктивізм є авангард (художній і архітектурний стиль, що виник на початку ХХ століття, у зв'язку з революційними настроями, що панували у колах молоді того часу). Саме цей стиль разом з конструктивізмом сформував основні риси деконструктивізму котрі були схожі, але водночас суперечливі.

У практиці, як джерела, різні автори деконструктивізму обирають різні періоди і авторів російського авангарду. Так, наприклад, Р.Колхас і З.Хадід в своїй роботі орієнтовані на пізній авангард і особливо на " антигравітаційну " архітектуру І.Леонідова . Р. Колхас включає в композицію свого театру танцю в Гаазі (1984 - 1987 р.) обсяг перекинутого золотого конуса, в якому розміщує ресторан. З . Хадід - підвішений обсяг із клубними приміщеннями в конкурсному проекті " Пік - клаба " для Гонконгу (1983).

Таким чином спільними рисами авангарду і деконструктивізму є:

-відмова від традиційних і класичних канонів та створення нових сучасних форм;

- використання контрастних, чистих кольорів з монохромною палітрою;

- основотворчими елементами у композиціях є колір і форма, що контрастують між собою;

- поєднання несумісних форм та матеріалів.

Але деконструктивізм має нові риси у засобах творення композиції, що не характерні для авангарду:

- деформування існуючих конструкцій;

- принцип хаотичної побудови цілісної композиції;

- руйнування звичних пропорцій, наявність розірваних форм, площин, об'єктів;

- елементам характерна незакінченість конструкцій.

Висновки. Для створення складних композицій з комбінуванням елементів різних стилів, зокрема деконструктивізм та авангард, важливим є дослідження їх взаємодії.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

МІСЦЕ САМАННОГО БУДІВНИЦТВА В СУЧАСНІЙ ЖИТЛОВІЙ АРХІТЕКТУРІ

Сьогодні в Україні склалася соціально-економічна ситуація, яка сприяє приходу нового світогляду і перегляду старих поглядів на найбільш гармонійний шлях розвитку і устрою людського суспільства.

В сучасному техногенному суспільстві особливу увагу приділяють розвитку екологічної архітектури. Архітектори та вчені розвинутих країн займаються різними розробками такого виду будівництва. Здійснення таких недорогих, потребує потужних затрат ресурсів, а отже глобально не вирішує дану проблему. Напрямок екологічного органічного житла, який заснований на вже здобутому досвіді минулого та удосконалений новими технологіями отримує широке використання у різних кліматичних умовах.

Органічне житло стосується не лише будівництва, але способу життя і мислення. Ця тема набуває актуальності у зв'язку із зростаючою кількістю екологічних поселень в світі. Для молодих сімей, які прагнуть мати недороге, комфортне житло – органічний будинок є чи не найкращим варіантом. Як приклад органічної архітектури слід виділити саманне будівництво основою якого є глина.

Саман – це композитний матеріал, суміш землі, глини, піску, соломи та води, що укладається вручну при зведенні монолітних земляних стін. Не вимагає обов'язкової наявності форм, цементу, утрамбовки та спец.обладнання. Розрізняють легкий, важкий (класичний) саман і саманний блок або цегла. Ці методи відрізняються пропорціями складових та способом зведення. До плюсів саману відносять його здатність вдало комбінуватися з іншими матеріалами.

Довговічність такого матеріалу підтверджується наявністю будинків із соломи та глини, яким понад 1000 років (міста Девон, Йемен). Саман широко використовувався на території південного сходу України – це так звані мазанки.

Завдяки розвитку нових технологій приготування та експлуатації саману, ми маємо приклади саманної забудови в різних кліматичних умовах і з різною поверховістю. Такого роду будівництво широко зустрічається в Техасі, Каліфорнії, Орегоні, Уельсі, а також в поселеннях Англії, Швеції, Канаді, Данії. Зустрічаються і на території Росії – є приклади поблизу Іжевська і Гатчина. Також слід виділити місце саману і в дизайні. Інтер'єри такого виду органічного житла пластичні та неповторні і дозволяють формувати найкомфортніший житловий простір і втілювати в життя будь які дизайнерські ідеї.

На сьогодні є проекти і на території України, але втілений був лише один – готельний комплекс у Дніпропетровській області.

Таким чином органічна архітектура – за сприятливих умов (державні будівельні норми, державна підтримка тощо) може стати ефективним засобом у вирішенні проблеми екологічного та економічного житла на Україні.

Науковий керівник – І.О. Солярська-Комарчук, канд. філос. наук, доцент

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ОСВІТЛЕННЯ В ІНТЕР'ЄРІ

У зв'язку з загостренням екологічної кризи перспективним напрямком у проектуванні інтер'єрів постає екологічний дизайн. Одним з найважливіших компонентів формування екологічного інтер'єру є раціонально спроектована система освітлення, що включає поєднання і взаємодію штучного і природного освітлення з метою енергозбереження та дотримання норм гігієни людського зору, сприйняття широкої гами натуральних відтінків, комфортного перебування у середовищі.

Мета — проаналізувати особливості екологічного підходу при проектуванні освітлення в інтер'єрі.

Методом спостереження та аналізу визначено, що залишається актуальною проблема популяризації екологічного підходу до планування освітлення. Сучасні технології в поєднанні з аналітикою дають змогу досягнути максимальної ефективності використання природного освітлення шляхом збільшення площі проникнення, орієнтації на сторони світу, передбачення схеми поширення світла через відбиття від дзеркальних і глянцевоїх поверхонь, використання нових технологічних розробок, таких як самоохолоджуючі та енергозберігаючі вікна.

Планування комплексного штучного освітлення передбачає зонування приміщення за кількістю необхідного освітлення та підбір найбільш вдалого джерела освітлення залежно від конкретних вимог споживача в поєднанні з умовою максимальної екологічності. Проте, залишаються присутніми і істотні недоліки: хімічна небезпека ртуті та подвоєна кількість мерехтіння. До категорії ламп нового покоління належать технології світлодіодного освітлення. Перспективність визначається економним ресурсвикористанням, високими показниками безпеки, компактністю та високою міцністю. Головним недоліком є висока вартість. Поруч із вже традиційними джерелами штучного освітлення виникають й нові - експериментальні. Оригінальним і водночас екологічно безпечним рішенням є біоломінісцентне освітлення, що ґрунтується на використанні бактерій, що світяться. У дизайні екологічних систем освітлення, одним із принципових аспектів є візуальна асоціативна єдність із концепцією відтворення природного середовища у помешканні. Тому, зовнішнє оформлення засобів освітлення часто виконується з використанням каменю, дерева, скла, натуральних тканин у зелених, бежево-коричневих та білих тонах.

Висновки. Екологічний підхід до проектування систем освітлення у інтер'єрі передбачає ефективне поєднання природних та штучних джерел освітлення задля забезпечення комфорту для людини та екологічної безпеки для навколишнього середовища.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор


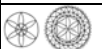
ВИЯВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В УКРАЇНСЬКИХ ОРНАМЕНТАХ: СИМВОЛІКА В ГРАФІЦІ

Сучасний стан нашого суспільства характеризується зростанням етнічної свідомості народу, посиленням його інтересу до вітчизняної історії та культури, до усвідомлення необхідності збереження традиційного народного мистецтва як генотипу його духовності, втрата якого загрожує існуванню самого народу.

Орнамент становить найхарактернішу ознаку історичних культурних формацій, своєрідний «почерк епохи», що дозволяє атрибуувати різні речі, твори. Сьогодні все більше уваги приділяється не лише естетиці предметів, а й змісту.

Мета: здійснити спробу виявити зв'язок українських орнаментів – їх графічну подібність і зміст, зі знаками-символами, які побутували у культурах, що історично передували формуванню українського етносу, його культури.

Проаналізувавши графіку та символіку українських орнаментів, з однієї сторони, і знаків-символів, що дав нам багатий спадок трипільської, арійської та слов'янської культур (ореолом побутування яких була територія сучасної України), з іншої сторони, було виявлено схожі, а іноді й ідентичні графічні зображення орнаментальних мотивів. Деякі з характерних знаків наведено у табл.

Графічне зображення	Трипільські символи		Арійські символи		Слов'янські символи	
	Назва	Значення	Назва	Значення	Назва	Значення
	Ромб	Знак землі, зораної землі, її родючості	Ромб	Знак 4х першоелементів: Тіло, Душа, Дух, Совість	Засіяне поле	жіноче начало, символ Предків, Роду, родючості
	Ружа, розета, зірка	Символ сонця, вранішньої зорі	Солярний знак	Символ єднання чоловічого і жіночого начал, творчого життя	Зірка-Алатир	символ Бога-Творця Сварога, Порядку і Світлобудови, абсолютний баланс, гармонія і рівновага
	Сварга, свастика	Символ Бога Землі, 4х сторін світу. Знак добра, побажання щастя	Арійський сонячний хрест	символ Центру, обертую Сонця, рух космічної енергії просторі	Свастя, Хрест (криж)	Символ життя, знак Сварога, небесний вогонь, символ сонця
	Солярний знак	Знак Сонця	Громовик	Знак Сонця	Громове колесо	Символ Перуна, оберіг для воїнів

Висновки. Український орнамент є одним з найдавніших, розвиток його був тривалим, формувався на основі кількох самобутніх культур, ввібрав їх графічні елементи і перейняв символіку, а отже, таїть у собі стародавню інформацію. Нині їх численні зразки зустрічаються у різних видах народних ремесел українців.

Науковий керівник – Л.В. Обуховська, асистент

РОЛЬ МУЗЕЇВ У МИСТЕЦТВІ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Музеї (грец. *muséion* - місце, присвячене музам, храм муз, від *músa* - муза), наукові, науково-освітні заклади, що здійснюють комплектування, зберігання, вивчення та популяризацію пам'яток природи, матеріальної і духовної культури - першоджерел знань про розвиток природи і людського суспільства. Музеї зосереджують у своїх фондах головним чином предмети речові та образотворчі, у тому числі твори мистецтва, разом з тим у музеї зберігаються і письмові джерела (рукописні матеріали, друквані документи, книги, від інкунабул до видань останнього часу, що представляють історичну цінність).

Для більшості сучасних музеїв характерна єдність дослідних та освітньо-виховних функцій. Специфічні форми наукової популяризації та виховної діяльності музею - експозиція, виставка. Сучасна наукова класифікація музеїв розрізняє їх за типами і профілями. Тип музею визначається його основним суспільним призначенням. Відповідно до цієї ознаки музеї діляться на дослідно-науково-освітні (абсолютна більшість музеїв; іноді їх називають публічними, масовими); дослідні, які є своєрідними лабораторіями при науково-дослідних інститутах, і навчальні.

Найпопулярнішим та найстарішим музеєм можна вважати Лувр. Він є також одним із найбільших музеїв світу. Остаточно відкритий для публіки у 1793 році. В його колекції найвідомішими експонатами вважаються: звід законів Хамураппі, «Венера Мілоська», «Ніка Самофракійська», «Джоконда» та інші картини Леонардо да Вінчі, картини Рембрандта, Тиціана, знаменита «Свобода на барикадах» Делакруа.

Роль музеїв полягає у зберіганні та репрезентуванні мистецтва – від стародавнього до ультрасучасного. Також вони збирають та вивчають історико-культурну спадщину, сприяють підвищенню культурно освітнього рівня населення, поширення знань про людину та її оточення, служать духовному розвитку суспільства. Однією з основних місій музею є його освітня діяльність, тобто він формує в людини особисте ставлення до тих чи інших історичних фактів. Безпосередній контакт з музейними предметами допомагає формуванню історичної свідомості людини, під якою розуміють осмислення людиною свого становища в соціальному часі та просторі, свого зв'язку з минулим та майбутнім.

Науковий керівник – Никоненко Т.М., канд. істор. наук, доцент

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ВИД РУХУ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРІВ

Рух в дизайні інтер'єрів можна розділити на такі види: трансформуючі (меблі), композиційно-динамічні (декорування), світлові (світломузика), тривала дія часу (його вплив на предмети інтер'єру).

Мета: Дослідити трансформацію як вид руху в дизайні.

В даному напрямку раніше працювали Барішева В.С., Саприкіна Н.А. та інші.

Трансформація — це здатність змінювати властивості, форму, функції.

Трансформери можна розділити на певні групи за видом устаткування, другорядною функцією. Рух таких меблів може бути різноманітним, в залежності від задумки об'єкту, напрямком руху: вертикальним, горизонтальним, спіральним. Такі напрями руху продумуються на початкових стадіях розробки для більш ефективного сприйняття трансформації. Напрямок руху враховується при заданні функції. Якщо це ліжко, що ховається у стіну, то кращою траєкторією руху буде вертикаль. Сидіння практичніше будуть рухатись по горизонталі та спіралі.

Трансформуючий тип руху можна також розділити ще на три частини: повна, часткова та довільна.

Повна трансформація — це зміна однієї функції на іншу. Така трансформація радикально змінює об'єкт та його форму. Цей тип найефективніший для нестандартних рішень.

Часткова трансформація поділяється на складання та розкладання, переміщення елементів, висувну систему.

Спосіб «складання та розкладання» не змінює функцій дизайнерського об'єкту. Він доповнює, видозмінює форму, тобто покращує її для іншої функції, тим самим змінюючи загальний образ, та сприйняття в цілому.

Спосіб «переміщення елементів» має більше можливостей та траєкторій переміщень, що впливають з загальних засад типів довільної трансформації. Довільно елементи переміщуються тільки візуально. Кожна з частин має свою технологічну особливість.

Останній вид трансформацій — довільна. Її можна розділити на п'ять видів: конструктор — взаємодія предметів лише по єдиним стикам; перевертиш — від зміни положення форми змінюється функція; ефект цеглинок — створення форми з-за допомогою рухомих однакових частин; ефект матрешки — створення замкнутих форм, що змінюються всередині; взаємне прилягання — вільна трансформація.

Висновки: на результаті роботи було з'ясовано, що трансформуючий вид руху поділяється: повна, часткова, довільна трансформації; спіральне, вертикальне, горизонтальне направлення руху.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ІНТЕР'ЄРИ МЕШКАНЦІВ НЕТРІВ ВІКТОРІАНСЬКОЇ ЕПОХИ

Актуальність. В даний час користуються попитом меблі з простими формами.

Новизна. Визначення особливостей формоутворення предметів інтер'єру мешканців нетрів Вікторіанської епохи.

Постановка задачі. Аналізу інтер'єру мешканців нетрів, елементів меблів для визначення особливостей їх формоутворення.

Основні результати. Для з'ясування форм та конструкцій елементів інтер'єру мешканців нетрів було проглянуто та порівняно картини художників-реалістів та описи англійських письменників, які описували життя мешканців даного рівня.

Люди з низьким матеріальним становищем не могли собі дозволити знімати навіть місце під сходами у будинках. Умови проживання були надзвичайно скромні, такі ж були інтер'єри. В жилих приміщеннях халуп було тісно, меблі були надзвичайно прості, дешеві. Приміщення були погано освітлені з високим вмістом вологи. Основна площа була призначена для лежаків. Речі висіли на гачках, цвяхах, мотузках, простих вішалках (збиті три ромби з дощочок, на кожному кутику кілочок, на який вішалась одежина). Столи були грубі, стільниця була збита з дощок, ніжки квадратні, циліндричні, прямі та під нахилом. столи часто ставили біля вікна, оскільки свічки коштували дорого. Стільчики: з трьома ніжками або інші варіанти простих без м'яких сидінь. Дрібниці ставили на полицях з однієї широкої дошки, яку тримали два кронштейна. Були багатоярусні полиці з боковинами, з зрізом одного кута зверху. Більший кут полиці прилягав ребром до стіни. Могли бути чотири стовпчики, які розташовувались по кутах. В інтер'єрі могли бути і вольтерівські крісла, їх забирали зі смітників або купували у лахмітників. Люди спали на металевих та дерев'яних ліжках. Там, де було багато дітей, їх розміщували на багатоярусних ліжках (на дерев'яну царгу набиті дошки, на яких були предмети для сну. Ребрами жорсткості були бруски). Місце для сну могло бути будь-яке, в ряд поставлені кілька стільців, на які вкладались подушка та ковдра, ящики. Люди могли спати на підлозі встеленою ковдрою, ганчірки замість матрацу. На одному ліжку могла спати вся родина. Двері мали теж скромний вигляд, створені за принципом хвіртки на кілька (до чотирьох) горизонтальних дощок набиті вертикальні зовнішня сторона. Ручки прості, або кільце, закривались зсередини на засув верхній і нижній. Освітлення приміщення створювалось за допомогою свічок, їх кріпили і до стін ставлячи їх на шматок зігнутого металу за формою « \llcorner » довшою частиною до стіни.

Використання: окремих елементів інтер'єру та створення простих меблів.

Висновки. Інтер'єр нетрів скромний, меблі простих форм переважно з використанням деревини. Меблі ергономічні, малогабаритні, без декору.

Список використаних джерел

1. Кес Д. Стили мебели. – М.: В. Шевчук, 2008. –268 с.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ВИКОРИСТАННЯ ПЕТРИКІВСЬКОГО РОЗПИСУ ПРИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННІ ІНТЕР'ЄРІВ «ОХМАДИТ»

Петриківський розпис - це один з видів декоративно-прикладного мистецтва, що передбачає сюжетні зображення й орнаменти, які створюються засобами живопису на стінах та інших частинах архітектурних споруд, а також на ужиткових предметах. Мета – визначити особливості використання петриківського розпису при дизайн-проектуванні інтер'єрів «ОХМАДИТ».

Автор доповіді взяла участь у конкурсі з оформлення громадських інтер'єрів «ОХМАДИТ». Для проектування розглядалися варіанти загальних холів, їдальні та тренажерного залу з метою створення гармонічного, екологічного та дизайнерського оформлення інтер'єру, який позитивно впливатиме на дитину.

За умовами конкурсу не можна було самостійно проектувати меблі. Петриківський розпис несе в собі глибинну підсвідому позитивну інформацію і був би корисний в тактовному ненав'язливому використанні в оздобленні меблів для дітей у лікарні.

Для створення гармонійної композиції було запропоновано головним елементом зробити дерево, як символ єдності усього світу. Проте, на цьому дереві існує свій світ, у якому є три головних елементи життя кожної людини: церква, як уособлення духовного розвитку людини, школа - це пізнання світу, будинок - це сім'я. Дерево життя було застосоване в проекті у контексті традицій використання в українському розписі.

В композиції домінують елементи петриківського розпису: зернятко, колосок, цибулька, листок та ін. В запропонованому автором варіанті проекту використано основні типи мазка: «грібенець», «зернятко», «горішок», «перехідний мазок».

Важливим засобом виразності слугує колір. Враховуючи те, що «Охмадит» - лікарня для дітей, основними кольорами було обрано пастельні (світло салатовий, жовтий, рожевий). Яскраві (червоний, синій, зелений) кольори можна використовувати лише для підкреслення головних елементів. Задля екологічності було обрано водоемульсійні фарби, які легко наносяться та не викликають алергічної реакції у дітей.

Петриківським розписом можуть бути оздоблені стіни, стеля (невеликі композиції з одиничних, порівняно крупних елементів), підлоги (зонування з дрібними елементами) ОХМАДИТ.

Висновки: До особливостей використання петриківського розпису при дизайн-проектуванні «ОХМАДИТ» відносяться: специфіка нанесення величини мазку в залежності від розташування (порівняно невеликі – на меблях і підлозі, середні – на стінах та стелі, порівняно великі – на стінах та стелі), використання пастельних кольорів, екологічної фарби.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ПРОБЛЕМИ ПАРКІВ В УМОВАХ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ МІСТ УКРАЇНИ

Парки є важливими естетичним і культурно-рекреаційними складовими у формуванні міського середовища. Вони відіграють значну роль у сфері організації дозвілля городян, особливо дітей (прогулянки, ігри, спортивні заняття). Зелені зони міста це парки, сади, озеленення житлових районів і мікрорайонів, бульвари, сквери також сюди включаються зелені насадження на територіях шкіл, спортивних установ, лікарень, промислових підприємств. Суспільство знаходиться в постіндустріальних умовах, тому проблема збереження навколишнього середовища є актуальною. Важливими є пошуки засобів модернізації існуючих зелених зон, а також збільшення їх функцій для забезпечення дозвілля людей. Парк - важлива складова містобудівної концепції. Він відіграє важливу роль в формуванні міського ландшафту.

На сучасному етапі в Україні садово-паркове мистецтво знаходиться в занепаді. Існуючі парки потребують модернізації і охорони зі сторони державних органів, адже більшість парків було закладено в минулі історичні періоди, зокрема в радянські часи. Шляхи вдосконалення діяльності паркової зони пов'язані з програмами забезпечення парків на різних рівнях управління.

Мало уваги приділяється розвитку містобудування невеликих міст України, зокрема обласних центрів, тому існуючі в цих містах парки (в тому числі й центральні) знаходяться в регресі. Особливу увагу слід звернути на центральні парки, які є не лише елементами благоустрою міста, а також «обличчям» обласних центрів. Щоб зберегти парки необхідно провести модернізацію, що зробить ці елементи ще й цінними об'єктами туристично-рекреаційної зони. Це є міські комунальні парки, що займають площі десятка гектарів і знаходяться в центральних частинах міст.

Модернізацію паркової зони потрібно реалізовувати через вдосконалення її функцій: рекреаційної, соціальної, виховної, культурної, екологічної, просвітницької, розважальної. Взаємозв'язок ландшафтного проектування та охорони навколишнього середовища повинен стати основним на всіх етапах вирішення проблем парків. Пропонується збільшити асортимент послуг, які можуть надаватися. Зоопарки, спортивні та культурно-розважальні центри, парки атракціонів, дитячі майданчики, літні театри, кафетерії розширюють програму дозвілля і заохочують нову аудиторію. Екскурсійні стежки, малі архітектурні форми (альтанки, перголи, фонтани, скульптури), що підпорядковані одній темі вдало підкреслять загальне вирішення парку. Скульптура важливий елемент що доповнить і завершить композиційне рішення, а використання теми історії краю дасть інформацію відвідувачу про місцеву історію.

Науковий керівник – Солярська-Комарчук І.О., канд. філос. наук, доцент

ВИТОКИ ТА ПРОЯВИ СЕНСОРНОГО ДИЗАЙНУ

Актуальність. Інформація про оточуючі предмети сприймається зазвичай одразу декількома органами відчуттів та передається мозку для створення враження та емоцій. Вивчення особливостей сприймання предмету дало основу для розвитку сенсорної терапії, що інтегрувала у мистецтво. Сенсорний дизайн - це науковий підхід до створення комфорту. Тому детальне його вивчення та розвиток допоможе створити об'єкти мистецтва, що покращуватимуть фізичний та психічний стан людини та створять комфортне оточення.

Мета дослідження - проаналізувати витоки та прояви сенсорного дизайну.

Людина сприймає навколишній світ через призму свого Я та фізичних особливостей. Сприйняття навколишнього світу відбувається через декілька органів почуттів одночасно: подразник впливає на декілька сенсорних систем і у результаті складної аналітико-синтетичної діяльності мозку сприйняття об'єднується в цілісний образ предмета, явища, ситуації та інтерпретуються відповідно до колишнього сенсорного досвіду. Концепція сенсорного дизайну припускає, що ідеальний дизайн-об'єкт впливає на всі органи чуття користувача за допомогою кольору, фактури, запаху, температури, світла, смаку, відчуття простору та ін.

У психіатричній терапії застосовується метод сенсорної інтеграції, що стимулює органи відчуттів. Він представляє собою сенсорну кімнату, де спеціальне обладнання діє на органи відчуттів.

Архітектор Магда Мустафа, вивчаючи фізичні та психологічні потреби дітей-аутистів, створила проект на базі сенсорних кімнат, де конкретні архітектурні фактори чи просторові характеристики впливають на людину.

Теорія сенсорного сприймання світу в мистецтві знайшла застосування у рекламі. Холлінгсворт П. довів, що чим більша кількість подразників впливає на органи сенсорного сприйняття при виборі об'єкта, тим більше шансів, що клієнт вибере саме той продукт, на який спрямований дизайн.

Сенсорний сад застосовується для лікування і профілактики різних нервових захворювань і стимулює розвиток органів відчуття людини.

Тема сенсорики знайшла своє відображення і в архітектурі. Цей напрямок одержав назву інтерактивний проектний екстер'єр. Це використання цифрових технологій на фасадах будинку. У інтер'єрі сенсорний дизайн інтегрується із наукою та досвідом дизайнерів у сфері комфорту.

Висновки. Вивчення сенсорних органів відчуттів вперше відбулось в медицині. За допомогою цих знань було створено сенсорні кімнати для пацієнтів. Цей підхід інтерпретувався в рекламу та ландшафтний дизайн. Архітектор Магда Мустафа, проектуючи лікарні для дітей артистів, перенесла цю інформацію в дизайн інтер'єру, що нині починає розвиватись.

Науковий керівник - І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРИ ТА ІНТЕР'ЄРІВ МОРСЬКОГО СУДНА

Аналіз архітектури та інтер'єру морського судна показав, що на появу морського транспорту вплинули такі передумови: транспортна, торговельно-економічна і військово-політична. За цими передумовами створюються судна різних типів. Аналіз історії судна показав, що архітектура судна залежить від його використання.

Мета – проаналізувати особливості архітектури та інтер'єрів морського судна.

Різниця в формоутворенні сучасних суден визначається типом судна. Для торговельних суден головним є місткість. Такий тип судів має велику ширину. Формоутворення військового судна визначається підвищеною вимогою до швидкості і надійності. Відповідно форма більш витягнута в порівнянні з транспортними судами і є більша кількість перегородок. Частина судів має функціональне обмеження щодо обсягу (буксири, катери, яхти та ін.) Частина судів має специфічне формоутворення, пов'язане з призначенням судна. Архітектурною особливістю сучасних круїзних суден є поява атріумів. Пропорції всіх типів суден забезпечуються вимогами стійкості на хвилі, міцності, надійності.

Сучасні кораблі більш удосконалені за попередні, але багато, що залишилося не знімним з тих часів. Форма поверхні суден сформувалась у XVIII ст., зараз же її лише редагують.

Дизайн інтер'єрів робочої зони сучасних суден спрямований на вирішення функціональних питань. На сучасному етапі розвитку суднобудування популярність набирають такі види, як круїзні судна (КС) і яхти. На КС і яхтах велика увага приділяється інтер'єру.

Особливості інтер'єрів КС представлені розділенням інтер'єрів на каюти і громадські приміщення. Каюти командного складу КС знаходяться в кращому з дизайнерської точки зору стані, чим інтер'єри на вантажних судах. Каюти туристів КС відповідають класу. Громадські приміщення характеризуються пріоритетним використанням наступних стилів: ар - деко, історизму, біоморфізму, східного. Найчастіше на КС зустрічаються масивні інтер'єри, які доповнені морською тематикою, рослинним миром, землею, небом. Рідше використовуються зображення людей, скульптури.

Особливості інтер'єрів яхт полягають у повній залежності від форми судна. Яхти знаходяться в кращому з дизайнерської точки зору стані, ніж круїзні судна. Дизайн яхт більш різноманітний і індивідуальний. Об'єднує оформлення яхт такі фактори: комфорт, естетика та безпека.

Висновки. Аналіз передумови, історії та сучасного стану архітектури і дизайну інтер'єрів судна показав, що це єдиний механізм, у якому все взаємопов'язане.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ЗАСОБИ ВТЛЕННЯ ВІДЧУТТЯ ЧАСУ В ІНТЕР'ЄРІ ЧЕРЕЗ ФОРМОУТВОРЕННЯ

Актуальність дослідження: робота з благоустрою внутрішнього простору приміщення зазвичай розглядається в контексті трьох вимірів. Форми і контрформи утворюють композицію виходячи з їх габаритних параметрів: довжини, висоти і глибини. Однак, люди існують в чотиривимірному просторі, де поняття часу невід'ємне. Час є вимір, який складає симбіоз з тривимірним просторовим виміром навколишнього світу.

Мета: визначити формотворчі фактори, що дозволяють створювати простір інтер'єру, який відноситься до певного часового періоду.

Узагальнивши досліджені визначення часу, автор виділив з них загальну думку про те, що поняття часу є тривалість протікання фізичних і психічних процесів. Людина, опиняючись в певному середовищі, на інтуїтивному рівні визначає часові рамки даного середовища, розділяючи їх на три періоди: минуле, сьогодення і майбутнє. За це відповідає так звана психологічна стріла часу, завдяки якій ми пам'ятаємо минуле, але не майбутнє.

Соціально-економічні умови завжди диктували всім галузям мистецтва темп та напрямок розвитку згідно укладу життя людей. Проектування інтер'єрів історичних стилів залежало, в першу чергу, від тектоніки архітектури, конструктивні елементи якої повторювалися і в інтер'єрах: колони, капітелі, портики. Інтер'єри мали чітку геометричну композицію в плані, зазвичай симетричну, стійку. Конструкції були важкі та монументальні.

Подальший стрімкий технічно-науковий прогрес зумовив безліч експериментів в області архітектури та дизайні. Велика кількість винайдених матеріалів дозволяла створювати будь-які форми, при цьому наділяючи їх легкістю та динамічністю. Естетика раціоналізму потребувала зміни поглядів на традиційні засоби формотворення. Меблі ставали дедалі простіші, трансформовані та функціональні. Розвиток машинобудівництва, природничих наук, глибокі вивчення Всесвіту та теорії про інопланетних мешканців спричинили потяг митців до молекулярних, біологічних форм, стилізовано повторюючих вигляд РНК людини, мікроорганізмів та фантазії на тему інопланетних істот, ракетно-машинних виробів.

Висновки: 1. Соціально-економічні умови безпосередньо впливають на всі ланки мистецтва. 2. Засоби створення інтер'єрів минулих часів: монументальність, камерність, пряме слідування формам архітектурних конструкцій та тваринного і рослинного світів. 3. Засоби створення інтер'єрів сучасності: експериментальне формотворення, використання складних технологій обробки матеріалів, ускладнення конструкцій або тотальне спрощення їх, непряме слідування мікробіологічним, екологічним, космічним формам.

Науковий керівник – І.О. Кузнецова, д-р мист., професор

ЗМІСТ

	<i>Стор.</i>
Міське, промислове, цивільне та транспортне будівництво.....	3
Дизайн архітектурного середовища.....	36
Технічна естетика та дизайн	69

Наукове видання

ПОЛІТ
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ

Тези доповідей XIV Міжнародної
науково-практичної конференції
молодих учених і студентів

2-3 квітня 2014 року

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ
СУЧАСНОГО АЕРОПОРТУ

*Опубліковано в авторській редакції
однією з трьох робочих мов конференції:
українською, англійською, російською*