

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**



МАТЕРІАЛИ

***XIV ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«СТАЛИЙ РОЗВИТОК МІСТ»***

ЧАСТИНА 1

**ХАРКІВ
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
2021**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

Матеріали

*XIV Всеукраїнської студентської науково-технічної
конференції «Сталий розвиток міст»*

ЧАСТИНА 1

**ХАРКІВ
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова
2021**

УДК 061.3:378

М 34

Редакційна колегія: Сухонос М.К., д-р техн. наук, проф.; Старостіна А.Ю., канд. техн. наук, доц.; Рищенко Т.Д., канд. техн. наук, доц.; Мамонов К.А., д-р екон. наук, проф.; Білецький І.В., канд. техн. наук; Шмуклер В.С., д-р техн. наук, проф.; Завальний О.В., канд.техн. наук, доц.; Попова О.А., канд. архіт. наук; Вотінов М.А., канд. архіт., доц.

Матеріали XIII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції «Сталий розвиток міст» (86-ї студентської науково-технічної конференції ХНУМГ ім. О. М. Бекетова) : в 4-х ч. / Ч. 1. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 468 с.

Розглядаються питання сталого розвитку міст: прогнозування, регулювання, оптимізації інженерної інфраструктури і транспортних процесів.

Освітлюються актуальні проблеми архітектури, будівництва і реконструкції будівель та споруд; створення прогресивних будівельних конструкцій, матеріалів і технологій, що забезпечують ефективність будівництва і модернізацію будівель та споруд міського й регіонального значення.

УДК 061.3:378

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Сухонос М.К. – д-р техн. наук, професор, проректор з наукової роботи, голова оргкомітету;

Старостіна А.Ю. – канд. техн. наук, доцент, начальник науково-дослідної частини, заступник голови оргкомітету.

Склад оргкомітету:

Писаревський І.М. – д-р екон. наук, професор, директор навчально-наукового інституту економіки і менеджменту;

Білецький І.В. – канд. техн. наук, директор навчально-наукового інституту енергетичної, інформаційної та транспортної інфраструктури;

Мамонов К.А. – д-р екон. наук, професор, декан будівельного факультету;

Рищенко Т.Д. – канд. техн. наук, доцент, декан факультету архітектури, дизайну та образотворчого мистецтва;

Ромашко О.В. – канд. техн. наук, доцент, декан факультету інженерних мереж та екології міст;

Калников О.О. – канд. техн. наук, декан факультету по роботі з іноземними студентами;

Харченко В.Ф. – д-р екон. наук, професор, директор навчально-наукового інституту підготовки кадрів вищої кваліфікації;

Вотінов М.А. – канд. архіт., зав. кафедри основ архітектурного проектування;

Завальний О.В. – канд. техн. наук, доцент, зав. кафедри міського будівництва;

Попова О.А. – канд. архіт, доцент, зав. кафедри архітектури будівель і споруд та дизайну архітектурного середовища;

Шмуклер В.С. – д-р техн. наук, професор, зав. кафедри будівельних конструкцій;

Нестеренко С.Г. – канд. техн. наук, зав. кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем;

Оленіна О.Ю. – д-р мистец., професор, зав. кафедри дизайну та образотворчого мистецтва;

Сталінський Д.В. – д-р техн. наук, професор, зав. кафедри водопостачання, водовідведення і очищення вод;

Хворост М.В. – д-р техн. наук, професор, зав. кафедри електричного транспорту;

Несжмаков П.І. – д-р техн. наук, доцент, зав. кафедри світлотехніки і джерел світла;

Димченко О.В. – д-р екон. наук, професор, зав. кафедри підприємництва та бізнес адміністрування;

Новікова М.М. – д-р екон. наук, професор, зав. кафедри менеджменту і публічного адміністрування;

Вершиніна Д.М. – голова ради молодих вчених ХНУМГ ім. О.М. Бекетова;

Рудь Д.В. – студентка III курсу навчально-наукового інституту економіки і менеджменту, голова студентського Сенату;

Угоднікова О.І. – голова первинної профспілкової організації студентів.

**СТАЛИЙ РОЗВИТОК МІСТ:
ПРОГНОЗУВАННЯ, РЕГУЛЮВАННЯ, ОПТИМІЗАЦІЯ
ІНЖЕНЕРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТРАНСПОРТНИХ
ПРОЦЕСІВ**

**МЕТОД ОЦІНКИ ПОХИБКИ БАЛАНСУ ГАЗУ В МЕРЕЖІ
ГАЗОПРОВОДІВ**

Орабінська С.П.

Науковий керівник – Ільченко Б.С., д-р техн.наук, професор

Основні техніко-економічні показники роботи газопровідної системи в значній мірі залежать від точності розрахунку балансу газу. Баланс газу в газопровідній системі включає враховані обсяги всіх джерел надходження газу, враховані обсяги всіх витрат і розподілу газу споживачам і витрати газу на експлуатацію обладнання ГПС.

На практиці, різниця між надходженнями і витратами газу не дорівнює нулю. Вона коливається від десятих часток до декількох відсотків в залежності від режимно-технологічних параметрів. Це пояснюється тим, що значна частина обсягів газу на власні потреби ГПС, запас газу в трубопроводі визначаються розрахунковим шляхом за усередненими параметрами. Також похибка розрахунку балансу газу обумовлена особливістю обліку витрат обсягів газу за різні часові інтервали, можливим недотриманням правил і умов транспортування газу.

Тому контроль достовірності розрахунку балансу газу, спираючись на традиційні методи розрахунку не представляється ефективним.

Автори вирішують проблему оцінки достовірності розрахунку балансу газу в газопровідній системі шляхом зіставлення оцінюваного «розбалансу» газу і його середньостатистичного значення, отриманого за певний часовий інтервал при рівних значеннях режимно-технологічних параметрів транспортування газу.

Середньостатистична значення «розбаланс» газу визначається за пропонованою адаптивної методикою, основу якої становить побудова рівняння множинної лінійної регресії, членами якого є показники режимно-технологічних параметрів транспортування газу, які мають коефіцієнти кореляції необхідної значущості.

Наводяться результати чисельної перевірки достовірності запропонованого методу.

АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГАЗОПЕРЕКАЧУЮЧИХ АГРЕГАТИВ

Гусєв В.О.

Науковий керівник – Ільченко Б.С., д-р техн. наук, професор

У докладі розглянуті наступні локальні джерела енергозбереження при експлуатації газотранспортної системи:

- заходи щодо локальної оптимізації режимів роботи окремих компресорних цехів (КЦ) і компресорних станцій (КС) (оптимізація схеми працюючих газоперекачувальних агрегатів (ГПА), оптимізація розподілу навантаження між КЦ багаточехових КС, оптимізація режимів роботи агрегатів повітряного охолодження, оптимізація роботи проти обмерзлих систем;

- заходи щодо підвищення технічного рівня устаткування (реконструкція КС через будівництво нових КЦ, заміна і модернізація ГПА; реконструкція технологічної обв'язки КЦ; застосування СПЧ відцентрових нагнітачів, упровадження ефективних ВОУ для очищення циклового повітря; упровадження торцевих ущільнень відцентрових нагнітачів; зниження гідравлічного опору вихлопного тракту; упровадження теплоутилізаційних приладів підігріву паливного газу);

- ремонт і технічне обслуговування устаткування (очищення проточної частини компресорів газотурбінних установок (ГТУ) кісточною крихтою, рідиною, паром; зменшення радіальних зазорів у проточній частині вічевих компресорів ГТУ; упровадження заходів щодо зменшення нерівномірності температурного поля ГТУ; теплоізоляція вихлопного тракту ГТУ. Очищення порожнин газопроводів для зменшення гідравлічного опору на лінійній частині.)

- удосконалення технологічних операцій (скорочення кількості примусових зупинок ГПА; упровадження схем продувки пилоуловлювачів для видалення викидів газу в атмосферу; використання пересувних компресорних установок для очищення газу з дільниць, що ремонтуються.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ВИТОКІВ ГАЗУ НА РІЗЬБОВИХ Й ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАННЯХ ГАЗОПРОВІДІВ-ВВОДІВ ТА ПРОГНОЗ ДО 2021 РОКУ

Суліма Є.О.

Науковий керівник – Сідак В.С., канд. техн. наук, професор

Актуальність проблеми: Розгерметизація газопроводів-вводів є наслідком появи і розвитку різного роду дефектів та спричинена впливом

різних факторів. Це призводить до виникнення аварійних ситуацій з витокami природного газу, згубні наслідки яких вимагають прогнозування і попередження розгерметизації газових мереж.

Наукова новизна роботи: Дослідження впливу ушкоджень та нещільності різьбових і зварних з'єднань на витoki газу та корозії на підземну частину вводу, а також встановлення закономірності процесів витікання газу.

Мета: Аналіз причин витоків газу та прогноз від впливу ушкоджень різьбових і зварних з'єднань для встановлення закономірностей процесів витікання газу.

Багаторічний досвід експлуатації об'єктів газового господарства показує, що найбільш великі аварії з важкими наслідками відбуваються через несвоєчасне виявлення та усунення витоків газу на підземних газопроводах [1, с. 103]. Витoki газу можуть бути викликані: ушкодженнями різьбових, фланцевих та зварних з'єднань; корозією сталевих труб; поломкою запірної арматури або її нещільністю; неякісним заводським зварюванням газових труб і відводів тощо. Більше половини витоків газу – це витoki в різьбових з'єднаннях (рис. 1).

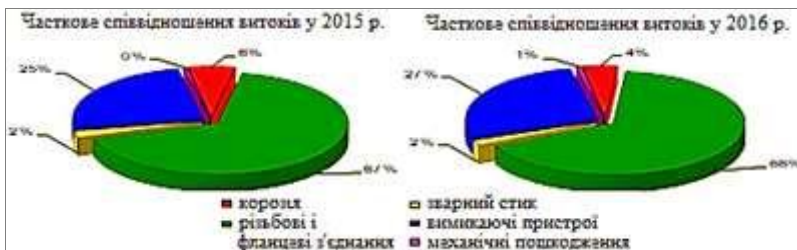


Рисунок 1 – Аналіз витоків газу по видам ушкоджень газопроводів-вводів у 2015-2016 рр.

Щоб проаналізувати тенденції, які намітилися в зміні числа витоків, та зробити прогноз витоків газу, розглянемо динаміку цих показників за останні 10 років (рис. 2). Для побудови гістограми динаміки та графіка прогнозу витоків газу використовуємо статистичний метод дослідження. Аналіз показує зростання витоків газу в період з 2005 по 2010 роки. Але в 2011 році, всупереч прогнозам, відбулося зменшення витоків газу, що пояснюється посиленням профілактичних заходів в обслуговуванні системи. У 2012 та 2014 роках відбулося зростання кількості витоків газу, але вони не досягли прогнозованих значень (рис. 2). За підсумками проведеного аналізу видно, що для надземних газопроводів основними місцями витоків є різьбові і фланцеві з'єднання, а також запірна арматура усіх типів, а на підземній частині ввідів – корозійне пошкодження.

ня [2, с. 14].

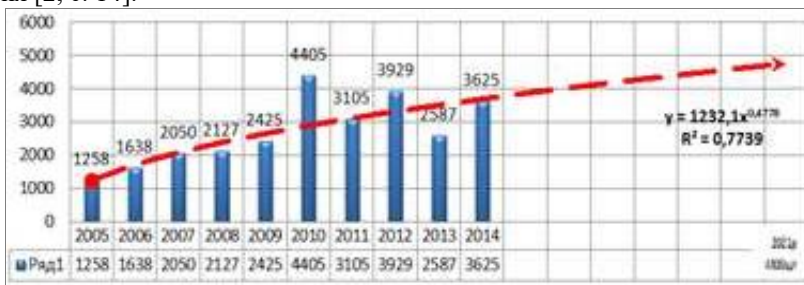


Рисунок 2 – Аналіз витоків газу на різьбових й фланцевих з'єднання та прогноз до 2021 р.

Якщо зробити математичний прогноз зростання числа витоків за наявними показниками, можна побачити, що при незмінних факторах за найближчі сім років, у 2021 році, згідно прогнозу число витоків газу на різьбових і фланцевих з'єднаннях, перевищить 4800 витоків газу (рис. 2). Крім того, необхідно звернути увагу на більш високий рівень пошкоджень газопроводів-вводів та ввідних газопроводів, який на порядок перевищує аналогічні показники порівняно з розподільними газопроводами. Основними місцями витоків є різьбові з'єднання і запірні пристрої.

Висновок: Рівень безпеки газопостачання можна суттєво покращити, якщо проводити аналіз і кількісну оцінку можливих наслідків від прогнозованих аварій. Необхідно розробити та реалізувати програму з впровадження новітніх технологій заміни сталевих газопроводів вводів на поліетиленові газопроводи, а також газових кранів на вводах на кульові, встановлення запірних пристроїв «ГАЗ-СТОП» та електромагнітного клапана на ввіді газопроводу до будівлі, що вимикає подачу газу при надходженні сигналу від датчика загазованості, або від пожежного сповіщувача, або по команді з АДС.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТ

Більченко Т.Ю.

Науковий керівник – Бобловський О.В., асистент

На сьогоднішній день централізоване тепlopостачання є основним способом забезпечення теплотою міських житлових будинків. Однією з важливих проблем ефективності тепlopостачання є зниження величини теплових втрат. За рахунок більшої протяжності і кількості трубопроводів теплові втрати в мікрорайонних мережах складають

значну частину загальних втрат, тому при вирішенні завдання підвищення ефективності транспортування теплової енергії в першу чергу слід звернути увагу на зниження тепловтрат саме в мікрорайонних мережах.

Ще одним напрямком енергозбереження в житлово-комунальному секторі міського господарства є застосування додаткової теплоізоляції будівельних конструкцій. В умовах централізованого теплопостачання груп будівель зміна розрахункового опалювального навантаження може обумовлювати зміну теплового стану трубопроводів мікрорайонної опалювальної мережі та витрат теплоносія, що також необхідно враховувати при оцінках економічного ефекту утеплення будівель.

В роботі проаналізовано шляхи зниження теплових втрат в мікрорайонних мережах при зміні розрахункового опалювального навантаження. Розглянуто ідеалізовані групи будівель з однаковою кількістю об'єктів і однаковими максимальними витратами теплоти на опалення окремої споруди. Величина зменшення теплових втрат теплопроводами визначається ступенем ефективності утеплення будівель, характером зміни витрат теплоносія по довжині гілки теплової мережі і практично не залежить від величини опалювального навантаження будівель.

Встановлено, що для поетапного виконання робіт по утепленню житлової забудови протягом декількох сезонів більш привабливим, з точки зору зменшення тепловтрат трубопроводами мережі, є варіант утеплення спочатку найвіддаленіших від центрального теплового пункту споруд, що забезпечує додаткове зниження тепловтрат в мережах близько 5%.

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ТУРБІННОГО ВИМІРЮВАЛЬНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА ВИТРАТИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Ушкань В.В.

Науковий керівник – Міланко В.А., асистент

Основним завданнями досліджень було побудова розрахункової моделі приладу, яка надасть можливість адекватно описувати процеси взаємодії вимірюваного середовища із елементами його конструкції і, використовуючи яку можна було б досліджувати роботу перетворювача з визначенням впливових чинників на метрологічні характеристики.

В якості початкових даних була використана відома кутова швидкість обертання турбінки (c') в усьому діапазоні витрати (м³/год) реального лічильника природного газу* /, 100 (рис. 1).

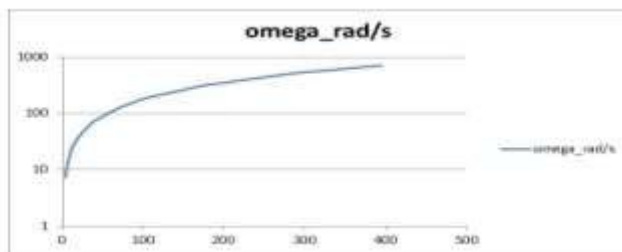


Рисунок 1 – Залежність частоти обертання турбінки від витрати

Моделювання проводилося в діапазоні витрат, який було надано виробником приладу, вимірюване середовище - повітря при температурі 25С. В якості вхідних умов призначалася кожна з витрат, на якій працює витратомір. Особливу увагу було приділено відтворенню обертання турбінного чутливого елемента із кутовою швидкістю, величина якої є функцією витрати (рис.2).

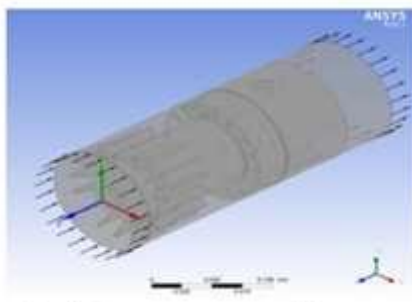


Рисунок 2 – Розрахункова модель лічильника

За результатами досліджень можна зробити висновки, що отримання рушійного моменту і подібний характер його залежності до залежності кутової швидкості обертання турбінки від витрати дає змогу оцінити правильність нашого підходу до вирішення поставленої задачі і вести мову про адекватність нашої моделі до реального витратоміра. На наступних етапах буде проведено проробку різних варіантів конструкції (змінені геометрії всього внутрішнього тракту) задля збільшення діапазону вимірювання, покращення чутливості приладу і зменшення перепаду тиску із виконанням параметричних досліджень в

ході моделювання. Це дасть змогу пошуку оптимального варіанту елементів конструкції турбінного витратоміра.

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ГІДРОФОБНОЇ ДОБАВКИ «RAMSINKS-2M» НА ВЛАСТИВОСТІ ЦЕМЕНТУ ПЦТ-I-100 У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ

Колесніков С.Р.

Науковий керівник – Наливайко О.І., канд. техн. наук, доцент

Визначення гідрофобного ефекту проводилось шляхом лабораторного випробування на ступінь гідрофобності цементу ПЦТ-I-100 з добавкою «Ramsinks-2M». Для цього була взята проба цементу в кількості 200 грам, яку залили об'ємом води, необхідним для одержання нормальної густини цементного тіста, залишаючи в спокої та відмічаючи час поглинання води цементом. В лабораторних умовах виконані такі роботи, як здійснення підбору рецептур тампонажних розчинів з диференційованими темпом набору міцності для різних температурних інтервалів. Досліджено їх технологічні властивості, фізико-механічних властивості тампонажного каменя в інтервалі температур від 20 до 80°C.

Схема підбору рецептур з необхідними параметрами і дослідження фізико-механічних властивостей тампонажного каменя стандартна і виконається при температурах 70°C, 100°C, 130°C, 160°C і відповідних тисків шляхом вирівнювання співвідношень цементу ПЦТ-I-100 і гідрофобного матеріалу «Ramsinks-2M» для даних умов. Зразки зберігаються у гідробаротермальних умовах протягом 1, 7 і 28 діб.

Умови випробувань:

- температура повітря в приміщенні – 20°C;
- атмосферний тиск – 742 мм ртутного стовпчика;
- вологість повітря – 78%;
- тиск у автоклавній установці А-2.00.000.ІЕ – 450 атм.;
- температура у автоклавній установці А-2.00.000.ІЕ – 75°C .

Для формування цементного каменя з цементної суміші використовувалась автоклавна установка А-2.00.000.ІЕ у комплексі зі спеціальним пристроєм для встановлення металевих форм зі зразками, функцією якого є попередження руйнування зразків. Для цього попередньо в автоклавній установці формувались, у спеціально виготовлених металевих формах, циліндричні зразки каменя з цементної суміші довжиною 39,5~1,0 мм і діаметром 26~1,0 мм.

Отримані дані при випробуванні з різними значеннями «Ramsinks-2М» у відсотках від ваги цементу (0,2; 0,25; 0,3%) наведені нижче в табл. 1.

Таблиця 1 – Вплив кількості гідрофобної добавки за властивістю цементу.

Марка і тип цементу	Маса проби цементу, г	Назва добавки	Вміст добавки до маси цементу	НГЦТ-нормальна густина ц/тіста, %	Ступінь гідрофобності цементу, хв.
ПЦТ-I-100	200	–	–	95	8
ПЦТ-I-100	200	«Ramsinks-2М»	0,02	95	11
ПЦТ-I-100	200	«Ramsinks-2М»	0,025	95	14
ПЦТ-I-100	200	«Ramsinks-2М»	0,03	95	17

Як висновок. Відповідно до результатів лабораторного випробування ступеня гідрофобності цементу ПЦТ-I-100 з гідрофобною добавкою «Ramsinks-2М» встановлено, що ступінь гідрофобності цементу залежить від кількості добавки «Ramsinks-2М» у відсотках (%) до маси цементу. Дослідженнями було встановлено, що оптимальна кількість добавки «Ramsinks-2М» збільшує ступінь гідрофобності в 2,125 разів.

В лабораторних умовах були досліджені фізико-механічні властивості гідрофобних тампонажних розчинів і була доведена можливість збільшення міцності в 3-5 разів, зменшення абсолютної газопроникності в 3,75 рази.

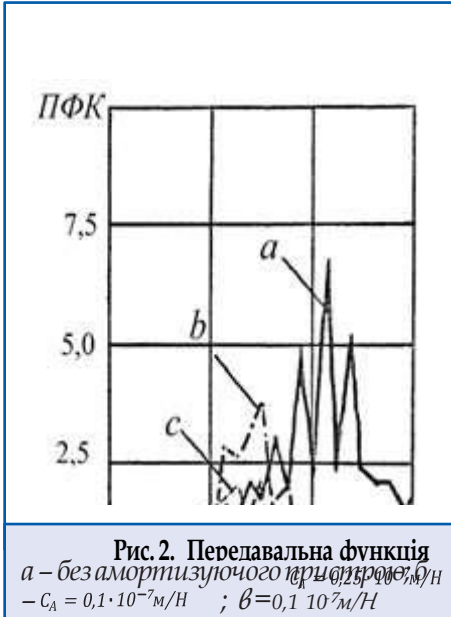
Використання гідрофобної добавки «Ramsinks-2М» у тампонуєчих цементах поліпшує властивості цементного каменю та тампонажного розчину і в цілому якості цементування свердловин, прискорює гідратацію силікатних фаз клінкеру, збільшує міцність і корозійну стійкість каменя.

ТЕОРЕТИЧНИЙ МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЗДОВЖНИХ КОЛИВАНЬ БУРИЛЬНОЇ КОЛОНИ ПІД ЧАС БУРІННЯ НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН

Мележик А.В.

Науковий керівник – Слатова О.М., ст. викладач

Теоретичні методи дослідження коливань бурильної колони та її елементів під час роторного буріння і буріння вибійними двигунами



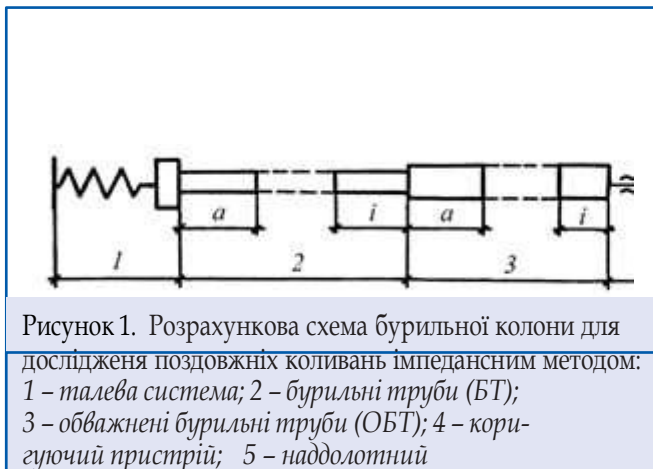
грунтуються на аналізі та розв'язанні диференційних рівнянь, які описують їх математичну модель [2].

На рис. 1 наведена розрахункова схема для дослідження поздовжніх коливань бурильної колони під час роторного буріння з коригуючим елементом, встановленим над долотом. Згідно з рис. 1, виділені блоки характеризуються такими параметрами: 1 – сталева система – її жорсткість і жорсткість вишки, маса крюка і вертлюга; 2 – бурильні труби; 3 – обваженні бурильні труби; 4 – коригуючий пристрій (гвинтовий підсилювач із пружним елементом або

пружний амортизатор будемо розглядати у подальшому окремо); 5 – наддолотний перевідник із долотом [3].

Перевірка запропонованих теоретичних розрахунків була проведена на прикладі бурильної колони під час роторного буріння із застосуванням гвинтових коригуючих пристроїв із пружними вузлами у вигляді пружних оболонок, заповнених наповнювачем.

Застосування запропонованого коригуючого пристрою як амортизатора під час роторного буріння виконує роль не механічного фільтра, а елемента його динамічного налаштування як механічної системи під час вибійного збурення. Застосування коригуючого пристрою як амортизатора певної гнучкості дає змогу перебудувати максимум динамічної характеристики входу бурильної колони нижче від робочого діапазону частот вибійного збурення – здійснити віброзахист колони і долота[4].



На рис. 2 наведені результати розрахунків впливу коригуючого пристрою як наддолотного амортизатора на передавальну функцію бурильної колони. З порівняння відповідних динамічних характеристик і передавальних функцій можна дійти висновку, що перебудова максимуму ПФК (передавальна функція) і динамічної характеристики входу під час встановлення гнучкого амортизатора подібні. При цьому положення максимумів обох залежностей практично збігаються. Збільшення гнучкості коригуючого пристрою як амортизатора призводить до зниження частоти максимуму ПФК та його абсолютного зменшення.

За довжини ОБТ $L_{\text{ОБТ}} > 100$ м параметри максимуму динамічної характеристики входу бурильної колони здебільшого визначаються механічними характеристиками, довжиною важкого низу і гнучкістю наддолотного амортизатора.

Застосування запропонованої конструкції коригуючого пристрою як підсилювача осьового навантаження дає можливість використати частину крутного моменту приводу для збільшення осьового навантаження на долото.

Розв'язання математичної моделі бурильної колони методом імпедансів із послідовним включенням елементів з розподіленими параметрами дає змогу за допомогою ЕВМ проводити розрахунки динамічних характеристик входу і коливних режимів окремих частин бурильної колони.

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ЗАПОБІГАННЯ УТВОРЕННЮ АСФАЛЬТОСМОЛОПАРАФІНОВИХ ВІДКЛАДЕНЬ У НАФТОПРОМИСЛОВОМУ УСТАТКУВАННІ

Сімченко Є.Є.

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

Проблема запобігання та видалення в насосно-компресорних трубах видобувних свердловин, асфальтосмолопарафінових відкладень (АСПВ), актуальна для багатьох родовищ. Парафіни в нафті при пластових умовах знаходяться в розчиненому стані. Вміст парафіну в нафтах одного і того ж родовища зростає з глибиною залягання. Температура плавлення твердих парафінових вуглеводнів тим вища, чим більша їх молекулярна маса. Густина парафінів у твердому стані коливається від 865 до 940 кг/м³, а в розплавленому – від 777 до 790 кг/м³. Розчинність парафіну в органічних рідинах велика: падає із збільшенням молярної маси і росте з підвищенням температури. Тобто це складна вуглеводнева фізико-хімічна суміш, до складу якої входить ціла гамма речовин. У першу чергу це – власне парафіни, що є вуглеводнями метанового ряду від C₁₆H₃₄ до C₆₄H₁₃₀. У свердловині перераховані чинники змінюються безперервно від вибою до гирла, тому кількість та характер відкладень не є постійними. Наявність парафіну, незалежно від його кількості в нафті, ставить перед нафтовиками багато технологічних і технічних задач, пов'язаних із ліквідацією ускладнень, зумовленими відкладеннями АСПВ.

На практиці АСПВ, які накопичуються у проточній частині нафтопромислового обладнання та на внутрішній поверхні експлуатаційних труб, приводять до зниження продуктивності системи, зменшення тривалості міжремонтного періоду роботи видобувних свердловин та ефективності роботи насосних установок.

Відома значна кількість наукових досліджень, присвячених механізму формування парафінових відкладень у свердловинах. Найбільш значущими з них є роботи П.П. Галонського, С.Ф. Люшина, Н.Н. Ріпина, В.А., В.П. Тронова, В.І. Классена.

Технології та пристрої, засновані на використанні магнітних полів які у значному різноманітті використовують для вирішення проблем парафіноутворенням у нафтогазовидобування, випадають із класичної схеми, хоча, накопичено вже великий досвід їх промислового застосування для попередження парафіносмолистих відкладень, однак результати суперечливі.

Отже, незважаючи на розуміння загально-фізичного механізму формування парафінових відкладень у свердловинах і строгість теорії

електромагнітних явищ, глибокі експериментальні та теоретичні дослідження впливу електромагнітних полів на властивості складних багатокomпонентних систем і фазових перетворень у них, а особливо стосовно проблем попередження парафіносмолистих відкладень у нафто газовидобуванні, дані експериментальних випробувань фактично відсутні і це пов'язано з не відсутністю самого впливу електромагнітних полів, а зі складністю і дорожнечою експериментальних випробувань.

Висновок. Дослідження вчених і практиків дозволили на сьогодні виділити наступні чинники, що впливають на парафіноутворення: зниження тиску в області вибою, що призводить до порушення гідродинамічної рівноваги газорідинної системи; інтенсивне газовиділення; зменшення температури в пласті та стовбурі свердловини; зміна швидкості руху газорідинної суміші й окремих її компонентів; склад вуглеводнів у кожній фазі суміші; співвідношення об'ємів фаз.

ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ПІДЗЕМНОГО НАФТОПРОВОДУ З НАСКРІЗНИМ УШКОДЖЕННЯМ

Постолова Є.С.

Науковий керівник – Міланко В.А., асистент

Загальноприйнята технологія футерування трубопроводів визначається ступенем пошкодження трубопроводів, тобто без або з порушенням герметичності. У першому випадку трубопровід розбивається на ділянки в залежності від рельєфу місцевості і технічної можливості протягування на ділянках секцій пластмасових трубопроводів, у другому випадку місця з наскрізними свищами є також кордонами ділянок. По кінцях ділянок трубопровід розкривається, і вирізаються котушки. Після цього один кінець ділянки трубопроводу оснащується фланцем, до якого кріпиться фланець з лубрикатора для троса і патрубком для подачі від насоса води або стисненого повітря з метою прощтовхування пробки з тросом до кінця ділянки (рис. 2).

Підготовлену секцію з поліетиленових труб і оснащену оголовком протягують в трубопровід лебідкою або трактором (рис. 3). Залежно від величини робочого тиску трубопроводу може бути здійснена заливка міжтрубного простору тампонажними розчинами (цементно-глинистими, глино-цементними). Повне витіснення повітря з міжтрубного простору, що виключає утворення повітряних шапок на верхніх перетинах профілю трубопроводу, забезпечується гелпробкою, що йде перед потоком заливної композиції.

Заливка робочої рідини, або стисненого повітря

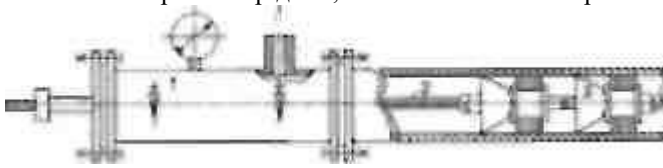


Рисунок 2. – Протяжка тягнучого троса
1 - операційна камера; 2 - трос; 3 – очисний пристрій

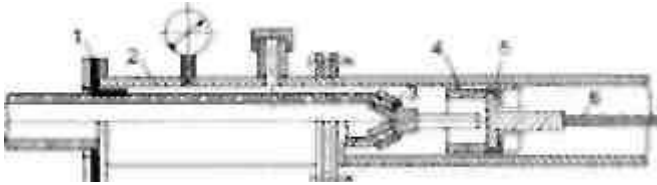


Рисунок 3. – Протяжка поліетиленової труби
1 - захисні елементи поліетиленових труб (пелюстки); 2 - операційна камера; 3 - оголовок; 4 - калібр; 5 - вертлюк; 6 - трос

Однак ця класична схема не працює при проведенні ремонту підводних переходів трубопроводів з наскрізним ушкодженням. Складність викликає наявність наскрізного свища так як не представляється можливим прогнати пробку з тросом через падіння тиску робочої рідини після проходження пробкою наскрізного дефекту.

У зв'язку з цим була запропонована нова технологія протягування технологічного троса в ремонтному ділянку трубопроводу, що має наскрізне пошкодження. Для здійснення цієї технології була розроблена система, що складається з двох пристроїв-пробок.

Одна пробка, що має зворотний клапан, вузол стопорення і стикувальний елемент, проштовхується робочою рідиною, тягне за собою трос. Після проходження наскрізного свища тиск робочої рідини в трубопроводі падає, пробка зупиняється і стопориться від зворотнього ходу.

Після цього з іншого кінця ремонтваної ділянки трубопроводу за аналогічною схемою запускається інша пробка. При цьому застопорена перша пробка через зворотній клапан перепускає повітря і рідину та витісняє усе другою пробкою. Після чого, стикувальний елемент другої пробки взаємодіє зі стикувальним елементом першої пробки.

За оцінкою ситуації процесу стикування двох пробок приймається рішення в сторону якого кінця ремонтує мого трубопроводу витягуються зістиковані пристрої-пробки. Таким чином, через трубопровід з втраченої герметичністю пропускається трос для забезпечення протягування в нього секції поліетиленових труб.

ВПРОВАДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В НАЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ З МЕТОЮ ЗМЕНШЕННЯ СПОЖИВАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ТА ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ

Помазан І.М.

Науковий керівник – Гранкіна В.В., канд. техн. наук, доцент

У наш час перед Україною, як і перед усім світом, гостро стоять дві взаємозалежні проблеми: економія паливно-енергетичних ресурсів і зменшення забруднення навколишнього середовища. В умовах дефіциту, що загострюється, і росту цін на енергоносії проблема енергозбереження для економіки України в цілому, й для експлуатації будівель, зокрема, стає досить актуальною. Впровадження енергоефективних технологій першочергове значення для зниження витрат енергії, зниження викидів парникових газів. Тому актуальним є заміна існуючих джерел енергії на альтернативні. Нами представлено результати аналізу та досліджень варіанту зниження викидів парникових газів в атмосферу при впровадженні альтернативних джерел енергії в закладах освіти для інженерних систем будівлі. Запропоновано побудувати існуючу систему опалення на базі теплового насоса з піковим підігрівом від електричного котла, система гарячого водопостачання побудувати від сонячних колекторів. Для того щоб зрозуміти наскільки дана система є ефективнішою від традиційних джерел тепlopостачання, проведено помісячний аналіз роботи існуючого джерела енергії за допомогою математичної моделі тепловтрат будівлі та даних із нормативних документів. В дослідженні було розглянуто варіант роботи джерела тепла в економному режимі, а саме - на період коли в будівлі відсутні люди (тобто в нічний період та вихідні та святкові дні) систему опалення переводити на мінімальні теплові навантаження.

Для цього визначено із календарного графіку вихідні та святкові дні в період опалювального сезону, та графік роботи закладу (з 6.00 до 20.00). Щоб наглядно побачити різницю в енергоспоживанні побудовано графік де представлено порівняння режимів роботи при різних варіантах експлуатації.

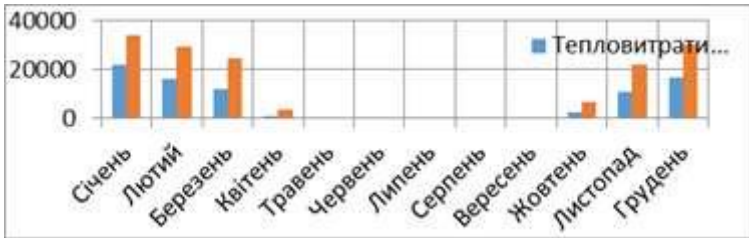


Рисунок 1 - Порівняння режимів роботи системи опалення при різних варіантах експлуатації.

Порівнявши показники щодо енергоспоживання ми можемо зробити висновок, що застосувавши альтернативні джерела енергії можна значно знизити споживання паливно-енергетичних ресурсів та досягти показників енергоефективності на рівні Європейських стандартів. Також важливим є зменшення викидів парникових газів більш ніж вдвічі в зовнішнє середовище.

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ ЗА РАХУНОК ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНИХ СИСТЕМ

Більченко Т.Ю.

Науковий керівник – Малявіна О.М., канд. техн. наук, доцент

Масштабна термомодернізація житлових будинків - один із стратегічних напрямків державної політики України. Свідченням цього є ряд нормативно-правових актів, які детально визначають стандарти енергоефективності будівель і термомодернізаційних робіт. Серед законодавчих актів слід відзначити «Закон про енергоефективність будівель», який був ухвалено 22 липня 2017. Згідно з ним в Україні впроваджується обов'язкова сертифікація ефективності використання енергії для певних категорій будинків, в тому числі для тих, які отримують державну підтримку на цілі термомодернізації. Шкала енергетичної ефективності розробляється з орієнтацією на аналогічні законодавчі акти і стандарти ЄС. Згаданий закон постулює стратегічну мету «збільшення кількості будівель з близьким до нульового рівня споживання енергії» і формулює фінансові та інституційні механізми її реалізації.

Термомодернізацію багатоквартирного або приватного будинку обов'язково здійснюють в декілька етапів.

Серед основних заходів зменшення енергоспоживання в будівлі, варто визначити:

1.Проведення енергоаудиту в будинку;

Енергоаудит проводиться з метою встановлення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та води, а також розроблення економічно обґрунтованих заходів щодо зниження обсягів їх споживання, тобто визначення заходів з підвищення енергоефективності будівель різного призначення (від будинків до підприємств різних галузей). Детальніше про проведення енергоаудиту, пошук кваліфікованого фахівця та енергетичну сертифікацію будівлі читайте у нашому роз'ясненні.

2.Забезпечення 100% побудинкового та поквартирного (за технічної можливості) обліку паливно-енергетичних ресурсів (газу, теплової та електричної енергії) та води;

3.Встановлення індивідуального теплового пункту в будинку із погодозалежною автоматикою (в т.ч. проведення балансування системи опалення). Як правило, необхідною умовою успішної термомодернізації є модернізація системи опалення з використанням регульовального обладнання (індивідуальний тепловий пункт (ІТП), балансувальні клапани, радіаторні терморегулятори). Сучасний індивідуальний тепловий пункт дозволяє регулювати систему опалення в залежності від погодних умов (погодозалежне регулювання), враховує індивідуальні особливості будівлі при регулюванні, забезпечує подачу такої кількості теплової енергії, яка необхідна в даний момент для даної будівлі..

Мінімальна розрахункова гарантована енергоефективність модернізації системи опалення житлового будинку дозволяє заощадити 10% енергії. При використанні обладнання класу енергоефективності «А» - 20%, а фактично - 35%. Для споруд комерційного призначення та бюджетних установ мінімальна розрахункова гарантована енергоефективність модернізації системи опалення значно вище - до 60% в залежності від типу будинку.

Утеплювати фасад будинку слід тільки в комплексі з модернізацією системи опалення. Саме лише утеплення, особливо утеплення окремих квартир (так зване наметових утеплення), часто не дає позитивного результату, більш того, воно призводить до деяких шкідливих наслідків. Зазвичай, при тепловій модернізації також покращують системи електропостачання і гарячого водопостачання. Всі перераховані заходи в рамках термомодернізації взаємопов'язані.

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬ ВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІ ТА ПРОЕКТУВАННІ

Помазан І.М.

Науковий керівник – Міланко В.А., асистент

Енергозбереження та енергоефективність стають пріоритетними напрямками енергетичної політики. Велика увага приділяється питанням забезпечення вокзалів, пасажирських будівель і зупиночних платформ в належному технічному та естетичному стані. На сьогоднішній день мало оновити фасад, виконати перепланування, зберегти архітектурні деталі, які представляють історичну цінність, дотримуватись норми освітлення вокзалів і пасажирських платформ, використовуючи нові, більш економічні типи світильників і виконати благоустрій території вокзального комплексу. Необхідно ще й враховувати вимоги по теплозахисту проєктованих будівель з забезпеченням ефективного використання енергії.

Україна взяла на себе зобов'язання щодо поліпшення екологічної ситуації, розвитку енергозбереження шляхом впровадження нормативно-правової бази Європейського Співтовариства з енергетики, навколишнього середовища, конкурентної політики та відновлюваних джерел енергії. Серед такої нормативної бази є і Директива Європейського Парламенту та Ради ЄС щодо енергетичної ефективності будівель №2010 / 31 / ЄС [1].

Підвищення енергетичної ефективності існуючих будівель має неухильно виконуватися паралельно з модернізацією їх конструктивних елементів і застосуванням обладнання для генерації альтернативних видів енергії. Враховуючи відомствени будівельні норми України [4] всі заходи по збільшенню енергоефективності будівлі при його реконструкції можна звести до наступного:

1. Зведення до мінімуму теплових втрат через огорожувальні конструкції вокзального комплексу:

2. Теплові надходження крізь вікна:

- застосування енергозберігаючих склопакетів із застосуванням низькоємісійних склопакетів, наповнених аргоном або криптоном, і їх розташування відносно сторін світу з південного боку (рис. 1).

3. Модернізація інженерних систем:

- автоматизована робота пристроїв для регулювання та оптимізації роботи агрегатів систем енергозбереження;

- застосування системи вентиляції з рекуперацією теплоти, внесок сонячної енергії в теплопостачання будівлі може досягати 95%;

- заміна традиційних джерел світла на світлодіодні.

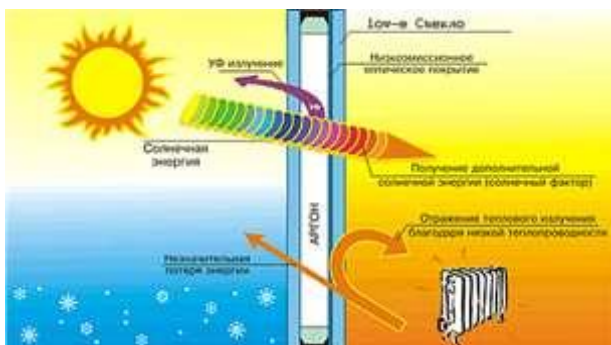


Рисунок 1 – Энергозберігаючі склопакети

4. Застосування генераторів альтернативних джерел енергії:

- застосування тонкоплівкових фотоелектричних гідроізоляційних мембран, фотоелектричні модулі встановлюються на необроблені основи (цегла, бетон) по фасаді або покрівлі будинку і виробляють електроенергію.
- установка геотермальних насосів сприятиме зниженню витрат, пов'язаних з охолодженням або нагріванням повітря в приміщеннях вокзалу.

В даний час при застосуванні всіх перерахованих заходів з енергозбереження та використання відновлюваних джерел енергії при реконструкції можливо звести до мінімуму енергоспоживання. Необхідно проводити розрахунок енергоспоживання, енергоаудит, ще на стадії проектування, ввести постійні розробки і впровадження інноваційних технологій енергозбереження. У будь-якому випадку кожен вид заходів вимагає додаткової детального опрацювання, оцінки результативності та якості програм з енергозбереження, необхідно щоб ці програми враховували багатоваріантність, екологічність і економічність застосовуваних заходів, які призначені для їх здійснення.

СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Манжай О.А.

Науковий керівник – Міланко В.А., асистент

Житлові будинки масових типових серій будівництва відрізняються відносно низькими показниками теплозахисту, надлишковою інфільтрацією зовнішнього повітря і, отже, збільшеним витратою теплової енергії на його нагрівання, а також низькою ефективністю регулювання опалення., що вимагає технічної модернізації та капітального ремонту.

До найбільш перспективних способів підвищення енергоефективності будівель можна віднести наступні заходи:

1. Санація житлового фонду

Санація передбачає наступні види робіт: реконструкція системи вентиляції, оновлення систем гарячого водопостачання та опалення, утеплення перекриттів, заміна балконних дверей підвалів і вікон, утеплення фасадів, горщик і покрівлі.

2. Будівництво широкорпусних будівель

З практики будівництва широко відомо: чим ширше будівля, тим менше площа огорожувальних конструкцій на один квадратний метр загальної площі, зменшуються втрати тепла через огорожувальні конструкції, зменшуються кратність повітрообміну, питомі будівельні витрати.

1. Облік енергоресурсів

При системі розрахунків без лічильників енергії постачальники енергоресурсів списують всі втрати і витоку в мережах на споживачів. Постачальники енергоресурсів не зацікавлені у виявленні цих втрат, і вони, природно, будуть проти установки приладів обліку безпосередньо у споживача. Самі прилади обліку не економлять енергії, але до енергозбереження спонукати можуть.

4. Регулювання подачі тепла.

У будівництві нових будівель в даний час є обов'язковим пристрій термостатів перед усіма опалювальними приладами для поквартирного регулювання температури повітря. Це дає можливість зменшити енергоспоживання на опалення за рахунок побутових тепловиділень і надходження енергії від сонячної радіації.

5. Використання сучасних віконних конструкцій з тришаровим склінням.

Через вікна будівель і споруд може йти до сорока відсотків тепла. Заміна застарілих вікон на сучасні вікна з тришаровим склінням і на-

несенням тепловідбивного покриття - дуже важливий напрямок у справі підвищення класу енергоефективності житлових будинків.

6. Застосування фасадних систем.

При зовнішньому пристрої теплоізоляції товщина утеплювача може бути зменшена на 25-35% в порівнянні з внутрішньому. Суттєва перевага пристрою зовнішньої теплоізоляції - збільшення теплоакumuлюючої здатності стін. Так при виключенні джерела тепла при зовнішньої теплоізоляції стіни з цегли остигають повільніше в шість разів.

7. Застосування пористих бетонів.

Легкі пористі бетони дають можливість зберігати тепло і зменшувати енергетичні витрати до двадцяти відсотків. Ці пористі бетони використовуються, наприклад, при зведенні самонесучих стін в межах одного поверху.

8. Використання більш ефективних типів ізоляції.

Застосування сучасних теплоізоляційних матеріалів в слідстві зменшення товщини зовнішніх огорожувальних конструкцій по периметру будівлі з кожного його метра вивільняє близько чверті квадратного метра корисної площі. Ефективні багат шарові системи зовнішнього утеплення дають можливість зменшити навантаження на фундамент і знизити витрати на його будівництво, підвищити клас енергоефективності будинку.

9. Поліпшення теплотахисних властивостей огорожувальних конструкцій.

За результатами тепловізорних вимірювань панельних будинків на зовнішні стіни доводиться близько тридцяти відсотків втрат енергії, на скління - близько двадцяти п'яти відсотків, на стелю останнього і підлогу першого поверху - близько п'яти відсотків, що залишилися сорок відсотків - втрати теплоенергії на нагрів зовнішнього повітря в обсязі, необхідному для вентиляції по СНПАМ.

РЕКОНСТРУКЦІЯ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ З ВСТАНОВЛЕННЯМ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕКУПЕРАТОРА

Дьоміна Н.М.

Науковий керівник – Хренов О.М., канд. техн. наук, доцент

В будівлях присутня природна гравітаційна система вентиляції. Видалення відпрацьованого повітря відбувається через вентиляційні канали, приплив свіжого повітря необмежений і забезпечується через віконні фрамуги та нещільності в огорожувальних конструкціях.

Припливно-втяжні установки являють собою модульні вентиляційні агрегати, що забезпечують фільтрацію, подачу свіжого повітря в приміщення та видалення забрудненого.

При цьому тепло витяжного повітря передається припливному повітрю завдяки використанню методу рекуперації теплової енергії. Рекуператор являє собою касету з металевих листів, в якій витяжне та припливне повітря проходять по спеціальних каналах.

Теплообмін відбувається за рахунок одночасного нагрівання й охолодження пластин із різних сторін, при цьому потоки витяжного і припливного повітря не змішуються. Припливно-втяжна система вентиляції безперервно замінює повітря на свіже у вентиляльованих кімнатах протягом всього року або за необхідним графіком.

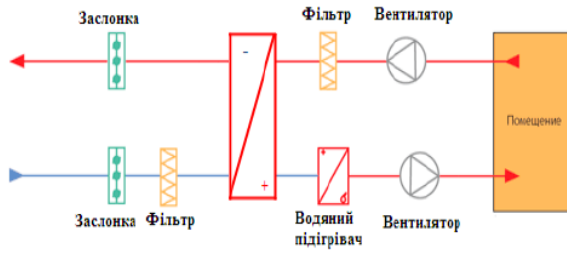


Рисунок 1 - Схема системи вентиляції з утилізацією тепла витяжного повітря

Взимку на теплообміннику у витяжному потоці можливе утворення конденсату, який збирають і відводять за допомогою похилої ванни з нержавіючої сталі з гідравлічним затвором. Щоб у потік витяжного повітря не потрапляли краплі конденсату при високій швидкості потоку, за теплообмінником ставлять краплевловлювач.

Відновлення та організація ефективної роботи вентиляційних систем необхідно для дотримання санітарно-гігієнічних умов перебування персоналу та відвідувачів у приміщеннях. При відновленні роботи систем вентиляції значно зросте споживання електричної енергії. Враховуючи енерговитратність системи рекомендується проведення додаткових обстежень, визначення можливості відновлення існуючих систем припливно-втяжних та визначення необхідності влаштування нових вентиляційних систем. Для скорочення витрат теплової енергії на підігрів припливного повітря заходом передбачено реконструкцію системи вентиляції з використанням рекупераційних установок. Використання рекупераційних установок дозволить ефективно використовувати енергетичний потенціал витяжного відпрацьованого повітря, який буде використаний для попереднього підігріву свіжого припливного повітря.

Для оцінки потенціалу енергозбереження за рахунок впровадження рекомендованого заходу виконані попередні розрахунки які базуються на наступних припущеннях:

- центральна припливно-витажна на базі припливно-витажної установки ВЕНТС ВУТ з електродогрівом припливного повітря та ефективністю рекуперації 70% (тип установки та продуктивність змінюються в залежності від необхідної продуктивності).

Для забезпечення ефективного регулювання роботи системи вентиляції передбачається впровадження системи автоматизованого управління.

В системах рекуперації встановлюється фільтри із ступенем очистки G4, які забезпечують подачу свіжого очищеного повітря та відіграють роль захисту елементів установки від засмічення.

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ЗА РАХУНОК ВСТАНОВЛЕННЯ ВУЗЛА РЕГУЛЮВАННЯ ІТП

Оголовська К.Д.

Науковий керівник – Хренов О.М., канд. техн. наук, доцент

Система опалення будівель які підключено до теплових мереж через індивідуальні теплові вузли з елеваторами не мають можливість погодного регулювання безпосередньо у споживача. Температурний графік опалення підтримується якісним методом регулювання температури теплоносія у його джерелі – на котельні. Цей підхід не дає можливості забезпечити ефективне споживання теплової енергії.

У якості заходу, який дозволить підвищити ефективність використання теплової енергії, пропонується оснащення теплових вузлів автоматизованими модулями підготовки теплоносія, які реалізують місце регулювання температури теплоносія системи опалення в залежності від погодних умов. Нове обладнання здійснює автоматичне обмеження витрати теплоносія, автоматичний контроль та управління регулятором теплового потоку та циркуляційними насосами у його складі, згідно з зовнішньою температурою та графіком роботи закладу. За відсутності вузла обліку тепла модуль може включати і цю функцію.

Принципова схема модульного теплового пункту наведена на рисунку.

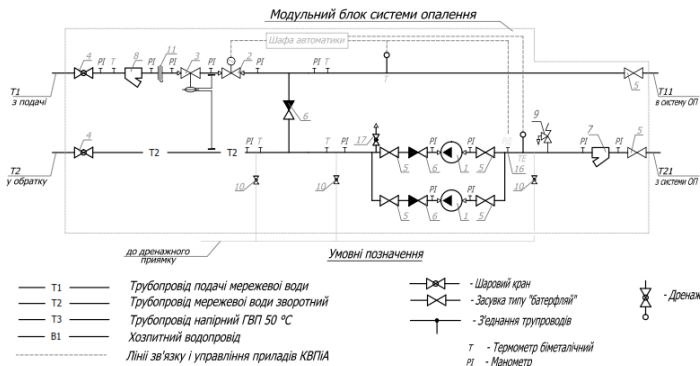


Рисунок 1 - Принципова схема ІТП (вузол регулювання)

Дозування теплоносія проводиться клапаном з електроприводом. Можливість змінити (понизити) температуру теплоносія дозволяє вузол підмішування зворотної води системи опалення. Для здійснення підмішування, постійної циркуляції теплоносія та подолання гідравлічного опору системи опалення використовуються циркуляційні насоси. Система керування автоматично корегує температуру в системі опалення за температурним графіком керуючись показниками датчиків температури. Візуальний контроль параметрів системи опалення можливо проводити за встановленими в модулі манометрами і термометрами. Модуль управління працює в двох програмованих режимах: робочий та неробочий період. Неробочий режим дозволяє перевести опалення на знижений температурний графік на час вихідних, свят чи канікул і таким чином заощадити теплову енергію.

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ОПАЛЕННЯ ЗА РАХУНОК БАЛАНСУВАННЯ СТОЯКІВ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ

Скрипича Д.М.

Науковий керівник – Хренов О.М., канд. техн. наук, доцент

Система опалення не забезпечує підтримання рівної температури в приміщеннях одного призначення, які розташовано в різних місцях будівель. Відповідно, існуючі системи опалення незбалансовані. Крім того, в системах відсутні прилади, які дають можливість провести їх балансування.

Система опалення будівель має розгалужену мережу трубопроводів з різною довжиною, діаметром та гідравлічним опором. Якщо не

провести гідравлічну ув'язку системи - балансування, то одна частина приміщень буде перегрітою, а інша частина – недогрітою. В свою чергу це призведе як до втрат тепла в перегрітих приміщеннях, так і до недотопу у тих приміщеннях, які будуть залишатися холодними.

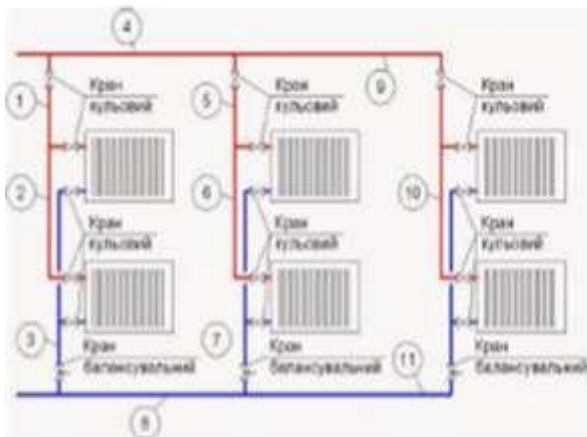


Рисунок 1 - . Балансування стояків системи опалення.

Балансування системи опалення є необхідною мірою щодо зменшення різниці між внутрішньою температурою в різних приміщеннях будівлі. Енергоспоживання збалансованої системи опалення знижується на величину до 30%. Якщо врахувати той факт, що для підвищення температури внутрішнього повітря на 1 градус потрібно збільшити витрату енергії приблизно на 5%, то ми отримаємо суттєву економію енергетичних ресурсів.

В межах реалізації заходу передбачено встановлення приладів автоматичного балансування для кожного стояка системи опалення.

Результатом роботи правильно збалансованої системи опалення є перерозподіл теплоносія по всіх ділянках системи так, щоб крізь кожен опалювальний прилад проходила необхідна розрахункова кількість теплоносія.

ПЛАНУВАЛЬНІ ЗОНИ МІСТА

Йовченко М.С.

Науковий керівник – Безлюбченко О.С., канд. техн. наук, доцент

В процесі передпроектних досліджень і при розробці містобудівних проектів виділяються території, що мають спільність будь-яких ознак. У містобудуванні, територіальному плануванні склалося таке

розуміння: що зонування є виділення територій з різною інтенсивністю будь-яких ознак [1].

Одну і ту ж територію можна зонувати різними методами. Основними з них є:

- зонування за призначенням території (за функціональним використанням) – житлові, промислові, сільськогосподарські, комунально-складські, зовнішнього транспорту, рекреаційні, багатофункціонального призначення, транспортні, пішохідні та інші;

- зонування за природними властивостями, що впливають на прийняття проектних рішень – геологічно та гідрологічно небезпечні території, зони корисних копалин та інших ресурсів, зони з несприятливими для освоєння умовами (затоплювані, сейсмічні) та інші;

- зонування по способам підготовки території для подальшого освоєння – меліоровані (обводнення або осушування); території, що вимагають різної інженерної підготовки або розміщення захисних споруд (дамб, обвалювання, лісозахисних смуг) та інші;

- зонування по містобудівній цінності території – високої, середньої, низької цінності;

- зонування за режимами використання території, що накладає певні обмеження або стимули при виробленні проектних рішень і освоєнні території;

- зонування території по композиційним і візуально-художнім властивостям антропогенного та природного ландшафту;

- зонування за соціально-демографічними характеристиками території – за статевим складом населення, по майновому складу населення, освітнім рівнем, міграційному обороту, етнічним характеристикам та інші;

- зонування території по відношенню до інших зон – передзаводська, прирейкова зони, зони впливу поселень і містобудівних комплексів, приміська зона та інші;

- збільшене структурно-планувальне зонування – виділення центральної інтегрованої, перехідної та периферійної зон, засноване на диференціації міського простору за складом, розмаїттям, інтенсивності і ступеня інтеграції громадських функцій, насиченості лініями громадського транспорту, репрезентативності забудови та інші [2].

Зміна ознак території, тобто перехід від однієї зони до іншої фіксує межа територіальних утворень.

У містобудівній практиці використовуються поняття: межа приміської зони, міська (селищна) межа, червона лінія, лінія регулю-

вання забудови, берегова смуга, кордону відводів земельних ділянок та інші.

Межа міста (міська, селищна межа) – затверджена органами державної влади зовнішня межа території (земель) поселення, що відокремлює її (їх) від межселених територій та інших поселень.

Перспективна міська межа – проектна межа міських територій, необхідних для його довгострокового просторового розвитку; визначається генеральним планом міста та є обов’язковим елементом основного затвердженого креслення генерального плану; змінюється в міру включення нових земель, необхідних для розвитку міста. Після затвердження генерального плану міста наноситься на земельпорядні плани адміністративних районів та відповідних землекористувачів.

Червона лінія – умовна межа, яка відокремлює територію кварталів, мікрорайонів, інших структурно-планувальних елементів поселень від вулиць і площ.

Лінія регулювання забудови – умовна межа, на якій має здійснюватися розміщення зовнішнього контуру будівель і споруд; визначає конфігурацію забудованих і відкритих міських просторів. Лінія регулювання забудови може збігатися з червоною лінією, відступати від неї або від меж земельних ділянок.

1. Безлюбченко О. С. Планування міст і транспорт : навч. посібник / О. С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко, О. В. Завальний., Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 270 с.

2. Потаев, Г. А. Постиндустриальные города: реновация и развитие / Г. А. Потаев. – Минск : БНТУ, 2019. – 232 с.

МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ, ЙОГО ПЛАНУВАННЯ ТА ВПЛИВ НА ЖИТТЯ І САМОУСВІДОМЛЕННЯ СУСПІЛЬСТВА

Бабенко М.В.

Науковий керівник – Безлюбченко О.С., канд. техн. наук, доцент

Місто характеризують як складну багаторівневу систему, яка складається з архітектурної, екологічної, економічної, географічної, інженерно-будівельної, культурної, цифрової, інноваційної та соціальної структури, які надають комфортність проживання на конкретній території. З точки зору урбаністики особливу увагу почали звертати на соціологічний характер, місто постає як тип соціальності, форма спільноти, з власними механізмами підтримки стійкого громадського порядку [1].

Безпосередньо саме розвиток міста можливо охарактеризувати міським планування, яке ґрунтується на стратегічному плані, повинно бути підкріплено структурними галузевими концепціями; реалізацією

й плануванням об'єктів будівництва, транспортних комунікаційних мереж, розвитком громадського (площі, парки, ландшафтно-рекреаційні зони) та виробничого простору, тобто повинна бути стратегія розвитку, яка регламентує процеси забудови [2].

Архітектурно-планувальна структура наших міст – це важлива складова образу міста, відображення сучасного стану суспільного середовища, тобто розуміючи під цим поняттям економічного, ідеологічного та політичного розвитку [1]. Також архітектурно-планувальна структура міста як наукова концепція виражається мовою проектування основні функціональні процеси, що відбуваються в місті, тісно пов'язані з економікою, соціологією й екологією.

Міське середовище тісно пов'язане з поняттями «архітектурний простір» та «архітектурне середовище» тобто ми всі кожного дня без винятку сприймає (бачимо) архітектуру міста (будинки, споруди, сади, території ландшафтного та садово-паркового господарства), і кожного разу вона впливає на нас; навіть не опосередковано ми і самі цього можемо не помічати, але на підсвідомому рівні так і є, можливо виявити, що планувальна структура та архітектура міста формують наш світогляд, мислення, вплив на родинні зв'язки і навіть сприйняття світу, тобто відбувається вплив не лише на конкретну людину, а на суспільне середовище [3]. Розглядаючи яскраві, виразні містобудівні та архітектурні ансамблі, вони викликають в нас потужну естетичну насолоду, враження та задоволення від місця відвідування чи використання. Приклади міст які мають потужне історичне минуле, пам'ятки культурної та архітектурної спадщини мають розумний аспект сучасного розвитку міста, вводячи сучасні архітектурні об'єкти та інноваційні процеси, які вписуються в структуру міста, свідчать про більш високий рівень культури і самооцінки мешканців. Саме такі міста приваблюють мешканців, туристів, в таких містах розвивається та активізується економіка.

Окремі об'єкти сучасного архітектурного будівництва стають потужними факторами впливу розвитку міст, прикладом є Музей Гугенгайма (архітектор Френк Геррі) в Більбао, створюючи економічну складову маловідомого міста в Іспанії та мережу метрополітену (архітектор Норман Фостер); хмарочос Сент-Мері Екс 30 в Лондоні; Сіднейський оперний театр і міст «Харбор-Бридж» в місті Сідней; Marina Bay Sands, Сінгапур, хмарочос штаб-квартира CCTV в Пекіні; арочний будинок-ринок в Нідерландах; Ейфелева вежа яка повністю змінила сприйняття Парижу.

Завдання та мета, які стосуються архітектури та міського планування – є одними з найважливіших та потребують серйозної уваги

не лише людей, які ухвалюють рішення в цій сфері, а й думки експертів та громадських спілок. Такі рішення вимагають концептуальної продуманості повинні бути засновані на певній «суспільній угоді», яка досягається через певний компроміс між різними думками, які можуть бути повністю протилежними, але знаходять певну точку дотику.

Питання міського планування – це велика політика, не лише місцевого рівня, а й державного. Кожне місто України, є унікальним не лише з боку історичних подій, його сучасного стану а й з боку згуртованості, єдності міської спільноти.

Література:

1. Безлюбоченко О. С. Урбаністика : навч. посібник / О. С. Безлюбоченко, О. В. Завальний. – Харків : Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 274 с.

2. Берданова О., Вакулєнко В. Стратегічне планування місцевого розвитку. Практичний посібник / [Берданова О., Вакулєнко В.]; Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні – DESPRO. – К. : ТОВ «Софія-А». 2012. – 88 с.

3. Тімохін В. О. Архітектура міського розвитку. Сім книг з теорії містобудування/ В. О. Тімохін. – К. : КНУБіА, 2008. – 629 с.

ПЕРЕДУМОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМФОРТНОГО ВІДПОЧИНКУ МІСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Зав'ялова А.І.

Науковий керівник – Черноносова Т.О., ст. викладач

З містобудівної точки зору організація відпочинку міського населення – це просторова організація вільного часу населення міста, поєднання природного і штучно організованого середовища, що знаходиться в тісній взаємодії з виробництвом і житлом.

Проблема організації відпочинку міського населення охоплює не тільки час відпусток (довготривалий відпочинок), а й кінець тижня (одно-дводенний відпочинок), а також щоденне дозвілля (короткочасний відпочинок). Для цих категорій відпочинку потрібні певні упорядковані простори в містах та приміських зонах (рекреаційні зони), певне середовище з відповідною інфраструктурою, спорудами та дотримання чинних нормативів, в тому числі пішохідної чи транспортної доступності.

Головними критеріями вибору місцевості для відпочинку є фізичні та естетичні природні, кліматичні та мікрокліматичні переваги. Дослідження вчених показують, що найбільш популярними для відпочинку є ландшафти з наявністю лісних масивів в сполучанні із водоймами.

Вивчення фактичного забезпечення установами відпочинку в Харківській області показало явну диспропорцію між їх наявністю і пот-

ребою відповідно до чинних нормативів. У замиському короткочасному та одно-дводенному відпочинку сьогодні переважає неорганізований відпочинок, хоча більшість відпочиваючих прагнуть до організованих форм відпочинку. Крім того, створення умов екологічної рівноваги в природному середовищі вимагає необхідність створення саме організованого відпочинку (наметові містечка, упорядковані пляжі тощо).

Вивчення рекреаційних ресурсів Харківської області показало, що найбагатші природні ресурси для організації відпочинку міського населення є в Балаклійському, Борівському, Зміївському, Вовчанському, Краснокутському, Ізюмському, Чугуївському, Куп'янському, Богодухівському, Харківському районах. Перераховані райони можна об'єднати в такі зони відпочинку: Придонецьку (Оскільська, Печенізька, Зміївська та Балаклійська), Краснокутську (Богодухівська, Краснокутська) і Харківську. Ці зони становлять досить розгалужену мережу рекреаційних установ, які є складовими довготривалого відпочинку, вони мають природні передумови і резервні території для організації нових та розвитку існуючих установ одно-дводенного відпочинку, а при розумному використанні та перетворенні цих територій зможуть забезпечити комфортний відпочинок населення Харкова та Харківської області відповідно до нормативів. Так наприклад:

в районі смт. Борова (Оскільська зона відпочинку) розташована велика кількість баз відпочинку, але, тим не менш, території, прилеглі до Оскільського водосховища, можуть дозволити організувати додаткові бази відпочинку або пансіонати. Складність вирішення цього питання в поганому транспортному обслуговуванні (відсутність зручних під'їзних доріг, недостатньо маршрутів громадського транспорту тощо);

□ популярним серед населення області вважається відпочинок у вихідні та літні дні в районі Мохнача та Есхара (Печенізька зона відпочинку), що пояснюється близькістю розташування до м. Харкова, наявністю хороших під'їзних шляхів, мальовничістю ландшафту, але на даній території не достатньо стаціонарних закладів громадського харчування, а неорганізований відпочинок викликає підвищене рекреаційне навантаження.

Аналогічно можна проаналізувати й інші зони відпочинку Харківської області.

На основі проведеного аналізу можна зробити висновок: транспортні зв'язки не завжди вирішують проблему доставки населення до місць відпочинку; недостатньо вирішені проблеми побутового обслу-

говування; низький ступінь використання існуючих територій; недостатній рівень благоустрою існуючих установ відпочинку тощо.

В цілому Харківська область має достатні рекреаційні умови для розміщення установ тривалого і короткочасного відпочинку, які можуть вирішити проблему організації відпочинку населення міста і області.

ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ ДОСТУПНОГО СЕРЕДОВИЩА

Бабенко М.В.

Науковий керівник – Черногорова Т.О., ст. викладач

В сучасних населених місцях, а особливо на периферії, через труднощі доступу, орієнтації та інші перешкоди маломобільні групи населення часто не мають можливості вільного відвідування місць загального користування, що обмежує їх у виборі видів відпочинку, дозвілля, спілкування, об'єктів торгівлі, охорони здоров'я тощо.

Відповідно до чинних нормативних документів в нашій країні доступним середовищем рахується таке фізичне оточення людини, території, установи загального користування, транспортні об'єкти, що обладнані чи переоснащені з метою усунення перешкод та бар'єрів, що виникають у людини з урахуванням її особливих потреб.

При цьому основними критеріями та умовами комфортності є :

- 1) доступність;
- 2) безпека;
- 3) інформативність;
- 4) комфортність (зручність).

Згідно з міжнародною термінологією навколишнє середовище може надавати різний зовнішній вплив на функціонування і обмеження життєдіяльності людини: містити різні обмеження (бар'єри) або фактори, що зможуть полегшати доступність (фасилітатори) як в найближчому, так і у віддаленому оточенні людини.

Ґрунтуючись на дослідженнях доступного середовища для маломобільних груп населення, фахівцями виділяються основні принципи, що повинні враховувати комфортність перебування та пересування населення з урахуванням різних факторів, що впливають на розвиток безбар'єрної планувальної, функціональної, транспортної інфраструктури, безбар'єрного туризму. При цьому визначено два принципових підходи до створення такого середовища:

– принцип «універсального дизайну» – передбачає організацію навколишнього середовища максимально придатним до використання для всіх людей, не залежно від віку, росту, маси тіла або здібностей,

без додаткової адаптації, що враховує вимоги людей з інвалідністю, з різними обмеженнями (руховими, сенсорними, когнітивними), людей, що володіють різним діапазоном рухливості і координації рухів. Вимоги цього принципу, без особливих зусиль, можливо адаптувати як на об'єктах нового будівництва, так і при різних видах реконструкції та капітального ремонту, при виробництві нових товарів;

– принцип «розумного пристосування» – передбачає внесення, коли це потрібно в конкретному випадку, необхідних модифікацій і коректив, що не стають невідповідним і не виправданим тягарем для суспільства з метою забезпечення реалізації інвалідами нарівні з іншими всіх прав людини і основних свобод. Йдеться про розумне, з точки зору порівняння необхідності і можливості, пристосування навколишнього оточення під потреби інваліда, але з обов'язковим урахуванням його потреб і наявних організаційних, технічних і фінансових можливостей їх задоволення.

Адаптація об'єктів містобудівної та соціальної інфраструктури в сферах життєдіяльності інвалідів та інших маломобільних груп населення може досягатися двома шляхами:

- 1) архітектурно-планувальними рішеннями та відповідними ремонтно-будівельними роботами;
- 2) організаційними рішеннями питань надання відповідних соціально значущих послуг.

Територія об'єкту для ефективної адаптації та благоустрою повинна бути поділена на відповідні для певного об'єкту (установи) функціональні зони та підзони, основними серед яких є: зона входу на територію (ділянку), пішохідна зона (пішохідні зв'язки), рекреаційні зони.

До елементів благоустрою територій, що повинні бути пристосовані для використання людьми з обмеженими можливостями (інвалідів), перш за все, належать проїзди, автостоянки, в тому числі майданчики тимчасового зберігання автомобілів, пішохідні зв'язки, майданчики різного призначення, малі архітектурні форми, обладнання майданчиків та зелені насадження.

Хорошим прикладом досвіду створення доступного середовища є перший в Україні інклюзивний парк в м. Дніпро, який побудовано з урахуванням потреб особливих дітей, де вони отримали можливість розвитку і відчуття соціального комфорту в сучасному суспільстві.

Для України цей приклад може слугувати зразком для прийняття рішень щодо створення доступності інфраструктури для інвалідів. Формування такого середовища може зайняти не один рік, але витрачені кошти й сили обов'язково дадуть позитивний результат і дозволять

особам з обмеженими можливостями почувати себе соціально комфортно.

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗБЕРІГАННЯ ВЕЛОСИПЕДІВ У ЖИТЛОВІЙ ЗОНІ

Плужнікова А.С.

Науковий керівник – Гордієнко С.М., ст. викладач

В усьому світі існує тенденція до здорового способу життя, це є однією з причин зростання попиту до користування велосипедом. У деяких країнах надають перевагу велосипеду більше ніж автомобілю. Наприклад Данія, Нідерланди, Німеччина, де рівень використання велосипеда, як транспортного засобу, досягає 30%.

З метою популяризації велосипеду, як загальнодоступного для щоденних поїздок транспорту, у 2010 році був створений проект європейської програми Intelligent Energy, PRESTO, в якому узагальнено досвід багатьох країн і надані рекомендації щодо відповідних змін у вітчизняних містах і населених пунктах.

Тенденція розвитку велоінфраструктури вже понад 10 років є надзвичайно **актуальним** питанням для України. В деяких містах задля підвищення попиту помірно розвивається велопрокат, прокладаються зручні та безпечні велошляхи для різних верств населення. Однак, існує багато не вирішених питань, одне з яких - зберігання велосипедів у сельбищній зоні.

Відзначимо, що відсутність місць постійного зберігання у житловій забудові, розташування таких місць у безпосередній близькості від помешкань, а також їх охорона є певною не вирішеною **проблемою**.

Метою даної роботи був аналіз спеціальної літератури, нормативно-правових документів та інших джерел на предмет наявності загальних правил і рекомендацій з організації зберігання велосипедів у житловій зоні сучасного міста.

Зокрема **було встановлено**, що в них не достатньо уваги приділяється саме питанням зберігання велосипедів. І, не зважаючи на те, що варіантам розміщення велосипедів в житловій забудові присвячувався цілий ряд публікацій вітчизняних фахівців (О.П. Пекарчука, М.В. Гарбаря, А. Радченка та ін.), в попередніх нормативних документах цим питанням уваги не приділялося взагалі. Не враховувалась також специфіка короткочасного і довготривалого зберігання.

Проте вже у п. 6.1.7 прим. 2 нового ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій» наведені рекомендації, щодо планування територій мікрорайонів і місць зберігання велосипедів. Приміром, ре-

комендується розташовувати велосипеди в межах прямої видимості, у добре освітленому місці, бажано під захисним навісом або у приміщеннях на першому поверсі житлових будинків. У п. 6.1.16 табл. 6.4 цього ж документу, вказуються розміри майданчиків на прибудинкових територіях, де для облаштування тимчасової стоянки велосипедів необхідно виходити з розрахунку $0,1 \text{ м}^2$ на одну особу або $0,25 \text{ м}^2$ на одну житлову одиницю (квартиру). Але чомусь не наведено рекомендацій щодо віддаленості від будинків і не уточнено види парковок. Також, не надано рекомендацій на випадок реконструкції або розвитку існуючих прибудинкових територій.

Відзначимо також, що відповідно до пункту 6.3 ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій» обладнання місць паркування велосипедів вважається «обов'язковим елементом благоустрою прибудинкової території». А ДСТУ 8906:2019 «Планування та проектування велосипедної інфраструктури», які набрали чинності з жовтня 2020 року, достатньо широко розкривають:

- норми проектування та будівництва нових вело шляхів;
- інтегрування їх в існуючу транспортну ситуацію;
- питання зниження та обмеження швидкості автомобілів.

Проте, і в них організація місць постійного та довготривалого зберігання велосипедів висвітлена недостатньо і потребує більш детальної уваги.

З урахуванням вищенаведеного, стосовно обов'язкового облаштування дворових територій місцями для постійного збереження велосипедів можна зробити наступні **висновки**:

1. Оптимальне розташування велопарковок в межах існуючої прибудинкової території знаходиться в межах 75–150 м від будинків;
2. Потреба в кількості паркувальних місць повинна визначатись з розрахунку 1 паркувальне місце на 1 квартиру;
3. Заходи безпеки, конструктивна надійність та зручність використання повинні враховувати вікову категорію населення;
4. Місця зберігання велосипедів мають бути передбачені також на автомобільних паркінгах, що знаходяться під охороною, або у прибудованих до них приміщеннях;
5. Окремого розгляду потребують способи організації зберігання велосипедів у багатоповерховій поверховій житловій забудові, як у межах так і поза межами власної оселі.
6. При розміщенні велопарковок слід враховувати архітектурні та конструктивні особливості забудови;

7. При організації зберігання велосипедів у житловій зоні основною техніко-економічною складовою є приведена вартість 1 паркомісця.

БЕЗПЕКА ПІШОХОДІВ НА НАЗЕМНИХ ПІШОХІДНИХ ПЕРЕХОДАХ

Калішевська Ю.В.

Науковий керівник – Гордієнко С.М., ст. викладач

За оцінками Світового банку та ВООЗ, Україна посідає у рейтингу одне з останніх місць в Європі за рівнем загибелі пішоходів. Це негативно впливає не тільки на імідж країни але й відчутно позначається на якості життя громадян.

За офіційними звітами Патрульної поліції тільки за 10 місяців 2020 р. було зафіксовано 6624 ДТП за участю пішоходів. Ціла низка резонансних аварій на пішохідних переходах додалася до них у листопаді. З інтервалом у декілька днів у Харкові відбулися жакливі наїзди на пішоходів.

Метою даної роботи був аналіз ситуації, що склалася в Україні і пошук шляхів вирішення проблем забезпечення безпеки руху на наземних пішохідних переходах.

Основні матеріали. Кількість ДТП, що відбувалися в Україні через порушення правил проїзду пішохідних переходів на протязі останніх 14 років, представлена у Табл. 1 .

Таблиця 1- Кількість ДТП, через порушення правил проїзду пішохідних переходів

Роки	Всього скоєно ДТП	Загинуло	Травмовано
2008	1785	153	1639
2009	1821	133	1682
2010	1740	134	1611
2011	1741	109	1531
2012	1919	159	1642
2019	1673	108	1674
2020	1596	85	1571

Проте цікава й загальна динаміка наїздів на пішоходів за період з 2006 р. по 2020 р.(10 міс.), яку можна визначити на основі офіційних статистичних даних Центру безпеки дорожнього руху та автоматизованих систем МВС України (Табл. 2)

Показово, що загальна кількість загиблих пішоходів за означений період відчутно перевищує бойові втрати на сході України (13 100–13 300 за даними ООН).

Висновки. З урахуванням результатів проведеного аналізу слід відзначити, що основними причинами, які заважають підвищенню безпеки пішоходів і розробленню дієвих заходів для запобігання ДТП, є законодавчі, організаційні та інженерно-технічні недоліки.

Таблиця 2 - Кількість ДТП у категорії «Наїзд на пішохода»

Роки	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2019	2020
Всього ДТП з наїздами	19552	22565	17078	12934	11972	12082	11980	8612	6624
ДТП з постраждалими	18998	22038	16323	12358	11415	11221	11018	3454	5946
Загинуло	3015	3682	2846	1899	1844	1863	1900	1261	901
Травмовано	17505	20384	15081	11525	10605	10321	9934	8005	5458

Потенційно небезпечними для пішоходів слід вважати:

- недостатній аналіз причин наїздів на пішоходів з метою;
- відсутність засобів моніторингу вулично-дорожньої мережі;
- недосконалість системи надання медичної допомоги;
- відсутність системної профілактичної роботи з пішоходами та дітьми;

- слабе інформаційне забезпечення;
- незадовільний стан тротуарів, вулиць і доріг.

Щодо інших вагомих причин смертельних наїздів на пішоходів в Україні, то слід особливу увагу звернути на:

- недостатню кількість регульованих та позавуличних пішохідних переходів;
- недостатнє освітлення доріг;
- керування автомобілем у стані алкогольного сп'яніння;
- перевищення водіями дозволеної швидкості руху.

Найбільш пріоритетними в плані підвищення безпеки пішоходів на наземних пішохідних переходах в Україні повинні стати:

1. Організація Центральних пунктів управління дорожнім рухом;
2. Широке впровадження інформаційних табло;
3. Будівництво й облаштування достатньої кількості регульованих і позавуличних пішохідних переходів;

4. Вживання заходів по контролю дотримання правил дорожнього руху, а саме широкого застосування систем моніторингу і автоматичної фіксації швидкості;

5. Впровадження сучасних систем вуличного освітлення та дорожніх знаків.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГРОМАДСЬКОГО ВЕЛОПРОКАТУ В М. ХАРКОВІ

Угрімова М.А.

Науковий керівник – Гордієнко С.М., ст. викладач

Велосипед вже давно є відчутною транспортною складовою в окремих європейських містах. Зокрема велосипедні поїздки в:

Данії та Нідерландах становлять 30–40%;

Японії - майже 60%;

Німеччині - до 30%;

Швеції - понад 40%;

Швейцарії - 10% від усіх місцевих поїздок.

Не відстають від них і традиційно автомобільні США, не кажучи вже про Китай та інші країни південно-східної Азії.

І не зважаючи на те, що в Україні велосипедами користується лише 2% населення, більшість вітчизняних міст теж мають в цьому плані значний потенціал.

Проблема полягає в тому, що інтеграції велосипедного транспорту в загальну транспортну систему у якості повноцінного виду громадського транспорту, заважає непридатність вітчизняної вулично-дорожньої мережі до інтенсивного велосипедного руху, повна або часткова відсутність відповідної інфраструктури, а також неузгоджені протиріччя законодавчо-нормативної та організаційно-технічної бази.

Метою даної роботи було з'ясування основних причин, які заважають розвитку системи громадського велопрокату в м. Харкові.

Основні матеріали. Реалії сьогодення показали, що за умов відсутності надійного джерела фінансування, найбільш реальною альтернативою громадському транспорту стала саме, так звана, система "байкшерінгу". І не випадково, станом на квітень минулого року, аналогічний сервіс під назвою Nextbike, діяв уже в п'яти містах України: Києві, Харкові, Одесі, Львові та Вінниці.

Проте, за незначної кількості стацій, навіть залучення до сервісу мобільних додатків не забезпечить збільшення популярності прокату серед населення.

Усі можливі причини затримок розвитку системи громадського велопрокату можна об'єднати у чотири основні групи:

- проблеми наявної інфраструктури;
- протиріччя законодавчо-нормативної та організаційно-технічної бази;
- фінансово-економічні труднощі;
- відсутність конкурентного середовища.

Оскільки конкурентом велопрокату є громадський транспорт, показовим буде порівняння разових тарифів на проїзд, представлених у таблиці 1.

Таблиця 1- Орієнтовна вартість разового проїзду

Вид поїздки	Вартість проїзду за видами транспорту, грн.					
	Nextbike	Метро	Трамвай	Тролейбус	Електричка	Автобус
Разова	25 (за 1 год)	8	6	6	8-15	8-12

Порівняти діючі тарифи на багаторазові поїздки не вдалося, оскільки згідно офіційних даних, замість них в Харкові введено в дію єдиний електронний квиток Eticket, в якому передбачена лише авансове поповнення на суму до 500 грн., а також фіксована плата за проїзд, згідно встановленого тарифу на разову поїздку.

Висновки. Таким чином, за вище означеними групами проблем, до основних причин зниження темпів розвитку громадського велопрокату у м. Харкові слід віднести:

1. Недостатню довжину існуючих вело доріжок (всього побудовано близько 10 км вело доріжок - 3 км. в Саржиному яру і 7 км від перехрестя вул. Сумської з вул. Дерев'янка до храму Святої цариці Тамари в П'ятихатках).

2. Недостатню кількість станцій прокату - лише 13 із 120 потенційно необхідних станцій.

3. Нерівномірне розташування парковок по відношенню до зупинок громадського транспорту і об'єктів тяжіння, що зумовлює невикористані пішохідні переміщення на значні відстані.

4. Незначні резерви вільного простору в плані та поперечному профілі міських вулиць і доріг для організації станцій вело прокату.

5. Обмежені можливості в організації руху велотранспорту за межами проїзної частини.

6. Відсутність продуманої системи стимулювання і заохочення користувачів, обмежений вибір можливостей зменшення вартості поїздки при збільшенні кількості поїздок.

7. Відносно висока вартість поїздки у порівнянні зі звичайними видами громадського транспорту.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОЇ АРХІТЕКТУРИ

Черняєв Є.В.

Науковий керівник – Мороз Н.В., ст. викладач

Сьогоднішній етап розвитку промислової архітектури, початок якого можна датувати 1980-ми роками, деякими дослідниками розцінюється як кризове явище. Саме в цей час намітилися стагнація в формуванні типів об'єктів, використання спрощених об'ємно-планувальних схем, низька якість художнього опрацювання об'єктів, скорочення спеціальних програм підготовки фахівців і науково-дослідницької діяльності в галузі промислового проектування і будівництва. Однак криза завжди супроводжує поступовий рух цивілізації і не є унікальним явищем.

Аналіз історичного розвитку промислової архітектури дозволяє виділити загальні закономірності цього процесу. Тому тенденції повинні представляти досить узагальнені явища, але в той же час однозначно визначать напрямки розвитку промислової архітектури, які можуть служити необхідним руслом її подальшого існування. Створювані в подальшому конкретні форми, типи, моделі промислової архітектури будуть будуватися з об'єктивної реальності в рамках сучасних тенденцій її розвитку.

Отже, першу тенденцію сучасного розвитку промислової архітектури можливо сформулювати як неухильну і послідовну, поділ об'єктів на дві групи - об'єкти, повністю залежні в своєму формоутворенні і структурно-просторовій організації від технічних складових виробництва, і об'єкти, орієнтовані насамперед на людину.

Другою тенденцією, пов'язаною з першою і продовжує її, є ще одна поляризація об'єктів промислової архітектури по своїй просторово-планувальній структурі на прості і надскладні. У зв'язку з наростаючою автоматизацією виробництва і витісненням з нього людину відбувається очевидне розділення промислової архітектури на унікальні, вчинені в усіх відношеннях, в тому числі і з художньої точки зору, об'єкти та об'єкти рядові.

Третя тенденція - уніфікація виробничого простору. Історично промислова архітектура формувалася по виробничим процесам. Однак

такий розвиток не був продуктивним. Зростаюче різноманіття процесів і задіяних в них механізмів неминуче вимагало розширення кількості форм їх архітектурно-просторової інтерпретації, і це завело б промислову архітектуру в глухий кут, оскільки все зростаюче різноманіття форм не мало б межі. Крім того, практично відразу ж виявилася потреба в зміні, пристосуванні об'єктів до технологічних і технічних систем, що постійно розвиваються. У зв'язку з цим в середині ХІХ в. почалася уніфікація процесів, відповідно виробничого простору. Проте, процес уніфікації замикався в рамках галузевої приналежності об'єктів.

Зближення і взаємопроникнення різних функціональних процесів почало проявлятися у розширенні суспільних функцій промислового підприємства та включенні в нього різних служб, відкритих для вільного відвідування. Такого роду приміщення, виділені в окремо розташовані або прибудовані до виробничих об'єктів зустрічалися і раніше, зазвичай вони розміщувалися на передзаводській площі або недалеко від входу на підприємство. Принципова відмінність тенденції інтегративності і поліфункціональності полягає в тому, що ці служби повинні не просто співіснувати, а тісно зв'язуватися з виробничими і бути досить відкритими один для одного.

Дослідження тенденцій розвитку промислової архітектури показало, що до теперішнього періоду цей процес йшов в рамках окремих типів, які, виникнувши в будь-якій галузі, поступово виходили за її межі. В даний час розвиток типу в його ж межах вичерпало себе так само, як раніше вичерпало себе розвиток типу в межах окремої галузі. Змінився механізм формування типу об'єктів промисловості. Якщо спочатку він складався для одного процесу конкретної технології, далі - для багатьох процесів конкретної технології, то зараз механізмом формування є вихід і за конкретну технологію. Тенденцією розвитку типів стає адекватність виробничого процесу, а не адекватність його майбутнім змінам. Тому розробка прийомів підвищення гнучкості, універсальності простору для всіх типів об'єктів стає пріоритетним напрямком в проектно-будівельній практиці. Причому відповідно до тенденції тотальної, загальної уніфікації виробничого простору гнучкість повинна забезпечуватися за рахунок вдосконалення і ускладнення системи, а не її складових.

Таким чином еволюція промислової архітектури та тенденції її розвитку на сучасному етапі мають важливе практичне значення. Наведені вище тенденції визначатимуть практику промислового будівництва на сучасному історичному етапі розвитку промислової архітектури. Розвинена країна в сучасний, непростий період

трансформації соціально-економічних відносин повинна зберегти свій високий промисловий потенціал, забезпечивши його подальший розвиток на новому етапі.

ПРИРОДНЕ ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ

Москаленко Д.А.

Науковий керівник – Шишкін Е.А., канд. техн. наук, доцент

Природне освітлення – це освітлення приміщень світлом неба (природним або денним світлом) та сонячними променями, які проникають крізь світлові отвори в зовнішніх огорожувальних конструкціях. Денне (природне) світло – теплове випромінювання Сонця, що пройшло крізь атмосферу.

Облік природного освітлення при проектуванні будинків і забудови має велике значення. Це особливо важливо при проектуванні промислових будівель, де світлопроеми мають велику площу скління, через яке взимку йде тепло, а влітку надходить велика кількість тепла від сонця. На заповнення тепловтрат і ліквідацію тепlopоступлений потрібні значні додаткові витрати енергії. У той же час недостатня площа скління призводить до великих витрат енергії на штучне освітлення. Тому площа скління повинна бути не більше і не менше, ніж це необхідно.

Природне освітлення створюється природними джерелами: прямими сонячними променями і дифузним (розсіяним) світлом небосхилу. Інтенсивність і спектральний склад природного освітлення змінюються залежно від географічної широти, часу доби, ступеня хмарності й прозорості атмосфери, ступеня забруднення атмосферного повітря, пори року (рис. 1). Цей вид освітлення біологічно найціннішим, оскільки до нього максимально пристосоване людське око.

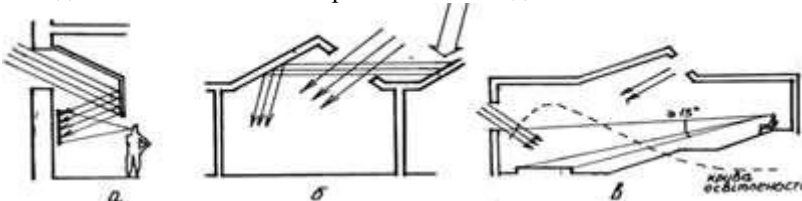


Рисунок 1 – Способи освітлення приміщень: а – бічне дифузне освітлення, б – верхнє орієнтоване на не сонячний сектор горизонту, в – комбіноване у залі масового користування

У житловому і цивільному будівництві основною і дуже важливою задачею є перевірка дотримання норм природного освітлення при

затінненні житлових будівель, шкільних і дитячих дошкільних установ протистоїть забудовою.

Природне освітлення має дуже великий вплив на самопочуття людини, її психофізичний стан і на продуктивність праці. Крім того, природне освітлення економить велику кількість енергії, що витрачається на електричне освітлення (рис. 2).

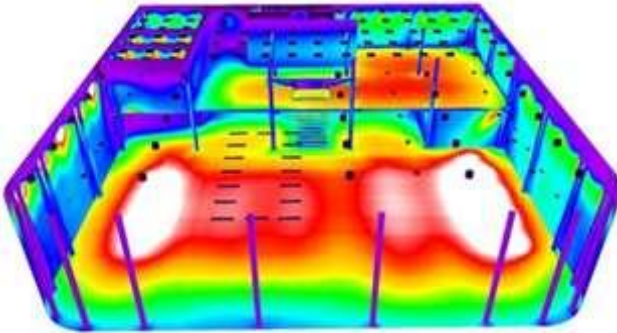


Рисунок 2 – Розповсюдження природного світла в приміщенні

Освітлення інтер'єра є одним із елементів архітектурного рішення. Залежно від характеру приміщення і мети, поставленої перед проєктувальником світлотехніком і архітектором, освітленню може приділятися більша або менша роль, але в кожному разі архітектурні й світлотехнічні завдання мають вирішуватися комплексно. Найбільш сприятливі й звичні умови освітлення при природному освітленні під відкритим небом. Тому цілком логічно (в загальному випадку) прагнути творчо відтворити їх в установках штучного освітлення. Природне освітлення характеризується: високим рівнем освітленості; плавним зменшенням яскравості в полі зору зверху вниз; сукупною дією сонця і неба (спрямоване і розсіяне світло); однобічними тіннями; «денним» спектром випромінювання; динамікою інтенсивності та спектра (рис. 3).

Одним із факторів, що визначають високу архітектурну якість освітлення приміщення ряду будинків (концертні, театральні, виставочні зали), є насиченість їх світлом. Вона досягається:

- попередньою темною адаптацією спостерігача;
- високою яскравістю поверхонь, що попадають у поле зору спостерігача (стіни й підлога інтер'єра);

– розподілом яскравостей, підбором спектрального складу світла і світлотіньового контрасту, характерних для природного освітлення під відкритим небом.

Залежність зорового відчуття від освітленості має логарифмічний характер, тобто відчуття змінюється значно повільніше, ніж освітленість. Різкі зміни освітленості в часі неприємні й утруднюють роботу зору.

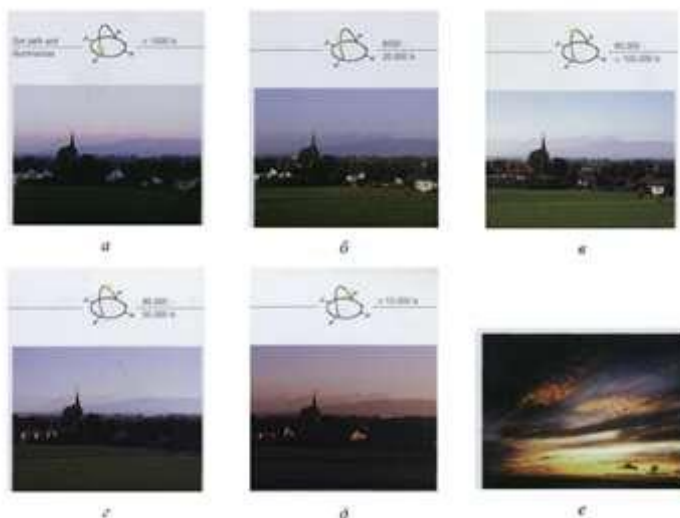


Рисунок 3 – Динаміка природного освітлення

Зорове відчуття, одержуване від тих чи інших предметів, визначається їхньою яскравістю, тобто при заданому коефіцієнті відбиття – освітленістю (для поверхонь, що володіють блиском, замість коефіцієнта відбиття приймається «коефіцієнт яскравості», різний у різних напрямках).

Таким чином, наскільки добре буде видно той чи інший предмет, чи будуть розрізнятися деталі, фактура, кольоровість, залежить насамперед від освітленості його поверхні. Від освітленості поверхонь приміщення залежить, чи буде це приміщення сприйматися як насичене світлом або ж як темне й похмуре.

ШТУЧНЕ ОСВІТЛЕННЯ МІСТ

Яковенко Ю.А.

Науковий керівник – Шишкін Е.А., канд. техн. наук, доцент

Штучне освітлення з кожним роком набуває все більшого значення в різних сферах життя сучасного міста, в його архітектурі та благоустрої. Вуличний рух, різні види відпочинку, парки, заклади культури та торгівля, інформація, реклама- все це в тій чи іншій мірі забезпечується штучним світлом, яке має різні форми. Ліхтарі, гірлянди, лінії, які створюють малюнок тощо. До того ж таке освітлення має різну форму, розміри, кольори. Це все безпосередньо має відношення до міського дизайну.

Штучне освітлення має вагомий вплив не тільки на міське середовище, а ще й на психічний стан людини та на його гармонійне почуття в цьому середовищі. Різноманітне життя сучасних міст триває не тільки при сонячному світлі, але також у вечірній і нічний час, а деякі найважливіші процеси міського життя досягають особливого напруження саме ввечері при штучному освітленні. Для наших широт з коротким зимовим днем це тим більш характерно.

До засобів освітлення міського середовища відносять: елементи освітлення (ліхтарі, прожектори, софіти, світильники, вітрини, вітражі, контурне освітлення, облицювання фасадів світловими елементами) та засоби візуальної комунікації (вказівники, вивіски, піктограми, афішні тумби, вказівники-схеми, таблички, рекламні стенди, дорожні знаки). Таке освітлення виступає в ролі забезпечення просторової орієнтації в архітектурному середовищі, організації транспортного і пішохідного руху в міському середовищі, для індексації пунктів обслуговування, також для забезпечення прямої інформації з метою реклами тощо.

У результаті спільної дії всіх елементів штучного освітлення (проїзної частини вулиць, реклами, вітрин, споруд, фасадів будівель) архітектура міста у вечірній час в цілому набуває зовсім особливу, специфічну образність, характерною рисою якої є фрагментарність.

При штучному освітленні виділяються архітектурні споруди, або групи будинків, що мають велике містобудівне або історичне значення, пам'ятники архітектури або найбільш цікаві приклади сучасної архітектури.

З цього виходить новий термін світлова архітектура – світлове оформлення міста, метою якою є насичення вулиць, центру міста та інших частин міського середовища світловими засобами. Головне завдання світлової архітектури – створення засобами світла і кольору цілісного художнього образу при переході від дня до ночі. Така архіте-

ктура в повній мірі розкривається під час руху та зміни перспективи зору.

Для створення світлової композиції використовуються різні стандартні засоби художнього вираження: метр, ритм, симетрія та асиметрія, нюанс, контраст тощо. А також застосовують специфічні засоби для створення світлової модуляції простору по його світловому насиченню, аналогічні колірні модуляції світлових просторів надають їм різного емоційного відтінку. За допомогою світлових елементів можна передати глибину, ширину, висоту простору. Також ілюзорно змінити масивність та статичність архітектурних форм, навіть надати їм віртуальну демонстрацію.

Видимість будь-якого об'єкта визначається його розмірами, яскравістю або кольорами, що відрізняються від яскравості або кольорів фону, на якому він перебуває, рівнем освітлення, наявністю в полі зору інших більш яскравих об'єктів або джерел світла, що сліплять.

Використання світлових засобів залежить від планувальної структури міста, від його функціональних зон. Залежно від світлового зонування виділяють такі основні зони: сельбіщна, промислова, зона громадських центрів, зона відпочинку.

У штучному освітленні сучасних міст чітко різняться низка окремих елементів, що діють спільно, впливають один на одного і залежать один від одного.

Основними елементами освітлення сучасного міста є:

- освітлення проїзної частини вулиць і площ;
- світлові покажчики і світлова сигналізація для міського транспорту і пішоходів;
- освітлення архітектурних споруд;
- освітлення монументів та фонтанів;
- освітлення зовнішніх вітрин магазинів;
- рекламне, агітаційне та інформаційне освітлення;
- освітлення парків, бульварів та інших місць міського відпочинку.

Освітлення вулиць. Освітлення вулиць, площ, тротуарів, переходів, під'їздів є одним із важливих критеріїв безпеки руху. Різке зростання інтенсивності руху на дорогах і вулицях створили додаткові проблеми щодо безаварійного переміщення автотранспорту в наслідок чого зросли норми освітленості вулиць, підвищились вимоги до яскравості полотна дороги і її розподілу.

При висвітленні вулиць як лінійного об'єкта найбільша частка світлового потоку повинна бути спрямована по двох протилежних сторін вздовж вулиці, створюючи при цьому рівномірне освітлення на

всьому її протязі. Для оптимального вирішення цього завдання необхідно мати світильники спрямовані приблизно під кутом 65-75° до вертикалі у двох протилежних напрямках.

На відміну від всіх інших освітлювальних установок рівень освітлення для доріг з асфальтобетонним покриттям нормується не величиною освітленості, а величиною яскравості поверхні дорожнього покриття в напрямку спостерігача, що знаходиться по осі руху транспорту. Це пояснюється тим, що асфальт, особливо мокрий, має дзеркальне відображення, внаслідок чого величина освітленості може псувати видимість.

Залежно від ширини і категорії вулиць застосовуються такі схеми розстановки ліхтарів: одностороння, дворядна в шаховому порядку, дворядна прямокутна, осьова, дворядна прямокутна по осях руху, дворядна прямокутна по осі вулиці. Перші три схеми відповідають випадків установок ліхтарів, а останні - підвісці світильників на трасах. Особливу увагу слід звертати на освітлення перехресть, переходів і заокруглень доріг.

Освітлення міст відпочинку. Освітлення парків, бульварів та інших місць міського відпочинку має велике значення у створенні архітектурно-художнього образу і певних умов для відпочинку, є продовженням освітлення проїзної частини вулиць і площ. Причому нерідко один вид або елемент освітлення переходить поступово в інший, або обидва види поєднуються у відповідності з характером окремих вулиць і площ, які переходять у алеї, бульвари, сквери, набережні, які використовуються не тільки для руху пішоходів, але і як місця вечірнього гуляння та відпочинку.

Найчастіше освітлення у громадських місцях створюється не суто системно, а таким чином, щоб сформувати особливий світловий сценарій. Для досягнення необхідних ефектів фахівці поєднують три базових типи освітлення – загальне, заливаюче та спрямоване, однак до них практично завжди підключається декоративна складова для досягнення естетичних цілей.

Отже, головне завдання вуличного освітлення - забезпечити нормальне зручне, безпечний рух міського транспорту і пішоходів. Без правильного вирішення всіх елементів штучного освітлення, органічно пов'язаного з усіма основними містобудівними функціями, сучасна архітектура міста, найбільших громадських споруд, площ і вулиць втратила б в вечірній час виразність.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЧИХ ТЕРИТОРІЙ

Конюхова А.В.

Науковий керівник – Гайко Ю.І., канд. техн. наук, доцент

При розробці містобудівної документації слід передбачати заходи з інженерної підготовки території: загальні (вертикальне планування, організація відведення дощових і талих вод) та спеціальні (інженерний захист від затоплення паводковими водами, берегоукріплення і підтоплення підземними водами, освоєння заболочених територій, боротьба з яругами, зсувами, обвалами, карстом, просадністю, мулистими накопиченнями, заторфованістю, захист від абразії, сельових потоків, снігових лавин, відновлення порушених територій гірничими та відкритими виробками, териконами, хвостосховищами, золошлаковідвалами, полігонами різного призначення), які визначаються з урахуванням прогнозу змін інженерно-геологічних та гідрогеологічних умов, впливу сейсмічних явищ, характеру використання і планувальної організації території. Загальні та спеціальні заходи повинні бути повністю взаємоузгодженими.

Принципи проектування рельєфу майданчиків під промислові підприємства аналогічні тим, які застосовують при вертикальному плануванні міжмагістральних територій. Розміри виробничих майданчиків відрізняються залежно від особливостей технології і щільності забудови, об'ємів виробничих споруд, насиченості технологічними комунікаціями, обслуговуючим транспортом, тощо.

Процес проектування вертикального планування територій виробничих майданчиків здійснюється в такій послідовності:

1) оцінка існуючого рельєфу в межах промислової території (напрямок та крутизна схилів, понижені місця, перепад висот);

2) винесення на план опорних відміток міських вулиць, автомобільних та залізничних доріг, існуючих комунікацій, що оточують промислову зону;

3) аналіз технологічного процесу виробництва для виявлення спеціальних вимог щодо висотного розміщення окремих споруд по відношенню один до одного;

4) аналіз особливостей виробничих будівель та споруд для виявлення допустимих перепадів висот між окремими точками по їх контуру;

5) розробка принципового рішення вертикального планування території в цілому, поділ її на окремі планувальні площини;

6) визначення висотного положення під'їзних залізничних колій, побудова поздовжніх профілів;

7) побудова поздовжніх профілів по основних автомобільних проїздах;

8) перенесення проектних відміток профілів на план;

9) побудова системи профілів по основних планувальних осях території;

10) перенесення на план проектних відміток профілів по планувальних осях;

11) нанесення контурів планувальних майданчиків під окремі виробничі будівлі та розробка їх вертикального планування методом проектних горизонталей;

12) вертикальне планування проїздів методом проектних горизонталей;

13) розробка спряження окремих майданчиків в єдине ціле відкосами, підпірними стінками, сходами, пандусами;

14) розробка картограми земляних робіт.

Важливу роль у виборі висотного рішення території промислового майданчику відіграють профілі, побудовані в поздовжньому і поперечному напрямках по головним планувальним осям.

Характер рельєфу і щільність розміщення виробничих будівель на майданчику визначають застосування вибіркового або суцільного вертикального планування. Вибіркове вертикальне планування застосовують при забудові майданчика будівлями з великими розривами і при відносно однорідному рельєфі. Воно передбачає вирівнювання поверхні лише під виробничі будівлі, споруди та під'їзні шляхи.

Необхідність виконання суцільного вертикального планування промислового майданчика виникає при щільному розміщенні виробничих будівель і складному рельєфі. При цьому створюється нова поверхня по всій території промислового підприємства. Умови трасування під'їзних залізничних колій на території підприємства визначають витягнуту конфігурацію майданчика уздовж горизонталей топографічного плану. При цьому досягається незначний ухил у поздовжньому напрямку і відносно великий – у поперечному.

Безтерасне планування можливе при ухилах, що не перевищують 40%. Залежно від напрямку ухилу поверхня буває односкілою, опуклою або увігнутою. На рівнинній місцевості може бути застосований пілоподібний багатосхилий профіль.

Терасові схеми застосовують при значних поперечних ухилах, великій ширині виробничих будівель і малих розривах між ними в поперечному напрямку. Окремі тераси з'єднують укосами або підпірни-

ми стінками. При багатоповерхових виробничих будівлях відмітки терас визначають з умови можливості в'їздів з них на 1-й та 2-й поверхи будівлі. Транспортне сполучення між окремими терасами здійснюється по пандусах, що прокладені у поздовжньому напрямку.

ВІМ-ПРОЄКТУВАННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ, БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

Лінченко Я.О.

Науковий керівник – Гайко Ю.І., канд. техн. наук, доцент

Сьогодні у суспільстві відбуваються дуже швидкі зміни, пов'язані зі стрімким розвитком інформаційних технологій. Більшість країн вже включилися до процесу переходу на ВІМ-технології (Building Information Model). Це Великобританія, США, Нідерланди, Сінгапур та інші країни. Україна також розпочала роботу щодо введення ВІМ-технологій.

Технології інформаційного моделювання будівель – це якісно новий підхід в архітектурно-будівельному проектуванні, який полягає в побудові віртуальної моделі міської території або проектованої будівлі в цифровому вигляді і несе в собі повну інформацію про майбутнє об'єктів.

Застосування ВІМ технології в проектуванні міських територій, будинків і споруд включає в себе збір та комплексну обробку технологічної, архітектурно-конструкторської, економічної інформації про будівлі, завдяки чому будівельний об'єкт і все, що до нього відноситься, розглядаються як єдине ціле. Тривимірна модель будівлі тісно пов'язана з інформаційною базою даних, тому зміна хоча б одного параметра будівельного об'єкта тягне за собою також зміна всіх пов'язаних з ним систем і об'єктів, включаючи креслення, специфікації, візуалізації, календарний графік.

Інформаційна модель будівлі – це віртуальний прототип будівельної конструкції, тому застосування ВІМ технології в проектуванні будівель і споруд дозволяє перевірити і оцінити різні рішення ще до початку будівельних робіт. Учасники проекту – замовник, проектувальник, будівельник – отримують можливість більш повного, раціонального обміну інформацією, що дозволяє домогтися високої якості будівельних робіт, а також економить час і матеріальні витрати.

На відміну від традиційного підходу, ВІМ дає можливість змістити основний обсяг робіт по внесенню змін на стадії ескізного проектування і розробки проектної документації, скоротивши таким чином вартість кожної проектної помилки. У той час як при використанні

традиційної технології основна маса колізій виявляється і виправляється лише на стадіях робочої документації або будівництва.

Аби оцінити суцільні переваги технології достатньо порівняти додатки AutoCAD та Revit. Перша очевидна перевага BIM-технологій миттєва побудова елементів споруд. Саме побудова, а не монотонне креслення кожної лінії одного елемента. Використовуючи Revit проєктувальник відразу будує просторову модель будівлі з повноцінними характеристиками кожного структурного елемента: будуючи стіну автоматично встановлюються характеристики, для прикладу, тепло- та звукоізоляції, кількість використаного матеріалу та його властивості що власне передбачає миттєве створення програмою специфікацій, які стосуються даного елемента. І ця властивість, звісно-що, стосується й будь-яких інших, так званих в програмі, сімейств. Кожна така структура в електронному проєкті уявляє собою не просто набір ліній, а повноцінну частину будівлі, яка розпізнається сприймається програмою в повній мірі. Програма Revit створена також для інженерних розрахунків навантажень на конструкцію, будь які елементи будівель, що дає змогу спростити розрахунки: вказуючи додатку які навантаження певного числового значення та де прикладені до споруди вам надаються розраховані данні по навантаженням частинам та зображення розподілу навантажень у вигляді кольорової моделі, що дозволяє передбачити поліпшення конструкції в ослаблених місцях та запобігти її руйнуванню.

Далі можна відмітити спосіб створення креслень: для цього не потрібно кожного разу перекреслювати ті ж об'єкти – досить лиш скопіювати план/фасад/розріз/тощо та налаштувати його відповідно до того, що необхідно показати саме на цьому виді. Зручність корегування об'єктів доведена певного рівня комфорту. Якщо над проєктом працює кілька різних спеціалістів їх дії узгоджуються миттєво та з великою точністю, оскільки програма попереджатиме кожного про певні помилки та хиби, які можуть виникнути в процесі.

Данна програма досить вдало контролює «людський фактор» і відкидає безліч неузгоджених та абсурдних рішень, які могли б вплинути на якість будівництва. BIM-моделювання має безліч переваг для проєктування в сучасному світі. Завдяки цій технології процес створення креслень, специфікацій та будь якої іншої документації можна скоротити у кілька разів до того ж гарантуючи високу точність та якість як моделювання, так і розрахунків, можна чітко бачити проєкт та відслідковувати етапи його будівництва, узгоджувати кожен деталь та вдало її покращувати. Даний спосіб проєктування є найбільш вигід-

ним по заощадженню часу, оперативності та якості праці на сьогоднішній день.

ВІМ-технології підвищують безпеку будівництва об'єктів, моделюватимуть і прогнозуватимуть потенційні впливи усіх вірогідних факторів на кожному етапі зведення будівлі. Насправді, такі технології є новітніми методиками проектування будівель, та передбачають збір і комплексну обробку архітектурно-конструкторської, технологічної, економічної інформації про об'єкт у процесі його проектування.

Переваги ВІМ розробки очевидні, так як на відміну від колишніх систем комп'ютерного проектування будівельного об'єкта, які створювали геометричні образи, ВІМ моделювання створює цифрову модель, що включає повну інформацію не тільки про об'єкт, але і про процес його будівництва. Застосування ВІМ технології проектування будівництва робить кожну дію прозорою і забезпечує повний контроль, причому в автоматизованому режимі, що гарантує високу якість проектно-будівельних робіт.

ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ В СТРУКТУРІ МІСТА

Воронюк Є.В.

Науковий керівник – Панкєєва А.М., канд. техн. наук, доцент

Сучасне місто – це територія з серйозними проблемами, які пов'язані з промисловістю, що стихійно розміщується, забрудненим навколишнім природним середовищем, застарілим комунальним господарством, тобто порушеною інженерною інфраструктурою.

Історично сформована планувальна структура міст в більшій частині визначалася напрямком розвитку промислових і житлових територій, їх взаємним розташуванням.

В ході реформ і становлення ринкових відносин відбувся спад існуючого промислового виробництва. Скорочення обсягів виробництва, фінансові та матеріальні труднощі підприємств, стихійна приватизація заводів і фабрик, часта зміна власників і відсутність грамотного управління об'єктом призвели до застою й руйнації сформованих промислових територій та їх інфраструктури.

Не зважаючи на те, що багато підприємств припинили своє функціонування або значно скоротили свою діяльність як функціонуючі об'єкти, території цих підприємств, зазвичай огорожені парканами, в планувальній структурі міст продовжують існувати.

Є кілька шляхів подальшого використання цих територій. Перший шлях – модернізація виробництва и перехід його на новий висо-

котехнологічній рівень. Другий шлях – комплексне перетворення промислових територій для створення багатофункціонального розвинутого міського середовища.

До основних напрямків перетворення промислових територій відносять: індустріальні парки, промислові (індустріальні) округи; технологічні парки, реновація.

Відповідно до містобудівної документації індустріальний парк це територія облаштована відповідною інфраструктурою, у межах якої учасники можуть здійснювати господарську діяльність у сфері переробної промисловості, інформації і телекомунікацій, а також науково-дослідну діяльність на умовах, визначених Законом «Про індустріальні парки», та відповідним договором.

Індустріальний парк може розміщуватися на одній або декількох суміжних земельних ділянках, його площа повинна бути від 15 до 700 га. Парк створюється не менше ніж на 30 років.

У світовій практиці промислові округа – це історично сформовані територіальні зони-системи, для яких характерна висока концентрація малих і середніх підприємств з явно вираженою виробничою спеціалізацією.

Особливий розвиток ця ідея отримала в Італії, що славиться своїми ремісничими традиціями і високою якістю у випуску складно організованих механізмів і систем. Промислові округа виникли в Італії в період інтенсивного росту і зміцнення національної економіки в 50-е 60-е роки.

Технологічні парки є взаємопов'язаними (інтегрованими) об'єктами, що пов'язані з розгалуженою інфраструктурою та розташовані на певній цілісній території. У складі технопарку слід передбачати: наукові центри, офіси та лабораторії, об'єкти експериментального (серійного) виробництва, складські комплекси.

Технопарки можуть значно відрізнитися за масштабністю, структурою та обсягом послуг, що надаються, мірою наукомісткості, складом учасників. У зв'язку з ускладненням структури технопарків виділяють такі основні їхні типи:

- «інкубатори» – інноваційний центр, інкубатор бізнесу, науковий готель тощо;
- технологічні парки – науковий, промисловий, екологічний, конверсійний, інноваційний, бізнес-парк тощо; технополіси;
- регіональні науково-технологічні парки.

Сьогодні наукові парки втілюють пошукові містобудівні ідеї та стимулюють містобудівний розвиток регіонів.

Одним з напрямків перетворення промислових територій є реновація. Ідея зводити нові економічно привабливі об'єкти на місці збиткових підприємств і нераціонально використовуваних територій виникла в США, і досить скоро це стало звичайною практикою в багатьох країнах.

У світі зміною функціонального призначення та повторним використанням виробничих об'єктів займаються більше 30 років. Також приділяється велика увага темі збереження «старих будівель», які мають історичну цінність.

В умовах дефіциту земельних ділянок перетворення промислових зон дає можливість оновити міське середовище, змінити не тільки архітектурний вигляд, але і соціальний рівень. Якщо заново реорганізувати міський простір, то можна вирішити транспортні проблеми, знайти потенціал для будівництва нових доріг, мостів, парків і набережних. Території, які були раніше закриті, навпаки, стають новими місцями тяжіння для городян.

СТВОРЕННЯ ОБ'ЄКТІВ СПОРТИВНО-МЕДИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ – ВЕЛНЕС-ЦЕНТРІВ

Гончаренко А.В.

Науковий керівник – Панкєєва А.М., канд. техн. наук, доцент

Сьогодні темпи життя сучасного урбанізованого суспільства нестримно зростають. Такі фактори та тенденції як зміна способу життя населення, збільшення чисельності населення у містах, особливо у великих, підвищення щільності населення, що призвело до зменшення індивідуального простору кожної людини, інформаційний вплив, стреси під час переміщення по місту: громадський транспорт, пробки при русі на особистому автомобілі, загальний рівень забруднення повітря, рівень шуму ті інші, призводять до збільшення психологічного стресу міського населення та іншим негативним наслідкам. В результаті, необхідно створювати таке середовище, яке створює відповідні умови для оздоровлення й проведення дозвілля та відповідає всім потребам міського населення. Одним з інструментів є проектування нових об'єктів спортивно-медичного обслуговування – велнес-центрів. Велнес-центри – тип об'єктів, що надають послуги в галузі фізичної культури, рекреаційного відпочинку, медицини, косметичного обслуговування і здорового харчування.

Термін «велнес» є запозиченим з англійської мови (англ. Wellness, від be well – «добре самопочуття» або «благополуччя»), це концепція здорового способу життя, заснована на поєднанні фізичного

і психологічного здоров'я, здорового харчування, розумних фізичних навантажень й відмови від шкідливих звичок. Термін вперше згадується в 1650 р у Кембриджському словнику. У 1959 р був популяризував у зв'язку з виходом книги Альберта Дана «High level wellness» та згаданий в словнику Американ Херітендж.

Перший велнес-центр «The Wellness Resource Center» був відкритий в 1975 в Мілл Валлей, Каліфорнія, США. Сьогодні їх загальна кількість в світі складає понад дванадцять тисяч.

На відміну від змісту терміну «фітнес», «велнес» є більш широким поняттям та має на увазі системний підхід, комплексне використання методик оздоровлення, що складаються з дієтології, реабілітаційних програм, психологічного оздоровлення, функціонального тренінгу, СПА-процедур.

До базового функціонального складу велнес-центрів входять п'ять обов'язкових блоків, а саме: спортивний, медико-діагностичний, рекреаційний, косметичний й блок здорового харчування. До велнес-центрів з розширеним функціональним складом можуть бути додатково включені готельний, комунікативно-виставковий й торговий блоки. Обслуговуючі блоки, такі, як вестибюльні, адміністративний і дитячий, так само є складовими частинами велнес-центрів, однак не мають функціонально-визначального значення при встановленні типологічної приналежності об'єкта і також притаманні іншим типам громадських будівель.

В основу проектування велнес-центрів можуть бути закладені вимоги, що пред'являються до велнес-готелям, розроблені Угорської асоціацією велнеса на основі діючої західно-європейської системи Згідно з даними розробкам мінімальний склад велнес-центру повинен бути наступним: критий басейн, два різних типи лазень, чотири різні косметологічні послуги, шість видів масажних і релаксаційних процедур, кардіологічне обладнання і фітнес-зал, чотири різні спортивні програми вільного часу або східні рухові програми, тренінг категорії аеробіка, три громадські (культурні, музичні, художні) програми. Важливий акцент в даному випадку зроблений на обов'язковій наявності фахівців, які мають освіту в сфері велнес або в аналогічній сфері.

У Канаді основний акцент робиться на реабілітацію та відновлення після лікування від різного роду залежностей: алкогольної; наркотичної. Як правило, будівлі велнес-центрів є окремостоячі. Характерними прикладами є «Wellness Within Health», «Spa & Yoga Centre» (Едмонтон), «The Savannah Wellness Retreat» (озеро Онтаріо), «Rosedale Wellness Center» (Торонто).

У США як в країні, в якій виникла концепція велнес, число громадських будівель даного типу становить понад 3500. Для США також характерно розташування велнес-центрів на території студентських кампусів. Прикладами велнес-центрів такої спрямованості є «Campus Recreation and Wellness Center» (Айова), «San Marcos, CA campus wellness center» (Каліфорнія), «Georgia College & State University Wellness and Recreation Center» (Джорджія).

Велнес-центри в країнах Латинської Америки знаходяться в стадії появи і первинного розвитку. Велнес-центри не мають стратегії впровадження і продуманого архітектурного рішення. Вони формуються на базі існуючих фітнес-клубів, спа-комплексів і медичних центрів.

Таким чином, створення велнес-центрів, які з самого початку орієнтовано на роботу з комплексним відновленням і підтримкою психологічного і фізичного здоров'я організму людини, можна розглядати, як інструмент профілактики і підтримки загального здоров'я нації.

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ

Ткач М.А.

Науковий керівник – Панкєєва А.М., канд. техн. наук, доцент

На сьогоднішній день створення індустріальних парків – новий тренд в організації технологічних та бізнес-процесів. Індустріальні парки визначаються як спеціальні промислові території з налагодженою енергосистемою та інфраструктурою, спрощеними регуляторними процедурами та пакетом інвестиційних стимулів для виробничих й науково-дослідних підприємств, що контролюються найчастіше однією компанією.

Індустріальні паки почали формуватися в кінці XIX ст. Першим парком створеним у світі є індустріальний парк «Trafford Park» у 1896 році. Trafford Park розташовано у Північно-Західній Англії, площею близько 12 кв.км. В даний час індустріальний парк «Trafford Park» залишається одним з найбільш великих індустріальних парків Європи.

Активний розвиток та поширення індустріальних парків по всьому світу почалось з 1970-х років. У Європі та США індустріальні парки формувались у вже існуючих кластерах та індустріальних зонах з чітко сформованою спеціалізацією.

Наприклад, у Великобританії індустріальні парки почали найбільш активно розвиватися з 1930-х років як один з інструментів боротьби з економічною кризою – Великою депресією. В результаті до

1960 року в Великобританії функціонувало 46 індустріальних парків. Одним з найбільших індустріальних парків є Milton Park.

У Німеччині індустріальні парки почали створюватися у 80-х роках ХХ ст. Першим з яких є промисловий парк «Euro-Industriepark Munchen», який засновано в 1963 році. До 1984 року вже функціонувало близько 22 індустріальних парків

У Польщі індустріальні парки формуються на територіях спеціальних економічних зон та закріплені на законодавчому рівні. Так, у 1994 році розроблено закон «The Polish Act of 1994 on Special Economic Zones», який регулює діяльність таких зон.

В Україні індустріальні парки почали формуватися у 90-х роках. Законодавчу основу для створення і функціонування індустріальних парків становлять: Конституція України, Цивільний кодекс України, Господарський кодекс України, Земельний кодекс України, Податковий кодекс України, Митний кодекс України, Закон України «Про індустріальні парки», Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» та інші нормативно-правові документи.

Згідно з нормативними та законодавчими документами визначають наступні вимоги при створенні та функціонуванні індустріальних парків: земельна ділянка, використання якої планується для створення та функціонування індустріального парку, може розташовуватися у межах або за межами населених пунктів; земельна ділянка повинна належати до земель промисловості та бути придатною для промислового використання з урахуванням умов та обмежень, встановлених відповідною містобудівною документацією; слід використовувати вільні від забудови території, території існуючих підприємств та промислових районів, які втрачають своє виробниче значення; доцільно розташовувати парки в зоні забезпеченості надійної транспортної доступності і залізничними магістралями, транспортними вузлами – морськими і аеропортами, вокзалами і логістичними центрами; площа земельної ділянки або сукупна площа суміжних земельних ділянок повинна становити не менше 15 гектарів та не більше 700 гектарів; строк використання земельної ділянки у межах індустріального парку повинен бути не менше 30 років з дня прийняття рішення про створення індустріального парку; використання земельних ділянок у межах індустріальних парків повинно відповідати санітарно-епідеміологічним та екологічним вимогам.

До основних характеристик індустріальних парків належать: наявність промислової землі; площа території від 15 до 700 гектарів; строк використання не менше 30 років; наявність відповідної інженерної інфраструктури; керуюча компанія, забезпечення юридичних умов;

підприємства, що розміщені на території індустріального парку здебільшого пов'язані технологічним ланцюгом та спільним використанням території, послуг, що надає керуюча компанія.

Таким чином, індустріальні парки грають велику роль у забезпеченні випереджального розвитку економіки країни. Створення індустріальних парків і показники його діяльності істотно впливають на соціально-економічний стан регіонів і територій.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Капацій В.В.

Науковий керівник – Панкеєва А.М., канд. техн. наук, доцент

Сучасне місто надає широкий вибір житла. Однак, при всьому його різноманітті існують деякі суперечності між тим, де людина хоче жити, і реальним міським середовищем його проживання. Якість житлового середовища визначається його функціонально-планувальними, гігієнічними, технічними та естетичними характеристиками, які в рівній мірі важливі та для квартири, і для сельбищних зон. Наявність цих характеристик забезпечує комфорт проживання, а, отже, і соціальну ефективність житлового середовища.

В оселі завжди спостерігався взаємозв'язок безлічі різних функцій. Отже, багатофункціональність (місце проживання, роботи, відпочинку, сну тощо) – це один з найважливіших принципів організації житлового середовища.

Багатофункціональний житловий комплекс (БЖК) – це містобудівний об'єкт, що включає в себе різні за призначенням, що функціонують незалежно одна від одної групи приміщень: житлові, громадські та адміністративні установи, автопарковки, які об'єднані єдиним композиційно-планувальним задумом.

Парадигма багатофункціонального житлового комплексу сформувалася в ХХ столітті. З 1960-х у західноєвропейських країнах і США ряд причин сприяли появі типу БЖК-гігантів, що характеризуються багатофункціональністю житлового середовища, багаторівневістю та вертикальним функціональним зонуванням, підвищеною щільністю, поділом пішоходів й транспорту, наявністю багатоповерхових гаражів-стоянок.

У вітчизняній практиці ідея житлового комплексу пройшла певні етапи у своєму розвитку, та через багато років питання забезпечення житлом населення вирішувалося по-різному: прибуткові будинки - до революції; експропріація житла і створення «комуналок» з особняків

пішла з буржуазії; будівництво монументальних будинків для сталінської еліти і «бараків» на робочих околицях; масове житлове будівництво «хрущовок» для переселення трудящих з так званих «бараків» в будинки нехай з маленькою, але власною кухнею та с/в; панельне житлове будівництво типових багатоповерхових будинків з комплексною забудовою мікрорайонів, з чисельністю, що перевищує населення середнього міста.

Особливості формування БЖК:

- об'ємно-планувальні рішення ґрунтуються на якості житлового середовища, необхідності доцільної організації внутрішньої структури комплексу, що впливає на клас комфортності;

- особливості функціональної організації ґрунтуються на раціональній організації в установах обслуговування в структурі житлового комплексу;

- композиційні особливості спираються на різні чинники (рівень комфортності комплексу та ін.). При цьому зовнішній вигляд житлового комплексу є одним з основних елементів при визначенні класу комфортності.

Порівняльний аналіз існуючих і проєктованих БЖК виявив наступне:

- на сучасному етапі проєктування та будівництва дані об'єкти діляться на три класи за рівнем комфортності, з яких на практиці реалізуються переважно комплекси преміумкласу, тоді як середнього та економкласу значно рідше;

- найхарактерніший складу установ обслуговування, що входять до складу розглянутих комплексів не завжди повною мірою відповідає потребам жителів;

- архітектурно-планувальні рішення багатоповерхових житлових комплексів залежать від ряду факторів, найбільш важливі з яких клас комфортності, розташування в структурі міста, склад установ обслуговування;

- в зарубіжній практиці будівництва частка установ обслуговування в структурі багатоповерхових житлових комплексів становить 30-50%, тоді як у вітчизняній – 5-15%, наслідком чого є зниження рівня комфорту проживання.

БЖК сьогодні – найбільш перспективна форма просторової організації житлового середовища міста, в якій задовольняються потреби сучасної людини в різноманітному та багатозначному міському оточенні.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ СТВОРЕННЯ «ЗЕЛЕНИХ ПОКРІВЕЛЬ»

Гриздуб В.В.

Науковий керівник – Апатенко Т.М., ст. викладач

Зростання міського населення призвело до серйозних соціальних, економічних й екологічних проблем. Через щільності міської забудови практично не залишилося місця для зелених насаджень, парків, скверів. Скорочуються не тільки міські рекреаційні зони, але й заміські зелені насадження, які виконують роль зелених міських поясів. Такі зелені пояси є джерелом кисню, вони підтримують кліматичний баланс міської системи, захищаючи її від вітру, перепаду температури, підтоплення, зсувів і повеней. Економічні та екологічні проблеми міст призводять до соціальних, коли збільшується рівень хронічних захворювань, погіршується психоемоційний стан людини, знижується рівень народжуваності. Тому у сучасних містах потрібно застосовувати енергоефективні технології – «зелені конструкції», які здатні вирішувати екологічні, економічні та соціальні проблеми.

Одним з видів «зелених конструкцій» є зелений дах або «зелені покрівлі». Зелений дах – місце на конструкції будівлі, яке частково або повністю покрито рослинністю і родючим шаром ґрунту з можливістю ландшафтного планування. У наші дні цей колись примітивний спосіб будівництва даху все більше перетворюється у високу технологію експлуатованих покрівель, набуваючи популярності у всьому світі.

«Зелені покрівлі» поглинають опади і, якщо води мало, вони повертають її в природний кругообіг шляхом випаровування, мінаючи міську зливову каналізацію. Цей процес імітує природний спосіб поглинання і віддачі води лісами, який допомагає запобігти повені вниз за течією. Крім того, дощову воду можна збирати у резервуар і використовувати для побутових потреб. Будь-яка, навіть найменша «зелена покрівля» в змозі повністю увібрати шар води завтовшки близько 2,54 см. Теплопровідність «зеленої покрівлі» залежить від складових шарів і товщини мембран покрівельного пирога. Це означає, що початковий рівень ізоляції покрівлі не може бути оцінений. Тому теплова інерція може бути різною.

«Зелена покрівля» може поліпшити креативний дизайн і замаскувати поганий. Особливо це важливо для будинків з агресивною архітектурою, промислових і комерційних будівель, депресивних промислових районів. У цих випадках «зелені покрівлі» сприяють їх гармонізації з ландшафтом, приховують і маскують агресивні елементи. Деяким об'єктам «зелені покрівлі» допомагають гармоніювати з сільською або

приміською обстановкою. Також «зелені покрівлі» створюються спеціально для того, щоб покращити вигляд та сприйняття архітектурного об'єкта.

У Європі, США та Канаді покрівлі масово озеленюються з початку вісімдесятих років. Спочатку в ряді країн озеленення здійснювалося в рамках національних програм, спрямованих на підвищення біорізноманіття. Озеленення дахів в даний час визнано одним з найактуальніших напрямків дизайну ландшафту. Уряди більшості розвинених країн всіляко стимулюють озеленення дахів (особливо в великих містах). У Німеччині одна з обов'язкових умов при проектуванні нових будівель - озеленення покрівлі, в тому числі має значний ухил. Введено податки для домовласників, які не використовують дахи під сади.

В Англії в 2007 р. мер Лондона розпорядився застосовувати озеленення дахів у всіх великих проектах, завдяки чому загальна площа зелених покрівель зростає з кожним роком. У Копенгагені (Данія) з 2010 року кожен дах підлягає озелененню. За реалізацію таких проєктів надаються податкові пільги. В Австрії роботи з озеленення дахів з 1983 року оплачуються муніципалітетом. У Швейцарії з 2002 року озелененню підлягає кожна плоска покрівля (на даний момент часу в місті Базель більше 1900 покрівель озеленено, що становить понад 25% загальної площі покрівлі). У Франції в 2016 році прийнято закон, який зобов'язує власників комерційної нерухомості покривати дахи будівель рослинами або сонячними панелями. Таким чином «зелені покрівлі» забезпечуватимуть необхідний рівень температурної ізоляції, щоб знизити кількість енергії, яка потрібна на обігрів будівлі в холодну пору року або на охолодження влітку. У США в одному Нью-Йорку налічується більше 7,5 тис. зелених покрівель. У Чикаго приватним домовласникам виплачуються субсидії на озеленення покрівель. Влада Чикаго підрахувала: якщо озеленити всі дахи в місті, де дозволяє конструкція будівель, то це приносило б до міського бюджету близько 100 млн. доларів на рік завдяки економії електроенергії. У Японії з 2001 року озелененню підлягають усі дахи площею понад 100 м²: 20 % даху площею від 250 м² і 10 % даху площею понад 1000 м² [61]. «Зелені покрівлі» є також на Тайвані та в Індії.

До 2000 р. в Україні практично не було прикладів впровадження «зелених конструкцій». Окремі приватні «зелені покрівлі» почали з'являтися з 2005 р. За останні час спостерігається бурхливий розвиток «зеленого будівництва» з використанням «зелених конструкцій». Останні проєкти охоплюють не тільки приватний сектор будівництва. «Зелені конструкції» стали з'являтися на торгових центрах та офісах, університетах та бібліотеках (наприклад, Український Католицький

університет у Львові), а також на житлових комплексах. Існуючі зелені покрівлі на житлових будинках у даний час затверджуються в Україні як експериментальне житло.

Відсутність наукової бази й популяризації впровадження «зелених конструкцій» в Україні пов'язане з відсутністю підтримки з боку держави і сформованої концепції про місце, ролі та значення «зелених конструкцій» для вирішення екологічних, економічних і соціальних проблем міст. Будівництво «зелених конструкцій», у тому числі й зелених покрівель в Україні істотно гальмується через відсутність нормативної бази.

Впровадження «зелених конструкцій» у «зелене» вітчизняне будівництво є перспективним напрямком, про що свідчать вдалі приклади багаторічного існування цих конструкцій на житлових, навчальних і торговельних установах. Але гальмування впровадження будівництва «зелених конструкцій» в Україні пов'язано з відсутністю науководослідних розробок, нормативної бази, відсутністю концепції про роль «зелених конструкцій» у сталому розвитку міст, відсутністю підтримки з боку держави, а також складним економічним і політичним становищем, менталітетом.

ПРИБЕРЕЖНІ ТЕРИТОРІЇ ЯК РЕЗЕРВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН В МІСТІ

Коваленко К.Ю.

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

Одним з найважливіших напрямків у сучасних стратегіях перетворень міст є питання гармонізації людини, природи і міста. Водойми займають найважливіше місце в обличчі міста. У зв'язку з цим з'являється ідея громадського простору між містом і водоймами, тобто особливим чином оформленого та обжитого берега водойми. На тлі стрімких процесів урбанізації особливої актуальності набуває тенденція повертати водних просторах їх надзвичайну значущість в житті міста, знову насичувати життям берегові території і по можливості заповнювати втрачену ландшафтну складову.

Містобудівний розвиток прибережних територій нерозривно пов'язаний із екологічною безпекою, комфортністю, естетичною привабливістю міста. Планувальна організація прибережних зон, перш за все, повинна відповідати потребам населення міста.

Відповідно до основних тенденцій можна говорити про них як про території з певними економічними, соціальними і екологічними ресурсами у міській планувальній структурі. Це обумовлено наявністю ве-

ликих акваторій і пов'язаними з цим мікрокліматичними, планувальними, візуальними та іншими параметрами території, чим більше відкритих громадських просторів, тим привабливішим є місто.

Формування єдиного водно-зеленого каркасу як основного планувального засобу забезпечення екологічної рівноваги міського середовища передбачає збереження і створення значних територій у межах берегових ліній, що виконують рекреаційні і природоохоронні функції. У зв'язку з цим виникає необхідність комплексного підходу до охорони і розвитку прибережних територій, при цьому враховуються природні і архітектурно-планувальні особливості організації узбережжя.

Водні об'єкти з їх прибережними територіями у місті забезпечують дві основні функції: підтримання екологічної рівноваги, вираженого у компенсації інтенсивного антропогенного впливу прилеглих урбанізованих територій, і забезпечення відпочинку населення. Крім цього найважливішою функцією узбережжя є демонстрація архітектурного вигляду міста. Найважливішим фактором сталого розвитку та якісного вдосконалення міського середовища є комплексний підхід до формування інфраструктури прибережних територій.

Якщо розглядати прибережні території як містобудівну підсистему, яка забезпечує ці функції, то для ефективної роботи необхідно забезпечення еколого-функціональної та архітектурно-планувальної цілісності цих територій на всіх рівнях містобудівної діяльності. Для кожного міста, що володіє унікальною природною основою, зв'язок з водним простором визначала і визначає історичний процес і закономірності розвитку, структуру та архітектурний вигляд, культурні традиції й уклад життя, типологію і статус міських просторів.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПІДТОПЛЕННЯ В УКРАЇНІ ТА ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Конюхова А.В.

Науковий керівник – Линник І.Е., д-р техн. наук, професор

Метою дослідження є визначення тенденцій розвитку підтоплення у регіонах світу та України.

Підтоплення – інженерно-геологічний процес, коли відбувається збільшення вологості ґрунтів або підняття рівня ґрунтових вод до граничних значень, за якими порушуються умови будівництва й експлуатації будинків і споруд, відбувається пригнічення та загибель зелених насаджень, засолення та заболочування земель сільськогосподарського призначення.

Підтоплення охопило багато міст світу в Україні, Росії, Казахстані, Великобританії, країн Західної, Центральної та Східної Європи, США, Бразилії, Індії, Китаю, навіть Саудівської Аравії.

Площа підтоплення в межах території України становить 79,44 тис. км², а кількість підтоплених населених пунктів – 4702. Особливо від підтоплення страждають Одеська, Миколаївська, Херсонська, Дніпропетровська, Донецька області. У західних областях України найбільші площі підтоплення збігаються з площею гірничих робіт у Львівсько-Волинському басейні.

Підтоплення в Харківській області розповсюджено в 39 містах та селищах міського типу, та в 205 селах Харківського, Великобурлуцького, Балаклійського, Барвінківського, Богодухівського, Близнюківського, Валківського, Вовчанського, Дергачівського, Дворічанського, Зачепилівського, Зміївського, Ізюмського, Лозівського, Красноградського, Кегичівського, Куп'янського та інших районів. Воно спостерігається на площі 200,8 км², ураженість території області складає 0,6 %.

Головним чинником підтоплення населених пунктів є природно високі рівні ґрунтових вод через розташування на заплавах та низьких терасах річок.

Найбільш інтенсивним є підтоплення сільських населених пунктів Балаклійського, Печенізького, Чугуївського і Шевченківського районів, де питома вага підтоплених сільських населених пунктів перевищує 20 % загальної кількості сільських населених пунктів районів.

Частина населених пунктів підтоплюється в результаті знаходження в зоні дії техногенного чинника, яким є підпір ґрунтових вод Червонооскільським водосховищем, Орільським водосховищем та каналом Дніпро-Донбас.

Підтоплення відбувається в результаті дії таких техногенних факторів: виток води з комунікацій; порушення стоку ґрунтових і поверхневих вод (наприклад, підпір ґрунтових вод штучними водоймищами); конденсація вологи поблизу фундаментів і під асфальтовим покриттям; накопичення атмосферних опадів у будівельних котлованах і виїмках; налив територій; зниження водозабору із верхньокрейдяного водоносного горизонту; засипання природних дрен (балок, ярів та вимивин).

Найчастіше засипання ярів призводить не тільки до підтоплення, але й до розвитку ерозійних і зсувних процесів. Так, підтоплення як фактор активізації зсувних процесів, має місце в містах Чугуїв, Куп'янськ, Красноград, Валки, Первомайськ та багатьох сільських населених пунктах області.

Одним з основних факторів підтоплення є будівництво ставків і водоймищ, яке проводиться без достатнього інженерно-геологічного обґрунтування.

Підтоплення призвело до погіршення стану забудованих територій та санітарних умов проживання людей, збільшення захворюваності, забруднення води і ґрунтів, заболочення значних ділянок землі.

Першочерговими об'єктами щодо захисту від підтоплення є такі населені пункти: Кегичівка, Сахновщина, Орілька і Хижняківка Лозівського району, Лиман Зміївського району, Циркуни, Черкаські Тишки, Борщова, Жовтневе та Липці Харківського району.

Площа підтоплених земель в м. Харкові складає 19 тис. га (рис. 1).

У місті Харкові в підтопленому стані знаходяться масиви Основи, Журавлівки, Центрального ринку, заводів "Будкераміка" та "Комсомолец", дамби по проспекту Леніна через Саржин Яр, схили річкової долини вздовж вулиці Клочківської, Журавлівські схили та інші.



Рисунок 1 – підтоплені території міста Харкова

Висновок. Визначено тенденції розвитку підтоплення в Україні та Харківській області. Виявлено підтоплені території Харківської області та міста Харкова і встановлено причини підтоплення

ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЙ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Пруднікова Т.Ю.

Науковий керівник – Косенко Н.В., канд. техн. наук, доцент

В останні роки збільшився інтерес до проектування і оптимізації бізнес-процесів закладів в сфері охорони здоров'я. Використання

передових інформаційних технологій грає важливу роль в сучасній системі охорони здоров'я. Надання істотного позитивного впливу на такі характеристики медичного обслуговування, як якість, доступність ціни, продуктивність і повсюдне поширення можливо лише за умови широкого впровадження сучасних автоматизованих інформаційних систем.

Проблема реформування фінансування галузі охорони здоров'я, підвищення якості медичних послуг та запровадження страхової медицини стоїть в Україні дуже гостро. Незважаючи на величезну кількість публікацій, конференцій, конституційні норми і заяви політиків, Україна залишається єдиною в Європі країною, де відсутнє загальнообов'язкове державне медичне страхування [1].

На сьогодні, в Україні придбати поліс страхування здоров'я можливо тільки через роботодавця в рамках програм корпоративного страхування співробітників. Основною проблемою документообігу страхових документів між організаціями, є тривала перевірка документів яка буде приносити мінімальний прибуток організації. Необхідно мінімізувати час співробітника по роботі з документацією в медичній організації за допомогою використання інформаційних технологій.

Розглянувши процес збору і перевірки страхових документів з філій медичних установ, з'ясувалося, що процес «збирання і перевірки страхової документації» це проблемний параметр, який забирає багато часу, а отже цей параметр впливає на прибуток підприємства. Покращивши дану процедуру і автоматизувавши процес перевірки документації, можливо розраховувати на зменшення часу на процес збору і перевірки страхових документів з філій медичного закладу, що безпосередньо вплине на прибуток організації. Змодельємо новий сценарій, який скоротить час на перевірку страхових документів співробітником, рисунок 1.

Таким чином, для оптимізації бізнес-процесів організації потрібно автоматизувати частину процесів, що виконуються. Це дозволить заощадити час на роботу з документами, і зменшить кількість ітерацій на повторну перевірку і виправлення страхових документів.

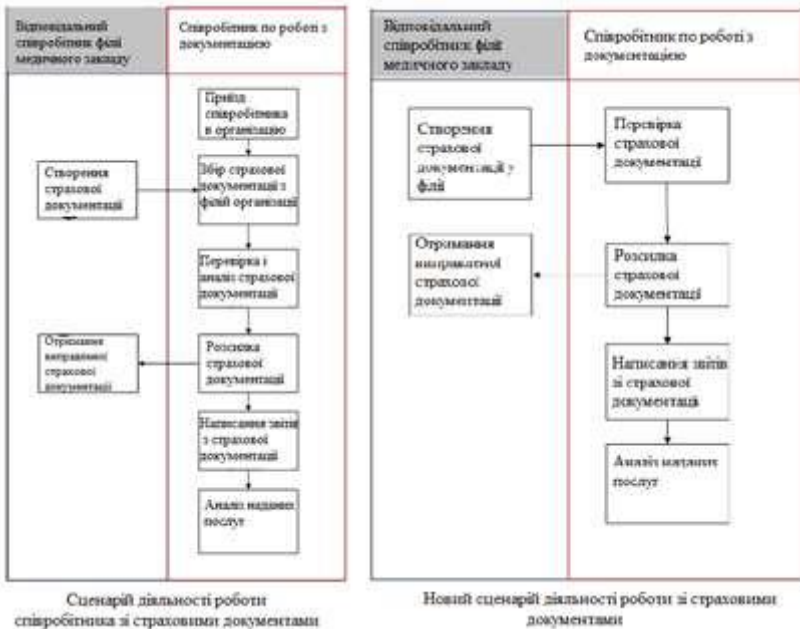


Рисунок 1 - Алгоритм роботи співробітника по роботі з документацією

Впровадження інформаційної системи в діяльність даної організації істотно спростить роботу співробітників по роботі з документацією і збільшить її ефективність шляхом економії часу на одноманітні операції на перевірку страхової документації, а також дозволить розширитися організації і надавати більшій кількості людей свої послуги. Всі ці чинники позитивно впливають на роботу медичної організації.

Автоматизація в даній сфері діяльності дозволить поліпшити бізнес-процеси всередині організації, підвищити взаємодію між співробітниками, а також збільшить ефективність роботи, знизити витрати.

Література:

1. Онлайн-видання України для фахівців в області фармації та медицини / Медичне страхування [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.apteka.ua/about>

ІННОВАЦІЇ ЯК ОСНОВНИЙ ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Рудь Д.В., Пилипенко В.О.

Науковий керівник – Кадикова І.М., канд. екон. наук, доцент

Науково-технічний прогрес за останні десятиріччя став ключовим фактором розвитку передових галузей економіки, під його впливом швидкими темпами оновлюється технічна база виробництва, удосконалюється процес виробництва продукції, оновлюється та розширюється асортимент, інтенсифікується процес наукових досліджень і розробки нових видів продукції. Вплив НТП на конкурентоспроможність підприємств, галузей, країн, їх товарів має багатоплановий характер. Він проявляється у зміні характеру та інтенсивності конкуренції, появі нових товарів та технологій, підвищенні важливості питань якості та надійності виробленої продукції, зміні кон'юнктури ринку та інших організаційно-управлінських аспектів конкурентоспроможності.

Підвищення ролі науково-технічного потенціалу в сучасному виробництві призвело до того, що конкурентна боротьба підприємств на світовому ринку все більше переміщується в область новизни продукції, що випускається, та впровадження інноваційних технологій у виробничий процес.

Підприємство, досягнувши конкурентних переваг, можуть утримувати їх тільки за допомогою постійних поліпшень, бо практично будь-яке досягнення можуть відразу ж повторити конкуренти і обов'язково обійдуть підприємство, яке припинить вдосконалення та впровадження інновацій [1].

Сьогодні, в умовах глобалізації, яка охоплює усі сфери діяльності, і жорсткої конкуренції [2], для усіх підприємств є актуальним необхідність здійснення нововведень задля того, щоб стати лідером певної галузі.

Вітчизняним компаніям все активніше доводиться змагатися за якістю і технічним рівнем з продукцією закордонних корпорацій, які, в свою чергу, по ряду позицій мають певні переваги. І незалежно від того, в якому фінансовому становищі знаходиться підприємство, яку частку ринку займає та чи є воно лідером галузі чи ні, фактично лише впровадження інновацій здатне призводити до суттєвого збільшення її прибутку.

Створення, впровадження і поширення нових продуктів, послуг та технологічних процесів [3] є основними чинниками зростання обсягів виробництва, залучення інвестицій, створення нових робочих місць, збільшення зовнішньоторговельного обороту. Саме у інноваціях

криються найбільш істотні резерви покращення якості товарів і послуг, економії трудових та матеріальних витрат, зростання продуктивності праці, вдосконалення виробництва та підвищення його ефективності. І все це прямо впливає на конкурентоспроможність компаній і продукції, яку вони випускають на внутрішньому та світовому ринках, та поліпшує соціально-економічну ситуацію в країні в цілому.

Ключовим завданням розвитку економіки України є інноваційне оновлення використовуваних технологій і виробленої продукції. Це основа економічного зростання, задоволення постійно зростаючих потреб населення в різноманітних якісних товарах і послугах. За сучасних умов інноваційною діяльністю повинні займатися всі організації, всі суб'єкти господарювання. Інноваційна діяльність забезпечує їм конкурентні переваги, сприяє зміцненню і розширенню їх положення на ринку.

Отже, потужним інструментом забезпечення ефективної інноваційної діяльності підприємства залишаються розроблені та/або впроваджені у світову практику новаторські ідеї. Вони лежать в основі інноваційної активності та є головною ланкою у ланцюжку факторів, що призводять до постійного впливу науки на рівень техніки і технології, а з іншого - в застосуванні новітніх приладів і обладнання в наукових дослідженнях.

Література:

1. Портер, Майкл Е. Конкуренція [Текст]: пер. з англ. : Навч. посібник / М. Е. Портер; ред. Я. В. Заблоцький. - СПб. та ін.: Видавничий дім "Вільямс", 2000. - (A Harvard Business Review Book). - ISBN 5-8459-0055-7. - ISBN 0-8784-795-1
2. Шевченко О. О. Участь України в процесах інтеграції і глобалізації: теоретико-методологічний аспект [Текст] / О.О. Шевченко, І.М. Кадикова // Галицький економічний вісник. - 2010. - №3 (28). - С. 5-9.
3. Kadikova, I., Kalinenko, B., Larina, S., Chumachenko, I. (2017), "Model of time management in the system of strategic project management", Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries, No. 2 (2), P. 29–37.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ СТРАТЕГІЙ ТУРИСТИЧНОГО МАРКЕТИНГУ

Рафалович В.І.

Науковий керівник – Гончарова З.В., канд. екон. наук, доцент

Сьогодні в умовах коронавірусної кризи особливе значення набуває пошук шляхів відновлення однієї з найважливішої галузі світової економіки – туризму та адаптація туристичних підприємств до нових умов діяльності. Варто зазначити, що у багатьох країнах і регіонах ту-

ризм не тільки сприяє збереженню природної і культурної спадщини, але є основним джерелом надходжень до їх бюджету.

Складні соціально-економічні умови стимулюють туристичні підприємства галузі до розробки креативних ідей, маркетингових стратегій, які сприятимуть виокремленню, перевершенню, просуванню себе з-поміж конкурентів як найкращого варіанту для туристів. Більшість сучасних туристичних маркетингових стратегій використовують Інтернет, при цьому ключову роль переважно відіграють веб-сайти, он-лайн-реклама, електронна пошта, соціальні мережі [1-3].

Неможливо не відмітити той факт, що час плине, тенденції змінюються, водночас створюється безліч стратегій, проте не всі вони дієві та актуальні, бо споживач стає все більш вимогливим і потребує інновацій [3]. Відтак посилення конкурентних переваг туристичних підприємств відбувається шляхом застосування інноваційних принципів і підходів нетрадиційного маркетингу.

Аналізуючи світовий досвід серед великої кількості стратегій [1-3], на сьогоднішній день можна виділити декілька найактуальніших інноваційних стратегій туристичного маркетингу, які будуть ефективні ще, принаймні, декілька років [3]:

1. Тури з віртуальною реальністю - дозволяють потенційним клієнтам (туристам) не тільки отримати уявлення про те, що їх очікує в майбутньому по прибуттю (туристична інфраструктура), але й задоволення від відвідування туристичних об'єктів, заходів без ризику для здоров'я.

2. Пріоритети гігієни і безпеки через маркетингову комунікацію - забезпечення зростаючої потреби клієнтів в області гігієни і безпеки туристичної нерухомості та ознайомлення з заходами, які виконуються представниками туристичних підприємств, через спілкування з клієнтами на власних сайтах, на сторонніх платформах, на маркетинговому контенті.

3. Використання голосового пошуку - покращує якість туристичних послуг, забезпечує більш зручним джерелом надання туристичної інформації (голосовий пошук в номерах, бронювання за допомогою голосового управління, цілодобовий зв'язок клієнтів із чат-ботом). Варто відзначити, що однією з найкращих порад щодо туристичного маркетингу є також застосування принципів SEO (Search Engine Optimization), з метою використання голосового пошуку на таких платформах, як Google [3].

4. Штучний інтелект - можливість створення більш персоналізованих пропозицій для своїх клієнтів (на основі перегляду інформації про попередні бронювання, формуються розумні рекомендації щодо

майбутніх подорожей клієнтів), а AI (Artificial intelligence) сприяє в аналізі даних з метою досягнення маркетингових цілей [3].

5. Досвід та задоволення гостей за допомогою чат-ботів - можливість спілкування різними мовами, збору відгуків клієнтів та інформації для туристичних служб.

6. Зосередження зусиль на ремаркетингу - передбачає взаємодію із оточенням туристичного бізнесу у минулому з метою створення майбутнього бізнесу. Здійснюється через платформи соціальних медіа, Google AdWords тощо.

Таким чином, залучення інновацій до маркетингу у туристичній діяльності дозволить не тільки адаптуватися до складних умов пандемії коронавірусу, але й продовжити ефективну діяльність туристичних підприємств та сприяти розвитку туристичної галузі. Безумовно, на сьогоднішній день, інноваційні стратегії маркетингу актуальні та потребують впровадження у кожній галузі та сферах життя.

Література:

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга. Краткий курс / Ф. Котлер. - М.: Вильямс, 2016. - 496 с.
2. Іванова Л. О. Використання технологій «розумного» туризму для покращання клієнтського досвіду / Л.О. Іванова, О.М. Вовчанська // Географія, економіка і туризм: національний та міжнародний досвід / Матеріали XIV Міжнар. наук. конф. – Львів, 2020. – С. 118–122.
3. Туристичний маркетинг: нові маркетингові поради для підвищення результатів [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.revfine.com/tourism-marketing>

ВІТРИХ24 – ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ КОМАНДОЮ ПРОЕКТУ

Павлусенко М.В.

Науковий керівник – Кадикова І.М., канд. екон. наук, доцент

Керівник проекту є частиною проектної команди і відповідає за загальне управління проектом, розвиток команди і керівництво різними фазами життєвого циклу проекту: ініціювання, планування, виконання, моніторинг і контроль, завершення. Кількість учасників, призначених на проект, може змінитися в міру його розвитку, наприклад, якщо люди потрібні для конкретної технічної експертизи. Команда проекту повинна бути сформована як можна раніше, щоб співробітники змогли взяти участь в плануванні, навіть якщо вони не відповідають за планування.

Ключовим завданням керівника проекту є знаходження зручних інформаційних технологій для управління командою проекту. У якості

такого рішення можна розглядати таку інформаційну технологію для управління командою як Вітріх24. Це комплексний сервіс, оскільки охоплює майже всі аспекти діяльності компанії.

Це хмарний сервіс, що допомагає організувати і оптимізувати спільну роботу членів команд проєктів за рахунок об'єднання різних інструментів маніпуляції цілями, порталів, майданчиків, CRM. По суті, це єдиний простір для документообігу, календарного планування, моніторингу досягнення цілей, оцінки результатів, ділового спілкування в бесідах і чатах.

Ця система діджиталізує всі основні напрямки управління проєктом. Згідно з американським національним стандартом РМВоК, корпоративні системи управління проєктами застосовуються для досягнення чітко поставлених цілей окремих проєктів в динамічній рівновазі між обсягами роботи, ресурсами, можливими ризиками, часом і якістю результатів. Проєктний менеджмент допомагає досягати успіху, якщо здійснює ефективне управління змінами в проєктах. А цього неможливо досягти без використання сучасних спеціалізованих програмних продуктів.

Література:

1. Шевченко О. О. Участь України в процесах інтеграції і глобалізації: теоретико-методологічний аспект / О. О. Шевченко, І. М. Кадикова // Галицький економічний вісник. – 2010. – №3 (28). – С. 5-9.

2. The method of adaptation of a project-oriented organization's strategy to exogenous changes [Text] / V. M. Babaiev, I. M. Kadykova, Yu. Yu. Husieva, I. V. Chumachenko // Науковий вісник Національного гірничого університету. – 2017. – Вип. №2 (158). – С. 134-140.

3. Бабаєв В. Н. Информационные технологии в проектном менеджменте на стратегическом уровне / В. Н. Бабаєв, И. Н. Кадыкова, С. А. Ларина // Междунар. научно-практ. конф. «Математическое моделирование процессов в экономике и управлении проєктами и программами (ММП-2016)». Труды. – Х.: ХНУРЭ. – 2016. – С. 10-11.

ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЛОГІСТИКИ У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Маценко Т.С., Сокол Д.В.

Науковий керівник – Кадикова І.М., канд. екон. наук, доцент

У наш час гостро постає питання екології на шляху до євроінтеграції та глобалізації [1]. На транспорт випадає переважна частка забруднення повітря. За останні 20 років в Києві виросла концентрація азоту у 1,5 рази, а формальдегіду – у 3, що пов'язано із зростанням кількості транспортних засобів в місті, які збільшують кількість викидів шкідливих речовин.

Екологічна логістика - комплекс заходів, що забезпечує рух матеріалів при здійсненні будь-яких виробничих процесів аж до їх перетворення в товар і відходи виробництва з подальшим доведенням останніх до утилізації або до безпечного зберігання в навколишньому середовищі. Це відповідає концепції сталого розвитку [2].

Принципи логістики сталого розвитку:

- ефективне використання енергетичних ресурсів;
- раціональне використання сировинних і матеріальних ресурсів;
- мінімізація втрат сировини, матеріалів, продукції і енергії, пов'язаних з виробництвом, розподілом і управлінням різними потоками після споживання продукції;
- ефективне планування і створення потужностей логістичної системи;
- своєчасна модернізація наявних потужностей логістичної системи;
- мінімізація екологічного впливу на навколишнє середовище.

Перехід на електротранспорт – найпотужніший тренд у сфері перевезень. Електротранспорт використовує в якості джерела енергії електрику, а в приводі використовується тяговий електродвигун. Його перевагами перед транспортом з двигунами внутрішнього згоряння є більша продуктивність і екологічність.

Література:

1. Шевченко О. О. Участь України в процесах інтеграції і глобалізації: теоретико-методологічний аспект / О. О. Шевченко, І. М. Кадикова // Галицький економічний вісник. – 2010. – №3 (28). – С. 5-9.
2. Кадикова І. М., Ларіна С. О., Чумаченко І. В. Моделювання процесу формування сталого портфелю проектів. Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: «Управління проектами в умовах очікування глобальних змін»: тези доповідей XVI Міжнарод. наук.-практ. конф., 17-18 трав. 2019 р. Київ: КНУБА, С. 116-118.

РОЗРОБКА МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЗМІСТОМ ПРОЕКТУ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС- ПРОЦЕСАМИ

Дмитренко Т.М.

Науковий керівник – Лисенко Д.Е., д-р техн. наук, доцент

Головною метою роботи є побудова системи управління, орієнтованої на постійне удосконалення бізнес-процесів, тобто покращення управління та підвищення операційної ефективності за рахунок регламентації порядку взаємодії структурних одиниць; зменшення розбігу між управлінням “в житті” і управлінням “по стандарту”; мінімізація ресурсних затрат на адаптацію системи

управління; створення об'єктивних можливостей для покращення бізнес-процесів; навчання персоналу інструментам моделювання, аналізу та покращення діяльності компанії.

В сучасних умовах грамотно створити, управляти й прогнозувати роботу нового, вільного, самостійного підприємства є складним процесом. У зв'язку із цим представляється необхідним створення консалтингових компаній, які допомагають у прийнятті управлінських рішень.

Задача розробка моделі управління змістом проекту впровадження системи управління бізнес-процесами компанії складається зі заміни традиційного способу створення корпоративних стандартів (політики, інструкцій, положень та інше) в вигляді текстових документів, які достатньо важко підтримувати в якості системи – стандартизованими електронними моделям, цілісність яких підтримується автоматично. Наявність такої моделі дозволить швидко вносити зміни в корпоративні стандарти управління та підтримувати їх в актуальному стані, і таким чином мінімізувати розходження “управління по документам” та “управління на практиці”.

Проектуючи вищезазначену систему, розробник виступає як самостійний виробник послуг, що діє у відповідному ринковому оточенні. Тому об'єктом проектування повинні бути обрані послуги, які в першу чергу будуть потрібні в певній ринковій ситуації.

У цьому випадку ми вибираємо створення системи управління підприємством, орієнтованої на постійне удосконалення бізнес-процесів, що є досить актуальним завданням в сучасних умовах.

Для кращого забезпечення контролю й керування процес розробки системи потрібно розкласти на фази, які в сукупності становлять життєвий цикл проекту.

МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ У ПРОЕКТІ РЕІНЖІНІРИНГУ КОМПАНІЇ ДИСТРИБУТОРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Лопатін І.І.

Науковий керівник – Лисенко Д.Е., д-р техн. наук, доцент

Розробка моделі управління стейкхолдерами у проекті реінжинірингу - це складний процес, що вирішується тільки певними методами досліджень, із залученням багатьох моделей, теорій і дисциплін, у рамках добре структурованого процесу, два перших етапи якого в обов'язковому порядку передбачають проведення детального аналізу наявності комп'ютерної техніки та ступені її готовності, підготовка організа-

ції впровадження й розробку плану проекту реінжинірингу. Отримані дані перетворюються в інформацію для прийняття рішень на третьому етапі, що передбачає розробку програми організації впровадження. Четвертий етап безпосередньо пов'язаний з реалізацією програми.

Запропонований проект відноситься до проектів розвитку та для своєї успішної реалізації вимагає застосування системних підходів та методів управління проектами. Застосування методів управління проектами дозволить спростити організацію процесу впровадження програми: оптимально запланувати цілі, задачі та заходи, зробити розподіл матеріальних, фінансових та людських ресурсів, ефективно контролювати хід реалізації проекту, реалізовувати проект в рамках заданого бюджету та з заданою якістю.

З метою управління зацікавленими особами треба розробити програму, яка надасть змогу користувачу набирати платіжні доручення, реєстри фінансових та юридичних зобов'язань в електронному вигляді. Документи, які повинні бути проведені в системі, можуть бути сформовані в інших інформаційних системах та інших програмних продуктах. Системи спрямована на усунення ручного опрацювання документів, зменшення кількості помилок у повторному наборі документів з первинних паперових носіїв, зменшення витраченого робочого часу на опрацювання платіжних документів за великої їх кількості. Система повинна підтримувати функцію імпорту документів сформованих у сторонніх програмах. Це дозволить імпортувати платіжні доручення, юридичні та фінансові зобов'язання клієнтів, документи з внесення планових показників. Після опрацювання імпортованих документів вони знайдуть своє відображення на рахунках клієнта.

Користувач системи формує на своєму рівні файли баз даних зі своїми даними, має змогу роздруковувати, корегувати. Таким чином користувач автоматизує свою працю.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОЗПОДІЛУ КОРЕСПОНДЕНЦІЙ ТРАНСПОРТУ В ПРОЕКТАХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ МІСТ

Михович А.Д.

Науковий керівник – Дівідіч Н.В., канд. техн. наук

Однією з найважливіших ланок при розробці інформаційних технологій проектування транспортних систем міст є інформаційне забезпечення закономірностей формування транспортних потоків та розподіл їх по ділянкам вулично-дорожньої мережі. Врахування закономірностей розподілу транспортних кореспонденцій по шляхам сполучень

при визначенні параметрів транспортних потоків дасть змогу отримати найбільш адекватні результати прогнозування. При цьому, великий вплив на параметри руху транспортних засобів мають психофізіологічні та індивідуальні якості водія. Науковці пропонують об'єднувати індивідуальні характеристики людей з однаковими властивостями центральної нервової системи. Виділені дослідниками типи нервової системи по основних характеристиках відповідають чотирьом класичним типам темпераменту: сильний, урівноважений, жвавий - сангвінік; сильний, урівноважений, інертний - флегматик; сильний, неурівноважений тип з переважанням збудження - холерик; слабкий тип - меланхолік.

Визначення закономірностей вибору водіями маршрутів руху повинно базуватися на аналізі факторів, що впливають на параметри пересування. Ці фактори фіксувалися під час проведення натурних досліджень з використанням розробленої анкети. Анкетне обстеження виконувалося серед водіїв, яким пропонувалося вибрати маршрути руху вулично-дорожньою мережею міста між різними районами відправлення та призначення. Результати дослідження було згруповано по типам нервової системи водіїв. На першому етапі формування інформаційної бази було проведено дослідження закономірностей вибору маршруту руху водіями з найбільш поширеним типом нервової системи - «холерик». Результати дослідження показали, що зміна частки кореспонденції, що реалізується альтернативними маршрутами руху, під час керування водієм з типом нервової системи «холерик» з достатньою точністю описується регресійним рівнянням, в якому як змінні виступають параметри маршрутів за довжиною та швидкістю руху. Статистична оцінка отриманої моделі свідчить про допустимість її використання для прогнозування параметрів транспортних потоків в міських проектах сталого розвитку.

ДО ПИТАННЯ ПЛАНУВАННЯ ЯКОСТІ ПРОЕКТІВ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Савченко В.В.

Науковий керівник – Дівідіч Н.В., канд. техн. наук

Підвищення якості пасажирських перевезень у системі міського пасажирського транспорту – одне з найважливіших напрямків, поставлених перед потребами суспільства у галузі транспорту. Якість обслуговування визначається показниками функціонування міського пасажирського транспорту. Ці показники пасажирів постійно використовують під час вибору виду міського пасажирського транспорту та шляху

сполучення. Міський пасажирський транспорт включає два види перевезень – трудові та культурно-побутові. Показники якості міського пасажирського транспорту пасажирів оцінюють за різним рівнем значущості. Визначити рівні значущості для пасажирів показників якості міського пасажирського транспорту можна шляхом проведення обстежень.

Для оцінки значущості для пасажирів критеріїв якості роботи міського пасажирського транспорту було проведено натурне обстеження у ході якого від пасажирів вимагалось вказати критерії, які вони використовують при оцінці якості міського пасажирського транспорту, та оцінити їх за значущістю. Для врахування ступеня значущості для пасажирів визначених показників використовувалися їх суми рангів. Це дало змогу формалізувати комплексний показник якості в проектах міського пасажирського транспорту для маршрутної поїздки. Для планування якості проектів міського пасажирського транспорту виникає необхідність в визначенні фактичних значень одиничних показників якості. На першому етапі дослідження було проведено заходи з розробки моделі зміни складової часу поїздки часу руху у транспортному засобі на перегоні маршруту. З використанням даних проведеного обстеження розроблено модель зміни показника якості транспортного обслуговування пасажирів. Встановлено, що змінювання одиничного показника якості такого, як час руху транспортних засобів на перегоні маршруту з достатньою точністю описується нелінійним регресійним рівнянням, у якій змінними є параметри траси маршруту, транспортних засобів та пасажиропотоків. У результаті проведення статистичних розрахунків було зроблено висновок про допустимість використання розробленої моделі зміни часу руху пасажирів в транспортному засобі на перегоні маршруту для оцінки якості проектів міського пасажирського транспорту.

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАТОРІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ВОДІЇВ

Ємцов С.Ю.

Науковий керівник – Гюлев Н.У., д-р техн. наук, професор

Завданням кластерного аналізу є розбиття сукупності об'єктів на однорідні групи, класи. Кластеризація є процедурою, яка дає можливість вивчити структуру даних або отриманої вибірки. Кластер перекладається як «скупчення», «згущення».

Рішенням задачі кластерного аналізу є поділ, відповідне деякому критерію оптимальності. В якості критерію або цільової функції може бути взята внутрігрупова сума квадратів відхилень.

Необхідність проведення кластерного аналізу виникає в зв'язку з неоднозначним впливом деяких властивостей досліджуваного процесу на вихідну функцію. Аналіз результатів експериментальних досліджень з оцінки впливу транспортного затору на функціональний стан водія показав, що такий параметр як «тип нервової системи водія» неоднозначно впливає на функціональний стан водія. У деяких випадках його вплив призводить до поліпшення функціонального стану водія, а в інших, навпаки, до погіршення. Це свідчить про необхідність розбиття сукупності вимірювань на окремі групи, класи.

Кластерний аналіз – це спосіб угруповання багатовимірних об'єктів, заснований на представленні результатів окремих спостережень точками відповідного геометричного простору з подальшим виділенням груп як «згустків» цих точок.

Одним з найважливіших питань при кластерному аналізі є вибір необхідного числа кластерів. В рамках розв'язуваної задачі кластерного аналізу необхідно згрупувати раніше отримані результати експериментальних досліджень впливу транспортного затору на функціональний стан водіїв.

У розглянутій задачі кластерного аналізу необхідно розділити отриману сукупність результатів експериментальних досліджень на кластери за двома ознаками: типом нервової системи водіїв і кінцевому значенню функціонального стану водіїв після транспортного затору.

Програмна реалізація завдання в пакеті Statgraf привела до наступних результатів. Вся сукупність водіїв за типом нервової системи розділилася на два кластери. У перший кластер увійшли водії переважно з флегматичним типом нервової системи. Їх кількість склала 14,8%.

ЩОДО ВПЛИВУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАТОРУ НА БЕЗПЕКУ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Загребелько Ю.С.

Науковий керівник – Гюлев Н.У., д-р техн. наук, професор

Відставання розвитку вулично-дорожньої мережі міста від розвитку рівня автомобілізації призводить до збільшення щільності дорожнього руху. З'являються довгі черги автомобілів на перехрестях, особливо в періоди «пік». Це призводить до збільшення часу поїздки до пункту призначення, що негативно позначається на психофізіології

водія і погіршенні його функціонального стану. При цьому значно зростає роль організації дорожнього руху, яка полягає в поділі транспортних потоків міста в просторі і часі.

Найбільш значущі фактори, що впливають на функціональний стан водія під час руху наступні: тривалість поїздки; стан дорожнього покриття; інтенсивність руху; наявність транспортних заторів; число перехресть; час доби; погодні умови; комфортабельність автомобіля; число пішохідних переходів. Вони були отримані шляхом анкетного опитування водіїв і експертних оцінок. Найбільш значущим чинником, що негативно впливає на функціональний стан водія, виявився транспортний затор.

Фактори, що впливають на функціональний стан водія в умовах транспортного затору виявилися наступні: вік водія; стаж роботи водія; тип нервової системи; число смуг на дорозі; комфортабельність автомобіля; тривалість перебування в транспортному заторі; величина функціонального стану водія перед затором.

Погіршення функціонального стану водія призводить до порушення його психофізіологічних властивостей. Водії немаршрутних транспорту, які складають до 90% транспортного потоку, відчувають дефіцит часу на поїздку внаслідок затримок в транспортних заторах і пробках, особливо в ранковий період «пік».

Імовірність виникнення дорожньо-транспортної пригоди після виходу з транспортного затору полягає в тому, що водій починає неадекватно реагувати на дорожньо-транспортну ситуацію. Це проявляється в тому, що при певному рівні психоемоційної напруженості, викликаному транспортним затором, водій приймає неправильні дії після виходу з затору.

Внаслідок цього, водієм може бути неправильно оцінена дорожня обстановка і його дії можуть призвести до дорожньо-транспортної пригоди.

РОЗРОБКА ЗАХОДІВ З УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА АВТОБУСНОМУ МАРШРУТІ №263Е М. ХАРКОВА

Буров О.І.

Науковий керівник – Вакуленко К.Є., канд. техн. наук., доцент

Однією з стратегічно важливих ланок економічної системи держави є транспорт. Ефективна робота транспортної галузі суттєво впливає на підвищення добробуту населення. Автомобільний транспорт є могутнім сектором економіки, що обслуговує практично всі

галузі господарства і всі верстви населення, сприяє розвитку транспортно-економічних зв'язків і покращенню якості життя населення.

Для забезпечення ефективного управління пасажирськими перевезеннями виникає необхідність у розробленні цілісної системи заходів, дотримання певних технічних вимог, впровадження політики енергозбереження та раціонального використання наявного складу транспортних засобів. Для вирішення цієї проблеми застосовують інноваційні розробки та впроваджують нові техніки та технології.

На теперішній час в м. Харкові існує низка проблем, пов'язаних з пасажирськими перевезеннями, такі як: інтервали руху, проблеми з підприємствами перевізниками, експлуатаційним станом транспортних засобів та ін.

За допомогою візуального обстеження виявлено наступні проблеми на маршруті №263є: великі інтервали руху протягом робочого дня, замала пасажиромісткість для обслуговування існуючих обсягів перевезень пасажирів та застарілі транспортні засоби. Ефективність організації роботи маршруту оцінена за допомогою програмного забезпечення PTV Visum.

За для покращення організації перевезень пасажирів на маршруті запропонована раціональна пасажиромісткість та визначена потрібна кількість транспортних засобів, розроблений розклад руху водіїв і транспортних засобів на маршруті та запропоноване оновлення транспортних засобів.

Запропоновані заходи та практичні рекомендації сприятимуть підвищенню якості пасажирських перевезень на автобусному маршруті № 263є м. Харкова.

ОЦІНКА РАЦІОНАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ РОЗТАШУВАННЯ ЗУПИНОЧНИХ ПУНКТІВ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ У СЛОБІДСЬКОМУ РАЙОНІ М. ХАРКОВА

Василенко А.С.

Наукові керівники – Вакуленко К.Є., канд. техн. наук, доцент;

Соколова Н.А., асистент

Сьогодні в галузі пасажирських перевезень в містах України одне з найважливіших місць займає організація роботи міського пасажирського транспорту у напрямку раціонального розташування зупиночних пунктів. Не відповідність такого розташування призводить до зниження ефективності функціонування транспортної системи та погіршення стану безпеки дорожнього руху.

При проектуванні автобусних зупинок необхідно забезпечити безпечний рух автотранспорту, безпечні умови для пересадки пасажирів з маршруту на маршрут, їх рух в зоні тяжіння і високі транспортно-експлуатаційні показники роботи автобусів і автомобілів в зоні зупинок. Автобусне сполучення на дорозі повинно відповідати характеру автомобільного руху. Так, на швидкісних магістралях значної протяжності не рекомендується організовувати місцеві автобусні маршрути, для яких характерне часте розташування автобусних зупинок, а доцільно передбачати міжміські автобусні маршрути.

Проаналізовано вітчизняні та закордонні сучасні стандарти щодо визначення довжини перегону та розміщення зупиночних пунктів МПТ на транспортній мережі міста. Аналіз підходів і методів до визначення довжини перегону та щільності розташування зупиночних пунктів показав, що вони ґрунтуються на наступних цілях: мінімізації приведених витрат часу на пересування населення, максимізації продуктивності – в транспортних системах європейських країн, максимізації обслуговування та доступу – в транспортних системах американських міст. Також було виконано візуальне дослідження розташування зупиночних пунктів при побудові топологічної схеми транспортної мережі Слобідського району і зроблено висновки щодо невідповідності розташування та обладнання зупиночних пунктів на маршрутах.

Для оцінки раціональної щільності розташування зупиночних пунктів пропонується моделювання їх щільності в Слобідському районі м. Харкова за допомогою програми PTV Visum. Для досягнення цієї мети, необхідно визначити попит користування міським пасажирським транспортом включаючи студентів, робітників та інших для кожної зони (використовуючи дані з офіційного сайту перепису населення України), розрахувати такі показники як: відстань між зупиночними пунктами, кількість користувачів на кожній зупинці (в обох напрямках), час здійснення поїздки між зупиночними пунктами, плановий інтервал руху, відстань маршрутної поїздки, середній час перебування на борту, та в результаті розрахувати ефективність маршрутної лінії, яка повинна становити значення $> 50\%$. Проведене дослідження дозволить надати практичні рекомендації щодо впровадження отриманих результатів, що відповідатимуть сучасним вимогам раціонального розташування зупиночних пунктів міського пасажирського транспорту.

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ТРАНСПОРТНОЇ ВТОМИ

Коршак Я.О.

Науковий керівник – Копитков Д.М., канд. пед. наук, доцент

У низці досліджень, виконаних за кордоном та в Україні, доведено, що тривалість та умови поїздки задають певного впливу на функціональний стан пасажера як робітника галузей матеріального або нематеріального виробництва. Результатом такого впливу може бути виникнення та званої транспортної втоми. Показниками, які, хоча й непрямо, дозволяють судити про наявність цього виду втоми у пасажера, можуть бути: 1) відсоток зменшення продуктивності пасажера як робітника на основному місці праці; 2) відсоток браку продукції, що виробляється; 3) виробничий травматизм; 4) рівень професійної або загальної захворюваності на виробництві; 5) час адаптації робітника до умов виробництва або виконання свої професійної діяльності.

Слід зауважити, що на різних виробничих підприємствах та у різних містах дослідження стосовно зменшення продуктивності та відсотку браку внаслідок здійснення тривалої та некомфортної поїздки у міському пасажирському транспорті дали доволі суперечливі результати від 2,5 % до 8 % відсотків. До того ж, прояви втоми вивчалися тільки у представників робітничих спеціальностей, тоді як тоді як у осіб з вищою освітою, викладачів, представників "творчих" професій таке визначення провести неможна через відсутність кількісного виміру продукції як результату їх праці. Показники виробничого травматизму та захворюваності на виробництві взагалі існують у якості припущень й не були предметом спеціальних досліджень. Таким чином, можна зробити висновок, що вплив транспортної втоми для кожного міста і підприємства може мати суто специфічну величину, яка також може залежати від віку обстежуваних, їх робочого стажу, кваліфікації та характеру самої праці.

Враховуючи недоліки вищезазначених підходів, найбільш універсальним показником, що характеризує транспортну втому, на нашу думку, було б використання часу адаптації пасажера як робітника на робочому місці незалежно від галузі матеріального або нематеріального виробництва. Як вже зазначалося вище, час адаптації – це час, який є необхідним для пристосування організму людини до умов навколишнього виробничого середовища і належного виконання своїх виробничих обов'язків після здійснення поїздки на міському пасажирському транспорті.

Реєстрацію часу адаптації доцільно проводити у вигляді анкетного обстеження, тобто статистичного несущільного спостереження, що

припускає роздачу працездатним пасажиром віком від 18 до 65 років анкет з переліком питань, передусім, стосовно часу, який потребується пасажиру як робітнику до пристосування до фізичних або психічних (розумових, візуальних, емоційних) навантажень на робочому місці. До переваг анкетного опитування відносяться: порівняльна економічність; можливість охоплення великих груп людей; хороша формалізація результатів; мінімальний вплив дослідника на опитуваного; оперативність; можливість виключення помилок та суб'єктивності думок респондентів через перевірку якості отриманих результатів методами математичної статистики.

ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ЧАСУ ПРИ МІСЬКИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Кориунов М.Р.

Науковий керівник – Копитков Д.М., канд. пед. наук, доцент

Функціонування міського пасажирського транспорту завжди супроводжується значним соціальним ефектом. У зв'язку з цим, в умовах ринкової економіки виникає проблема кількісного вимірювання такого ефекту. Якщо розглядати лише економічні показники роботи міського пасажирського транспорту, наприклад, дохід, то ця оцінка враховуватиме лише часткові результати перевезень, нехтуючи соціальними, найважливішим з яких є вільний час людини. Пасажир, як працівник будь-якої галузі економіки, витрачає доволі великий час на виготовлення продукції чи послуг. Таким чином, правильна оцінка часу, який міг би бути використаний на виробничі потреби, є найважливішою. На громадському транспорті вартість такого часу визначається як вартість пасажиро-години.

Існує кілька підходів до визначення вартості пасажиро-години, в яких розглядаються наступні показники: 1) національний дохід або чиста вартість продукції або послуг, виготовлених за 1 годину робочого часу; 2) оцінка власного часу безпосередньо пасажиром; 3) відсоток втрати продуктивності праці пасажиром через втому внаслідок поїздки з використанням міського пасажирського транспорту; 4) середня заробітна плата пасажиром за 1 годину роботи; 5) відсоток від зарплати або доходу домогосподарства, що дорівнює приблизно 30 %. Коротко розглянемо всі підходи. Підхід (1) не враховує якість роботи та навички працівника. Підхід (2) не виключає значного ступеня суб'єктивності оцінки пасажиром вартості свого часу. Підхід (3) дозволяє оцінити втрату продуктивності лише у працівників робітничих спеціальностей й вимагає наявності коштовного медичного обладнання. Підхід (4)

враховує лише заробітну плату працівника без урахуванням будь-яких інших показників (наприклад, параметрів процесу перевезення). Підхід (5) не пояснює значення 30 % вартості з економічної або технологічної точки зору організації міських пасажирських перевезень.

Отже, в результаті аналізу підходів до визначення вартості пасажирської години, слід зробити висновок, що автори пропонують дуже різні за змістом способи вирішення цієї проблеми, які, в цілому, не дозволяють однозначно обчислити значення цього показника. Вищезазначені підходи також мають загальний недолік – окрім підходу (3) вони не враховують експлуатаційні показники міських пасажирських перевезень (наприклад, параметри поїздки) та їх вплив на пасажирів, що, в більшості випадків, може зменшити продуктивність його праці, змінити психоемоційний стан і, можливо, певним чином змінити й вартість часу, проведеного в міському транспорті.

В той же час, в багатьох дослідженнях лише зазначається необхідність використання вартості пасажирської години для оцінки ефективності проектних рішень або інновацій в пасажирському транспорті, передусім, пов'язаних зі зміною часу поїздки (зміна маршруту руху, експлуатація нового рухомого складу, відкриття нових маршрутів або використання нових видів транспорту тощо), однак, не наводиться методика обчислення даного показника.

Таким чином, потрібний єдиний універсальний підхід, який би всебічно відображав вплив параметрів процесу перевезень на пасажирів і поєднував різні за своїм походженням показники. Наприклад, економічні (вартість експлуатації пасажирського транспортного засобу за 1 годину роботи), технологічні (місткість транспортного засобу та ступінь її використання, експлуатаційну швидкість руху) та соціальні (час очікування, відстань поїздки та ін.). У такому випадку можливо було б порівняти витрати часу пасажирів, виражені в грошовій оцінці, з витратами транспортного підприємства на перевезення, й визначити шляхи підвищення ефективності пасажирських перевезень у містах.

ОЦІНКА РІВНЯ ВИКОРИСТАННЯ ПАРКУ АВТОМОБІЛІВ ПІД ЧАС ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗАМОВЛЕНЬ НА ПЕРЕВЕЗЕННЯ

Плигун О.А.

Науковий керівник – Самчук Г.О., канд. техн. наук

Основною метою транспортних компаній є надання якісних послуг з мінімальними витратами, що, в свою чергу, залежать від раціональної кількості автомобілів у складі автопарку.

Ефективність діяльності кожного перевізника можна визначити за рівнем використання автомобілів, який повинен виключати високі витрати, пов'язані з експлуатацією автопарку та надання неякісних послуг споживачам. Рівень використання автомобілів залежить від безліч факторів, в першу чергу від таких параметрів як кількість автомобілів, інтенсивність надходження замовлень та відстані перевезення.

Процес обслуговування замовлень на перевезення, особливо разових, є досить складним, оскільки має випадковий характер їх надходження і потребує від перевізників швидкого реагування та відповідного рівня обслуговування замовлень в умовах конкурентної середі ринку транспортних послуг. Проводити визначення необхідної кількості транспортних засобів слід на базі розроблених імітаційних моделей процесу обслуговування замовлень.

На основі отриманих експериментальних досліджень можна виявити значимість впливу кожного з обраних параметрів процесу обслуговування на рівень використання автомобілів й надати рекомендації щодо підвищення ефективності обслуговування замовлень на перевезення.

Таким чином, визначення закономірностей зміни рівня використання автомобілів від вищезазначених параметрів процесу є актуальним завданням в області організації ефективного логістичного сервісу.

КОНЦЕПЦІЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА В СФЕРІ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Фоміна І.С.

Науковий керівник – Самчук Г.О., канд. техн. наук

Горизонтальне співробітництво в сфері вантажних перевезень є перспективною концепцією, яка привертає увагу компаній та науковців в останні роки. Все більше підприємств прагнуть до співробітництва на основі партнерства, яке визнано одним із ефективних підходів до підвищення якості вантажних перевезень та забезпечення сталого розвитку.

Завдяки спільному обслуговуванню замовлень на перевезення відкриваються можливості для створення більш ефективних маршрутів, зменшення загального часу виконання замовлення, що покращує якість обслуговування для клієнтів. Крім того, при співпраці перевізників оптимізується парк транспортних засобів та рівень використання вантажних автомобілів. Як позитивний ефект від співробітництва можна назвати також зменшення викидів шкідливих

речовин, шумового забруднення, оскільки загальний пробіг є меншим при раціональній організації обслуговування замовлень на перевезення.

Поряд із цим спостерігаються певні перешкоди для такої співпраці, серед яких є труднощі з пошуком надійних партнерів, відсутність гарантій для справедливого розподілу прибутків між учасниками, а також заздалегідь важко оцінити можливий економічний ефект від співробітництва.

Отже, сумісне обслуговування замовлень має прямий та непрямий вплив на стейкхолдерів, якими клієнти, транспортні компанії та населення. Необхідним є оцінювання наслідків, що виникнуть у короткостроковій і довгостроковій перспективі.

Проведення досліджень для виявлення характеристик ринку, за яких співробітництво транспортних підприємств є прибутковим для учасників, а також розробка механізмів їх взаємодії під час обслуговування замовлень є важливою задачею.

МЕТОДИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕРЕЖІ ПАРКУВАННЯ

Кучерява Н.Г.

Науковий керівник - Лобашов О.О., д-р техн. наук, професор

Найбільш складною є проблема організації паркування у містах зі сформованою забудовою. Світовий досвід автомобілізації показує, що вирішити цю проблему можна тільки за рахунок всієї території міста шляхом використання вільної ширини проїзної частини вулиць і створення спеціальних позавуличних автостоянок.

Схема, що відображає основні класифікаційні ознаки тимчасових стоянок, призначених для паркування автомобілів, наведена на рис. 1.



Рис.1.1 – Основні класифікаційні ознаки тимчасових стоянок

За режимом роботи підрозділяють стоянки : 1 - з необмеженим часом роботи, 2 - з обмеження тривалості перебування автомобіля , 3 - з обмеженим (протягом доби) часом роботи.

В Європі, крім паркометрів, розроблені інші способи контролю часу стоянки. Основний з них передбачає застосування спеціального диску, що представляє собою часовий циферблат, на осі якого знаходиться вказівник інтервалу стоянки.

Другий метод, який знайшов розповсюдження в Європі, відомий під назвою Park System (система паркування). Цей метод базується на використанні набору кольорових карток, що продається с спеціальній упаковці. На картках різного кольору вказується ціна та дозволений час стоянки. По прибуттю на стоянку водій обирає потрібну картку та компостує на ній місяць, число, годину та хвилини прибуття і залишає картку за склом автомобіля.

Паркувальна мережа міста повинна розвиватись одночасно з ростом автомобілізації. Історично сформована територія міста не дає можливості виділення площі для встановлення стоянок шляхом розширення проїзної частини дороги. Тому більшість транспортних засобів розташовують біля краю проїзної частини. Одночасно з постановкою автомобіля біля тротуару виникає інша проблема – зниження пропускної можливості вулично-дорожньої мережі. Вирішення проблеми в зменшенні кількості транспортних засобів біля тротуару

полягає в встановленні знаків, що забороняють або обмежують паркування, або ж застосування системи штрафів та плати за стоянку.

Велику роль для вирішення проблем грає культура паркування власників транспортних засобів. Максимальне дотримання правил дорожнього руху – це оптимальний шлях до підвищення культури водіння в нашій країні.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ ПРИ ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У МІСТАХ

Бабаєв Е.Г.

Науковий керівник – Бурко Д.Л., канд. техн. наук, доцент

Поняття міської логістики – це процес повної оптимізації логістики та транспортної діяльності приватних компаній з підтримкою сучасних інформаційних систем у містах враховуючи дорожнє середовище, перевантаження на дорогах, безпеку дорожнього руху та енергозбереження в межах міста.

Це визначення підкреслює повну оптимізацію логістичної діяльності приватного сектору замість місцевої оптимізації. Вона також включає соціальні питання навколишнього середовища, перевантаження та енергозбереження в рамках ринку економіки. Є чотири основних зацікавлених сторони, – вантажовідправники, вантажоперевізники, адміністратори та мешканці, які беруть участь у логістиці міста. Оскільки ці зацікавлені сторони мають різні цілі та різні точки зору на міський вантажний транспорт, необхідна координація між зацікавленими сторонами, щоб досягти прогресу в напрямку більш стійких і життєздатних міст.

Розуміння сутності організаційного розвитку логістичних структур дозволяє менеджерам оцінювати поточний організаційний стан підприємства в цілому, формує чітке розуміння того, як має структуруватися їх підприємства. Поряд з цим, організаційна структура служби логістики становить одне з найбільш рутинних елементів логістичного менеджменту будь-якого підприємства. Перш за все, це залежить від того, що ця структура в значній мірі стосується не тільки інтересів як персоналу служби логістики, а й вимог зберігання стійкості системи логістичного менеджменту.

Таким чином, схеми логістики міста можуть бути використані для підвищення ефективності та екологічності систем міського вантажного транспорту шляхом створення платформи для створення більш стійких і життєздатних міст.

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ МОБІЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ МІСТ

Безверха В.В.

Науковий керівник – Бурко Д.Л., канд. техн. наук, доцент

Удосконалення перевезень пасажирів в містах повинне ґрунтуватися на актуальній інформації щодо величин пасажиропотоків та закономірностях їхнього розподілу територією міста.

Міська мобільність і потік людей в міській інфраструктурі дуже впливають на кілька областей, таких як туризм і транспорт. Зокрема, можливість точно розрахувати кількість пасажирів є однією з найбільш важливих функцій служби організації перевезень, тому що забезпечує визначення основних показників ефективності компаній громадського транспорту і є ключовим для ефективного планування маршрутної мережі, як в довгостроковому, так і в короткостроковому плані. Дійсно, довгострокове планування маршрутів і пов'язані з цим розклади руху здійснюються за допомогою аналізу матриць відправлення-призначення, які надають інформацію про потоки пасажирів. Більш того, такі матриці дають можливість виявити переповненість транспортних засобів і завантаження маршрутів, які також спрощують стратегії короткострокового планування, наприклад, через перепризначення автобусів на конкретному маршруті. Таким чином, довгострокове і короткострокове планування сприяє ефективному використанню ресурсів і гарантії того, що автобуси направляються туди, де і коли вони потрібні пасажирам.

Для отримання інформації про пасажиропотік в транспортній системі зазвичай використовуються традиційні механізми, що переходять від неавтоматичного візуального підрахунку пасажирів до автоматичного підрахунку пасажирів методами, заснованими на різних технологіях збору даних (наприклад, матричні та інфрачервоні датчики, відеокамери). Ці системи повинні бути встановлені на транспортних засобах, і зазвичай досить дорого коштують. З появою інтернету речей, компанії, які досліджують пасажиропотоки на маршрутах міського пасажирського транспорту виявили величезний імпульс в розробці нових методів «спостереження» за міською мобільністю, особливо останніми роками. Проте, великий успіх останніх, обумовлений головним чином появою портативних мобільних пристроїв, таких як планшети, смартфони і розумні годинники, що надають нові можливості збирати достовірні дані про пасажирів і відстежувати їх переміщення у містах.

АВТОМАТИЗОВАНИЙ МОНІТОРИНГ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ПІД ЧАС РОЗРОБКИ МОДЕЛЕЙ МАРШРУТІВ ДОСТАВКИ

Лейнвебер М.О.

Науковий керівник – Ольхова М.В., канд. техн. наук, доцент

Автоматизований моніторинг транспорту забезпечує надійну послугу позиціонування та хронометражу для вантажних перевезень, яка може бути джерелом для моделювання та планування транспортних мереж. Існує багато переваг використання даних автоматизованого моніторингу транспорту для створення кращих моделей. Один із них, полягає в тому, що моделі можуть надавати точніші дані, ніж традиційні опитування, проведені на папері або по телефону. Зокрема, ці моделі можуть усунути людські помилки та одразу зробити дані доступними в цифровій формі, унаслідок чого процес дослідження відбувається значно швидше. Деякі дослідження припускають, що інформація, отримана за допомогою моделей, побудованих на основі даних автоматизованого моніторингу транспорту, не зможе повністю замінити традиційні методи збору даних у майбутньому, але може стати відмінним доповненням до опитувань комерційних транспортних засобів та бізнесу. Також існуючі моделі базуються на порівняно невеликих зразках, оскільки неможливо зібрати величезну кількість даних уручну, що займає багато часу, і такі дослідження досить дорого виконувати.

Дані, що використовуються за допомогою GPS, однак також мають свої обмеження та недоліки, такі як невизначеність інформації про вантаж: швидкість завантаження, тип товару або інші характеристики транспортного процесу. Втрати сигналів та просторова неточність, спричинена міським перешкодами (наприклад тунелі та високі будівлі), труднощі з очищенням даних. Очищення даних GPS дає змогу видалити підозрілі точки із необроблених даних, не втрачаючи інформацію про маршрути. Цю процедуру можна виконати на основі даних про швидкість, час або тривалість маршрутів доставки. GPS-збір даних може бути успішно використаний для побудови точної матриці кореспонденцій за часом доби. Зрозуміло, найточнішим способом для побудови моделі доставки маршрутів рекомендується використовувати як дані автоматизованого моніторингу транспорту, так і опитування водіїв.

ЩОДО ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ УМОВ РУХУ У М. ХАРКОВІ

Лондаренко А.П.

Науковий керівник - Лобашов О.О., д-р. техн. наук, професор

Для дослідження закономірностей зміни умов руху можуть застосовуватися різні підходи: безпосередні спостереження, моделювання транспортних потоків. Кращим є моделювання транспортних потоків. У ХНУМГ розроблена модель функціонування діючої транспортної мережі міста. Зазначена модель може бути використана для визначення перспектив зміни умов руху в містах.

Транспортний попит і щільність транспортної мережі здійснюють з-спільному вплив на умови руху. Тому для оцінки умов руху в перспективі необхідно знати закономірності спільного впливу транспортного попиту і щільності транспортної мережі на ефективність її функціонування. На рис.1 представлені закономірності зміни середньої швидкості руху транспортного засобу в залежності від щільності транспортної мережі і рівня автомобілізації.

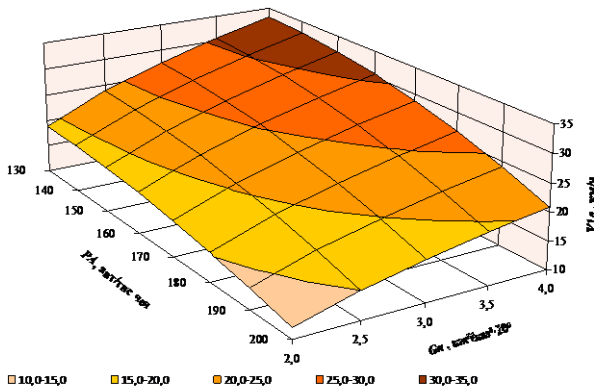


Рис. 1. Залежність середньої швидкості руху транспортного засобу від щільності транспортної мережі і рівня автомобілізації

Дані закономірності були отримані за результатами моделювання розподілу транспортних потоків у м. Харкові при одночасному варіювання двома факторами.

Середня швидкість і середній час одного пересування по місту досить повно характеризують умови руху в місті. Між цими параметрами та іншими характеристиками руху (інтенсивністю, щільністю, часом руху, транспортними витратами і ін.) Існує відомі взаємозв'язку. Закономірності зміни інших характеристик дорожнього руху в

перспективі можуть бути отримані аналогічним способом.

Представлена залежність може бути використана при плануванні транспортних процесів, розробці проектів реконструкції та розвитку транспортної мережі міста, прогнозування показників аварійності.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЗАХОДІВ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ

Ляхова Ю.С.

Науковий керівник – Ольхова М.В., канд. техн. наук, доцент

Важливим моментом застосування логістичних заходів є те, що вони підходять для кожної із зацікавлених сторін і спрямовані на зменшення негативного впливу вантажних перевезень. Для цього необхідно оцінити кожен захід, як перед реалізацією, так і після з'ясування, який найкраще підходить для конкретного випадку. Багато досліджень зазначають, що більшість заходів у європейських містах та у всьому світі зазвичай здійснюються без попередньої оцінки впливу та не є ефективними. Наукова література містить дослідження, пов'язані з оцінкою заходів міського вантажного транспорту після їх упровадження (ex-post evaluation). Але проф. Комі та проф. Нуццоло стверджують, що методологія попередньої оцінки можливих наслідків (ex-ante evaluation) підтримки заходів є вирішальною.

Проф. Комі та проф. Нуццоло зробили величезний внесок у планування та моделювання міської логістики на основі попередньої оцінки заходів. Вони зазначають, що для реалізації найефективніших міських логістичних заходів, вибір комплексу заходів повинен базуватися на процесі впровадження проектного сценарію, який складається з декількох етапів, які здатні: розкрити поточні критичні проблеми за допомогою конкретних опитувань (наприклад, кількість перевезень, інтерв'ю з представниками роздрібної торгівлі, водіями вантажних автомобілів, зацікавлених сторін); обмінюватися цілями та стратегіями з метою досягнення оптимального компромісу між різними учасниками; визначити показники результатів; знаходити відповідні заходи та створювати нові сценарії логістики міста; визначити моделі для симуляції поточного сценарію та оцінки майбутнього; оцінювати попередній новий сценарій шляхом оцінки впливів та продуктивності системи та порівняти їх із набором заданих заздалегідь значень (цілей).

ПЛАН СТАЛОЇ МІСЬКОЇ МОБІЛЬНОСТІ: АНАЛІЗ СИТУАЦІЇ

Плигун О.А.

Науковий керівник – Рославцев Д.М., канд. техн. наук, доцент

План сталої міської логістики (Sustainable Urban Logistics Plan) є корисним інструментом підтримки місцевих громадських керівників та зацікавлених сторін в управлінні міськими логістичними заходами та посиленні процесів розподілу вантажів до економічної, соціальної та екологічної стійкості та ефективності. План включає стратегії, заходи та правила, які можуть бути прийняті при спільному підході між різними суб'єктами для досягнення спільних цілей, спрямованих на загальну міську стійкість. Він спирається на існуючі практики планування та належно враховує інтеграцію, співпрацю та принципи оцінювання. ПСМЛ потрібно розглядати як одну із основних частин Плану стійкої міської мобільності (Sustainable Urban Mobility Plans), присвяченої інтеграції міських логістичних схем, послуг, правил у загальні стратегії мобільності та вирішення. Процес розробки стратегій та ПСМЛ у межах Планів сталої міської мобільності (далі – ПСММ) – це зусилля щодо організації ініціатив громадськими та приватними зацікавленими сторонами для досягнення ефективного та комплексного підходу з усунення проблем, спричинених міським вантажним транспортом, ураховуючи принципи ПСММ.

Відповідно до проекту NOVELOG розроблені рекомендації щодо планування сталої мобільності у функціональному місті: зрозуміти сучасну ситуацію у містах стосовно вантажних перевезень та логістики; залучити зацікавлених сторін у плануванні міського вантажного транспорту (МВТ) та логістики у містах; визначити найдоцільніші рішення у міських вантажних перевезеннях на основі типології кожного міста; розвивати стійкі, економічно ефективні та економічно життєздатні рішення та стратегії функціонування МВТ; вимірювати ефективність рішень МВТ.

В українських містах наразі започатковуються робота над формування планів стійкої мобільності. Утім в Україні наразі не має жодного проекту з міської логістики, однак потрібно зазначити, що масштаб проблеми ще не такий високий, як у мегаполісах Європи. Проте тенденція зростання потреби ефективного використання вантажного транспорту у містах України очевидна. Отже, доцільним та ефективним є проведення оцінювання європейських міських логістичних заходів задля розуміння необхідності планування міської логістики в українських містах.

СТРАТЕГІЇ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ

Соловйова К.О.

Науковий керівник – Рославцев Д.М., канд. техн. наук, доцент

Багато міст та мегаполісів Європейського Союзу працюють над визначенням заходів для планування мобільності майбутнього. При цьому міська логістика все ще не має такого важливого значення, як мобільність пасажирів. Транспортна діяльність є життєво важливою для економічного розвитку міста, як і комерційна діяльність, приватні потреби, державні послуги, але також гарантує соціальне включення та подальший економічний розвиток мегаполісів. Існує багато проєктів упровадження Плану сталої міської логістики в різних країнах, які створюються з метою покращення стану транспортних систем у всьому світі.

Одним із фундаментальних досліджень за тематикою міської логістики є роботи професорів Антоніо Комі й Агустіно Нуццоло (Римський університет Тор Вергата). Вони розділяють планування логістики міста на кілька заходів, серед яких є такі: ідентифікація цілей та стратегій розробниками планів міської логістики, визначення показників результатів планування, визначення сценаріїв планування, попереднє оцінювання наслідків плану, зокрема моделювання сценаріїв планування. У межах сталого розвитку мобільності та прагнення врахувати цілі та стратегії операторів міського ланцюга поставок та інших зацікавлених сторін, цілі планувальників міської логістики можуть бути основані на такому:

- економіка (поліпшення економічного результату досліджуваної області): зниження транспортних витрат у мережі; зниження транспортних та логістичних витрат ланцюга поставок (наприклад, дистриб'юторів, оптових торговців, перевізників, торгових мереж, кінцевих споживачів); зниження відпускних цін на товари для кінцевих споживачів;
- безпека: зменшення дорожньо-транспортних пригод, пов'язаних із мобільністю вантажу;
- навколишнє середовище та землекористування: зменшення впливу на мобільність вантажу та на навколишнє середовище; сталий розвиток землекористування;
- рівновага (суспільство): поліпшення торгового компонента якості життя у містах; розвиток транспортної, логістичної та роздрібно-зайнятості; поліпшення законності вантажних секторів: транспортних засобів, водіїв та товарів.

ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ

Анічкіна А.О.

Науковий керівник – Бугайов І.С., асистент

При управлінні дорожнім рухом та прогнозуванні розподілу транспортних потоків на мережі міста неминує виникнення завдання вибору і призначення найбільше доцільної швидкості руху автомобілів на тій чи іншій ділянці дороги, в даних умовах руху. Швидкість є одним з головних вихідних показників ефективності функціонування комплексу «водій-автомобіль-дорога-середовище» і володіє низкою особливостей, що дозволяють вважати її універсальною характеристикою. Вона інтегрально відображає взаємодію всіх систем і, також, може служити оцінним критерієм. Крім того, швидкість відображає вплив кожного фактору на режим руху і є оціночним критерієм цього впливу.

Від вибору і призначення рекомендованої швидкості залежить безпека руху, собівартість автомобільних перевезень, пропускна здатність дороги, витрата палива, час доставки вантажів і пасажирів, чистота повітряного басейну, рівень шуму і т.д. Тому правильний вибір рекомендованої швидкості може бути зроблений тільки на основі техніко-економічних розрахунків, що враховують вплив різних факторів.

Об'єктом управління в системі управління дорожнім рухом є транспортний потік, який характеризується рядом показників.

На швидкість транспортного потоку впливає інтенсивність, щільність і його склад. Ці залежності мають практичну цінність для моделювання ТП в міських умовах, але вони побічно враховують вплив дорожніх умов на швидкість ТП.

Крім того, на швидкість руху потоку автомобілів на ділянках вулиць при також впливають погодно-кліматичні умови, геометричні параметри вулиць, інтенсивність руху і склад ТП, наявність перетинів вулиць з організованим світлофорним регулюванням, наявність пішохідних переходів з неорганізованим і організованим регулюванням, розмітка проїзної частини.

ВПЛИВ ШВИДКОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ

Арнаут І.О.

Науковий керівник – Бугайов І.С., асистент

При оцінці ефективності функціонування транспортної мережі використовується ряд показників, такі як загальний час руху по мережі, фактична швидкість руху транспортних засобів, загальний пробіг транспортною мережею, екологічні показники, показники безпеки руху. Впливаючи на швидкість транспортного потоку можливо досягти найбільшої ефективності функціонування транспортної мережі.

На швидкість руху транспортного потоку найбільший вплив мають наступні чинники: інтенсивність руху і склад ТП, ширина проїзної частини, величина поздовжніх ухилів, радіуси горизонтальних кривих в плані, рівність дорожнього покриття. Крім перерахованих вище факторів, істотний вплив на швидкість руху автомобілів надають метеорологічні умови, а в темний час доби - освітлення дороги.

Проведено моделювання транспортної мережі центральної частини Індустріального району м. Харкова за допомогою програмного забезпечення PTV Vision Visum та визначено вплив швидкості транспортного потоку на показники оцінки ефективності функціонування транспортної мережі (рис. 1).

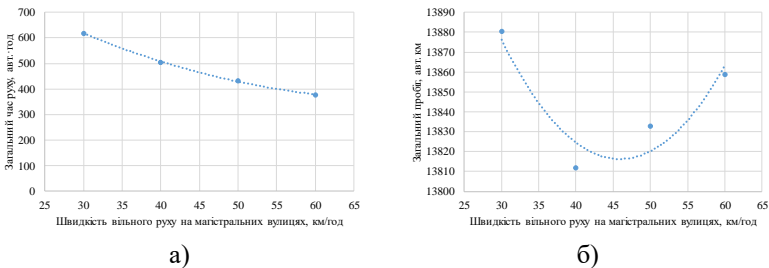


Рисунок 1 – Вплив швидкості руху на магістральних вулицях:
а) – на загальний час руху транспортною мережею;
б) – на загальний пробіг транспортною мережею

ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ ТА ЛЮДСЬКИЙ ЧИННИК

Бабенко К.В.

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

З підвищенням конкуренції на ринку вантажоперевезень, питання визначення позиції компанії на цьому ринку стає все більш актуальним. Складність визначення ринкової частки компанії та різноманіття чинників, що формують цей ринок, забезпечують передумови для аналізу та подальшого вивчення, а потім побудови багатофакторної моделі зміни ринкової частки компанії в конкурентному середовищі.

Для сталого розташування транспортної компанії на ринку транспортних послуг за рахунок підвищення конкурентоспроможності необхідно визначити можливі конкурентні переваги підприємств автомобільного транспорту на основі: зменшення тарифів, застосування диференційованих тарифів на рухомий склад брендів і відстаней, додаткових транспортно-експедиційних послуг (з урахуванням економічної ситуації клієнтів), підвищення якості послуг, підвищення надійності та безпеки перевезення, гарантії часу доставки; використання бізнес-досвіду та зв'язків управління транспортними компаніями. Чим більше чинників конкуренції враховується на ринку, тим більше шансів для компанії, яка володіє маркетинговими методами і підходами, щоб проявити себе з кращої сторони і зайняти гідне місце на ринку.

Висока конкурентоспроможність сервісу не є самоціллю для виробника, а лише засобом генерації високих прибутків. Це можливо за рахунок збільшення сегменту ринку транспортних послуг.

МІСЬКА ЛОГІСТИКА ЯК ЕЛЕМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТА

Боцман А.О.

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

Необхідність визначення стратегії сталого розвитку міста грає важливу роль для підвищення якості життя його мешканців. Стрімкий розвиток урбанізації призводить до постійного зростання рівня заторів, забруднень та низки інших труднощів спричинених високою щільністю населення. Необхідним є забезпечення життєздатних міських центрів, одночасно забезпечуючи доступ до товарів та послуг. У цьому випадку, мобільність міста відіграє ключову роль у сприянні сталого міського розвитку. Зокрема, постає необхідність у ефективній

системі вантажних перевезень. Саме вона вносить вагомий внесок у конкурентоспроможність міської території та є важливим елементом для місцевої економіки стосовно рівня зайнятості та доходів, що вона генерує.

Розвиток мобільності міста тісно пов'язаний з проблемою екологічності та економічності, що підпадає під дію великих тенденцій швидко зростаючої електронної комерції та збільшення кількості вантажівок для задоволення попиту. Для вирішення цих проблем необхідні сталі рішення у галузі міської логістики.

Науковцями розроблено чотири набори заходів для впровадження стійкої логістичної системи міста. Ці чотири типи заходів спрямовані на підтримку економічних, соціальних та екологічних цілей для досягнення стійкості міста. Перший набір заходів пов'язаний з матеріальною інфраструктурою – лінійною, що стосується зв'язків міжміських транспортних мереж (наприклад, використання міських перевезень) або вузловою, стосується областей, які можуть бути зарезервовані для вантажних операцій (наприклад, центри консолідації). Другий набір заходів пов'язаний з нематеріальною інфраструктурою, яка включає в себе системи для дорожньої інформації, системи обміну вантажними потужностями, послуги з оптимізації маршрутів, інші інформаційні послуги через доступ до Інтернету та централізоване планування руху (інтелектуальні транспортні системи). Третій набір заходів стосується обладнання, включаючи правила, що стосуються навантаження, зчеплення та транспортування новими автомобілями з низьким рівнем викидів. Останній набір заходів пов'язаний з управлінням рухом, тобто визначення регулюючих правил (наприклад, час доступу, мережа важких транспортних засобів, максимальна тривалість зупинки та ін.).

Ефективна міська логістична система повинна бути виражена змогою забезпечувати доставку вантажу для задоволення потреб замовників та враховувати обмеження, що зумовлені міською структурою, стрімким розвитком роздрібною торгівлі та процесом розподілу.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИТРАТ ЧАСУ КІНЦЕВИХ СПОЖИВАЧІВ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

Денисенко А.О.

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

В умовах ринкової економіки метою кожної логістичної системи є задоволення потреб кінцевих споживачів, а також отримання власного найбільшого прибутку. У зв'язку з цим, на ринку зростає конкуренція.

Як наслідок, величезну увагу сьогодні приділяється вивченню своїх клієнтів, створенню найбільш сприятливих умов для здійснення покупок, тощо.

Здійснюючи покупки людина несе різні витрати: часові, гроші та фізичні сили. Всі ці витрати ми можемо оцінити і спланувати. Тому такі витрати можна визначити як явні (або ресурсовитратні). Інша група витрат споживання має прихований характер. Вони проявляються в різному ступені у різних покупців.

За своїми властивостями, вільний час відповідає продукції матеріального виробництва. На підставі цього можна стверджувати, що результатом процесу покупок є специфічний продукт – часовий ресурс (вільний час), який виробляється транспортною системою і який отримують покупці при здійсненні покупок з бажаними параметрами. З типом і розміщенням торгового об'єкта пов'язаний його вибір і час руху до нього. При зміні умов процесу покупок змінюються витрати споживача і, як наслідок, вірогідність вибору логістичної системи та обсяг матеріального потоку в ній.

Проведені дослідження дозволили формалізувати грошовий вираз залежності витрат часу споживача від параметрів процесу споживання. Встановлено, що зміна часу споживача під час руху від району мешкання до магазину та у зворотному напрямку з достатньою точністю описується нелінійним регресійним рівнянням, в якій змінними є параметри середовища: коефіцієнт ухилу, коефіцієнт непрямої лінійності сполучення, відстань між точками «по повітрю».

Таким чином, розвиток споживачоорієнтованих логістичних систем відкриває можливості поліпшення функціонування системи попиту та постачання. Вибір технології доведення матеріального потоку до споживача впливає на ефективність логістичної системи та вірогідність її вибору, що показує замкненість двох систем та дає можливість аналізу їх сумісної роботи.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИТРАТ КІНЦЕВИХ СПОЖИВАЧІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

Денисов Р.Д.

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

В останнє десятиріччя у сфері реалізації готової продукції, відбулись кардинальні зміни, до них можна віднести: перетворення ринку продавця на ринок покупця (для якого характерне перевищення пропозиції над попитом), посилення конкурентної боротьби між суб'єктами господарювання, поступове поширення концепції

маркетингу з її «орієнтацією на споживача». Спостерігається стійка тенденція збільшення обсягів роздрібного товарообігу у підприємствах, які здійснюють діяльність в секторі роздрібної торгівлі. За даними Державного комітету статистики України, грошовий обіг роздрібної торгівлі в порівнянні з 2010 роком збільшився майже в 10 разів.

Одночасно з ростом обороту роздрібної торгівлі в Україні відбувається якісний і структурний розвиток ринку, що проявляється в наступному: підвищення культури споживання і зниження популярності стихійних форм торгівлі, таких як відкриті ринки, кіоски, лотки; зменшення загальної кількості продовольчих магазинів у зв'язку з поступовим закриттям або переформатуванням продовольчих магазинів «радянського типу»; злиття магазинів сучасних форматів в великі торгові мережі і розширення великих торгових мереж за рахунок придбання дрібних.

Проведені дослідження дозволили розробити модель ймовірності відвідування торгових об'єктів, що в якості змінних при визначенні корисності використовує загальні витрати споживачів, що формуються в процесі покупок. В ній представлені цінові та нецінові фактори процесу покупок, що дозволяє більш точно визначити особливості поведінки споживачів і як наслідок попит в логістичній системі. Запропонована модель дозволяє відійти від традиційних підходів при визначенні ймовірності та дозволяє максимально врахувати кінцевих споживачів (доходи, структуру витрат, тощо), логістичної системи через вартість товарів та фактори середовища, кон'юнктури ринку, тощо.

ПРОГНОЗУВАННЯ ЧАСУ ПРОСТОЮ АВТОБУСІВ НА ПРОМІЖНИХ ЗУПИНКАХ

Захаров О.А.

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

Зростання кількості мешканців та території міст призводить до підвищених вимог до міського транспорту. Це стимулює розвиток всіх видів транспорту, у тому числі і пасажирського. Транспорт забезпечує можливість підвищення ефективності виробничої діяльності головної виробничої сили суспільства – його людей. За рахунок зменшення часу пересування збільшується вільний час для навчання, відпочинку, спорту. Одним з основних факторів, що впливає на всі параметри перевізного процесу, є довжина перегону маршруту міського пасажирського транспорту. Для оптимізації довжини перегону

маршруту міського пасажирського транспорту необхідно розробити моделі, що описують вплив довжини перегону маршруту міського пасажирського транспорту на технічну швидкість транспортного засобу на перегоні маршруту і тривалість його простою на зупинних пунктах. Час простою транспортних засобів на зупинному пункті складається з часу, затрачуваного на відкриття і закриття дверей і часу безпосередньо посадки і висадки пасажирів, протягом якого вони виходять з автобуса і входять в нього. Тривалість цього часу залежить від різного роду чинників: пасажирообміну зупинного пункту, ступеня заповнення салону автобуса, кількості дверей, пори року, наявності багажу у пасажирів. Для вирішення задачі визначення раціональної довжини перегону маршруту міського пасажирського транспорту виникає необхідність в дослідженні закономірностей зміни часу простою транспортних засобів на зупинних пунктах. Для отримання вихідних даних, що необхідні для визначення закономірностей зміни часу простою транспортних засобів на зупинках, проводилися натурні дослідження. Після обробки результатів обстеження було розраховано час простою на зупинних пунктах, пасажирообмін зупинок в кожному рейсі, середня довжина поїздки пасажирів, коефіцієнт використання пасажиромісткості, коефіцієнт змінюваності та інші необхідні показники.

Аналіз отриманих результатів показав, що, найбільший ступінь впливу на зміну часу простою транспортних засобів на зупинних пунктах надають коефіцієнт заповнення салону, кількість зупинних пунктів маршруту, номінальна місткість автобуса, коефіцієнт змінюваності пасажирів.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МІСЬКИХ ВАНТАЖНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ РОЗПОДІЛЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Костроміна Л.Р.

Науковий керівник – Куш Є.І., канд. техн. наук, доцент

Функціонування міських логістичних систем забезпечує просування матеріального потоку між її учасниками, ефективність діяльності яких, визначає результат роботи системи в цілому. При цьому ефективність логістичної системи визначається здатністю виконувати завдання щодо просування потрібного товару, достатньої якості, у потрібній кількості, в потрібний час, в потрібне місце, потрібному споживачу з визначеним рівнем витрат.

Вченими зазначається, що ефективність логістичної системи – це показник або система показників, що характеризують рівень якості її

функціонування за заданого рівня загальних витрат на реалізацію продукції. Оскільки логістичній системі притаманна емерджентність, а також вона характеризується інтегративною якістю, то ефективність функціонування логістичної системи представляють як інтегровану модель ефективності функціонування основних її складників. Науковцями запропоновано визначати ефективність функціонування логістичної системи виходячи з результатів діяльності її учасників: систем постачання, виробництва, розподілення, складування, управління запасами, транспортування, управління інформацією. При цьому питання впливу параметрів учасників міської логістичної системи на її ефективність є не достатньо повно розкритим.

Транспортний учасник має надважливу роль у процесі розподілення продуктів харчування. При цьому параметри міста, в якому функціонує логістична система впливають на параметри її ефективності. Існуюча класифікація міст за кількістю мешканців розподіляє їх на п'ять видів, кожен з яких має певні параметри. І, отже, витрати на транспортування, переробку і складування в логістичних системах для різних видів міст також будуть різними. Формування ефективності міських вантажних транспортних систем розподілення продуктів харчування пропонується на підставі запропонованої гіпотези.

СТАЛА МІСЬКА МОБІЛЬНІСТЬ ЯК ГОЛОВНИЙ ЕЛЕМЕНТ СТИМУЛЮВАННЯ ЯКІСНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ МІСТА

Лифенко С.Е.

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

З точки зору сталого розвитку міст, збільшення пасажирських і вантажних перевезень, які обумовлені урбанізацією і індивідуалізацією тягнуть за собою серйозні проблеми, які пов'язані з комфортним і безпечним проживання населення в межах міста. До таких проблем можна віднести: транспортний шум, викиди вуглекислого газу, викиди твердих частинок і оксидів азоту, зростання транспортних витрат, викликаних заторами, збільшення ймовірності виникнення дорожньо-транспортних пригод. Необхідність комплексного вирішення даного питання призвело до формування нової концепції «Сталої міської мобільності».

Основним завданням сталої міської мобільності є прийняття довгострокових заходів щодо розвитку транспортної системи, які повинні забезпечувати тривале соціальне та економічне зростання і скорочення

негативного впливу транспортної діяльності на стан навколишнього середовища.

В результаті зростаючого інтересу до цього питання, на рівні Європейського союзу було розроблено кілька проектів і ініціатив (CH4ALLENGE, CIVITAS, ELTIS) в рамках яких були опрацьовані керівні принципи сталого розвитку міської мобільності. Одним з таких документів є розробка плану сталої міської мобільності (SUMP), що передбачає собою функціональну стратегію, яка розроблена для задоволення потреб мешканців і бізнесу в місті і його околицях.

Основні принципи для створення успішного плану сталого розвитку міської мобільності за проектом ELTIS наведені на рис. 1. Розробники проекту стверджують, що впровадження SUMP є складною справою. Деякі перераховані принципи згідно рис. 1, вже містять конкретні пропозиції про те, як застосувати цю стратегію. Але для здійснення даних принципів потрібно виконати процес розробки і реалізації даного плану, який залежить насамперед від злагодженої роботи між місцевими органами влади, працівниками міського транспорту, фахівцями мобільності, а також інших зацікавлених сторін.



Рисунок 1.1 - Основні принципи SUMP

Однією з основних завдань керівних органів з імплементації SUMP є створення інструменту оцінки, як в ході розробки, так і після його завершення. Спроби розробки такого інструменту проводились багатьма науковцями. Спільною метою їх досліджень є визначення

критерію ефективності від реалізації довгострокових заходів одночасно в трьох сферах: соціальній, економічній та екологічній.

ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ РЕАКЦІЇ ВОДІЯ

Очеповська А.А.

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

Час реакції водія є найважливішою характеристикою при керуванні автомобілем. Часом реакції водія є період часу від моменту появи подразника в полі зору водія до початку дії (застосування педалі гальма, акселератора, рульового керма). Час реакції на стимули залежить від: індивідуальності та віку водія; стану його здоров'я; психічного стану на даний момент; споживання алкоголю або наркотиків; того, якщо на даний момент він знаходиться у транспортному засобі один або з пасажиром. Значення часу реакції у всіх людей різне. Час реакції залежить від віку, стажу керування, функціонального стану, параметрів руху і ін. Наприклад, реагування на колір світла (на керованих світлофором перехрестях) становить від 0,1 до 1,5 с., на перешкоду на дорозі від 0,3 до 1,2 с. і т.д. У цей час входить і час прийняття рішення після імпульсу, під час якого протікає процес мислення, підготовки остаточного рішення і власне дія, а також її реалізація (наприклад, початок гальмування).

У загальному виді час реакції можна представити з урахуванням наступних складових:

$$T_p = T_g + T_o + T_n + T_a, \quad (1)$$

де T_p – час реакції водія, мс.;

T_g – час виявлення об'єкта (розпізнавання), мс.;

T_o – час, необхідний водію для оцінки дорожньо-транспортної ситуації (ДТС) або умов руху (сигнал до дії), мс.;

T_n – час з моменту оцінки ДТС до початку рухової реакції, мс.;

T_a – час виконання водієм рухової реакції до моменту початку впливу на органи керування (моторний компонент), мс.

Визначення складових часу реакції відповідно до умов руху, функціонального стану водія, параметрів перешкод можливо застосувати при визначенні надійності діяльності водія.

АНАЛІЗ СИСТЕМ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ВОДІЇВ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ ВАНТАЖІВ У МІЖМІСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ

Перетяка М.О.

Науковий керівник – Куш Є.І., канд. техн. наук, доцент

Залежно від відстаней перевезень і вимог до швидкості доставки застосовують різні системи організації роботи водіїв.

Організація регулярних міжміських перевезень вантажів на великі відстані за системою тягових плечей забезпечує нормальну тривалість робочого дня водіїв і дозволяє їм щодня повертатися на місце постійного проживання, сприяє прискоренню доставки вантажів і поліпшенню використання рухомого складу за рахунок значного скорочення втрат часу.

При організації руху за системою тягових плечей велика увага приділяється складанню розкладу руху. З можливої великої кількості варіантів слід вибрати той, який забезпечує найбільш високу швидкість доставки вантажів.

При наскрізному русі автомобіль (автопоїзд) проходить весь шлях від початкового до кінцевого пункту без зміни вантажу. Проте при великих відстанях доставки вантажу дана технологія веде до збільшення тривалості робочого дня водія, що обумовлене вимогами трудового законодавства, тривалій роботі у відриві від автотранспортного підприємства, внаслідок чого ускладняється технічне обслуговування рухомого складу і знижується швидкість доставки вантажів.

Отже, розглянуті дві системи перевезення вантажів. Найбільш ефективнішою є та, яка дозволяє за короткий строк і з мінімальними затратами часу доставити вантаж в задане місце.

ВПЛИВ УВАГИ ВОДІЯ НА БЕЗПЕКУ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Пивовар В.О.

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

Рух транспортних потоків в містах вимагає високого рівня організації транспортної інфраструктури та безпеки дорожнього руху. Зростання інтенсивності руху транспортних потоків на вулично-дорожній мережі міст призвело до стрімкого зростання кількості дорожньо-транспортних пригод (ДТП). Дослідження динаміки зміни кількості ДТП в містах в порівнянні з кількістю автомобілів вказує, що проблема забезпечення безпеки руху вимагає впровадження ефективних заходів з організації і регулювання дорожнього руху.

Існуючі методи підвищення безпеки дорожнього руху враховують характеристики транспортного потоку і дорожніх умов. Однак причини виникнення ДТП вказують на роль фактору людини в дорожньому русі. Причини ДТП з вини водіїв, такі як: неправильний вибір дистанції, швидкості руху або помилковий прогноз розвитку дорожньо-транспортної ситуації в конкретних умовах дорожнього руху в значній мірі пов'язані з увагою водія.

Для визначення уваги водія використовують сучасні технології відстеження погляду людини. Основними характеристиками уваги є: зосередженість, стійкість, переключення, обсяг та розподіл. Під час фіксації погляду водій витрачає певний проміжок часу для оцінки траєкторії чи положення об'єктів середовища руху. Доведено, що значне емоційне напруження збільшує час фіксації погляду, звужується поле зору водія. Водій не встигає сприймати та переробляти отриману інформацію. Все це є причиною помилок водієм. Увагу водія слід розглядати відносно умов руху (кількість конфліктних ситуацій, рівень завантаження дороги рухом, швидкість руху, освітленість і ін.) та відносно здвигу функціонального стану водія. Таким чином, врахування особливостей зміни уваги водія в певних умовах руху дозволить підвищити безпеку руху при плануванні транспортної інфраструктури.

ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМІВ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ БЕЗПЕКИ НА ТРАНСПОРТІ

Романова О.А.

Науковий керівник – Пруненко Д.О., д-р екон. наук, доцент

Вітчизняний транспортний комплекс – це багатогалузева сфера, що включає складні структурні зв'язки і впливає на розвиток держави. За останні роки у сфері перевезень спостерігаються хвилеподібні тенденції, де зростання змінюється на падіння і навпаки.

Спостерігаючи сучасні тенденції розвитку транспортної галузі України можна визначити зростання попиту на доставку товарів до дверей конкретного споживача. Тобто зростає навантаження на вулично-дорожню мережу великих та надвеликих міст.

В цих умовах, зростає кількість дорожньо-транспортних пригод (ДТП). Дорожньо-транспортна пригода – подія, яка відбулася під час руху транспортного засобу, у результаті якого загинули або одержали поранення люди, або завдано матеріальних збитків.

Найбільш розповсюджені причини ДТП стосуються дій водія транспортного засобу.

Найбільш розповсюджені причини ДТП стосуються дій водія транспортного засобу.

Серед них: перевищення швидкості; виїзд на смугу зустрічного руху; недотримання дистанції; керування транспортом у стані алкогольного сп'яніння тощо.

Серед причин, пов'язаних з поведінкою водія, такі як перевтома, сон за кермом, недостатність досвіду водія, відсутність культури їзди тощо.

Серед причин, що стосуються стану транспортних засобів, – несправні гальма і кермове управління, несправні або не відрегульовані фари та інші світлові прилади, невідповідний протектор шин. Ці причини проявляють себе у 3% ДТП.

Що стосується причин та чинників, пов'язаних с дорогою (дорожні умови і обладнання доріг), то вони, згідно з статистикою, справляють вплив на 8% подій.

Основною причиною майже всіх ДТП є порушення Правил дорожнього руху.

Таким чином основна увага законотворчості повинна бути направлена на виховання у водіїв поваги до правил дорожнього руху.

ДО ПИТАННЯ ВИНИКНЕННЯ ВІДМОВ ПАСАЖИРАМ У ПОСАДЦІ НА ЗУПИНКАХ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Мозглякова В.Г.

Науковий керівник – Понкратов Д.П., канд. техн. наук, доцент

На зупинках маршрутів міського пасажирського транспорту відбуваються закономірні зміни попиту на перевезення, унаслідок чого завжди існує імовірність того, що деякі пасажирів отримують відмову в посадці через переповнення транспортного засобу. Під поняттям імовірності відмови пасажирів в посадці розуміють частку пасажирів, що не увійшли в транспортний засіб через його переповнення, від загальної кількості пасажирів, що підійшли до зупинки.

Причиною виникнення відмов пасажирів в посадці є невідповідність кількості та місткості транспортних засобів до величини пасажиропотоку.

Шляхом проведення модельного експерименту досліджено вплив параметрів перевізного процесу на імовірність відмови пасажирів в посадці та час очікування пасажирів на зупинках пунктах. В якості змінних параметрів використовували кількість транспортних засобів, що працюють на маршруті та їх номінальну місткість,

експлуатаційну швидкість, інтенсивність підходу пасажирів до зупиночного пункту. Варіювання проводили шляхом зміни одного фактора за сталих значеннях інших параметрів. Встановлено, що зі зростанням таких параметрів, як кількість транспортних засобів та їх номінальна місткість, експлуатаційна швидкість, імовірність відмови пасажирів в посадці зменшується. У свою чергу це забезпечує скорочення часу очікування пасажирів. Підвищення інтенсивності підходу пасажирів до зупинки позначається на зростанні імовірності відмови пасажирів та часу очікування пасажирів. Вплив зазначених параметрів на імовірність відмови пасажирів в посадці та час очікуванням відбувається тільки у визначених межах. При певному співвідношенні параметрів перевізного процесу імовірність відмови пасажирів в посадці наближається до нуля та подальше зростання керованих змінних не позначається на параметрах пересування пасажирів.

ДО ПИТАННЯ ВИБОРУ РАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРВАЛІВ РУХУ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Павлов М.К.

Науковий керівник – Понкратов Д.П., канд. техн. наук, доцент

Діяльність з організації міських пасажирських перевезень має на меті підвищення якості транспортних послуг з урахуванням інтересів підприємств транспорту до яких слід віднести зменшення собівартості перевезень. Робота пасажирського транспорту має забезпечувати послугу певної якості на всьому шляху пересування пасажирів та на окремих його складових: пішохідний рух до та від зупинок, пересадження, здійснення поїздки тощо. Насамперед важливим є зменшення часу очікування пасажирів прибуття транспортного засобу на зупинних пунктах, оскільки очікування може займати питому частку у загальному часі пересування пасажирів. Вагомість часу очікування для пасажирів зумовлена низкою обставин до яких слід віднести невизначеність, що притаманна перевізному процесу (пасажирів не володіють точною інформацією щодо моментів прибуття транспортних засобів на зупинки). Значному покращенню ситуації сприяє використання сучасних систем інформаційного забезпечення пасажирів щодо часу прибуття транспортних засобів на зупинки у режимі реального часу. Незважаючи на це, зручність використання певного маршруту зумовлена наявними інтервалами руху маршрутних транспортних засобів.

Про раціональні інтервали можна казати лише у тому випадку, коли вони досягаються за рахунок застосування транспортних засобів оптимальної місткості у потрібній кількості.

ДО ПИТАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ МІСЬКИХ АВТОБУСНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Пруненко Г.Д.

Науковий керівник – Понкратов Д.П., канд. техн. наук, доцент

Автобусні перевезення відіграють значну роль у маршрутній системі міського пасажирського транспорту. Ця роль зумовлена позитивними аспектами застосування автобусів при здійсненні міських перевезень до яких слід віднести: можливість організації перевезень на автобусних маршрутах у найкоротші строки та порівняно невисокими капітальними витратами; можливість реорганізації руху та внесення змін у склад автобусної маршрутної мережі виходячи зі змін попиту на перевезення. Разом з цим, автобуси можуть бути застосовані для засвоєння порівняно невеликих за розміром пасажиропотоків та програють у провізній здатності іншим видам міського пасажирського транспорту, наприклад трамваям.

Загальний методологічний підхід щодо вибору параметрів автобусних перевезень передбачає ухвалення таких рішень, що забезпечують інтереси перевізника та пасажирів. Слід зазначити, що ці інтереси є протилежними та конфліктують. До інтересів перевізника можна віднести:

- підвищення продуктивності роботи автобусів на маршруті;
- скорочення експлуатаційних витрат та зменшення собівартості перевезень;
- засвоєння заданого обсягу перевезень меншою кількістю транспортних засобів.

Необхідною умовою діяльності перевізника є засвоєння заданого обсягу перевезень. Це може бути досягнуто у різний спосіб. Вирішальним тут є надання такої кількості пасажиро-місць (провізної здатності) у певний проміжок часу роботи маршруту, що буде перевищувати наявний пасажиропотік. Певне значення провізної здатності може бути досягнуте різним сполученням пасажиромісткості та кількості автобусів. При виборі такого сполучення перевізники керуються намаганням скорочення експлуатаційних витрат та зменшення собівартості перевезень.

Інтереси пасажирів полягають у наступному:

- мінімізація витрат часу на пересування;
- здійснення пересувань у комфортних умовах;

- мінімальна величина плати за проїзд у громадському транспорті.

Для знаходження компромісних рішень з організації перевезень, що задовольняють інтересам перевізника та пасажирів, застосовують метод математичної оптимізації.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ТАРИФІВ

Тісленко С.

Науковий керівник – Ткаченко І.О., канд. техн. наук, доцент

Транспортний тариф – це ціна за переміщення матеріального об'єкта в просторі. Транспортні тарифи включають тарифи на вантажні перевезення та пасажирські тарифи. Вантажний транспорт, доставляючи продукцію від виробників до споживача, збільшує її вартість. Пасажирський транспорт надає послугу. У зв'язку з цим формування пасажирських тарифів відноситься до сфери надання послуг. В основу вантажних тарифів покладено суспільно необхідні витрати праці по доставці вантажу, що визначає вартість перевезення, грошовим вираженням якої є транспортний тариф.

Ціна перевезення, що встановлювалася спочатку за угодою сторін, в ході розвитку транспорту набула форму заздалегідь фіксованої плати. Система транспортних тарифів складається з: плати, що стягуються за перевезення вантажів; зборів за додаткові операції, пов'язаних з перевезенням вантажів; правил обчислення плат і зборів. Тарифи заздалегідь встановлюють плату за перевезення, оголошуються для відомостей і застосовуються до всіх відправників та одержувачів вантажів. Рівень тарифів на транспорті визначається відповідно до нормативних витрат на одиницю транспортної роботи, рівня рентабельності та оплати податків. При розробці тарифної політики враховуються також рівень тарифів на інші види транспорту, інтереси учасників доставки. Розрахунки із споживачами послуг транспорту загального користування проводяться на основі чинних тарифів у порядку, визначеному кодексами (статутами) окремих видів транспорту та іншими актами законодавства України.

Важливим аспектом процесу тарифоутворення є формування об'єктивних умов для збільшення прибутковості галузі транспортних перевезень за рахунок створення вигідних тарифів. Процес тарифікації має зумовлювати процес прискорення доставки вантажів, який, в свою чергу, зумовлюватиме зростання базового тарифу. Залежно від обсягів перевезень, з метою їх збільшення, та виходячи з економічної доцільності, можуть встановлюватися диференційовані тарифи. В ок-

ремих випадках для користувачів транспортних послуг, завдяки яким досягається значне зростання або залучення нових обсягів перевезень, за домовленістю сторін можуть встановлюватися тарифи, нижчі за базові.

ВИЗНАЧЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ

Шахманцир П.В.

Науковий керівник – Пруненко Д.О., докт. екон. наук, доцент

На сучасному етапі економічних перетворень транспортної галузі України спостерігається переосмислення підходів до забезпечення розвитку вітчизняних транспортних підприємств, яке пов'язано із зміною “традиційної” індустріальної політики на інноваційно-інтелектуальну парадигму, де основна увага фокусується на інформаційному забезпеченні, зростанні ролі знань, інтелектуального капіталу та інноваційних технологіях.

Вітчизняний транспортний комплекс – це багатогалузева сфера, що включає складні структурні зв'язки і впливає на розвиток держави. За останні роки у сфері перевезень спостерігаються хвилеподібні тенденції, де зростання змінюється на падіння і навпаки.

В умовах складних структурних та економічних перетворень, виникає необхідність переосмислення підходів до розвитку транспортних підприємств, де важливе значення займають напрями формування, оцінки та управління інтелектуальним капіталом, використання якого дозволяє залучити сучасний інструментарій, що підвищує ефективність функціонування суб'єктів господарювання.

ВПЛИВ ВАНТАЖНОСТІ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАРТІЙНИХ ВАНТАЖІВ

Ралко Я.В.

Науковий керівник – Птиця Н.В., канд. техн. наук, асистент

(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Важливою задачею організації перевезень є вибір ефективних транспортних засобів, які найбільш повно відповідають конкретним умовам перевезень. При виборі рухомого складу вирішуються дві взаємопов'язані задачі – визначення спеціалізації і вибір вантажності рухомого складу.

Одним з найбільш великих резервів підвищення ефективності вантажного автомобільного транспорту є застосування таких автомобілів

або автопоїздів, котрі для даного виду перевезень і умов експлуатації були б найбільш ефективними. Найбільш ефективними для кожного виду перевезень будуть автомобілі, котрі у максимальному ступені відповідають даним умовам експлуатації – транспортним і дорожнім. В загальному виді це означає, що вантажність повинна відповідати кількості вантажу, що відправляється; бажано, щоб ця кількість була якомога більшою, але без шкоди для вантажовідправника чи вантажодержувача – чим більше вантажність автомобіля, тим менша собівартість перевезення. У той же час вантажність не повинна перевищувати допустиму на тих дорогах, якими виконується перевезення. Вид кузову повинен відповідати вантажу.

Для автотранспортних підприємств, які виконують перевезення різних видів вантажів, оптимальними можуть бути кілька різних видів транспортних засобів. Якщо перевезення кожного з видів вантажів стабільні на протязі року, то, очевидно, для перевезень кожного з них повинні бути обрані свої оптимальні транспортні засоби. Транспортні засоби можуть закріплюватися за клієнтами постійно або залучатися періодично. Основним напрямком підвищення ефективності партійних перевезень є формування об'єднаних партій у адресу одного споживача, або декількох з подальшою їх доставкою на розвізних маршрутах. Це дозволяє суттєво знизити витрати трудових та енергетичних ресурсів за рахунок використання ефективних транспортних засобів. Якщо обсяги перевезень перевищують провізну спроможність парку постійно закріплених транспортних засобів, то для обслуговування цього об'єкту необхідно залучати додаткові транспортні засоби, котрі можуть бути постійно закріплені за обслуговуванням інших об'єктів і тимчасово вилучатися з них або являти собою резерв автотранспортного підприємства.

Для перевезення визначеного виду вантажу в визначених дорожніх умовах може бути встановлена одна або кілька різновидностей транспортних засобів. У іншому випадку для кінцевого вибору оптимальної різновидності використовуються критерії по котрим оцінюється ефективність автомобіля, тобто мінімум витрат на перевезення, максимальна продуктивність транспортного засобу, мінімальна трудомісткість його використання, мінімальна енергоємність і матеріаломісткість перевезень.

Критеріями правильності вибору транспортного засобу виступають мінімальні витрати на перевезення і мінімальні трудовитрати на них, витрати палива, забезпечення збереженості вантажу, своєчасності його доставки і максимальної безпеки перевезень.

У торгівлі переважають партійні перевезення. До них належать перевезення вантажів партіями, розмір котрих менший за вантажність найбільш ефективних транспортних засобів. Диференціацію партійних перевезень за розмірами партій доцільно робити у відповідності до прийнятої класифікації вантажів і рухомого складу. При доставці обмежених партій вантажів на маятникових маршрутах необхідно, щоб вантажність автомобілів відповідала партійності перевезень. У протилежному випадку безпідставно збільшується матеріалоемність перевезень і витрати палива на переміщення автомобіля завищеної маси, а у результаті збільшується собівартість перевезень.

Скорочення собівартості перевезень можна досягти шляхом застосування розвізних маршрутів при кількості пунктів заїзду від 1 до n . При цьому, чим далі від центрального пункту розташовані пункти заїзду, тим більша протяжність оптимальних розвізних маршрутів і тим ефективніше їх використання. Аналогічно, чим менше розмір партії вантажу і чим вище повинна бути щільність дислокації пунктів заїзду на території району перевезень, тим ефективніше буде використання розвізних маршрутів.

Отже задача підвищення ефективності перевезення партійних вантажів використання парку автомобілів при перевезенні партійних вантажів залишається актуальною і вирішувати її необхідно через застосування розвізних маршрутів і вибору рухомого складу необхідної вантажності для роботи на цих маршрутах.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ В ТОРГІВЕЛЬНУ МЕРЕЖУ LC WAІKІKІ

Дядченко А.О.

Науковий керівник – Ковиур К.Г., канд. техн. наук, доцент

(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Поточне положення про формування роздрібної торгівлі характеризується конкретною спрямованістю до укрупнення бізнесу за рахунок консолідації торговельних компаній і формування торговельних мереж. Для цього є справжнє фінансове підґрунтя. Так як величезний комерційний бізнес – це також економія на масштабах, а також ймовірність значного зменшення вартості закупівлі товарів, і заощадження адміністративно-управлінських витрат, і пробивання власних інтересів в муніципальних сферах, а також економічна забезпеченість до безперервних технологічних інновацій і вдосконалення всіх бізнес-процесів [1]. Визначення раціонального розташування розподільчих та

регіональних центрів є складним питанням, тому що залежить не тільки від місць дислокації торгових точок, від обсягів продажів в них, а й від великої кількості супровідних факторів [2].

Головною умовою розвитку сфери торгівлі в Україні вважається збільшення доходів жителів, що обумовлюється темпами збільшення заробітної плати, а також зменшенням ступеня відсутності роботи [3]. Але, збільшення доходів жителів в 2019 не супроводжувалося відповідним розширенням товарної пропозиції. Це пов'язано зі зміною концепції перерозподілу доходів, що виражена в збільшенні заробітної плати при падінні темпів збільшення економіки в цілому. Тому, незалежно від тенденцій формування економіки, потреба в непродовольчих, побутових, а також продовольчих товарів збільшується передовими темпами.

LC Waikiki - лідер турецької роздрібної індустрії одягу. Бренд LC Waikiki з'явився в 1985 р., а також за останні п'ятнадцять років виріс в компанію, яка стала однією з основних в сфері роздрібної торгівлі одягом. На сьогоднішній день мережа містить приблизно 566 торгових центрів в 28 державах по всьому світу. Обороти фірми становить приблизно \$ 3 млрд на рік. На території України вже функціонує 37 магазинів загальною площею понад 33 000 кв. м. Весь товар, який виробляється за кордоном, доставляється на основний склад, який знаходиться в Туреччині. Потім вже відбувається доставка товарів зі складу Туреччини на склад інших країн. В Україні розподільний центр знаходиться в м. Київ. Даний розподільний центр не є власністю компанії Tema Moda Ukraine LLC. Компанія орендує декілька складів для нових товарів і декілька для списаних. На склад списаних товарів йдуть несезонні речі, а також речі, які погано продаються.

Доцільним стає питання визначення раціонального розміщення регіональних центрів на території України. Для цього використано метод кластерний аналіз. За допомогою Google Maps було визначено широту і довготу місцезнаходження точок торгової мережі.

По результатам кластеризації і визначення евклідових відстаней отримано шість кластерів. Деякі об'єкти є типовими для свого кластера. Отримавши координати передбачуваного регіонального центру, відображено на карті (рисунок 1) отримані групи міст.

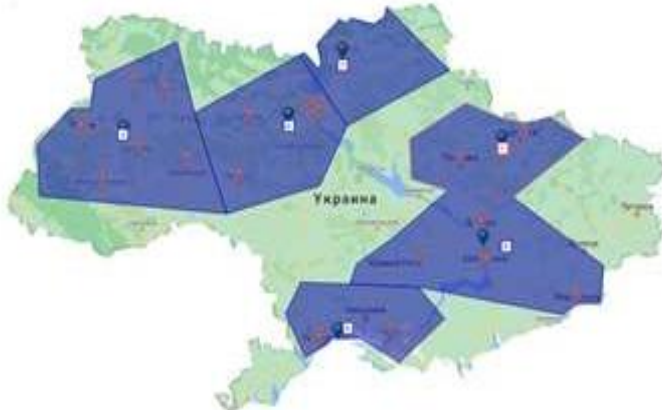


Рисунок 1 – Відображення груп міст на карті

Застосування даного методу дослідження дозволило виявити раціональні місця дислокації регіональних центрів для обслуговування роздрібною мережі. Розрахунок радіусу обслуговування клієнтури торгової точки для кожного кластера, що представляє собою максимальну відстань до певної торгової точки, яку долає покупець з метою здійснення покупки в даній торгівельній точці, дозволяє оцінити ефективність запропонованих рішень.

1. Аналіз ринку роздрібною торгівлі [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://docplayer.net/50360806-Analiz-rinku-rozdribnoyitorgivli.html>

2. Бухаров Д.С. Определение оптимального количества и расположения логистических центров: математическая модель и численный метод / Д.С. Бухаров. – Иркутск: Вестник ИрГТУ, 2012, №4. – С. 8-14.

3. Логистика в діяльності роздрібного торгового підприємства [Електронний ресурс] Режим доступу: http://4ua.co.ua/economy/tb2ac79b5c43a89521316c37_0.html

ПРОБЛЕМИ ДОСТАВКИ АТОМОБІЛІВ ІЗ США В УКРАЇНУ

Литвиненко К.А.

Науковий керівник – Любий Є.В., канд. тех. наук, доцент

(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Доставка автомобілів із США в Україну наразі є досить актуальним питанням. З кожним роком попит на автомобілі саме з цієї країни зростає і все частіше з'являються на українських дорогах. Тому не звернути на це увагу неможливо.

На сьогодні існує два варіанти доставки автомобілів. Самостійна доставка та з допомогою фірм-посередників. Як при першому, так і

при другому варіанті однаковий процес доставки, на якому існує певний перелік проблем.

Процес включає вибір аукціонів з продажу з таких як Manheim, IAAI, Cars.com, Copart.com, але не на всіх аукціонах можна брати участь в торгах звичайному покупцю без ліцензії, і це є перша проблема при самостійній доставці Автомобілі, які пропонуються на цих майданчиках, зазнали страхового випадку: потрапили в ДТП, зазнали вандалізму, з ними сталися якісь неполадки

Далі перевіряється інформація про обраний автомобіль. Для цього можна використати такі сайти як bidfax та carfax. Ці сайти необхідні для того, щоб дізнатися історію автомобіля, з усіма власниками, реальний пробіг, перевірити документи. Але тут необхідно сплатити послугу за доступ до інформації.

Зазвичай основні проблеми виникають безпосередньо при транспортуванні автомобіля з США. Необхідно обрати компанію для доставки автомобіля сушею до порту відправлення. Також треба звертати увагу на віддаленість штату, де проводиться купівля автівки, від порту відправлення. Наприклад, якщо контейнер з автомобілем буде відправлятися з порту Нью-Арк, більш раціонально шукати авто на східному узбережжі (Чикаго, Філадельфія, Нью-Йорк). Таким чином, з'являється можливість заощадити на доставці та витратах часу. Як правило, складна доставка до порту здорожчить придбання авто і, звичайно ж, збільшить часовий термін. Порти, з яких можлива доставка авто Савана (35 днів), Ньюарк (35 днів), Майамі (35), Х'юстон (45), Лос-Анджелес (60), але слід розуміти, що строки доставки морем можуть суттєво варіюватись.

Необхідно стежити за змінами в законодавстві та мати весь перелік документів для проведення сертифікації, розмитнення та реєстрації автомобіля.

При сертифікації необхідно мати:

1. Американський технічний паспорт (Title);
2. Договір купівлі – продажу авто (Invoice);
3. Митна декларація (МД-2, МД-6);
4. Посвідчення митниці та сертифікат ЄВРО-5;
5. Паспорт громадянина України та ППН.

Для розмитнення авто із США потрібні наступні документи:

1. Американський технічний паспорт;
2. Транспортну накладну;
3. Договір купівлі-продажу – Invoice;
4. Сертифікат відповідності;
5. Паспорт громадянина та ППН;

6. Митну декларацію;

7. Посвідчення на транспортний засіб.

Також слід відмітити, що згідно діючого закону України 8487/8488 «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо оподаткування акцизним податком легкових транспортних засобів» – чим старше машина і чим більше у неї об'єм двигуна, тим більше акцизний збір за неї потрібно буде сплатити.

Слід зауважити, що навіть при наявності добросовісних фірм-посередників, обізнаності в законодавстві, наявності усього переліку документів та навіть необхідних кліматичних умов для доставки автомобілів із США в Україну основною проблемою покупців відсутність можливості впливу на процес доставки автомобіля.

Витрати часу та фінансові витрати можуть бути понесені на таких етапах, як доставка авто в порт відправлення, навантаження та розвантаження контейнера, навантаження та розвантаження контейнера з судна, безпосередня доставка автомобіля, оформлення відповідних документів та сплата податків, доставка автомобіля до кінцевого місця призначення. Також до фінансових витрат слід віднести витрати на відновлення та ремонт автомобіля. Але вони залежать тільки від того, з якими пошкодженнями було придбано автомобіль. У середньому доставка автомобіля із США в Україну займає від 6 до 10 тижнів. Сказати заздалегідь точну вартість транспортування автомобіля з США неможливо. Однак приблизні ціни на витрати складають близько двох тисяч доларів США.

Щоб підсумувати вище зазначене необхідно зауважити, що основною проблемою покупців при доставці автомобілів із США в Україну залишається мінімізація витрат. І щоб розробити раціональну транспортно-технологічну схему доставки необхідно розуміти усі процеси, які при ній відбуваються, а також враховувати взаємодію різних видів транспорту.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ПОТОКАМИ НА МОСКОВСЬКОМУ ПРОСПЕКТІ МІСТА ХАРКОВА

Кулікова М.Е.

Науковий керівник – Колій О.С., канд. тех. наук, доцент

(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Для розв'язку завдання підвищення пропускної здатності вулично-дорожньої мережі (ВДМ) міста можна виділити два основні підходи: внесення інфраструктурних змін і регулювання дорожнього

руху. Перший варіант припускає більші капіталовкладення й, як результат, не завжди може бути застосованим на практиці, зокрема, для середніх і великих міст, чий бюджет обмежений. У ситуації, коли внесення інфраструктурних змін в ВДМ необхідно, встає завдання адекватного розвитку існуючої дорожньо-транспортної інфраструктури міста. Коли внесення інфраструктурних змін передчасно, тобто ще не отриманий максимальний ефект від засобів регулювання дорожнього руху в існуючій ВДМ, то керування рухом транспорту можна здійснювати як за допомогою автоматизованих систем керування дорожнім рухом, так і використовуючи математичні моделі транспортних потоків.

Існуючі сьогодні математичні моделі опису транспортних потоків на мікрорівні не враховують багатьох особливостей руху транспортних засобів, тому більш ефективним є використання програмних продуктів для проведення транспортного моделювання, які дозволяють одержувати найбільш наближені до реальності результати моделювання для різних сценаріїв функціонування об'єктів моделювання.

Введення координованого світлофорного регулювання є одним з найбільш ефективних рішень організації дорожнього руху. До основних переваг впровадження координованого світлофорного регулювання відносяться: вирівнювання складу транспортних потоків по смугах руху, збільшення пропускної здатності доріг. Також введення координованого світлофорного регулювання частково вирішує перевищення швидкості рух водіями та як для постійного проїзду на зелене світло необхідно додержуватися визначеної швидкості. Також зменшення простоїв перед світлофорами за рахунок їх координації зменшить час проїзду та дозволить знизити забруднення навколишнього середовища.

В даному дослідженні було розроблено раціональний план координованого керування транспортними потоками на Московському проспекті м. Харкова. Для апробації розробленого плану керування було побудовано імітаційну модель в програмі Vissim. В результаті проведення моделювання в програмі Vissim було встановлено, що при впровадженні зеленої хвилі на Московському проспекті міста Харкова для пріоритетного напрямку до центру економії часу пересування складе 24 % та 16 % в напрямку від центру. При цьому середня довжина черги склала 171,71 м – для існуючої схеми світлофорного регулювання, 163,57 м – для схеми регулювання за принципом зеленої хвилі з пріоритетним напрямком до центру міста, 156,5 м для схеми регулювання за принципом зеленої хвилі з пріоритетним напрямком від центру міста.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СВІТЛОФОРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Дворніченко Н.В.

*Науковий керівник – Очеретенко С.В., канд. техн. наук, доцент
(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

З підвищенням рівня автомобілізації, питання оптимізації дорожнього руху стає все більш актуальним. Для сталого розвитку транспортної системи міста необхідно визначити можливі варіанти підвищення ефективності функціонування транспортної мережі міста: збільшення пропускної здатності перехресть, транспортної мережі, магістралей; скорочення часу проїзду транспортних засобів між окремими районами, магістралями, зменшення транспортних затримок біля перехресть.

Найбільшу частину часу автотранспортні засоби знаходяться на перехрестях. Тому особливу увагу необхідно приділяти організації руху на перехрестях. Організовувати рух на перехрестях можливо, як допомогою знаків, дорожньої розмітки, а також за допомогою дорожнього обладнання – світлофорів.

Найбільш поширений спосіб світлофорного регулювання – це використання фіксованих по тривалості фаз, розрахованих на основі статистичних даних. Однак даний підхід має значні труднощі через нестабільність транспортних потоків, які змінюються не тільки протягом дня, но і в більш короткі проміжки часу. До того ж транспортні потоки дуже швидко адаптуються до змін дорожньо-транспортної мережі, і доводиться регулярно проводити перерахунок світлофорного циклу.

Однією з сучасних тенденцій управління дорожнього руху на регульованих перехрестях є застосування адаптивного управління. Для впровадження даного виду управління необхідне використання різних видів датчиків, які визначають різні параметри руху автомобілів по дорогах.

Актуальним питанням при оптимізації дорожнього руху на перехрестях є визначення параметрів світлофорного циклу та їх зміну при використанні сучасних датчиків. Так одним з різновидів датчиків є датчик «присутності» автомобіля в зоні перехрестя. Датчик дає команду дорожньому контролеру про присутність автомобіля на другорядній дорозі і при необхідності перемикає сигнал світлофора.

При програмуванні дорожнього контролеру тривалість світлофорного циклу можливо визначити наступними варіантами:

– час циклу постійним $T_{\text{ц}} = \text{const}$, а час для проїзду по другорядній дорозі збільшуємо, при цьому час зеленого сигналу по головній дорозі зменшується. Для цього випадку зроблено розрахунок основних

параметрів світлофорного циклу та визначено як змінюються затримки транспортних засобів;

– час циклу не постійний $T_{\text{ц}} \neq \text{const}$, він змінюється в залежності від тривалості зеленого сигналу для другорядної дороги. Час горіння сигналу світлофора що дозволяю рухатись для другорядної дороги змінюємо. Для цього випадку зроблено розрахунок основних параметрів світлофорного циклу і визначено як змінюються затримки транспортних засобів.

На підставі проведених розрахунків отримані залежності зміни затримок на перехресті від тривалості зеленого сигналу для другорядної дороги.

В результаті порівняння отриманих результатів середньої затримки на перехресті встановлено, що при збільшенні світлофорного циклу середня затримка збільшується, тому доцільно провести аналіз зміни середньої затримки на перехресті при зміні тривалості основних тактів і відповідно тривалості світлофорного циклу на середні затримки для автомобіля на перехресті. Для проведення розрахунків складена програма на підставі якої був проведено розрахунок.

На підставі отриманих даних побудована залежність (рисунок 1) аналіз якої показав при якій тривалості основного такту середні затримки на перехресті будуть найменші.

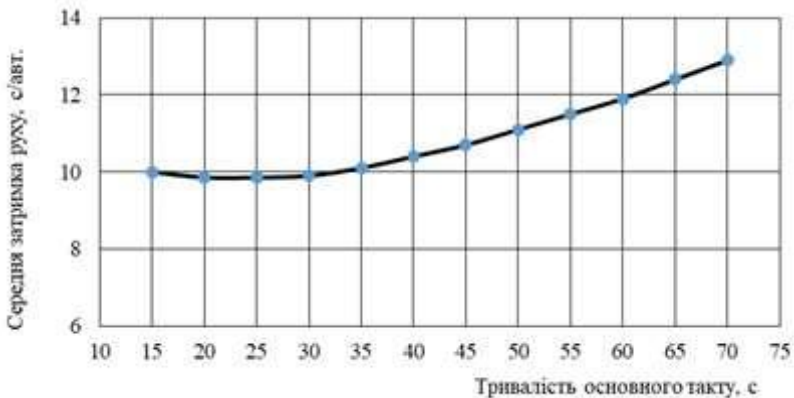


Рисунок 1 – Зміна середньої затримки на перехресті в залежності від тривалості основного такту

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ КІЛЬЦЕВИХ ПЕРЕХРЕСТЬ

Юдін А.А.

*Науковий керівник – Денисенко О.В. канд. техн. наук, доцент
(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

Одними з найнебезпечніших елементів автомобільних доріг є їх перетини в одному рівні, на яких зосереджуються ДТП, спостерігається зниження швидкості автомобілів і значно зменшується пропускна здатність (ПЗ) доріг. У зв'язку з цим в даний час застосовуються різні види планувань перетинів в одному рівні, що забезпечують зниження аварійності і підвищення ПЗ. Прикладами таких перетинів є різного роду кільцеві перетини.

Великими можливостями володіють кільцеві перетини в одному рівні, що забезпечують ефективну роботу та ПЗ, по величині близьку до ПЗ перетинів в різних рівнях. Разом з тим вартість їх будівництва у багато разів менше вартості перетинів в різних рівнях. Завдяки цим якостям у ряді країн кільцеві перетини набули значне поширення, оскільки дозволяють без великих капіталовкладень поліпшити умови руху.

Одним з головних критеріїв для порівняння ефективності різних типів перетинів є повна ПЗ. Пропускна здатність кільцевого перетину є складним показником, залежним від сумісного впливу багатьох чинників, головним чином від величини геометричних елементів перетину і параметрів транспортного потоку.

Згідно положення моделей прийняття інтервалів, ПЗ смуги визначиться максимальною кількістю автомобілів, що можуть влитись в кільцевий потік, але при умові, що вони утворюють безперервну чергу, тобто коли буде використаний кожний інтервал t кільцевого потоку, достатній для здійснення маневру злиття автомобілями. Таким чином, якщо інтервал між автомобілями t менший граничного t_{zp} , то жоден автомобіль не ввійде в кільцевий потік. Якщо значення t знаходиться між t_{zp} і $t_{zp} + \Delta t$ то в кільцевий потік входить один автомобіль, а якщо в межах $t_{zp} + \Delta t$ і $t_{zp} + 2\Delta t$, то два автомобілі і т. д. Тоді здатність кільцевого проїзду прийняти за одиницю часу автомобілі, що чекають на в'їзді, авт./с, виразиться

$$\lambda_{вп} = \lambda_{к} \sum_{i=1}^{\infty} (i+1) P [t_{zp} + i\Delta t < t < t_{zp} + (i+1)\Delta t] \quad (1)$$

де $\lambda_{к}$ - інтенсивність кільцевого потоку, авт./с.

Якщо прибуття автомобілів підлягає пуассонівському закону, тоді інтервали між автомобілями кільцевого потоку мають експоненціальне розподілення

$$f(t) = \lambda e^{-\lambda t} \quad (2)$$

Звідси

$$\lambda_{\text{вл}} = \frac{\lambda_k e^{-\lambda_k t_{\text{гп}}}}{1 - e^{-\lambda_k \Delta t}} \quad (3)$$

Граничний інтервал часу, що необхідний для виконання маневру в зоні сплетіння визначаємо згідно рисунка 1. Тоді пропускна здатність зони злиття, $P_{\text{зз}}$, авт./год., буде визначатися за такою формулою:

$$P_{\text{зз}} = N_{k_i} \cdot \left(1 + \frac{e^{-\lambda_k t_{\text{гп}}}}{1 - e^{-\lambda_k t_{\text{гп}}}} \right), \quad (4)$$

де N_{k_i} - інтенсивність кільцевого потоку в i -й зоні злиття, авт./год.

Пропускна здатність всього кільцевого перехрестя, $P_{\text{кп}}$, авт./год., буде визначатися формулою

$$P_{\text{кп}} = \sum_{i=1}^n N_{k_i} \cdot \frac{e^{-\lambda_k t_{\text{гп}}}}{1 - e^{-\lambda_k t_{\text{гп}}}} \quad (5)$$

Робота таких систем розглядається в теорії масового обслуговування при умові надходження в систему пуассонівського потоку з заданою щільністю і часом обслуговування вимог каналами обслуговування.

Проведений в літературі порівняльний аналіз свідчить, що отриманою формулою можна користуватися для розрахунку ПЗ кільцевих саморегульованих пересічень в одному рівні, так як отримані розрахунки не набагато відрізняються від формули, котра уже перевірена практикою на адекватність та широко використовується в різних країнах

Для того, щоб провести розрахунок ПЗ, необхідно виконати збір вихідних даних, тобто визначити тільки інтенсивність руху на перехресті. В даному випадку не потрібно визначати геометричні параметри перехрестя та інші фактори. Тому дана модель ПЗ є більш практичною та легкою в застосуванні.

Закордонний досвід свідчить, що для проектування та дослідження кільцевих перетинів існує достатньо широкий спектр інших моделей визначення їх основних характеристик для різних умов руху ТП та топографії перехрестя.

ОЦІНКА РІВНЯ ШКІДЛИВИХ ВИКИДІВ В ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ ВЕЛИКИХ ТА ЗНАЧНИХ МІСТ

Скоробогач М.О.

*Науковий керівник – Чижик В.М., канд. техн. наук, асистент
(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

Сучасне місто являє собою соціотехногенну систему, що опирається на промислове виробництво та розвинену транспортну інфраструктуру. Виражена комерційна спрямованість основних складових міського середовища часто робить її агресивною для міського населення.

Інтенсивне зростання автомобілізації міст, що спостерігається в останні кілька років, веде до істотного збільшення техногенного впливу викидів автомобільного транспорту в атмосферне повітря, що негативно впливає на стан міського середовища і якість життя міських жителів. Автомобіль поглинає значну кількість кисню і викидає в атмосферу еквівалентну кількість діоксиду вуглецю.

У складі вихлопних газів автомобіля міститься близько 300 шкідливих речовин, які в залежності від концентрацій та терміну впливу на організм людини здатні викликати погіршення самопочуття та розвиток важких захворювань. Через це в усьому світі все більше уваги приділяється екологічній проблемі автомобільного транспорту та систем транспорту в цілому.

Сучасна міська мережа транспорту повинна забезпечувати повне задоволення потреб населення у пересуванні із найбільш ефективним функціонуванням транспортної системи та мінімальним часом пересування транспортних засобів, їх затримок на перехрестях і як наслідок зменшення їх негативного впливу на навколишнє середовище.

На сьогоднішній день забруднення атмосферного повітря в Харкові є дуже актуальною проблемою. У місті постійно збільшується число автомобільного транспорту і це ніяк не може позитивно позначатися на якості повітря. Екологічні параметри переважної більшості автомобілів на харківських дорогах залишаються на низькому рівні. Те саме можна сказати щодо якості палива.

Загальна офіційна оцінка екологічного стану центральної частини міста вказує на те, що концентрації пилу, вуглекислого газу та діоксиду азоту перевищують гранично допустимі норми.

Основними джерелами токсичних викидів в автомобілях є:

- відпрацьовані гази;
- картерні гази;

- паливні випаровування.

Найбільша частка хімічного забруднення навколишнього середовища автомобільним транспортом припадає на відпрацьовані гази двигунів внутрішнього згорання. Теоретично передбачається, що при повному згоранні палива в результаті взаємодії вуглецю і водню (входять до складу палива) з киснем в повітрі утворюється вуглекислий газ і водяна пара. Практично ж внаслідок фізико-механічних процесів в циліндрах двигуна дійсний склад відпрацьованих газів дуже складний і включає більше 200 компонентів, значна частина яких токсична.

Основними компонентами відпрацьованих газів є: оксид вуглецю, вуглеводні, оксиди азоту, канцерогенні речовини до яких належать складні ароматичні вуглеводні поліциклічної будови (найпоширенішим є бензопірен), альдегіди сполуки свинцю і сажа. В картерних газах і випаровуваннях містяться в основному вуглеводні. Відношення об'єму складових вихлопних газів до загального об'єму викидів шкідливих речовин двигунами внутрішнього згорання представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Склад відпрацьованих газів транспортних засобів

Компоненти вихлопних газів	Об'ємний вміст, %		
	Для карбюраторних двигунів	Для дизельних двигунів	Токсичність
Азот	74-77	76-78	-
Кисень	0,3-5	2-8	-
Двоокис вуглецю	5-12	1-10	-
Оксид вуглецю	1-10	0,01-0,5	+
Вуглеводні неканцерогенні	0,2-3,0	0,009/0,5	+
Пари води	3-5,5	0,5-4	+
Оксид азоту	0-0,8	0,001-0,4	+
Вуглеводні	0,2-3	0,01-0,1	+
Альдегіди	0-0,2	0-0,002	+

До основних шкідливих речовин, що виділяються автомобільним транспортом належать: оксид вуглецю, вуглеводні, оксиди азоту, канцерогенні речовини, альдегіди сполуки свинцю і сажа. Для визначення рівня екологічної безпеки необхідно враховуватися лише відпрацьовані гази, оскільки їх вміст в структурі викидів автомобіля значно перевищує картерні гази, бензинові випаровування та інші.

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ПЛАНУВАННЯ МАРШРУТІВ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Жерновий М.Т.

*Науковий керівник – Свічинський С.В., канд. техн. наук, доцент
(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

Маршрутизація як процес вибору маршрутів, що складають мережу громадського транспорту, займає одне з центральних місць в організації пасажирських перевезень, особливо у великих містах.

Однією зі сучасних концепцій розвитку мегаполісів, що була запропонована Р. Ліппом, є створення високоорганізованих міських структур, які мають назву «Elevated City» (від англ. – «підняте місто»). Згідно з нею передбачено підйом міських інженерних та транспортних систем над поверхнею землі з формуванням при цьому швидкісної дорожньої мережі, звільненням території міста під життєвий простір [1].

В 1967 році Лампкін та Салманс запропонували концепцію «скелетних маршрутів». Скелет, або основа, складається з чотирьох проміжних вузлів і двох кінцевих зупинок маршруту. Ґрунтуючись на даній концепції, вставка вузлів у маршрут відбувається ітеративно та базується на «корисних властивостях», які очікується побачити в мережі. Властивості, що відображають базовий рівень сервісу, виражаються кількісно за допомогою функції, використовуваної для вибору можливих вузлів для вставки в маршрут. Недоліком концепції є те, що вона не враховує розмір доступного парку рухомого і немає зрозумілого критерію завершення процедури [1].

Включення або виключення маршрутів з мережі, запропоновані Сілманом у 1974 р., по своїй суті є перебором можливих для включення у мережу маршрутів, обраних з набору потенційних чотирьох вузлових скелетів. Після цього скелет розширюється подібним до попереднього методу чином. Критерій вибору маршруту з набору альтернативних заснований на незначному зменшенні загального часу в дорозі, викликаному додаванням розглянутого маршруту в систему.

Гассельстромом в 1981 р. запропоновано евристичну процедуру, яка є однією з небагатьох, що дозволяють генерувати автобусні маршрути і визначати частоту руху транспорту одночасно. Складається вона з трьох етапів: поетапне виключення маловикористовуваних зв'язків між парами вузлів транспортної мережі та розрахунок частоти обслуговування на тих, що залишились, з розподілом пасажирів таким чином, щоб мінімізувати загальний час в дорозі; генерація множини можливих маршрутів, які відповідають обмеженням за мінімальною і

максимальною довжиною та проходять максимально близько до пасажирських потоків; розрахунок для всіх створених на другому етапі маршрутів частоти обслуговування [1].

Бадж та Махмасані у 1993 році представили евристичну процедуру створення маршруту як частину нового підходу на основі штучного інтелекту. Вона включає в себе декілька попередніх підходів, зокрема ідею скелетних маршрутів. Алгоритм обирає пару вузлів мережі з ранжованого списку пар точок з високим попитом і використовує їх як основу для скелета. Розширення скелетів на маршрути може здійснюватися відповідно до однієї з чотирьох різних стратегій вибору і вставки вузлів, кожна з яких відображає певний компроміс між рівнем обслуговування пасажирів і витратами транспортного підприємства [1].

О. Баба в 1995 році запропонував підхід, що виключає недоліки евристичних, та має математичне обґрунтування кожного з етапів формування маршрутної мережі. Він дозволяє отримати автобусну мережу, що забезпечує фіксований розклад руху на маршрутах. Цей метод включає: попередню обробку і визначення всіх можливих вихідних скелетів маршруту; вибір кращого початкового скелета; розширення в базовий маршрут; розгляд відхилень маршруту. Щодо визначення кількості транспортних засобів на маршрутах, методика пропонує алгоритм, за яким при кожному формуванні маршруту та розподілу автобусів виконується перевірка залишку доступного парку – якщо його вичерпано, то процес формування завершується [2].

Маршрутні системи являють собою один з найбільш активних елементів транспортних систем, оптимальність яких істотно змінюється з ростом міста, появою в ньому нових центрів транспортного тягіння, зміною режиму трудової та культурно-побутової діяльності населення. У зв'язку з цим необхідно безперервно вивчати та коригувати маршрутні мережі відповідно до цих змін за допомогою проведення натурних обстежень пасажиропотоків та врахування пропозицій працівників транспортних підприємств та органів місцевого самоврядування та міської влади.

Перелік використаної літератури

- Трофименко Ю.В. Транспортное планирование: формирование эффективных транспортных систем крупных городов: монография / Ю.В. Трофименко, М.Р. Якимов. – М.: Логос, 2013. – 464 с.
- O. Baba. A Methodology for Bus Network Design / Baba Omar. – Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Department of Civil and Environmental Engineering, 1995. – 173 p.

ВПЛИВ ПОКАЗНИКА ВАРТОСТІ ЧАСУ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ПЕРЕСУВАНЬ У ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

Сергієнко К.В.

*Науковий керівник – Свічинська О.В., канд. техн. наук, доцент
(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

Більшість людей, що користуються громадським транспортом, якщо їх запитати про вартість поїздки назвуть ціну квитка на проїзд. Однак насправді практично кожен пасажир несвідомо оцінює втрати часу та якість поїздки. Значення часу поїздки зазвичай співвідноситься з вартістю часу, витраченого в транспорті.

Як показав аналіз літератури, значення вартості часу пересування є одним із факторів, який має бути включено до моделей транспортного попиту, які в свою чергу є важливими для управління та оцінки рішень щодо інвестицій у транспорт.

На даний час при розрахунку моделей транспортного попиту для українських міст мало інформації про врахування в них показника вартості часу, на відміну від закордонних досліджень, тому обрана тема є актуальною і передбачає досягнення поставленої мети.

В розглянутих моделях вибору, дослідники в основному в враховують – тривалість та вартість подорожі, значення середнього доходу людини та вартість вільного часу пасажера. Однак в жодній роботі не було враховано часу очікування і вартісних втрат при цьому.

Окрім згаданих факторів, дослідники в своїх моделях враховують коефіцієнти оцінки вартості часу, проведеного в транспорті. Такі коефіцієнти впливають на значення середньої заробітної плати.

Результатом такого аналізу літератури стала можливість представити узагальнений показник вартісних втрат при пересуванні. Який враховує фактори, що найбільш визначають вартісні витрати пасажера (час поїздки, час очікування та вартість поїздки), фактор вартості однієї робочої години людини та значення коефіцієнтів оцінки вартості часу проведеного в поїзді. Даний показник позначено літерами GC , що є аналогією від іноземного терміну General Cost.

$$GC_{ij} = T_{nij} \cdot w_{\gamma}^{TPH} + t_{очij} \cdot k_{очij} \cdot w_{ij}^{TPH} + Ц_n \quad (1)$$

Спираючись на досвід попередніх досліджень, в явному вигляді показник GC , не може бути врахований при моделюванні, через різний масштаб змінних, тому він був нормований відносно його середнього значення в анкеті \overline{GC}_{ij} . Врахувати вказаний показник у моделі вибору

шляху пересування стало можливим, після представлення його в якості теоретичної функції корисності.

$$U_{GCij} = a_0 + a_1 \cdot GC_{ij}. \quad (2)$$

Віднайти коефіцієнти функції a_0 та a_1 можливо за допомогою лінійного методу найменших квадратів. Після їх розрахунку стане можливим визначення ймовірності вибору шляху пересування.

Необхідні фактори моделі, що визначають вартісні витрати пасажира при пересуванні були отримані в результаті проведеного анкетного опитування. Потім, з отриманого масиву було виділено тільки ті фактори, які можуть визначати вартісні втрати. Та додатково визначено привабливість шляху, коефіцієнт що залежить від часу очікування та нормовані значення фактору вартості часу GC .

Середня вартість однієї години робочого часу людини при цьому була визначена через середнє по місту значення години робочого часу людини та середньомісячний фонд робочого часу.

Визначена таким чином функція має добрі прогностичні здібності за критерієм множинного коефіцієнту кореляції, а нормований фактор GC є значимим за коефіцієнтом t -статистики.

Наступним кроком було порівняння розрахованих значень ймовірності вибору шляху пересування за отриманою функцією корисності з аналогічною функцією але без урахування показника вартості часу. Розрахунок показав, що значення ймовірності однофакторної моделі вибору краще описують фактичну частоту вибору шляху. Що також підтверджується розрахованим значенням

критерію адекватності s_N^2 . Який показує мінімальні розбіжності між теоретичними і фактичними значеннями ймовірності вибору шляху.

За даним критерієм однофакторна показує на 8 % кращій прогноз ймовірності ніж двофакторна без урахування показника вартості часу.

Слід заключити наступне. Доведено, що основними факторами, що мають вплив на вартість часу пересування пасажира є – вартість шляху пересування, час очікування, ступінь заповнення салону та коефіцієнт вартості часу, значення якого залежить від двох останніх показників та вимірюється у відсотках від повної вартості години вільного часу пасажира рівній 25% або 50% відповідно. Застосування розробленої методики урахування фактору вартості часу при побудові моделей вибору дозволить отримати більш точні теоретичні значення ймовірності, ніж використання окремих факторів вибору. Що

дозволить робити більш точним розрахунок навантаження на ділянки маршрутної мережі.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПАСАЖИРОПОТОКІВ У ПРИМІСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ

Карнаухова В.І.

Науковий керівник – Кочина А.А., канд. техн. наук, ст. викладач (Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Зростання кількості переміщень у приміському сполученні обумовлюються стрімким розвитком міст, інтенсивною забудовою приміських районів, створенням міст-супутників, організацією в приміських зонах місць відпочинку та спортивно-оздоровчих закладів, підвищенням матеріального добробуту й культурного рівня населення.

В сучасних умовах місто та його оточення доцільно розглядати як багатофункціональну соціально-економічну систему, яка складається з адміністративних районів, прилеглих до центральної ділової та культурної частини поселення. Постійні зв'язки між містом та його оточенням формують маятникову міграцію населення в напрямку міста.

Серед факторів здійснюючих вплив на величину пасажиропотоків в напрямку міста можливо виділити основні напрямки, які враховують функціональні зв'язки між містом та його оточенням, характер і зміст системи розселення населення та рівень розвитку транспортної інфраструктури. Функціональний зв'язок між містом та його оточенням характеризується так званім значенням міста, яке визначається виробничими, соціально-економічними культурно-історичними зв'язками та ін. Характер системи розселення характеризується територіальними особливостями приміської зони щільністю населення та соціально-економічними показниками, які визначаються наявністю функціональних зв'язків між містом та приміською зоною. Рівень розвитку транспортної інфраструктури залежить від характеристик транспортної інфраструктури до яких відносяться щільність шляхів сполучення транспорту загального користування, просторове розташування зупиночних пунктів, розклад руху, технічних характеристик рухомого складу та ін.

Визначення факторів, які найбільш впливають на транспортну рухомість населення в напрямку міста та їх характеристик надає можливість отримати закономірності формування пасажиропотоків у приміському сполученні для підвищення ефективності функціонування системи транспортну загального користування.

ПРИНЦИПИ ЦІЛІСНОЇ ІНТЕГРОВАНОЇ МОБІЛЬНОСТІ

Курусь Д.С.

Науковий керівник –Токмиленко Т.Т., ст. викладач

(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

В сучасних умовах міста України постали перед проблемою неефективного функціонування транспортних систем. Продовження розвитку процесів урбанізації українських міст в поєднанні з постійно зростаючим рівнем автомобілізації призводить до перевантаження транспортної мережі, забруднення навколишнього середовища та зниження якості обслуговування пасажирів та пішоходів. При цьому ми маємо неефективне використання активів та інфраструктури; недостатнє використання чистих технологій; обмежена функціональність і не скоординоване управління транспортними мережами, що призводить до небезпеки, неефективності транспортної системи, яка створює обтяжливі і непотрібні прями та непрямі витрати.

Окрім зростаючого числа пересувань населення, швидко зростає кількість транспортних засобів не тільки для перевезення людей, а й вантажів. Одна з сучасних тенденцій – це продаж товарів в інтернет-магазинах. Останнім часом в галузі кур'єрською, експрес-доставки і доставки посилок спостерігаються високі темпи зростання по всьому світу, і зокрема в Україні. Якщо в попередні роки темпи зростання обсягів по основних операторах становили порядку 20 %, то в 2020 році зросли до 30-45 %. Ця тенденція призводить до змін структури транспортного потоку в українських містах. Виправлення неефективності загальної транспортної системи вимагає цілісного розуміння і взаємодії усіх зацікавлених у розвитку мобільності сторін. Це також вимагає загальносистемних рішень, які стосуються всіх взаємодій між технологіями, дислокаційним положенням та функціональними можливостями.

Цілісна інтегрована система мобільності (SIMSystem) - система, яка переміщує людей і товари ефективніше, створюючи взаємозв'язок між фізичними активами (автомобілі та автобуси); цифровими технологіями, динамічним ціноутворенням та спільними даними, а також структурою управління, стандартами та правилами. В ядрі SIMSystem є цифрова платформа, яка урахує існуючі фізичні активи для надання цілісної картини мобільності в режимі реального часу та попиту, а також умови загальної системи. Реалізація принципів (табл. 1) і створення SIMSystem дозволить вирішити проблеми сталого функціонування транспортних систем українських міст.

Таблиця 1 – Принципи Цілісної інтегрованої мобільності

Принцип	Зміст
Централізоване користування	SIMSystem розробляється та експлуатується на основі колективних та індивідуальних потреб всіх користувачів
Адаптація	SIMSystem призначена для роботи та адаптована до можливостей і умов експлуатації в регіоні, де вона розгортається, поведінці та потреби його користувачів та вдосконалення технологій
Відкриті стандарти та протоколи	приватний сектор відіграє провідну роль у встановленні відкритих стандартів та протоколів для створення та використання пов'язаних з мобільністю обміну даними та програмуванням
Державно-приватна співпраця	органи влади мають діяти як організатори для посилення співпраці всередині та між державним та приватним секторами
Участь і цінність	збереження можливостей для приватного сектору, щоб отримати цінність, пропонуючи свою продукцію, послуги та інтелектуальну власність; широкомасштабна участь та реалізація SIMSystem
Постійне управління	органи влади повинні активно брати участь; зусилля мають бути спрямовані на зменшення інституційної складності та створення більш цілеспрямованих моделей управління для полегшення оперативної координації і співпраці з приватним сектором та іншими інституціями
Фінансування	органи влади повинні створити інноваційні інструменти фінансування та бізнес-моделі, які дозволять кільком акторам приватного сектору фінансувати SIMSystem
Вимірювання продуктивності	повинні бути встановлені показники стандартизованої продуктивності для виміру впливу SIMSystem на доступність, сталість, безпеку, ефективність та інтеграцію
Навчання та вдосконалення	необхідно сформулювати міжнародну громадсько - приватну Коаліцію з метою обміну знаннями та найкращими практиками в різних країнах
Масштабування та зростання	повинні бути створені громадсько-приватні робочі групи лідерів для визначення та вирішення проблем прийняття основних рішень та створення серії SIMSystem пілотів у різних регіонах

**АРХИТЕКТУРА, БУДІВНИЦТВО І РЕКОНСТРУКЦІЯ.
СТВОРЕННЯ ПРОГРЕСИВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ,
МАТЕРІАЛІВ І ТЕХНОЛОГІЙ, ЗАБЕЗПЕЧУЮЧИХ
ЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВНИЦТВА ТА МОДЕРНІЗАЦІЮ
БУДІВЕЛЬ І СПОРУД МІСЬКОГО Й РЕГІОНАЛЬНОГО
ЗНАЧЕННЯ**

**ЕТАПИ БУДІВНИЦТВА ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ ККЗ «УКРАЇНА»
В м. ХАРКОВІ**

Бабакова А.С., Білоус Д.В.

Науковий керівник – Жиляков В.Я., канд. техн. наук, доцент

В Харкові довгі роки існує ККЗ «Україна», який давно вже став однією з визитних карток нашого міста.

Метою дослідження є історичний огляд етапів проектування, будівництва та реконструкції будівлі ККЗ «Україна».

Будівля кіноконцертного залу «Україна» розташована в центрі міста – в саду імені Т.Г. Шевченко в безпосередній близькості до будівель Харківського дельфінарію «Немо» і Харківського національного академічного театру опери і балету (ХНАТОБ).

Проект «Кіноконцертний зал в саду ім. Шевченко в м. Харкові» був розроблений Харківським Промбудніпроектком наприкінці 50-х – початку 60-х років двадцятого століття та був побудований в 1962-1963 роках.

Автори проекту – архітектори В.С. Васил'єв, Ю.А. Плаксів, В.А. Реусов, інженер – Л.Б. Фрідган.

Будівля складалась з трьох окремих приміщень – зал, котельня, туалет для глядачів.

Загальна площа приміщень – 2200 м².

Кількість глядацьких місць – 1780.

Будівля ККЗ «Україна» відрізняється оригінальністю конструктивного рішення – вперше створена оболонка розміром 90х48 м, що є значним досягненням міської архітектури другої половини ХХ сторіччя.

Спочатку проект будівлі передбачав роботу зала як літнього концертного майданчика, однак, пізніше були додані огорожувальні конструкції і всі необхідні атрибути для забезпечення в приміщенні проведення концертів і заходів у будь-який час року. У 1980 році будівля була взята під охорону держави як пам'ятка архітектури і містобудування місцевого призначення, охоронний номер 50.

З часом ККЗ зазнав технічного та морального старіння (внутрішні інтер'єри вже стали далекими від сучасних вимог глядачів, акустичні вимоги порушались при проходженні поїздів метро, тунель якого проходить практично поруч з будівлею ККЗ «Україна»). Видатні діячі мистецтва перестали виступати в цьому закладі, що впливало на економічні показники дії ККЗ.



Рисунок 1 – Головний фасад

Все це зажадало певних змін як в конструкції будівлі, так і в її внутрішньому переплануванні та оздобленні.

Рішеннями міської ради м. Харкова були створені умови для усунення існуючих різноманітних доліків та приведення ККЗ «Україна» до вимог сучасності.

Спеціалісти кафедри будівельних конструкцій Харківської національної академії міського господарства ім. О. М. Бекетова провели обстеження технічного стану будівлі, а харківські архітектори розробили зміни внутрішнього планування – з'явилися роздягальні, кафе, теплі вбиральні, тощо.

На сьогодні йдуть роботи по приведенню ККЗ до сучасних вимог акустики та інтер'єрів, по установці системи моніторингу за поведінкою будівельних конструкцій, яка функціонує в режимі «on-line».

Обов'язковою вимогою влади міста є збереження первозданного виду фасаду будівлі ККЗ «Україна»,

(Рис. 1), що являє собою знакову історичну архітектурну пам'ятку Харкова.

АНАЛІЗ ПРИЧИН РУЙНУВАННЯ СПОРУД, ВИКОНАНИХ З МК, ВІД ДІЙ СНІГОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Романова А.В., Скалига О.В.

Науковий керівник - Жиляков В.Я., канд. техн. наук, доцент

В останні роки в Україні стало відбуватися багато обвалень будівельних об'єктів (Рис. 1-3).



Рисунок 1 – Склад. Загальний вид



Рисунок 2 – Обвалення покриття сцени в м.Чугуїв 2019 рік



Рисунок 3 – Руйнування балкону в м. Харкові

У 1987 році увійшов в дію СНиП 2.01.07-85 *. «НАВАНТАЖЕННЯ І ВПЛИВУ», згідно якого значення снігового навантаження для м Харкова залишилося колишнім-70 кг / м².

З 2007р. в Україні діє ДБН В.1.2-2006 «Навантаження і впливи», згідно якого снігове характеристичне (нормативне) навантаження для об'єктів, що зводяться в м. Харкові збільшена до 160 кг / м² (5-й сніговий район).

Найбільш значних руйнувань зазнали споруди, які буди зведені 25-30 років тому.

Аналіз причин руйнувань:

Збільшення розрахункового навантаження склало $(160 \times 1.14) / (70 \times 1.6) = 1.63$ рази.

Аномальні снігопади в останні роки на території України, які в поєднанні з перепадами температур від негативних (до -20°C) до $+ (6-80^{\circ}\text{C})$ приводили до утворення криги і снігових мішків на дахах будівель), що значно збільшило снігові навантаження на покриття.

Такі аномалії снігових природних явищ з одночасними вітровими поривами вітру могли спровокувати конструкції до руйнування.

Так само, додатковими факторами, що сприяли руйнуванню є: корозія болтів і самого металу конструкцій.

До руйнувань приводила несвоєчасне очищення покрівель будівель від снігу.

Несвоєчасне обстеження технічного стану будівель і споруд.

В подальшому треба регулярно проводити аналіз технічного стану покрівель «старих» будівель з розробкою рекомендацій по їх безпечній експлуатації.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ КЛЕЙОВОЇ АНКЕРОВКИ АРМАТУРНИХ СТРИЖНІВ СЕРПОВИДНОГО ПРОФІЛЮ

Ушкалов В.Р.

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

Під час конструювання клейових з'єднань металів необхідно:

- визначити величину і вид навантаження на всю конструкцію та особливо на клейове з'єднання;
- визначити тривалість дії температури, вологості, хімічних реагентів (і їхня концентрацію) і зміна властивостей з'єднання під дією цих факторів;
- вибрати відповідний металевий субстрат;
- вибрати відповідний клей і в разі необхідності – адгезійний ґрунт, домішки;
- розрахувати розміри та інші конструкційні параметри з'єднання з урахуванням резерву міцності (вираженого заданим коефіцієнтом безпеки);
- вибрати технологію склеювання: поверхнєве оброблення субстрату (залежно від його виду, розміру і форми, а також вимог, що пред'являються до якості шва); спосіб нанесення клею (залежно від консистенції, життєздатності, летючості, витрат, вимог до устаткування, можливостей автоматизації або механізації); за необхідності визначають і способи розведення, перемішування, вакуумування; способи затвердіння (температуру, тиск, тривалість, тип і кількість каталізатора, активаторів або прискорювачів).

Після цього на зразках встановлюють, чи досягнуті необхідні характеристики з'єднань, а саме міцність у стандартних умовах, міцність в умовах експлуатації та міцність через певний термін праці в експлуатованих умовах за допомогою прискорених випробувань на старіння.

На основі результатів випробувань можна змінити технологічний процес і закласти ці зміни в проект технологічного процесу для серійного виробництва. Цей процес повинен включати опис технологічного оснащення, параметрів технологічного обладнання для всіх операцій.

Потім необхідно теоретично обґрунтувати технологію стикання конструкційних елементів, іноді зіставити з іншими процесами з погляду техніко-економічних показників. Технічні та технологічні переваги визначаються економією матеріалів, скороченням кількості операцій, ставленням постачальник-замовник. Економічну оцінку зазвичай проводять за допомогою системи вартісного аналізу. При економічній оцінці не варто забувати ні про витрати енергії, ні про робочу силу (за кваліфікаційним тарифом), ні про витрати та забезпечення матеріалами.

Оскільки в низці випадків склеювання є зазвичай технологічною операцією, для вибору матеріалів і клеїв існують таблиці та картотеки, які містять усі необхідні дані. Але оскільки склеювання будівельних конструкцій має ідеалізований характер, вибір матеріалів, розрахунок основних параметрів з'єднання, оцінка його властивостей не може бути питанням зазвичайго досвіду.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ КОРОЗІЙНОЇ МІЦНОСТІ БЕТОНУ В БУДІВЛЯХ З АГРЕСИВНИМ ВНУТРІШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ

Собченко Р.М.

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

Відомо, що за допомогою раціонального вибору в'язучого і заповнювачів можна досягти підвищення корозійної стійкості бетону. Мінімізувати або повністю ліквідувати проникнення агресивних компонентів зовнішнього середовища можна за допомогою додавання в'язучих і наповнювачів, які взаємодіють із цементною матрицею. Точних науково-обґрунтованих рекомендацій щодо застосування бетонів з різними видами в'язучих і наповнювачів в тих чи інших агресивних середовищах немає ні в одній технічній літературі (ДБН, ДСТУ, ТУ тощо).

Механізм і кінетика процесів корозії можуть бути різними - це часто не враховується, так як методи прогнозування корозії бетону

засновані на рівняннях механізму корозії з постійним у часі коефіцієнтом дифузії. Тому проблема підвищення корозійної стійкості бетонів і прогнозування довговічності матеріалів і виробів є дуже актуальною на сьогодні.

Аналіз методів підвищення корозійної стійкості бетонів виявив один з важливих чинників довговічності, фізико-механічних властивостей і способів підвищення стійкості до корозії - це зчеплення заповнювача з цементним каменем. Гарне зчеплення бетону гарантує сприятливий вплив розвантаження цементного каменю і підвищення міцності бетону. Зі збільшенням міцності зчеплення відбувається збільшення міцності цементного каменю, отже, і його довговічності.

Першочергово, була вивчена класифікація агресивних середовищ, розглянуто фактори, які впливають на розвиток корозії і проблеми, що тягнуть за собою руйнування бетонних конструкцій, а також вивчено первинні і вторинні методи боротьби з корозією рівного типу.

Проведено оцінку впливу в'язучих і наповнювачів на стійкість бетону до корозії вилигування. В результаті реакції між добавками мікрокремнезема, метакаоліну і $Ca(OH)_2$ формується щільна структура порового простору. Встановлено, що найбільш оптимальним варіантом зниження корозії вилигування є застосування добавки метакаоліну 8%. Скорочення пористості бетону відбувається за допомогою утворення і зростання первинних кристалічних гідросілікатних фаз, які заповнюють простір на мікрорівні і вилигування бетону знижується, отже, відбувається підвищення міцності. У порівнянні з міцністю бетону, який не містить метакаолін, міцність бетону з 8% його вмістом, зростає на 25,8 і 34,7% відповідно для випробуваних серій I та II (рис. 1).



Рисунок 1 - Прес випробувань зразка бетону на міцність при стиску

Проведено оцінку впливу вмісту сульфатів. Випробуваннями встановлено, що підвищення кількості гіпсу, що знаходиться в заповнювачі, робить негативний вплив, знижуючи міцність бетонів і збільшуючи деформації. Для запобігання сульфатній корозії необхідно обмежити в піску і щебені для будівельних робіт вміст сульфатів (гіпс, ангідрит) відповідно не більше 1% і 1,5% по масі в перерахунку на SO_3 .

Також було проведено оцінку впливу швидкості процесу лужної корозії від складу цементу, виду і кількості хімічних добавок - загального числа лугів, які розчиняються в бетоні. При підвищенні кислотності швидкість корозії збільшується. Наявність лугів в рідкій фазі бетону залежить від змісту певного обсягу розчинних лугів і вологи в бетоні. Процес лужної корозії повинен припинитися при висушуванні бетону.

Виконано розрахунки по прогнозуванню. За допомогою рівнянь розрахунку кінетики корозії цементного каменю можна спрогнозувати ступінь корозійного пошкодження в короткі терміни. Для якісного прогнозування процесу корозії пропонується використовувати монотонно змінювані в часі показники, наприклад, зміну лінійних розмірів зразка, зміну речовинного складу, глибину проникнення агресивного агента в бетон.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Рева А.Г.

Науковий керівник – Гапонова Л.В., канд. техн. наук, доцент

В процесі розвитку сучасного будівництва з застосуванням монолітного і збірного залізобетону неухильно підвищуються вимоги до зводяться конструкцій, до цих вимог можна віднести: створення нових архітектурних форм для зведення різних житлово-цивільних об'єктів, полегшення застосовуваних конструкцій і вдосконалення традиційних технологій бетонування за рахунок застосування нових матеріалів. Однією з систем, які відповідають сучасним вимогам до залізобетонних конструкцій, є архітектурно-будівельна система «Монофант».

Конструкція плити характеризується простою зовнішньої і складною внутрішньою геометрією. Головною особливістю даної конструкції є поховання в тілі плити, вкладишів обумовленої форми і розмірів, виконаних з легких, часто використовуваних матеріалів в будівництві таких, як пінополістирол, мінеральна вата і т.д .

Ефективність такої конструкції обґрунтовується також симетрією перетинів, яка зумовлює можливість її довільного обпирання, що породжує знакоперемінність поля згинальних моментів.

Мала кількість робіт, присвячених роботі залізобетонних конструкцій зі складною внутрішньою геометрією при впливі високих температур з урахуванням матеріалу пустотоутворювачів, обґрунтовують необхідність проведення досліджень як натурних, так і численних.

Метою досліджень є встановлення реального поля температур в перетинах конструкцій через встановлені нормативними документами проміжки часу, і вивчення трансформації розрахункових схем (геометричної нелінійності) внаслідок дії високих температур і розробка загального підходу для врахування цих факторів.

Об'єктом дослідження була обрана плита архітектурно-будівельної системи «Монофант».

Об'єктом чисельного дослідження була обрана квадратна в плані плита з розміром грані 4м, виконана з важкого бетону клас C25 / 30. Робоча арматура в кожному ребрі: внизу - 114A400C, вгорі - 18A400C. Висота перетину плити 300 мм. Крок ребер 1м, а ширина ребра 150 мм. Товщина верхньої і нижньої обшивки склала 50 мм. Загальна вертикальне навантаження, включаючи власну вагу, склала 10 кН / м².

Процедура чисельного дослідження включала в себе наступні послідовні етапи:

- визначення температурного поля в плиті перекриття від впливу високих температур при нагріванні знизу по режиму стандартної пожежі;

- аналіз в кінцево-елементної постановці плоских перетинів плити в різні моменти часу із завданням вертикальних навантажень, що діє температури та надлишкового тиску від плавлення ППС, якщо таке мало місце бути в даний момент часу, з метою визначення моменту трансформації розрахункової схеми

В результаті були отримані діаграми вигинає момент - кривизна для приведеного перерізу. Чисельний експеримент розглядається плити перекриття архітектурно- будівельної системи «Монофант» показав відповідність межі вогнестійкості R60. Вплив трансформації розрахункового перетину не зробило значного впливу. Зниження несучої здатності склало ~ 17% в порівнянні з ненагрітими плитою.

Запропоновано алгоритм враховує трансформацію розрахункових схем в залежності від величин температур і надлишкового тиску в порожнинах розташування утеплювача.

Отримано поля розподілу температур по висоті перетину плити нового типу архітектурно-будівельної системи «Монофант» при нагріванні за режимом стандартного пожежі для інтервалу часу 0-240 хв.

Розглянуто ПДВ плити нового типу архітектурно-будівельної системи «Монофант» під дією високих температур при нагріванні за режимом стандартного пожежі та з урахуванням зміни розрахункової схеми. Встановлено відповідність межі вогнестійкості R60 даної плити.

ВТОМНА МІЦНІСТЬ ТА ДЕФОРМАТИВНІСТЬ АКРИЛОВИХ КЛЕЙОВИХ СИСТЕМ ПРИ ДОВГОДІЄВИХ НАВАНТАЖЕННЯХ

Соловійов Д.О.

Науковий керівник – Пустовойтова О.М., канд. техн. наук, доцент

Під час реконструкції стану до 50 % загальних трудових витрат витрачається на роботи, пов'язані з перебудовою фундаментів й анкеронастановчими операціями. Тому застосування епоксидних, силосанових та акрилових клеїв для установки фундаментних болтів дозволяє скоротити витрату сталі, механізувати процес створення отворів під болти, і приготування клею. Крім того, знизилися трудові витрати на 30 %, витрата бетону на 100 % (для закладення шанців), прискорити час монтажу й обладнання. Дослідження, проведені в Харківському національному університеті міського господарства імені О. М. Бекетова за участю авторів, показали, що акриловий клей має хороші технологічні властивості: низька в'язкість, висока наповнюваність, проста приготування, затвердіння за низьких температур.

У зв'язку з тим, що значна кількість клейових з'єднань будівельних конструкцій сприймають динамічні навантаження, авторами були проведені експерименти із визначення втомної міцності акрилових клеїв.

Експерименти проводилися за впливу стискальних зусиль на зразки акрилових клеїв, які виготовлялися розміром 40 мм 40 мм 160 мм. Міцність акрилових клеїв при стисненні складала 98,6 МПа.

Як показали численні дослідження міцності та напружено-деформованого стану з'єднання елементів будівельних конструкцій на акрилових клеях у момент руйнування цих сполук напруги в клеї досягають близько 80 % їх міцності. Тому під час випробувань на міцність від втоми верхня межа коливань для кожного зразка випробуваної серії приймалася 80 % від межі міцності на стиск, визначений при короткочасному його навантаженні.

Аналіз результатів експериментів показав, що за значеннями максимального σ_{\max} і σ_{\min} мінімального напружень, що діють на конструкції з'єднані акриловим клеєм при динамічних навантаженнях, і величинах меж витривалості клеїв, можна отримати коефіцієнт запасу міцності, враховуючи значення коефіцієнта, меж витривалості та тривалої міцності, а також факторів, що впливають на міцність від втоми. До них можна зарахувати не тільки модуль пружності клею, але і відмінності в коефіцієнтах термічного розширення клею і склеюються. Наприклад, при склеюванні матеріалів, що значно різняться за коефіцієнтом термічного розширення, доцільно вибрати клей з відносно низьким модулем пружності. Разом із тим варто враховувати, що дефекти поверхні, що сприяють утворенню бульбашок повітря в з'єднаннях на кордоні розділу клей-метал або клей-цемент, призводять до появи високих локальних напружень, подальшого зародженню «нових» дефектів і прискоренню їх розвитку, що загалом знижує стійкість клейових з'єднань до динамічних впливів.

ДОСЛІДЖЕННЯ УЛАШТУВАННЯ ПІДЛОГ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ З ПІДВИЩЕНИМ РІВНЕМ ЗНОСОСТІЙКОСТІ

Нізін В.М.

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

Класичний бетон, як конструкційний матеріал, володіє суттєвими недоліками, які виявляються в його низькій тріщиностійкості та міцності на розтяг. Необхідність введення сталеві арматури в елементах конструкцій, у тому числі попередньо напруженої для забезпечення вимог I-ої категорії тріщиностійкості, не завжди доступно в індивідуальному будівництві. У якості альтернативного рішення для усунення вищеперелічених недоліків пропонується використовувати в елементах конструкцій підлог виробничих будівель - сталеві фібробетон (СФБ).

В результаті проведених експериментальних досліджень вирішені наступні завдання: розглянуто теоретичні аспекти дослідження покриттів підлог виробничих будівель; проведено аналіз експлуатаційних характеристик сталеві фібробетонних сумішей; проведені дослідження сталеві фібробетонних сумішей з введенням різних видів сталевих фібр на міцність на стиск і стирання (рис. 1).



Рисунок 1 - Випробування зразків зі сталевібробетону на стиск

Технологія виробництва фібробетону в значній мірі залежить від таких факторів, як спосіб введення і змішування, час змішування, геометричні та деформативні характеристики волокон, які впливають на розподіл і орієнтацію волокон в обсязі, і, отже, на фізико-механічні властивості фібробетону. При цьому значна частка води і дрібних фракцій, переміщається у верхню частину бетонної плити. Надлишки води випаровуються, утворюють в цій частині плити додаткові пори, капіляри і мікротріщини, які знижують міцність бетону на стиск і розтяг, і підвищують здатність поверхневого шару бетону до підвищеного пилоутворення. Підвищена пористість бетону у верхній частині плити і відносне збільшення в цій частині дрібних фракцій піску та цементу призводить до підвищеної усадки бетону при твердінні, а, отже і до підвищеного утворення тріщин бетону в цій зоні, низької морозостійкості бетону, а також до підвищеної стираності і пилення. Ослаблення зони швів може відбуватися також внаслідок додаткової осадки основи при вимиванні ґрунту в зоні шва. Це призводить до консольного варіанту навантаження плити підлоги, що в поєднанні зі значними динамічними впливами транспорту призводить до появи тріщин в зонах швів з наступним руйнуванням цих зон.

Проведено порівняльний аналіз різних варіантів конструкцій підлог, який показав, що економічно вигідним і ефективним при улаштуванні підлог у виробничих будівлях є використання саме сталевібро-

бетону. Якщо проводити порівняння з бетонною і залізобетонною підлоговими плитами, то в результаті розрахунків доведено, що застосування сталевібробетону дозволяє заощадити бетон на 38% і 11% відповідно. Якщо проводити порівняння з традиційною залізобетонною конструкцією підлоги, то виявляється, що застосування сталевібробетону дозволяє заощадити сталь на 70%. При цьому економія трудовитрат складає 60% в порівнянні із залізобетонною конструкцією підлоги, і 25% в порівнянні із бетонною.

Отже, застосування сталевібробетону при влаштуванні двошарових підлог виробничих будівель з підвищеним рівнем зносостійкості дозволяє знизити собівартість на 19% і 34% (якщо порівнювати з бетонними і залізобетонними конструкціями).

Підтверджено позитивний вплив дисперсного армування на міцність і стиранисть бетону. Значне зниження стиранисті можна спостерігати при введенні у сталевібробетонну суміш дротової фібри. Вміст такої фібри призводить до підвищення міцності і зниження стиранисті в порівнянні зі зразками інших фібр. Отримані результати дозволяють віднести сталевібробетон із дротової фібри до марки за стиранистю G1 (низький ступінь стиранисті, підходить для умов сильної завантаженості підлог) і рекомендувати для конструкцій, що працюють в умовах підвищеної інтенсивності руху і зносу.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ГІДРОСТАТИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ КОНСТРУКЦІЙ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ РЕКОНСТРУКЦІЇ

Михайловський О.І., Лозовий П.А.

Науковий керівник – Петрова О.О., канд. техн. наук, ст. викладач

В справжній час збільшується кількість будівель і споруд, що потребують капітального ремонту або реконструкції. Причинами незадовільного чи навіть аварійного стану можуть бути як помилки, закладені на стадії проектування, так і дефекти, придбані в процесі зведення та експлуатації об'єктів різного призначення. Часто трапляється так, що наявної технічної та проектної документації виявляється недостатньо для адекватної оцінки роботи пошкодженої конструкції під навантаженням. У зв'язку із чим, виникає необхідність в експериментальних натурних випробуваннях. Як показує практика, проведення практично будь-яких, як натурних, так і лабораторних досліджень, пов'язано зі значними витратами праці та коштів. Тому актуальним є пошук простих, економічних та ефективних методів випробувань конструкцій.

До таких методів можна віднести метод гідростатичного навантаження будівельних конструкцій, розроблений та запатентований на

кафедрі будівельних конструкцій ХНУМГ ім. О.М. Бекетова під керівництвом проф. Шмуклера В.С. Даний метод полягає в створенні необхідного рівня навантаження об'єкта дослідження за рахунок зміни висоти водяного стовпа в споруджуваному резервуарі. Він є універсальним, простим та економічним, оскільки його використання можливе як в лабораторних умовах або на експлуатованому об'єкті, так і безпосередньо на будівельному майданчику. Можливості використання даного методу продемонструємо на прикладі встановлення характеру деформування залізобетонного ребристого перекриття нежитлової будівлі, що потребує капітального ремонту.

Об'єктом дослідження є ділянка монолітного залізобетонного перекриття розміром 4.5x2.5 м. Для здійснення описаної процедури випробувань на перекритті над підвалом був встановлений інвентарний резервуар з розмірами в плані 4.5x2.5 м і висотою борту 0.85 м. При дослідженні деформативності та несучої здатності розглянутого міжповерхового перекриття, був обраний ступінчастий режим навантаження з витримкою кожного ступеня в часі до повної зупинки приладів. Розмір ступені призначався в межах 0.5-1.0 кН/м². Максимальне розрахункове навантаження на перекриття склало 5.0 кН/м². Вимірювання здійснено за допомогою механічних прогиномірів 6 ПАО та датчиків ДПП загальною кількістю 5шт. На рис. 1 наведений резервуар для випробувань та встановлені датчики вимірювання.



Рисунок 1 – Системи навантаження та вимірювання

Результати вимірювань представлені на рис. 2. Максимальне переміщення перекриття, рівне 0.39мм, зафіксовано в центрі навантажуваної області для плитної частини перекриття. Отримане максимальне значення прогину істотно менше граничного: згідно ДСТУ Б.В.1.2-3:2006 «Прогини і переміщення» табл.1 для головних балок L~5.5м він становить 29 мм, для другорядних балок і плити становить 24 мм для даного прольоту та умов обпирання. В ході проведення першого циклу випробувань не було встановлено нових ознак руйну-

вання перекриття – існуючі тріщини не розширилися, захисні шари не порушено, нові тріщини утворені не були.

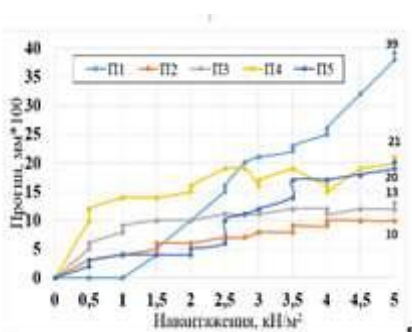


Рисунок 2 – Графік залежності переміщень перекриття від прикладеного тимчасового навантаження

Таким чином, проведені натурні експериментальні дослідження підтвердили, що несуча здатність перекриття над підвалом, не зважаючи на часткові руйнування, є достатньою для сприйняття експлуатаційних навантажень без виконання робіт з його підсилення.

РОЗРАХУНОК ЗУСИЛЬ, ЩО ВИНИКАЮТЬ В КАБЕЛІ ПРИ СЕЙСМІЧНІЙ ДІЇ

Бабакова А.С.

Наукові керівники - Псурицева Н.О., канд. техн. наук, доцент,

Резнік П.А., канд. техн. наук, ст. викладач

В даний час питання використання волоконно-оптичних кабелів (ВОК) зв'язку в сейсмічно активних зонах України вивчені не повною мірою. Актуальність вирішення цих питань обумовлена необхідністю широкого впровадження на мережах зв'язку ВОК різних конструкцій, які мають високу надійність і довговічність.

Метою роботи є встановлення можливості (з позицій сейсмостійкості) використання броньованих кабелів типу ОКП для прокладки трас в заданій області.

Об'єкт дослідження - волоконно-оптичний кабель, покладений на ґрунтову основу в закритій траншеї.

Предмет дослідження - напружено-деформований стан об'єкта дослідження при сейсмічній дії.

На основі вихідних даних траса ВОК, в основному, проходить в ПЕ-3, що характеризується наступним:

- суглинок рожево-бурий, твердий, макропористий, просадочний, з включеннями у вигляді солей карбонатів і гіпсу.

Особливістю даного горизонту є його просідання, а, як наслідок, має місце різноманіття віртуальних схем замочування. Проте, наголошується невелика потужність цього горизонту (1 ÷ 1,5 м). З урахуванням глибини прокладки можна зробити припущення про те, що ВОК буде спочивати на ПГЕ-7 (вапняк) або на незначній по товщині шарі ПГЕ-3.

Сказане зумовлює розрахункову схему ВОК як лінійно-протяжної конструкції, що лежить на суцільній основі. У цьому випадку, з урахуванням відсутності на трасі будь-яких проміжних опор, зусилля, які можуть виникати в перетинах ВОК, залежать тільки від типу сейсмічних хвиль. До останніх відносяться:

- поздовжні хвилі розтягу-стиску (Р-хвилі);
- поперечні хвилі зсуву (S-хвилі);
- поверхневі хвилі Релея.

Для даних типів хвиль, які розповсюджуються на глибині до 2,0 метрів швидкості складають:

Р-хвиля - 1047 м/сек;

S-хвиля - 641 м/сек;

Хвиля Релея - 641 м/сек.

Ґрунти основи ВОК за своїми сейсмічними властивостями віднесені до II категорії. Сейсмічність майданчика - 7.

На підставі прийнятих гіпотез і припущень можна відзначити, що лінійно-протяжна конструкція ВОК при сейсмічній дії відчуває деформацію позацентрового розтягування (стиснення).

При виконанні розрахунків отримано, що деформація подовження менше граничної деформативності ВОК. У зв'язку з чим, може бути прийнятий броньований кабель типу ОКП 12А4 (3 × 4) -7 або кабель типу ОКТБґ.

Висновки:

1. Поздовжні зусилля в кабелі, відповідні хвилям різного типу, не перевищують граничну силу, яка виникає в кабелі в момент землетрусу за рахунок сил тертя.

2. Вага ґрунту засипки істотно менше розчавлюючого зусилля, відповідно кабелям типу ОКП або ОКТБґ.

3. Як варіант (рекомендований) для повного виключення аномальних особливостей деформування (просадка, температурні напруги, невраховані зусилля і т.і.) вважається доцільною прокладка траси ВОК в лотках.

ПРОГРЕСИВНІ БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

Постолатій М.О.

*Науковий керівник - Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Технологічний розвиток останніх років повністю підпорядкував собі спосіб життя людини, фактично, ми стали жителями штучної «природи», створеної із скла, бетону і пластика [1, 2].

Досліджуючи питання існуючих викликів сьогодення та враховуючи значні успіхи у створення нових матеріалів науковцями було розроблено комплексні сталезалізобетонні конструкції нового покоління[3]. Сутність цих прогресивних конструкцій полягає в тому, що в них для раціональної сумісної роботи поєднані різноманітні сталеві прокатні й гнуті профілі та залізобетон. При цьому повністю враховуються позитивні якості, що їх мають як сталеві, так і залізобетонні конструкції. Однією з суттєвих переваг залізобетону є можливість при проектуванні та будівництві надання конструкції будь-якої форми [4, 5]. Так як це сприяє розвитку архітектури та створенню найрізноманітніших обрисів оболонки та просторових систем, то постійно ведеться пошук нових конструкцій і шляхи підвищення їх техніко-економічних показників.

Основні залізобетонні конструкції мають суттєві недоліки: проблеми тріщиностійкості, для збірного залізобетону гостро стоїть питання стиків, що пов'язане із використанням великої кількості закладних деталей, велика вартість опалубки та нераціональне використання бетону в розтягнутій зоні, де фактично не враховується при розрахунках несучої здатності.

До конструкцій, що дозволяють уникнути суттєвих недоліків можна віднести балки з винесеною арматурою, балки з винесеною попередньо напруженою арматурою, балки з винесеною арматурою із сталевими діафрагмами, сталезалізобетонні балки з хвилястими стінками, сталезалізобетонні наскрізні конструкції, такі як розкісні ферми з кутків, безрозкісні з квадратних труб.

Спільним для конструкцій із винесеною робочою арматурою є:

- ефективне використання бетону саме в стиснутій зоні;
- конструкції виконують, як несучі так і огорожувальні функції;
- суттєве зменшення ваги конструкції;
- можливість їх виготовлення у перевернутому стані безпосередньо на будівельному майданчику, що дає значний економічний ефект.

З метою ширшого впровадження сталезалізобетону в будівництво розроблений нормативний документ щодо його проектування [6]. Наразі провадиться робота по розробці рекомендацій щодо проектування тих чи інших видів сталезалізобетонних конструкцій.

В результаті численних досліджень запропоновані нові види конструкцій можуть в майбутньому забезпечити стрімкий розвиток архітектури будівель, ефективну роботу під навантаженнями, раціональне використання кожного матеріалу та спростити умови використання за рахунок безпосереднього виготовлення на будівельному майданчику.

Список джерел:

- Ковальський В. П. Сучасні стилі архітектури [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, Д. О. Войтюк // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)", квітень-травень 2019 р. – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019. – С. 136-138.
- Ковальський В. П. Дизайн міського середовища [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, І.М. Вознюк // Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт) : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (15-16 квітня 2020 року). – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, 2020. – С. 317-322.
- Конструкції будинків і споруд. Сталезалізобетонні конструкції. Основні положення: ДБН В.2.6.-160:2010. – К.: Міненергобуд, 2011. – 70 с.
- Ковальський В. П. Сучасні тенденції у зведенні монолітних і цегляних житлових будинків [Текст] / В. П. Ковальський, А. В. Бондар, Г. І. Лисій // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2015. - № 1. - С.106-110.
- Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А.І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>.
- Eurocode 4. Common Unified Rules for Composite Steel and concrete Structures European Committee for Standardization. (CEN) ENV, 1994 – 1-1:1992.– 180 p

РОЛЬ СУЧАСНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ У БУДІВНИЦТВІ

Ворошилов К.О.

Науковий керівник – Шаповал С.В., канд. техн. наук, доцент

Композитний матеріал – це багатокомпонентний матеріал, виготовлений із двох або більше компонентів з істотно різними фізичними та/або хімічними властивостями, які, у поєднанні, призводять до появи нового матеріалу з характеристиками, відмінними від характеристик окремих компонентів і які не є простою їх суперпозицією.

На сьогоднішній день серед розмаїття будівельних матеріалів, представлених на сучасному ринку, одним із кращих композитних матеріалів для зміцнення будівельних конструкцій є вуглепластик.

Вуглепластики (або карбон, карбон пластики, від англ. Carbon – вуглець) – це полімерні композитні матеріали з переплетених ниток вуглецевого волокна, розташованих у матриці з полімерних (наприклад, епоксидних) смол. Щільність вуглепластиків складає від 1450 кг/м³ до 2000 кг/м³. Матеріали відрізняються високою міцністю, жорсткістю і малою масою, часто вони міцніші за сталь, але набагато легші. Для економії коштів цей матеріал застосовують як підсилююче доповнення в основному матеріалі конструкції.

Відомо, що серед інших конструкційних матеріалів вуглепластики виділяються унікальним комплексом експлуатаційних властивостей, але в першу чергу чи не найвищими питомими якостями пружно-міцності, що є головною причиною все більш широкого їх застосування, в тому числі у виробництві і ремонті будівельних конструкцій. Так, за прогнозами фахівців, обсяги застосування вуглецевих волокон у всьому світі в будівництві будуть збільшуватися з року в рік. Особливо вигідно з техніко-економічної точки зору застосовувати вуглепластики при ремонті будівельних конструкцій, про що свідчить як світовий досвід, так і досвід, накопичений вітчизняними виробниками при відновленні і зміцненні багатьох будівельних об'єктів в багатьох регіонах країни, серед яких житлові і промислові будівлі, автодорожні мости, шляхопроводи, тунелі, конструкції причальних споруд і спортивні об'єкти, спеціальні резервуари та ін. Дана група будівельних матеріалів є невід'ємною частиною будівельних технологій, що дозволяє здійснювати нові завдання в будівництві.

САМООЧИСНІ ФАСАДИ

Корнієнко О.В.

Науковий керівник – Шаповал С.В., канд. техн. наук, доцент

«Вчитися у природи» – під цим девізом професор Боннського університету Вільгельм Бартлотт відкрив лотос-ефект. Він звернув увагу на листя лотоса, які стають чистими після дощу. В основі цього унікального факту полягає особливість гідрофобізуючої мікроструктури поверхні листа рослини. Фасадна фарба це перший приклад успішного застосування даного принципу на практиці – вже 4 роки багато жителів захоплюються прекрасними, сухими і чистими фасадами. Понад 30 млн. квадратних метрів фасадів сяють чистотою

завдяки лотос-ефекту. У промислово-насичених, густонаселених сучасних містах кількість забруднювачів повітря завжди велика. Сажа з вихлопних труб авто і фабричних труб, промисловий та побутовий пил, пилок дерев і квітів. Все це рано чи пізно осідає на стінах будівель, створюючи прекрасне живильне середовище для мікрободоростей і цвілі. У результаті – брудні смуги і патьоки, порушення кольору, руйнування і обвалення покриттів. Уникнути цього можна створюючи високонадійний захист за допомогою фасадних продуктів з лотос-ефектом.

Матеріал утворює мікрорельєфну поверхню. Площа контакту з забруднювачами і водою максимально знижена. Така поверхня супергідрофобована. Завдяки особливостям наноструктури поверхні, вода, яка потрапляє на поверхню пелюсток і листя, згортається в шароподібні краплі. При стіканні з листа вода захоплює з собою частинки пилу і бруду, тим самим очищаючи поверхню рослини. Біологічне значення ефекту полягає в захисті поверхні рослини від заселення грибками, водоростями і мікроорганізмами, а також в більшому коефіцієнті корисної дії фотосинтезу. Практичне значення використання ефекту лотоса в повсякденній практиці гранично зрозуміло: виготовлення матеріалів, що самі очищаються, дозволить значно зменшити витрату миючих засобів і утворення при цьому стічних вод, що дозволить помітно знизити забруднення нашої планети. Простіше кажучи, бруд не може міцно влаштуватися на стіні і легко змивається водою. Вода ж не тече струмками по стіні, а скочується крапельками, змиваючи бруд, але не проникає глибоко в покриття. Завдяки тому, що такі фасади немає необхідності мити, вони служать значно довше.

СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПРОЗОРОЇ ДЕРЕВИНИ

Бараннік К.В.

Науковий керівник – Шаповал С.В., канд. техн. наук, доцент

У 2019 р. представники Королівського технологічного інституту у Стокгольмі презентували на зустрічі Американського хімічного товариства нову розробку – прозоре дерево. Вчені використали деревину бальзи, з якої був видалений лігнін – органічна речовина, що разом з целюлозою становить основу деревини та відповідає за міцність і колір. Після вводять акрил, який заповнює пори, а також інші порожнини, через які в деревині циркулювала вода. Це не просто зберігає структуру дерева, а й покращує його міцність.

Дослідники змішали акрил з іншою субстанцією – поліетиленгліколем, який дуже добре проникає в деревину. Речовина має й іншу перевагу: при нагріванні поліетиленгліколь поглинає енергію і тане, але коли температура падає, він твердне і виділяє енергію в процесі. Таким чином, деревина є напівпрозорою у звичайному стані, і стає повністю прозорою при нагріванні.

Наразі міжнародна команда фахівців з Дослідницької лабораторії лісових продуктів (Китай), університетів Меріленд і Колорадо (США) розробила технологію аналогічного матеріалу. Сировиною для виробництва є також бальза, що пройшла процес окислення при кімнатній температурі у спеціальній ванні. Після цього деревину протирають полівініловим спиртом. У результаті виходить практично прозорий матеріал, який набагато міцніше і легше скла. Він може згинатися або розколюватися на друзки, але при цьому не розбивається на дрібні фрагменти (подібно до уламків скла).

Перехід на прозору деревину видається більш ніж рентабельним. Висока термічна ефективність та виготовлення з екологічно безпечною поновлюваного ресурсу з низьким рівнем викидів вуглецю в атмосферу є не єдиними перевагами прозорої деревини. Вона також сумісна з існуючим промисловим технологічним обладнанням, що спрощує перехід до виробництва. Цю розробку планують використовувати як екологічно чистий матеріал для енергоефективних будинків, і замінити таким чином пластик, скло або навіть цемент у деяких випадках. Наразі вчені працюють над тим, щоб довести матеріал і технологію його створення до досконалості.

САМОВІДНОВЛЮВАЛЬНИЙ БЕТОН

Вустянова О.Ю.

Науковий керівник – Шаповал С.В., канд. техн. наук, доцент

Бетон – один із найміцніших матеріалів, що застосовуються в будівництві. За рахунок своїх характеристик він здатний прослужити тривалий період часу. Самовідновлювальний бетон-новий шабель у розвитку будівельних матеріалів. Новий самовідновлюваний бетон відрізняється від класичних рецептом додавання до складу грибків і спор бактерій, здатних вижити в лужних умовах і надати будівельному матеріалу нові властивості, завдяки біотехнологіям. Найбільший потенціал був помічений у специфічного типу бактерій. У процесі життєдіяльності вони виділяють вапняк. Для початку необхідно було подумати про харчування мікроорганізмів. Спроби ввести до складу

бетонного розчину цукор призвели до погіршення параметрів. Альтернатива цукру як джерела живлення була знайдена у вигляді лактату кальцію. Бактерії його з ентузіазмом вживали, а на властивостях бетону він ніяк не позначався або позначався мінімально. Процес відбувається в місцях утворення тріщин, які автоматично закладаються отриманим вапняком. Таким чином, подальше руйнування бетону запобігає без участі людини.

Капсули додаються в бетонний розчин, не завдаючи шкоди ні мікроорганізмам, ні розчину. У сухому бетоні, бактерії знаходяться в «сплячці», ніяк себе не проявляючи. Коли у матеріалі з'являються мікротріщини, крізь які просочується вода, бактерії активізуються.

Споживаючи харчовий ресурс, мікроорганізми виробляють вапняк. Шар вапняку поступово накопичується, заповнюючи тріщину.

Бактерії можуть перебувати у «сплячому» стані роками, не будучи при цьому чутливими до особливостей середовища, включаючи температуру повітря. На відміну від просочень, для людини вони абсолютно нешкідливі. В активну фазу організми переходять тільки тоді, коли створені відповідні умови, тобто якщо порушена внутрішня структура бетону.

Технологія поки не отримала широкого поширення в будівництві, однак, вона ще занадто молода. Можливо, вже в найближчому майбутньому ми побачимо активне будівництво на базі нового виду біологічного бетонного розчину.

ЗАСТОСУВАННЯ ВІДХОДІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Гончар К.І., Давидов В.С.

Науковий керівник – Кондращенко О.В., д-р техн. наук, професор

Переробка відходів при виробництві будівельних матеріалів застосовується в багатьох країнах світу завдяки перегляду ними стратегії ресурсного забезпечення та стану світової екологічної ситуації в цілому. Особливо гостро це питання стоїть в країнах, які за територіальних або географічних причин позбавлені доступу до повнолюваних природних ресурсів. Актуальність проблеми полягає ще й в економічній доцільності повторного використання відпрацьованих матеріалів. У переробку йдуть такі матеріали, як кераміка, метали, деревина, бетон, скло тощо.

Так за останній час активно стали застосовувати вторинний заповнювач із бетонолому, який використовують при влаштуванні щелепних основ під підлоги і фундаменти будівель, під асфальтобетонні

покриття доріг всіх класів; як великий заповнювач у бетонах міцністю 5-20 МПа при виробництві бетонних і залізобетонних виробів; як великий заповнювач у бетонах міцністю до 30 МПа при змішуванні з природним щебенем.

Також використовують і продукти спалювання побутових відходів. Наприклад, у процесі спалювання з 1 т сміття утворюється 300-500 кг шлаку, який використовують у будівництві. Його застосовують для зміцнення ґрунтів, у дорожньому будівництві, для виготовлення будівельної цегли. При використанні шлаків в дорожньому будівництві можна забезпечити високу морозостійкість виробів. У шлаку практично відсутні залізний скрап і великі включення, які відокремлюють при просіві і збирають в відвалах.

Практика показує, що при вторинному використанні відходів, крім зниження витрати вихідної сировини ми отримуємо значну економію електроенергії, тобто і палива для виробництва. Так покрівельні матеріали на основі шинного гумового борошна відносно дешеві, на основі полімерних композицій із застосуванням відходів латексів можливе отримання листових покрівельних матеріалів з покращеними властивостями. Побутовий склобій можна повторно використовувати або як вихідну сировину, або як наповнювач в деяких будівельних матеріалах у склопромисловості.

На сьогоднішній день міські звалища заповнені на 90 %, вивозити будівельне сміття стає дорого, та й за великим рахунком нікуди. З економічної точки зору це так само не є раціональною дією, бо його можна переробляти, економити величезні кошти у державному бюджеті і в скарбниці багатьох міст, а також уникнути забруднення довкілля.

Переробка будівельних відходів стає невід'ємною вимогою при здійсненні демонтажу будь-яких будівельних конструкцій. Саме за допомогою переробки будівельного сміття друге «життя» знаходять багато матеріалів – це деревина і залізобетонний лом, пластик, скло, старі шини, цегельний бій і багато інших матеріалів.

Перенаправлення будівельних матеріалів із потоку відходів у русло їх повторного використання вирішує такі завдання, як економію сировинних ресурсів, технологічні аспекти, екологічні проблеми.

СУЧАСНІ ВІКОННІ СИСТЕМИ ДЛЯ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Заговоротний Р.О.

Науковий керівник – Кондращенко О.В., д-р техн. наук, професор

Вікна належать до огорожувальних елементів будівель, що призначені для природного освітлення внутрішнього простору, а також для вентиляції приміщень. За сотні років еволюції світлопрозорі конструкції дуже змінилися завдяки застосуванню передових технологій. Сьогодні це найскладніші багатофункціональні вироби, які на тлі посилення будівельних норм, що стосуються теплоізоляції будівель, зробили стрімкий якісний стрибок.

Залежно від того, які матеріали застосовуються для виготовлення рами вікна, виділяють віконні профільні системи кількох типів. Їх розрізняють за кількістю і розташуванням стулок, за характером переміщення рухомих полотен, типом профільної системи, фурнітурою і аксесуарами, конфігурацією вікна.

Щоб зробити правильний вибір, слід розуміти принцип роботи віконного блоку і знати його основні характеристики. Слід враховувати, що віконні системи є багато в чому вразливою частиною будівлі і тому важливо розуміти від чого залежить їх ефективність, довговічність і вартість.

Вікна створені для того, щоб виконувати кілька різних функцій. Головна з них – це забезпечити приплив природного світла і добру видимість крізь нього. З іншого боку, вікна покликані захистити приміщення будинків від кліматичних впливів, таких як вітер, холод, дощ і сніг. Але виконання цих захисних функцій не повинно повністю перекривати доступ свіжого повітря до приміщень, тобто вікна повинні здійснювати провітрювання. Велика увага приділяється також світлотехнічним, теплозахисним і звукоізоляційним властивостям.

Сучасні вікна спроможні забезпечити належне виконання всіх цих завдань, не зважаючи на уявне протиріччя вказаних вимог. Тому питання про вибір вікон досить актуальне. При виборі тієї чи іншої віконної системи або типу віконної рами слід орієнтуватися на наступні показники: функціональність, технологічність, екологічність, довговічність і економічність.

Огляд конструкцій сучасних вікон дозволяє побачити їх істотні відмінності від традиційних, в першу чергу, за рахунок різноманітності матеріалів, альтернативних дереву, і розвинених виробничих технологій. Крім базових систем існує чимало різновидів комбінованих вікон (дерево + алюміній, ПВХ + алюміній, дерево + ПВХ тощо), що поєднують у собі переваги різних матеріалів. Найбільший розвиток із комбінованих систем отримали дерево-алюмінієві вікна, а також ряд конструкцій ПВХ + алюміній. Іншою

відмінною рисою сучасних віконних систем є широке застосування пакетного скління з різними видами скла.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ВИЯВЛЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬ СТАРОЇ ЗАБУДОВИ

Дадіян А.Г., Беналіуя Хамза

Науковий керівник – Морковська Н.Г., канд. техн. наук, доцент

Внаслідок фізичного зношення історичні будівлі стають непридатними, а в окремих випадках потенційно небезпечними для подальшої експлуатації. Збільшення кількості та інтенсивності техногенних факторів негативно впливає на ступінь зношення таких будівель, а необхідність їх ремонту та реновації вимагає раціональних рішень. Важливим напрямком науково-технічного прогресу в будівництві та завданням державного значення є забезпечення надійності і довготривалої експлуатаційної придатності таких будівель. На відновлення експлуатаційної придатності будівель спрямовують великі фінансові, трудові і матеріально-технічні ресурси. Економічна ефективність їх використання вирішальним чином залежить від якості технічної експлуатації будівель. Сьогодні, коли середня зношеність їх сягає 45%, особливо гостро постає проблема оцінювання та прогнозування технічного стану окремих конструкцій та будівель старої забудови в цілому. Подовження термінів експлуатації будівель і скорочення термінів виконання ремонтно-відновлювальних робіт за рахунок своєчасного виявлення та запобігання загроз пошкоджень є **актуальною технічною та економічною проблемою**, що потребує ефективних рішень протягом їх експлуатації.

Для досягнення вказаної проблеми необхідно виконати аналіз факторів, що відображають особливості експлуатації будівель старої забудови та впливають на термін їх експлуатації; дослідити вплив експлуатаційно-технологічних факторів на техніко-економічні параметри експлуатації будівель; розробити раціональні рішення з проектування та застосування ефективної системи моніторингу для збільшення періоду експлуатації будівель старої забудови.

Об'єкт дослідження – організаційно-технологічні процеси при експлуатації будівель старої забудови. **Предмет дослідження** – параметри організаційних, технологічних та технічних рішень з виконання інструментального моніторингу при експлуатації будівель старої забудови.

Старіння будівель і споруд, що приводить до руйнування як окремих конструктивних елементів, так і об'єкта в цілому, диктує необхідність розвитку системи моніторингу технічного стану, яке проводять для:

- контролю технічного стану будівель і споруд та своєчасного вжиття заходів щодо усунення виникаючих негативних факторів, що ведуть до погіршення цього стану;

- виявлення об'єктів, на яких відбулися зміни напружено-деформованого стану несучих конструкцій;

- забезпечення безпечного функціонування будівель та споруд за рахунок своєчасного виявлення на ранній стадії негативної зміни напружено-деформованого стану конструкцій і ґрунтів підстав, які можуть спричинити перехід об'єктів в обмежено працездатний або в аварійний стан;

- відстеження ступеня і швидкості зміни технічного стану об'єкта і прийняття в разі необхідності екстрених заходів щодо запобігання його обвалення.

Моніторинг технічного стану будівель і споруд є самостійним напрямком будівельної діяльності, що охоплює комплекс питань, пов'язаних із забезпеченням експлуатаційної надійності будівель, з проведенням ремонтно-відновлювальних робіт, а також із розробкою проектною документації по реконструкції будівель і споруд.

Залежно від поставлених завдань обстеження будівель і споруд охоплюють наступні етапи: попереднє обстеження; детальне інструментальне обстеження (спрямоване на виявлення чинників, що формують виробничу середу і порівняння з нормативними вимогами; технічного стану несучих і огороджувальних конструкцій); визначення фізико-технічних характеристик матеріалів обстежуваних конструкцій у лабораторних умовах; узагальнення результатів обстежень.

Моніторинг і перше обстеження технічного стану будівель і споруд проводиться не пізніше ніж через два роки після їх введення в експлуатацію. Надалі моніторинг проводиться не рідше одного разу на 10 років і не рідше одного разу на п'ять років для будівель і споруд, що працюють у несприятливих умовах (агресивні середовища, вібрації, підвищена вологість, сейсмічність району 7 балів і більше). Для унікальних будівель і споруд встановлюється постійний режим моніторингу. Повторне обстеження будівель і їх елементів, що знаходяться в аварійному стані, – раз в шість місяців, що знаходяться в зношеному стані – раз на рік, в незадовільному стані – раз на два роки, а також вибіркове обстеження окремих конструкцій і систем за запи-

тами власників із щорічним аналізом всіх заявок для планування поточного ремонту та технічного обслуговування.

РЕМОНТ ТА ПОСИЛЕННЯ ПЕРЕКРИТТІВ ПО ДЕРЕВ'ЯНИХ БАЛКАХ

Моїсєнко А.В.

Науковий керівник – Якименко О.В., канд. екон. наук, доцент

Під час вибору способу щодо ремонту й посилення перекриттів необхідно брати до уваги подальші терміни використання будівель і споруд. Якщо термін використання будівель і споруд не перевищує 20...25 років, то варто максимально використати наявні несучі конструкції, обов'язково зберігаючи несучі перегородки.

Під час проведення ремонтно-будівельних робіт щодо перекриттів зазвичай застосовують такі види робіт: заміна балок, посилення кінців балок біля опор або в прогоні, усунення наднормативних прогинань, відновлення тепло- й звукоізоляційних властивостей заповнення, повна або часткова заміна накату й підшивки, часткова або повна заміна перекриттів. Дерев'яні балки замінюють у разі їхнього повного загнивання або ураження будинковим грибок. Роботи виконують у такій технологічній послідовності: розбирання перекриттів, підготування гнізд у стінах для обпирання балок, монтаж дерев'яних балок, закладення балок, відновлення накату й засипки, влаштування нового покриття підлоги.

У процесі експлуатації зазвичай пошкоджуються окремі ділянки дерев'яних балок, здебільшого біля опор, на відстані до 80 см від стін. У цьому разі згнилі ділянки балок замінюють новими, виконаними у вигляді дощатих бічних накладок, і металевими протезами.

Під час протезування балок навантаження від ремонтної ділянки перекриття передають за допомогою тимчасових стояків, що встановлюються на відстані до 1,5 м від стіни, на перекриття, яке розташовується нижче. Під час установлення протеза на окрему балку, якщо сусідні балки не пошкоджені, тимчасові опорні стояки можна не ставити, а кінець протезованої пошкодженої балки потрібно підвісити до перекинутого зверху ригелю за допомогою хомута або закрутки з обпаленого дроту. Потім розбирають підлогу, видаляють засипку й знімають щитовий накат. Пошкоджену ділянку балки відпилюють у напрямі знизу вгору й готують місця обпирання.

Оскільки термін використання будівлі визначається терміном використання його базових конструктивних елементів (фундаментів, стін) перекриття доцільно замінювати тільки, якщо термін їхнього використання менший за термін використання цих конструкцій.

ЕФЕКТИВНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПІСКОСТРУЙНОЇ ОБРОБКИ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ З МЕТОЮ ОЧИЩЕННЯ ПОВЕРХНІ

Голощанов Л.О., Назаренко Б.В.

Науковий керівник – Болотських О.М., канд. техн. наук, доцент

Метою піскоструйної обробки будівельних конструкцій є їх ремонт, гідроізоляція, а також захист від корозії. Для цього в будівельній практиці використовуються різні засоби механізації, матеріали і технології виконання робіт.

Актуальність застосування піскоструйної обробки для ремонту конструкцій будівлі полягає в тому, що при цьому очищують зовнішню поверхню конструкцій піском, тим самим ремонтуючи старі (які почали кородувати) поверхні залізобетонних, дерев'яних і кам'яних споруд усуваючи існуючі забруднення і дефекти в цих конструкціях.

Процес піскоструйної обробки полягає в механічному нанесенні на поверхню сухого і вологого піску з використанням спеціального обладнання під тиском стисненого повітря з метою очищення поверхні.

Вивчення сучасних літературних джерел про застосування піскоструйної обробки в практиці будівництва показує, що на будівельних майданчиках застосовують 5 типів у установок: піскоструйні апарати високого тиску, піскоструйні апарати для легкої обробки від 0,1 до 5 бар, піскоструйні апарати для очищення поверхні суспензією від 1 до 10 бар, піскоструйні апарати з повторним використанням матеріалу і тиском до 8 бар.

Ці типи установок в будівництві мають свої переваги і недоліки, які вимагають глибокого аналізу.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що на основі аналізу існуючої будівельної техніки для піскоструйної обробки німецького виробництва були запропоновані найбільш оптимальні установки для їх використання на Україні в залежності від обсягів ремонтно-будівельних робіт і галузі застосування.

Висновки на основі наукових досліджень:

- Піскоструйні апарати випускаються сучасною промисловістю різних видів і конструкцій і є ефективним інструментом для обробки самих різних поверхонь, в тому числі будівельних конструкцій.

- Вони можуть використовуватися як у внутрішніх приміщеннях будівель, так і поза будівлями.

- Для піскоструйної обробки можуть використовуватися різні матеріали, а також пісок різної вологості.

- Піскоструйна обробка поверхонь з метою їх очищення від маломіцних шарів матеріалу значно менше трудомісткий процес в порівнянні з іншими методами очищення.

- Піскоструйне очищення може широко використовуватися при ремонті будівель і окремих конструкцій будівель.

- Використання піскоструйних апаратів у багатьох випадках вимагає використання індивідуальних засобів захисту персоналу, що виконує ці роботи.

ТЕХНОЛОГІЧНИ ІННОВАЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗБІРНО-МОНОЛІТНОГО ПЕРЕКРИТТЯ TERIVA

Нестерова А.О.

Науковий керівник - Золотова Н.М., канд. техн. наук, доцент

Збірно-монолітне перекриття *Teriva* – це ефективне рішення в малоповерховому будівництві при зведенні нових будівель та реконструкції існуючих. Система застосовується в Європі вже десятки років і має багато переваг над монолітним перекриттям і залізобетонними плитами. Перекриття незамінне на об'єктах зі складним під'їздом, доступом на поверх, і особливо при складній архітектурній формі проекту будівлі або невідповідності несучої здатності фундаменту. Відносно компактні елементи значно спрощують їх транспортування без необхідності залучення спеціалізованого транспорту.

Перекриття *Teriva* складаються з наступних базових елементів:

- пустотні блоки;
- збірні конструкції.

Основними перевагами такого конструктивного рішення перекриття є наступні:

— Стійкість до впливу біологічних факторів: грибків, цвілі і інших мікроорганізмів.

— На 25-30% дешевше традиційних монолітних перекриттів з урахуванням всіх матеріалів і трудових витрат.

— Монтується без опалубки – вимагає близько на третину менше часу на монтаж.

— Менша власна вага перекриття (до 15%, порівняно зі збірними пустотними плитами).

— Монтується вручну, без застосування важких вантажопід'ємних механізмів.

— Хороші показники звуко- і теплоізоляції.

— Використовуючи *Teriva*, ми уникаємо монолітних ділянок при перекритті будівель з нестандартними архітектурними формами (кола, трикутники і т.д.)

— Високий рівень адгезії з різними видами штукатурок.

— Зведення до мінімуму арматурних робіт.

Варто відзначити адаптованість збірної конструкції перекриття під будь-який проект в будівництві житлових і громадських об'єктів. Довжини балок замовляються під певну відстань між стінами, якщо йдеться про реконструкцію, або згідно проектних розмірів нового будинку. Ці перекриття є часто ребристими конструкціями, які складаються з несучих балок і пустотних блоків. Завдяки малій вазі пустотних блоків, вони значно легше, ніж традиційні перекриття. Основою системи є несучі залізобетонні балки, розташовані паралельно один одному, а пустотілі блоки монтуються між балок в якості заповнення. Зверху все заливається шаром бетону. Виготовлене таким способом перекриття характеризується одночасно легкістю і міцністю.

Таким чином, завдяки своїм відмінним технічним характеристикам перекриття такого типу з кожним роком набирає все більшої популярності в будівництві. Для проектів, в спорудженні яких неможливо або проблематично використовувати важку техніку, за необхідності заміни дерев'яного та ослабленого перекриття при реконструкції. Ціна перекриття *TERIVA* у декілька разів менша, ніж витрати на монолітні конструкції. Крім цього, приміщення будуть добре захищені від шуму великого міста. А в період холодів будинок буде надійно утеплений. Відсоток тепловтрат в приміщенні, обладнаному перекриттям *TERIVA*, досить малий завдяки матеріалам, з яких виготовлені блоки конструкції.

ЗВЕДЕННЯ БУДИНКІВ ПО ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВНИЦТВА З НЕЗНІМНОЮ ОПАЛУБКОЮ

Шимбарьова А.О.

Перед будівництвом заміського будинку або котеджу замовнику належить вибрати технологію, по якій буде зводитися будинок. Це безпосередньо впливає на швидкість споруди, кінцеву вартість будівництва і експлуатаційні характеристики житла. За останніх кілька років широке визнання отримала технологія будівництва будинків з незнімної опалубкою. Вона підходить для зведення будь-яких малоповерхових будівель, скорочує термін будівництва і полегшує опоряджувальні роботи.

Блоки незнімної опалубки – це дві пластини з пінополістиролу, які з'єднані між собою міцними перемичками. При цьому пустощі порожнини армують і заповнюють бетоном. У верхніх і нижніх площинах елементів системи є спеціальні замки складної форми, що нагадує кубики у дитячій грі «ЛЕГО». Це дозволяє відмовитися від застосування тимчасових підпірних елементів. При цьому, забезпечується герметичність з'єднань і блокується витікання бетону.

Головні переваги будинку, побудованого за такою технологією – економія на опаленні утрічі порівняно з цегляним будинком, розширення внутрішнього простору при будівництві за рахунок тонких стін (у будинку 10×10 м – на 15 кв.м), найвищі з усіх існуючих будматеріалів звукопоглинальні властивості, гладка поверхня опалубки готова під обробку будь-якими матеріалами.

Завдяки простим принципам побудови, будинок невеликого розміру нескладно побудувати своїми руками, відливаючи в день стіни такого будинку на півметра на день. Практика показує, що три людини-будівельника можуть побудувати 120-метровий будинок за місяць, витратити ще кілька тижнів на покрівлю.

Експерти радять ретельно підбирати компанію-забудовника. Практика показує, що будівельники не завжди правильно виконують технологічний цикл. Вони намагаються заощадити на будматеріалах, підбираючи неякісний пінополістирол, дешеві кріплення. Як результат, пожегобезпечність в такому будинку знижується до нуля.

Таким чином, незнімна опалубка виконує відразу 2 завдання: сприяє швидкому формуванню стін; служить утеплювачем будівлі і його обробкою (фінішної або чорновий).

Висновки:

1. Швидкість виконання робіт. Невеликий заміський будинок можна звести таким способом всього за кілька тижнів. Такий результат не дасть жоден інший будівельний матеріал (цегла, деревина, пінобетон).

2. Без спеціальної підйомної техніки. Використання незнімної опалубки передбачає поверхове зведення, тому підйомних механізмів не буде потрібно.

3. Фінансова економія на утеплювачі. Блоки або плити незнімної опалубки вже забезпечені достатньою шаром теплоізоляційного матеріалу. Будівництво будинків з незнімної опалубки дозволить звести тепле будівля з мінімальними витратами на опалення.

4. Фінансова економія на обробці. Деякі види блоків вже володіють привабливою обробкою. Всі інші види дозволяють виключити вирівнювання поверхні.

ОЗДОБЛЕННЯ МЕТАЛОМ ФАСАДІВ

Івахно О.В.

Науковий керівник – Атинян А.О., канд. техн. наук, доцент

У даний період для обробки фасадів елітних будинків стають все більш популярними метали. А натуральна патина металевих поверхонь надає фасаду будівлі благородний зовнішній вигляд, підкреслюючи високий статус його власника і престижність будівлі, тому що така обробка не дешева. Найбільш поширеними металами для обробки фасадів, є мідь і цинк з титаном. Системи обробки фасадів із міді широко поширені у багатьох містах, як Європи, так і Америки, але у нашому регіоні цей тип обробки поки є новинкою. Мідь дозволяє отримати успішне поєднання утилітарних і естетичних функцій. Вона практично не має аналогів серед облицювальних матеріалів, які б мали схожі характеристики з міддю, поєднуючи в собі високу міцність і пружність, а також виняткову пластичність і довговічність. Крім того, не менш важливою характеристикою, що впливає на вибір міді, є її унікальна краса. Мідь є матеріалом із досконалими естетичними властивостями, що відмінно поєднується з іншими благородними облицювальними матеріалами, такими як граніт, дерево, мармур і скло. Оксидна плівка, яка утворюється на її поверхні, є свого роду захисним шаром, який називається патиною. Саме в ньому лежить причина високої довговічності дахів і фасадів із міді. Провідні виробники, що займаються випуском мідного прокату, виробляють мідь з патиною, утвореною в процесі виробництва. Завдяки цьому, процес, який в природних умовах вимагає від 20 до 30 років, відбувається всього лише протягом декількох місяців. Оксидована мідь, яка проходить процес патінізації при високому рівні вологості і кислотності, характеризується коричневим відтінком зі сформованим захистом від процесів корозії. Фасади, оброблені міддю, майже не вимагають ре-

монту протягом декількох десятиліть, а в разі пошкодження якої-небудь ділянки, це можна зробити досить швидко і без необхідності повного демонтажу конструкції.

Цинк-титан займає все більш міцну позицію в сегменті оздоблювальних матеріалів, а його популярність зростає все більше, як серед дизайнерів, так і архітекторів. Його широко застосовують при будівництві будівель комерційного, адміністративного та житлового характеру. Цинк-титан є виключно легким матеріалом, у результаті чого він має переваги при створенні цинк-титанового вентиляованого фасаду. Такий фасад в готовому стані має розрахункову масу, що не перевищує 10 км на 1 кв. м., дозволяючи не створювати зайвого навантаження на фундамент будинку.

Що стосується хімічного складу, то в нього входять хімічно чистий цинк і мікродобавки, а також титан і мідь. Остання забезпечує більш високу пластичність сплаву, а титан – міцність. Як і мідь, цей вид фасаду з плином часу покривається досконалим за якістю антикорозійним захистом – шаром оксидно-карбонатної плівки. Патинований цинк-титан має рівне і однорідне забарвленням із гладкою поверхнею без особливого металевого блиску, відмінно чинить опір забрудненням і являє собою практично ідеальний оздоблювальний матеріал.

АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ ДЕГІДРАТАЦІЇ В СИСТЕМІ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ - $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$

Башират Наргіс

Науковий керівник – Жигло А.А., канд. техн. наук

Традиційно будівельний гіпс одержують шляхом теплової обробки природного гіпсу і подальшим помелом його до порошкоподібного стану. Існують декілька способів отримання гіпсових в'яжучих:

- у гіпсоварильних котлах;
- у сушильних барабанах;
- у демпферах (або автоклавах).

Технології виробництва гіпсового в'яжучого у гіпсоварильних котлах, шахтних млинах, в яких ведуть некеровану, стихійну, нерівномірну теплову обробку (випал) гіпсового каменя при необґрунтовано високій температурі близька 200 °С і навіть вище, приводять до отримання гіпсу низької якості. Температурний режим випалу в таких установках не піддається ніякому регулюванню, і як наслідок подібної нерівномірної теплової обробки в обпаленому гіпсі, разом із напівводним, неминуче присутня зневоднена форма гіпсу –

ангідрид (CaSO_4) і частинки двогідрату сульфату кальцію ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Така неоднорідність знижує якість гіпсу і одержуваних з нього виробів, роблячи їх крихкими і низькоміцними.

Дослідження показують, що нерівномірно обпалений гіпс складається, як правило, з дрібних і пористих зерен уламкового характеру, що обумовлює його високу водопотребу при зачиненні і низьку міцність одержуваних з нього виробів.

Відомо, що для отримання якісного гіпсу необхідно проводити процес випалу так, щоб частинки напівводного сульфату кальцію зберігали високу щільність. Виходячи з цього, необхідною умовою отримання міцного продукту є рівномірний випал всіх частинок гіпсу. Це стає можливим при отриманні гіпсу в закритих системах, що працюють під тиском. Проте існуючі подібні технології мають ряд недоліків: по-перше - низьку продуктивність, по-друге, процес випалу є тривалим і займає 10 – 15 годин.

При термічній обробці природної сировини процес ведуть з розрахунку на отримання в готовому продукті напівводного гіпсу $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$.

Процеси дегідратації двоводного гіпсу $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ при його термічній обробці до напівводного – $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$ і безводного - CaSO_4 є основою виробництва гіпсових в'язучих речовин і мають велике практичне значення. За даними П. П. Буднікова, Д. С. Белянкін і Л. Г. Берга, а також Д. Келлі, Д. Суттарда і К. Андерсона в системі $\text{CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ можливе існування наступних модифікацій водного і безводного сульфату кальцію:

- двоводний гіпс – $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$;
- альфа-напівводний гіпс – $\alpha\text{-CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$;
- бета-напівводний гіпс – $\beta\text{-CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$;
- альфа-розчинний ангідрит – $\alpha\text{-CaSO}_4$;
- бета-розчинний ангідрит – $\beta\text{-CaSO}_4$;
- нерозчинний ангідрит – CaSO_4 (аналогічний природному ангідриду).

В основному в будівництві для виробництва різних будівельних матеріалів, а так само конструкцій використовуються дві модифікації гіпсу: будівельний β -гіпс і високоміцний α -напівгідрат сульфату кальцію. Головна їх відмінність полягає в структурі кристалічних решіток обпаленого матеріалу. Так званий β -напівгідрат сульфату кальцію виходить в умовах видалення води при дегідратації у вигляді перегрітої пари, унаслідок чого відбувається диспергація частинок гіпсу, і вони набувають структуру зі значно розвиненою внутрішньою поверхнею, що позначається на збільшенні водопотреби.

На відміну від β -форми, α -форма напівгідрату сульфату кальцію утворюється при теплової обробці гіпсу під тиском або у водних розчинах солей і кислот. При цьому вода виділяється в крапельно-рідкому стані і створюються умови для утворення щільних кристалів α -напівгідрату, в результаті питома поверхня частинок α -напівгідрату в 2,5-5 разів нижче, ніж у β -напівгідрату сульфату кальцію. Тому дослідження направлені на аналіз процесів дегідратації з метою удосконалення технології отримання α -форми напівгідрату сульфату кальцію, як перспективнішого з відомих різновидів гіпсових в'язучих.

ВИКОРИСТАННЯ ГІС ПРИ ВИВЧЕНІ ПІДЗЕМНОГО ПРОСТОРУ ПРОМИСЛОВИХ АГЛОМЕРАЦІЙ

Батора А.А., Калниболотчук Т.О.

Науковий керівник – Гаврилюк О. В., ст. викладач

У даній роботі розглядається геоінформаційна система, яка призначена для автоматизації збору, зберігання, аналізу та обробки інформації, одержуваної в процесі моніторингу підземного простору промислової агломерації. ГІС моніторингу являє собою сукупність технічних і програмних засобів, що використовуються для оцінки стану підземного простору за кількісними та якісними показниками. Основні функції інформаційної системи: збір і накопичення даних в первинному та узагальненому вигляді; відображення інформації у вигляді таблиць і діаграм; пошук і вибір даних за запитом користувача; імпорт / експорт даних для взаємодії з іншими системами.

Інформація, що обробляється в процесі моніторингу складається з геологічних, гідрогеологічних, гідродинамічних, геофізичних та гідрогеохімічних даних про підземний простір промислової агломерації.

Основа ГІС моніторингу становить геоінформаційна база даних, реалізована в архітектурі клієнт-сервер на базі СУБД Microsoft Access, яка забезпечує централізоване зберігання різноманітної інформації та одночасно надає доступ до неї декільком користувачам. СУБД забезпечує надійне зберігання, введення, редагування, ефективний пошук і вибірку необхідних даних за запитом користувача.

Попередня обробка даних полягає в перерахунку показників приладів в фізичні величини та облік калібровок, корекції прив'язки даних за глибиною. При ручному введенні даних виконується вхідний контроль на несуперечливість з уже наявними даними та відсутність помилок введення. Використовується візуалізація даних у вигляді таблиць і графіків.

Інформація зберігається як у таблицях баз даних, так і у вигляді файлів різного формату. Централізовано зберігається вся інформація о свердловинах і інших об'єктах спостережень (розташування, призначення, стан, конструкція, літологія); первинна та оброблена фактографічна інформація (рівні пластової рідини, дані дослідно-фільтраційних робіт і хімічних аналізів проб, дані геофізичних досліджень); довідкові, допоміжні дані та різноманітна документація.

Використання реляційної СУБД забезпечує можливість інтеграції з іншими додатками в рамках інформаційної системи та дозволяє розмежувати права користувачів на доступ до даних.

Для обробки та аналізу інформації використовується різноманітні цільові пакети, що знаходяться у складі комплексу.

За допомогою СУБД вирішуються наступні розрахунково-аналітичні задачі:

- побудова графіків падіння рівня у геологічній виробітці в процесі відкачування, порівняння отриманої кривої зміни рівня з кривими, отриманими при обробці попередніх відкачок;
- побудова тимчасових графіків зміни рівня гідродинамічної поверхні, що розкривається свердловиною горизонту в точці спостереження;
- оцінки гідродинамічних властивостей водоносного горизонту;
- вибір даних для побудови гідродинамічних поверхонь горизонтів на заданий час;
- прив'язка каротажних кривих до літології і конструкції;
- уточнення літологічної будови території;
- порівняння каротажних кривих, отриманих в різний час;
- метрологічна обробка даних, облік калібровок приладів, переклад умовних одиниць вимірювання в фізичні величини;
- вибір даних для побудови карт та розрізів та інше.

Для підготовки вихідних даних для моделювання, обробки або подання в спеціалізованих програмних пакетах використовуються стандартні формати файлів обміну або конвертери власної розробки.

Представлена геоінформаційна система дозволяє вирішувати дуже багато завдань інформаційного забезпечення моніторингу підземного простору міської агломерації: збір, зберігання, аналіз і обробка великих обсягів різноманітних даних; оперативний доступ і візуалізацію інформації; швидку та якісну підготовку звітних матеріалів. Завдяки модульній організації ГІС допускає незалежну модернізацію блоків і розширення функціональності.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ПІДСИЛЕННЯ ФУНДАМЕНТІВ ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Гурова Р.О., Дорошенко С.О.

Науковий керівник – Кічасва О.В., д-р техн. наук, доцент

Актуальність проблеми. Питання посилення фундаментів будівель в історичній забудові міст та окремих пам'яток архітектури є надзвичайно актуальним у силу гуманітарної складової збереження історичної спадщини для майбутніх поколінь. Втрата фундаментами та ґрунтами основи початкової несучої здатності призводить до появи дефектів у зовнішніх стінах, перекриттях та покрівлях історичних будівель.

Наукова новизна роботи – систематизовано підхід до сучасних методів посилення фундаментів історичних будівель і споруд.

Мета роботи – аналіз сучасних методів підсилення фундаментів історичних будівель та споруд.

Методи – аналіз даних, збір та систематизація.

Результати досліджень. Підведення фундаментів – один з найбільш відомих і достатньо часто застосовуваних способів посилення будівель, що полягає в збільшенні площі підшви і глибини закладання фундаменту методом часткової або повної заміни старої фундаментної кладки. Підведення стрічкових фундаментів виконується ділянками, довжина яких залежить від міцності кладки стін, що знаходяться вище, наявності в них прорізів, тріщин, а також від глибини закладання фундаментів. Частину фундаменту, що підводиться під стіни, виконують, як правило, з монолітного залізобетону, однак іноді може застосовуватись і бутова кладка. Порядок розкриття і бетонування захваток визначають за умови, що кожна ділянка, що розкривається, знаходиться під захистом суміжної. Вдалий приклад таких робіт – реконструкція фінської церкви Св. Марії в Сант-Петербурзі у 1999-2001 рр. (рис. 1а).

Цікавим видом кріплення кладки стін і фундаментів, а також ґрунту основи можна вважати їх армування так званими “корене-подібними”, або буроін’єкційними палями. Буроін’єкційні палі успішно використовують для укріплення об’ємів архітектурних пам’яток під час їх деформацій, просядок та збільшення навантажень. Буроін’єкційна паля – це шпур діаметром 75–150 мм, армований 1–3 стрижнями і заповнений під тиском 2–4 атм цементно-піщаним розчином. Бурять електричними верстатами обертового буріння на глибину 10–30 м і більше під будь-яким кутом до вертикалі. Під час проходки ґрунтів основи застосовують обсадні труби.

Надлишковий тиск дозволяє заповнити не лише стовбур палі, але і порожнечу, раковини, тріщини, пусті шви, котрі він перетинає. Отже, заповнення палі, пробуреної крізь кладку цоколя або фундаменту, сприяє замоноличуванню й укріпленню цієї кладки.

Буроін'єкційні палі добре поєднуються з побічним армуванням кладки, залізобетонними обоймами та іншими прихованими і відкритими конструкціями посилення. Одна з основних переваг буроін'єкційних палей – здатність їхнього пристосування до усталеної статичної середовища «споруда – основа». Бурунабивні палі застосовують для створення фундаментних конструкцій, що частково дублюють старі фундаменти або повністю їх розвантажують. Конструкцію палей створюють заповненням бетоном спеціально пробуреної в ґрунті свердловини діаметром більшим за 200 мм. На відміну від коренеподібних палей бурунабивні проходять тільки крізь ґрунт тільки ззовні будинку на відстані не меншій за 1–1,5 м від лінії закріплюваних стін. Навантаження передається за допомогою поперечних балкових конструкцій, які тим складніші, чим ширша відстань між осями палей. Обмеженням для застосування є і певна складність проходження ригеля крізь фундамент та розташування бурових машин. Прикладом підсилення фундаментів методом пересадки на бурунабивні палі є пам'ятка архітектури – будівля Бессарабського ринку у Києві (рис. 16).



Рисунок 1 – Будівлі з підсиленими фундаментами: а) церква Св. Марії в Санкт-Петербурзі; б) будівля Бессарабського ринку

Висновки. Проаналізовано найбільш застосовувані методи підсилення фундаментів, що можуть бути впроваджені при реконструкції знакових історичних будівель та споруд з повним збереженням їхнього архітектурного вигляду.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НДС БРУСУ НА ПРУЖНІЙ ОСНОВІ

Хадрауї Амін

Наукові керівники – Яковлев Є.А. канд. техн. наук., доцент,

Левенко Г.М. канд. техн. наук

У малоповерховому будівництві, як втім і в будь-якому іншому, балки на пружній основі зустрічаються набагато частіше, ніж це можна припустити. З тієї причини, що будь-який стрічковий фундамент, а іноді і плитний фундамент можна розглядати як балку на пружній основі.

І якщо з розрахунком балки - стрічкового фундаменту проблем практично не виникає з тієї простої причини, що навантаження на стрічковий фундамент як правило рівномірно розподілене, а значить і фундамент поводиться, як абсолютно жорстка балка, додаткових розрахунків не вимагає. То при розгляді ділянки плитного фундаменту, як балки або стрічкового фундаменту з нерівномірно прикладеним навантаженням можуть виникнути деякі проблеми.

Мета випробувань: встановлення залежності між зовнішнім навантаженням F і експериментальними і розрахунковими (теоретичними) значеннями B_x , V_y , θ_z .

На рисунку 1 показані три розрахункові схем балок з вихідними даними.

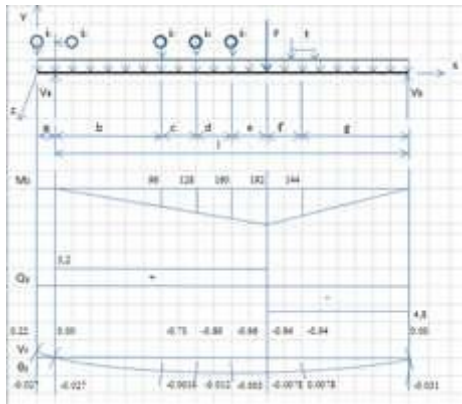


Рисунок 1 – Розрахункові схеми балок

Для, більш кращого, розуміння роботи балки на пружній основі проведено випробування і розглянуто три види опирання балок, які мають однаковий перетин, проліт, матеріал і навантаження:

1. однопролітна, статично визначена балка на двох опорах;
2. однопролітна статично визначена балка на двох опорах, яка знаходиться в контакті по всій довжині з пружною основою;
3. балка при прибраних опорах лежить на пружній основі.

Для вимірювань деформацій тензометричним методом на бічній поверхні балки в контурних точках перетинах, на нейтральній осі бруса і в відомих координатах точки наклеєні тензометричні дровові датчики і датчики розеточного типу. Забір ЕОД (одиниць відносної деформації) здійснюється, включивши датчики за мостовою схемою, а для збільшення точності вимірів включено температурне компенсаційний опір для зменшення впливу при замірах зміни навколишньої температури.

Отримані в результаті випробувань дані, можна порівняти з теоретичними розрахунками. Визначаємо похибку у відсотках між експериментальними і теоретичними дослідженнями, взявши експериментальні дані за 100%, як це прийнято в експериментально-теоретичних дослідженнях.

СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ РАДІАЦІЙНО-ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БЕТОННОЇ СУМІШІ

Олійник Ю.Г.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Основними джерелами опромінення є природні радіонукліди навколишнього середовища. Доза гамма-випромінювання визначається ефективною питомою активністю природних радіонуклідів в будівельних матеріалах, яка залежить від виду будматеріалу який використовується, сировини, типу родовища тощо. Контролюючи радіоактивність і зміст наповнювачів в складі бетонів, можна отримувати будівельні матеріали з низькими значеннями ефективної питомої активності, що сприяє зниженню дози опромінення [1-4],

Для розробки ефективних радіаційно-захисних бетонів аналізуємо, як взаємодіє речовина з іонізуючим випромінюванням та які існують матеріали для захисту від дії іонізуючого випромінювання.

В роботах [5-8], згідно з якими краще використовувати дисперсні заповнювачі бетонів, щоб зменшити розшарування бетонної суміші, підвищити якість бетону, в тому числі радіаційно-захисні властивості. Серед матеріалів на дисперсних заповнювачах слід відмітити радіаційно-захисні композиції, що розроблені на основі радіаційно стійкого безусадного в'язучого. Вони складаються з високоміцного сульфатос-

тійкого портландцементу ГР-2, добавки мікрокремнезему, та заповнювача чавунного пилу, суміші якого вміщує 88,2% оксидів заліза, а решта – чавун. Досліджені властивості даного матеріалу показали його переваги перед іншими матеріалами (значна кількість хімічно зв'язаної води, безусадність в інтервалі температур 20-300 °С, тріщиностійкий та високоміцний), але не досліджено його фізико-механічні, радіаційно-захисні властивості, радіаційна стійкість.

Також дозволено використовувати важкі заповнювачі, в яких забезпечуються необхідний гранулометричний склад, щільність зерен, вміст кристалізаційної води і хімічний склад; властивості наповнювачів. Мінімальна межа міцності на стиск повинна становити 80 Н/мм².

На основі аналізу різних видів радіоактивних випромінювань показано, що проблема радіаційного захисту зводиться до послаблення нейтронного та β - випромінювання, які по різному взаємодіють з речовиною. Послаблення випромінювання в захисному матеріалі залежить від характеру випромінювання, його енергії, хімічного складу та щільності матеріалу.

Практичне значення проведених досліджень полягає в розробці технологічного управління радіаційними властивостями будівельних матеріалів і виробів із бетону на етапі їх розробки і виготовлення без втрати їх експлуатаційно-технологічних показників, що є основою для забезпечення радіаційної безпеки об'єктів будівництва.

Список джерел:

1. Постолатій М. О. Радіаційна небезпека будівельних матеріалів / М. О. Постолатій, В. П. Ковальський // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів "Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених", 10 -11 травня 2019 р. – Черкаси : ЧПБ, 2019. – С. 68-69 с.
2. Березюк О. В. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 204 с.
3. Бурлаков В. П. Джерела радіоактивності [Текст] / В. П. Бурлаков, В. П. Ковальський, // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів "Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених", 10 -11 травня 2019 р. – Черкаси : ЧПБ, 2019. – С. 13-14.
4. Олійник Ю. Г. Захист середовища від радіоактивного впливу шляхом змінення складу бетону [Текст] / Ю. Г. Олійник, В. П. Ковальський, // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів "Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених", 13 травня 2020 р. – Черкаси : ЧПБ, 2020. – С. 34-36.
5. Ковальський В. П. Применения красного бокситового шлама в производстве строительных материалов [Текст] / В. П. Ковальський // Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. – 2005. – № 1(49). – С. 55- 60
6. Очеретний В. П. Дрібноштучні стінові матеріали з використанням відходів промисловості [Текст] / В. П. Очеретний, В. П. Ковальський // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2005. - № 1. - С.16-21.

7. Ковальський В. П. Комплексне золоцементне в'язуче, модифіковане лужною алюмофериною добавкою [Текст] : монографія / В. П. Ковальський, В. П. Очеретний. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 98 с. - ISBN 978-966-641-338-6

8. Ковальський В. П. Застосування червоного бокситового шламу у виробництві будівельних матеріалів / В. П. Ковальський // Вісник Донбаської державної академії будівництва і архітектури. – 2005. – № 1 (49). – С. 55–60.

ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОЄМНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Клепач О.І.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. тех. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

На сучасному етапі розвитку будівельної галузі, у зв'язку зі зростанням вартості енергоносіїв, зростає вартість будівельних матеріалів і виробів. Будівельна галузь є досить енергоємною галуззю, особливо в частині будівельних матеріалів. Енергетичні витрати в собівартості будівельної продукції досягають 10–20 % [1-3].

Одним із напрямків зниження енергоємності будівельних матеріалів є зменшення витрат енергоємних компонентів за рахунок використання побічних продуктів промисловості, таких як відходи енергетичної промисловості, металургійної промисловості та видобувної промисловості.

В Україні із 1,5 млрд т природних ресурсів, які щорічно використовуються у виробництві, більша частина йде у відходи. Обсяг накопичених твердих відходів галузей промисловості перевищує 17 млрд т і щорічно зростає на 1 млрд т. [4-7].

Тому сьогодні особливу актуальність набуває здійснення нових наукових розробок, спрямованих на створення ефективних будівельних матеріалів та ресурсозберігаючих технологій з мінімальним вмістом енергоємних компонентів. Заміна енергоємних компонентів відходами виробництва за рахунок їх активації дозволить вирішити прикладні задачі використання відходів промисловості в будівельному комплексі України.

Основні напрямки зниження енергоємності будівельних матеріалів за рахунок використання відходів промисловості:

- в якості сировини для виробництва мінеральних в'язучих;
- як активну мінеральну добавку або в якості добавки для поліпшення реологічних або фізико-механічних властивостей в'язучих речовин;
- як нерудні будівельні матеріали;
- сировина для керамічних виробів та мінеральних розплавів;
- як різноманітні складові сухих будівельних сумішей;
- для отримання автоклавних матеріалів та виробів.

Розширення використання вторинної сировини дозволяє більш оперативно вирішувати ресурсні і екологічні проблеми. При цьому головним напрямком науково-технічного прогресу є створення та впровадження у виробництво ресурсо- і енергозберігаючих безвідходних технологій та виробництв, при роботі яких усі компоненти сировини, що добувається і переробляється, використовуються ощадливо та в повному обсязі.

Переробка і застосування побічних продуктів промисловості вигідні, як з економічної, так і екологічної точки зору, адже відбувається звільнення площ значних земельних угідь від накопичених відвалів шкідливих техногенних відходів і зниження витрат на їх складування та утримання.

Список джерел:

1. Ковальський В. П. Комплексне золоцементне в'язуче, модифіковане лужною алюмофериною добавкою [Текст] : монографія / В. П. Ковальський, В. П. Очеретний. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 98 с.
2. Лемешев, М. С. Легкі бетони отримані на основі відходів промисловості / М. С. Лемешев, О. В. Березок // Сборник научных трудов SWorld. – Иваново: МАРКОВА АД, 2015. – № 1 (38). Т. 13. – С. 111-114.
3. Ковальський В.П. Обґрунтування доцільності використання золошламового в'язучого для приготування сухих будівельних сумішей / В. П. Ковальський, В. П. Очеретний, М. С. Лемешев, А. В. Бондар. // Рівне: Видавництво НУВГіП, 2013. – Випуск 26. – С. 186-193.
4. Ковальський В. П. Методи активации золы уноса ТЕС / В. П. Ковальський, О. С. Сідлак // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2014. – № 10(18). – С. 47-49.
5. Очеретний В. П. Використання відходів вапняку та промислових відходів у виробництві сухих будівельних сумішей [Текст] / В. П. Очеретний, В. П. Ковальський, А. В. Бондар // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2009. - № 1. - С. 36-40.
6. Постолатій М. О. Модифіковані теплоізоляційні сухі будівельні суміші на перлітовому заповнювачі [Текст] / М. О. Постолатій, наук. кер. В. П. Ковальський // Матеріали XIII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції «Сталий розвиток міст» (85-ї студентської науково-технічної конференції ХНУМГ ім. О. М. Бекетова) : в 4-х ч. / Ч. 1. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – С. 28-30.
7. Бондар А. В. Утилізація відходів промисловості шляхом виготовлення на їх основі сухих будівельних сумішей / А. В. Бондар, В.П. Ковальський, В. П. Бурлаков, Є. Р. Матвійчук // Екологічні науки: науково-практичний журнал. – К: ДЕА, 2018. – № 3(22). – С. 21-24. – ISSN 2306-9716.

КОМПОЗИЦІЙНІ СТРУМОПРОВІДНІ БЕТОНИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Голоскевич Р.В.

*Науковий керівник – Христинч О.В., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Загальновідомим є шкідливий вплив дії на живі організми штучно згенерованих електромагнітних випромінювань. Останнім часом потужність фону електромагнітного забруднення в окремих сферах життєдіяльності людини значно перевищує гранично допустимі норми [1-2].

Аналіз існуючих наукових розробок показав, що створення матеріалів для захисту від електромагнітного випромінювання є актуальним. На теперішній час перед науковцями поставлена задача створити радіопоглинаючий матеріал, який при мінімальній товщині екрану поглинав би електромагнітні випромінювання в широкому діапазоні частот [3].

Науковцями ВНТУ запропоновано використання для захисту від ЕМВ композиційні електропровідні бетони (Бетел-м) з металевим заповнювачем.

Металевий порошок, який одержаний на основі шліфувального шламу сталі ШХ-15 виробництва підшипників має деякі особливості в порівнянні з порошками, одержаними за допомогою інших технологічних процесів. В технології шліфування металевих виробів при високих температурах відбувається процес окислення металу, який називають процесом його оксидування [4]. На поверхні частинок порошків шламу сталі ШХ-15 внаслідок хімічно-термічних перетворень утворюються оксидовані поверхні, утворені трьома шарами, які приблизно відповідають закису заліза (FeO), магнетиту (Fe₃O₄) і Fe₂O₃ [5].

Під гомогенною оксидною плівкою шламу утворюється змішана зона металу і оксидів. Вченими ВНТУ встановлено, що шліфувальні шлами сталі ШХ-15 необхідно розглядати як спеціально підготовлений наповнювач для виготовлення радіозахисного покриття [6].

В результаті проведених досліджень авторами в роботах [7-8] підтверджено, що при використанні технологічних процесів обробки сталі ШХ-15, утворюється наповнювач з феромагнітними властивостями. Тому композиційні металонасичені бетони з використанням металевих шламів можна віднести до групи радіозахисних матеріалів. Об'ємна електропровідна матриця забезпечує радіоекрануючі і радіопоглинаючі властивості такому матеріалу. Змінюючи геометрію поверхні екрану, структуру композиційного матеріалу, електромагнітні властивості заповнювача можна регулювати радіозахисні властивості [8].

Висновки. Електропровідний композиційний металонасичений бетон можна використовувати для захисту від ЕМВ. Виготовлення

електропровідного металонасиченого бетону з використанням металевого шламу дозволить знизити вартість виготовлення спеціальних виробів для захисту від ЕМВ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лемешев М.С. Будівельні матеріали для захисту від електромагнітного випромінювання / М. С. Лемешев, О. В. Березюк // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2014. – Вип. 10 (18). – С. 57–62.
2. Сердюк В.Р. Формування структури анодних заземлювачів з бетелу-м для систем катодного захисту / В. Р. Сердюк, М. С. Лемешев, О.В. Христич // Науково-технічний збірник. Будівельні матеріали, вироби та санітарна техніка, 2010, Випуск 35. – С. 99-104.
3. Христич О.В. Формування мікроструктури бетонів для захисту від іонізуючого випромінювання / О.В. Христич, М. С. Лемешев // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 1998. – № 2. – С. 18 – 23.
4. Лемешев М.С. Теоретические предпосылки создания радиопоглощающего бетона бетела-м / М. С. Лемешев // Вісник Донбаської державної академії будівництва і архітектури. – Макіївка: ДДАБА. – 2005. – №1. – С. 60-64.
5. Сердюк В.Р. Технологічні особливості формування металонасичених бетонів для виготовлення радіозахисних екранів / В.Р. Сердюк, М.С. Лемешев, О.В. Христич // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2007. – № 4. – С. 58-65.
6. Лемешев М. С. Радиоэкранирующие композиционные материалы с использованием отходов металлообработки / М. С. Лемешев, О. В. Березюк // Инновационное развитие территорий : материалы 2-й Междунар. науч.-практ. конф., 25–27 февраля 2014 г. – Череповец : ЧГУ, 2014. – С. 63-65.
7. Сердюк В.Р. Радіозахисні покриття варіатропної структури із бетелу-м / В.Р. Сердюк, М.С. Лемешев // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2008. – № 5. – С. 37-40.
8. Лемешев М. С. Екологічно ефективні будівельні матеріали для тепло модернізації будівель / М. С. Лемешев, О. В. Христич, К. К. Лемішко // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2019. – № 2. – С. 52-61.

ВИКОРИСТАННЯ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНОМУ ПРОЦЕСІ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

Собенко А.В.

Науковий керівник - Древаль І.В., д-р архіт, доцент

Постійне зростання складності та наукоємності проектної діяльності в сфері архітектури та містобудування потребує залучення новітніх технологій. Сьогодні процес проектування в своїй більшості потребує великої трудомісткості та людського ресурсу в тому числі при контролі на протязі робочого циклу об'єкта будівництва. Відповідальність за прийняті рішення в процесі проектування робочого циклу об'єкта будівництва перекладається на професійний досвід спеціаліста та в більшості випадків не завжди є оптимальним. Основними проблемами з якими проектувальники сучасності зіткнулись в умовах конкуренції та зростання складності наукоємності продукції є:

- обмеження термінів проектування об'єктів будівництва;
- зменшення витрат пов'язаних з процесом проектування до моменту створення об'єкта та в процесі його експлуатації;
- підвищення якості процесу проектування;
- забезпечення надійного та гнучкого експлуатаційного обслуговування.

Важливим інструментом в галузі проектування об'єктів будівництва, який забезпечує перехід від застарілого «креслярського» мислення до новітніх підходів є комп'ютерні технології, в тому числі BIM-технології.

BIM-технології – це принципово інший підхід до проектування об'єкта. В основу закладено об'ємне комплексне творення усіма учасниками процесу проектування одночасно: архітекторами, конструкторами, інженерами, технологами. Технологія BIM використовується для проектування і документування проектів будівель і об'єктів інфраструктури. Всі компоненти будівлі моделюються в BIM. Модель використовується для аналізу з метою вивчення варіантів проекту, створення візуалізацій, які допомагають учасникам краще зрозуміти, як буде виглядати будинок в реальних умовах. Модель також використовується для створення проектною документації для будівництва.

За даними ООН до 2050 року населення світу досягне 10 мільярдів. Світова архітектурно-будівельна галузь (АЕС) несе відповідальність за організацію соціальних і економічних просторів для населення Землі, а також за збереження і відновлення вже використовуваних будівель та інфраструктури. Очевидно, що галузі потрібні більш доцільні та ефективні способи проектування і будівництва, які дозволять задовольняти поточні світові потреби і сформувати більш раціональне і стабільне життєвий простір в урбанізованому світі.

Інформаційне моделювання будівель не тільки підвищує ефективність роботи фахівців з проектування та будівництва, а й дозволяє зберігати створювані в ході роботи дані для оптимізації експлуатації та обслуговування. Дані BIM також можна використовувати для організації планування та постачання ресурсами на рівні проекту, міста або країни. Саме тому інтерес до технології BIM стає дедалі більше.

Технологія BIM включає в себе всі інструменти, необхідні для архітектурного проектування. Вони допомагають аналізувати і враховувати вимоги учасників проекту вже на ранніх етапах проектів. З програмним забезпеченням на основі технології BIM якість і ефективність роботи можна підняти на новий рівень.

Технологія BIM має такі істотні переваги:

- спрощення процесу проектування. Перехід від концептуального проектування до створення документації за допомогою універсальних інструментів, які забезпечують точність моделі на кожному етапі.

- вбудовані інструменти візуалізації і аналізу. Створення реалістичних візуалізацій і об'єктів віртуальної реальності на основі моделей. Більш точна оцінка проектного задуму завдяки інструментам для аналізу енергоспоживання.

- розширення робочих процесів BIM за рахунок інструментів автоматизованого проектування. Визначення геометрії, вивчення варіантів конструкцій, автоматизація процесів і обмін даними між додатками.

- міжгалузєва спільна робота.

Таким чином, відбувається підвищення ефективності спільної роботи фахівців в розширеній проектній групі завдяки хмарним інструментам, які підтримують паралельне виконання завдань з використанням функцій BIM незалежно від того, де знаходяться користувачі. Це, у свою чергу, обумовлює підвищення якості процесу проектування в цілому і якості архітектурно-містобудівного простору життєдіяльності людини.

ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ В СТРУКТУРІ СУЧАСНОГО МІСТА

Чабань І.В.

Науковий керівник – Мартишова Л.С., канд. архіт., доцент

Структура сучасного міста – дуже складний організм, що складається з багатьох елементів, поєднаних «зеленим» ландшафтно-рекреаційним каркасом. Садово-паркові об'єкти – це основа цього каркасу, що є невід'ємною частиною структури сучасного міста.

Двадцять перше століття продовжило тенденції минулого на глобальну урбанізацію все більших територій. Поряд з позитивними наслідками, даний процес приносить негативні – у вигляді істотного зниження умов комфортного проживання мешканців міських територій. Саме для нівелювання даних наслідків, в структурах міст створюються рекреаційні території – садово-паркові зони та зелені насадження, отримують реновацію індустріальні зони та транспортно-комунікаційні споруди, що втратили свої функції.

Сучасні містобудівні структури найбільших міст являють собою масштабні територіально організовані системи, які ускладнюються і трансформуються з метою досягнення найбільш значущих соціальних функцій експлуатування суспільно-значущих територій та реконстру-

кції просторів історичних садово-паркових зон, їх архітектурної і ландшафтної складової. Важливим елементом в функціонуванні цієї системи як цілісного організму є організація та реновація садово-паркових об'єктів, що є невід'ємною частиною міста.

Урбанізація міст та зростання антропогенного навантаження, як на історичні ділянки так і на зелений пояс міста, створює складну структуру взаємозв'язків антропогенного та природного середовища, що, в свою чергу висвітлює проблеми організації садово-паркових об'єктів в структурі сучасного міста. Ці проблеми стали одними з найголовніших, як в історичних містах, в яких постає задача збереження історичного середовища, відновлення втрачених чи спотворених природних пам'яток, та забезпечення рівня сучасного комфорту населення та у нових, в яких новітні ідеї «працюють» на створення гармонічного поєднання ландшафтної та архітектурного середовища, що здібне повернути людину до витоків.

Містобудівне значення садово-паркових ансамблів в структурі сучасного міста важко переоцінити, це не тільки чисто утилітарна зелена зона міста з рекреаційною функцією, це специфічна структура. Що має естетичний та емоційно-психологічний вплив. У сучасних містах садово-парковий комплекс є місцем відпочинку для великої кількості людей. Система паркових ансамблів і садово-паркові комплекси є важливою складовою частиною архітектурної композиції й планувальної структури міста в цілому.

Проблеми взаємодії людини та історичних територій набагато складніше, особливо гостро постала сучасна необхідність вивести на новий рівень питання вивчення та реконструкції історичних садів і парків і визначення шляхів розвитку сучасного ландшафтного проектування. Сучасна організація садово-паркових об'єктів в умовах реновації обіймає декілька позицій: ландшафтно-планувальну, архітектурно-композиційну, функціональну, естетичну та ін.

Вважається аксіомою, що архітектурний об'єкт входить в композицію, закладену в природі, як її невід'ємна частина. Найбільш вагомо це проявляється в структурах садово-паркових ансамблів, які з моменту своєї появи вражають уяву людини і є своєрідною моделлю геометричного освоєння природи або прикладом того як алгеброю гармонію повірили. Це не тільки спроба вжитися в природу, використовуючи її методи, але і відображення філософського осмисленого ставлення до навколишнього світу, за допомогою його відтворення. Садово-паркові ансамблі передають світовідчуття, властиве відповідному періоду, яке яскраво, за допомогою архітектурно-просторових і образно-

символічних форм, висловлює ставлення людини до природи в цілому.

Початок третього тисячоліття змусив звернутися до цілого ряду питань, без відповіді на які неможливо вирішувати нагальні проблеми сучасності. У число цих питань входить проблема взаємин людини і природи, що особливо актуальна для розвитку мегаполісів. У наш час місто з усією його складною системою соціально-економічних, психологічних і культурних зв'язків є основним типом розселення. Історичний парковий ландшафт все частіше витісняється з міського середовища, незважаючи на те, що архітектори останнього століття пропонують різні варіанти створення міського простору з урахуванням організації зелених зон: від «парків незайманої природи» в центрі мегаполісу до будівництва міст-садів.

В даний час процеси урбанізації придбали ще більш інтенсивний характер, посилилися темпи життєдіяльності та виробничі процеси, що відсувають на питання збереження природного середовища та в філософському сенсі – природного початку всього існуючого. Сучасне місто росте та розвивається, відповідно збільшуються масштабні градації між відкритими і локалізованими просторами, необхідними для різних видів людської діяльності. С іншої сторони – посилилася необхідність створення «особистих», масштабних людині просторів, для уособлення від надмірних швидкостей та напруги сьогодення.

THE ISSUE OF RELEVANCE OF THE SPORTS SPACES DESIGN FOR THE LESS MOBILE GROUPS OF THE POPULATION

Tarahoust Fatima Zahra

Scientific Adviser – Martyshova L.S., PhD in architecture

The beginning of the third millennium forced us to turn to a number of questions, without the answer to which it is impossible to solve the urgent problems of today. These issues include the problem of ensuring the needs of the less mobile population to use the full range of services, especially in socialization and sports that provide life a sense of fullness.

Today, the issue of social adaptation for the less mobile groups of the population (LMGP) is being updated in the world. The category of LMGP includes pregnant women, parents with wheelchairs, elderly people, and people with disabilities. According to the World Health Organization, more than one billion people have some form of disability, which accounts for 15 % of world's population. Therefore, we will consider in more detail the socialization of the people with disabilities, because everyone of us can be included into this group at least once during our lifetime, for example, after

trauma, or during pregnancy, or when we become young parents or elderly retired people.

Today, architects use the maximum of modern possibilities to create a complete environment that can satisfy humanity: it is impossible to imagine a building project without a ramp and an elevator, a public building without special premises, taking into account the standards for a low-mobility group. Thus, by creating comfortable conditions, caring for and paying great attention to the functions of different types of building, taking all measures for people with disabilities, architects and designers make the structure of a modern city inclusive and the environment accessible.

The perception of "sport" and what it really is has been a constant debate for decades, and over the years, many definitions and concepts have emerged. For example, the Council of Europe's European Sports Charter defines sport as "all forms of physical activity that, through casual or organized participation, aim at expressing or improving physical and mental well-being, forming social relationships or achieving results in competition at all levels".

A sports complex, like any public space, is able to give a person not only an increase in physiological tone, but most importantly – involvement in public life, a community of people with the same aspirations and motivation. This is not only a place for sports, but also a territory for exchange of experience and mutual assistance. Ultimately, the result is a healthy, harmonious society capable of improving the quality of life and building a harmonious environment.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТ

Влад С.В.

Науковий керівник – Жмурко Ю.В., канд. архіт., доцент

В умовах сучасного розвитку міст, в процесі їх постійної глобальної урбанізації, зростання щільність забудови з'явилося чимало проблем пов'язаних з екологією. Все менше залишається територій, особливо в центральній частині міст, для створення рекреаційних зон, парків, скверів. У зв'язку з цим все більше з'являється нових підходів в архітектурі для оновлення навколишнього середовища. В нинішній час використовують різні підходи, за допомогою яких можна відновити втрачені природні ресурси. Вони дозволяють вирішувати проблеми екологічного стану навколишнього середовища без радикальних рішень, без перебудов та зносів, а навпаки, гармонійно взаємодіяти з уже створеними об'єктами.

Сучасні методи формування територій для екологічного комфорту в умовах щільної забудови, є дуже важливим напрямком розвитку

архітектури міста. До таких методів відноситься, в першу чергу озеленення дахів у будинках. Розрізняються два типи озеленення дахів: екстенсивне озеленення (найпростіше) та інтенсивне озеленення (складне). В першому випадку місцем для перевтілення виступають дахи промислових підприємств, гаражів, господарських будівель. Цей варіант направлений на покращення стану повітря та екології, він не передбачає доступ людей на покрівлю, тому підбирають такі рослини, які вимагають мінімальний догляд. При інтенсивному озелененні існують обмеження щодо конструкції будівлі. Цей спосіб дозволяє не тільки милуватися видом, але й відпочивати на даху.

Також одним з найефективніших засобів озеленення міст є застосування вертикального озеленення фасадів. Вертикальне озеленення прикрашає будівлю та підкреслює її архітектурну виразність, а також стає у нагоді для виділення будинків серед типової забудови. Будівництво екопарковок поєднує вирішення проблеми зберігання транспорту з забезпеченням естетичності та екологічності середовища. Також досить ефективними є мобільні системи озеленення.

Отже, зовнішнє озеленення споруди на нинішній день вважається дієвим засобом для вдосконалення екологічної роботи в мегаполісі. Сучасні методи створення та використання зелених територій ще не всюди застосовуються, але вони набувають великої популярності, її актуальність буде зростати з кожним роком.

ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІСТОРИЧНИХ ПАМ'ЯТОК УКРАЇНИ

Волгіна Д.К.

Науковий керівник - Жмурко Ю.В., канд. архіт., доцент

Проблема збереження архітектурно-культурного надбання гостро стоїть в нашій країні. В той час, коли за кордоном наразі все більшої уваги приділяється питанням збереження спадщини, в Україні це питання витісняють інші нагальні проблеми.

Економічно-політичні пріоритети розвитку країни, відсутність системи фінансування та актуальної містобудівної документації призводять до знищення історичних будівель, які у свої часи були головними центрами історичних подій.

В Україні багато пам'яток архітектури знаходяться в аварійному стані. Можна навести безліч прикладів пам'яток, які перебувають у занепаді, зокрема Поморянський замок, який знаходиться у Золочівському районі Лівівської області, Палац Адольфа Грохольського (палац Терещенків) у селі Червоне Житомирської області, Палацовий комплекс князів Сангушко м. Ізяслав, Хмельницької області, Палац Кури-

сів у с. Петрівка Одеської області, Бережанський замок у м. Бережани, Тернопільської області, Червоноградський замок у с. Нирків, Тернопільської області, цей список можна продовжувати до нескінченності.

Найбільше страждають історичні замки, палаци та фортеці, через те, що не можуть виконувати своєї історичної функції. В таких будівлях, які втратили актуальність первісної функції не має утилітарної потреби, тому і утримувати їх в належному стані місцева влада не бачить сенсу. Але ж ці споруди можуть багато розповісти про часи свого розквіту, або стати чудовими прикладами розвитку багатьох архітектурних стилів на території нашої країни.

Збереження історичних будівель за допомогою туризму – один з найвигідніших шляхів вирішення даної проблеми, який запроваджують вже багато країн світу. Перетворюючи дані споруди у галереїні або музейно-виставкові комплекси, можна надати їм друге життя. Таким чином рятують деякі пам'ятки архітектури на заході України, відкривають їх як туристичні центри, а на вилучені реставрують та відбудовують будівлі.

Отже, найкращий метод збереження історичних пам'яток, це забезпечення їх активної експлуатації.

ФОРМУВАННЯ ВІДКРИТИХ ПРОСТОРІВ У ГРОМАДСЬКО-КУЛЬТУРНИХ ЦЕНТРАХ

Горячева Г.Є

Науковий керівник – Жмурко Ю.В., канд. архіт., доцент

На структурному рівні громадського культурного центру зона, яка об'єднує всі функціональні зони між собою, є транзитною і зазвичай виділяється своїм змістовним наповненням. Особлива увага приділяється формуванню та наповненості цих просторів.

При складних та розгалужених об'ємно-планувальних рішеннях будівлі об'єднуючі простори формуються як відкриті вулиці, що забезпечує як поєднання функціональних зон між собою так і з оточуючим зовнішнім простором. При цьому важливо враховувати фактори публічних і приватних просторів, об'єднання яких має свої особливості. Академік І.Г.Лежава в своїх теоретичних працях підкреслював, що в архітектурній формі нерозривно пов'язане просторове, образне і функціональне начало і що будь-яка форма володіє певним функціональним потенціалом, що сприяє розширенню спектру її призначення.

Архітектурно-просторове середовище громадських центрів як "публічної сфери", з її високим ступенем залученості відвідувачів

об'єкту сприйняття, повинна бути цікавою. Охарактеризувати його можна як багатозадачний простір, що концентрує в собі відвідувачів з різними цілями відвідування. Відкриті простори у структурі будівлі громадсько-культурного комплексу або багатофункціонального комплексу є своєрідним центром тяжіння відвідувачів, набуваючи все більш значущу роль, насичена функціонально та емоційно.

На етапі проектування важливо прогнозувати всі можливі сценарії використання багатофункціональних відкритих просторів в культурних центрах на багато років вперед. Необхідно закладати можливість не менше трьох варіантів сценаріїв використання.

Прикладом формування таких просторів в культурних центрах, які пов'язані вуличними просторами є культурний центр МЕСА у Франції, де зв'язок між вулицею і набережною досягається за допомогою системи пішохідних пандусів, що утворюють на підйомі в центральній частині будівлі відкритий майданчик з візуальним розкриттям на воду. Саме цей майданчик організовує зв'язок міського середовища з внутрішньою системою громадських просторів, розташованих по вертикальній осі центру. Культурний центр є прикладом вдалої інтеграції культурного об'єкта в міське середовище. Будівля має розвинену по вертикалі систему багатофункціональних просторів, головне з яких має на сьогоднішній день чотири основних сценарії використання з можливістю подальших змін в ході експлуатації. Завдяки принципу розміщення системи відкритих громадських просторів на перших поверхах, культурні центри постійно наповнені життям, залучаючи жителів району.

Таким чином, відкриті простори культурно-громадського центру характеризуються переважно як рекреаційні зони насичені унікальними архітектурними елементами та просторами та пов'язані з навколишнім міським середовищем.

ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОГО СЮЖЕТУ В КІНОМИСТЕЦТВІ ТА АРХІТЕКТУРІ

Жупінська А.Ю.

Науковий керівник – Жмурко Ю.В., канд. архіт., доцент

Професор гуманітарної географії Девід Кларк казав: «Напевно, у багатьох з нас було дивне, раптове відчуття: коли ви гуляєте містом і раптом відчуваєте, ніби перебуваєте на знімальному майданчику. Це без усяких сумнівів вплив кінематографа».

Всю спільну історію кіно і архітектура дуже активно впливали один на одного, а також впливали на своїх глядачів. Протягом свого

існування фільми вражали здатністю показувати невідомі світи, поновому показувати нам вже існуючі місця. Будь-які локації наповнені сенсом: форми будівель, те як люди живуть в них, природа навколо, як і оточуюча в житті архітектура, - все це впливає на наше сприйняття простору.

Простір та час пов'язані між собою та є дуже важливими для архітектури. Саме просторово-часова структура визначає архітектурно-містобудівне середовище, в якому людина знаходиться кожного дня. У кіно простір та час - це не тільки декорації та хронометраж картини. Багато режисерів намагалися "підкорити" час та простір у своїх роботах. Так британско-американський кінорежисер Крістофер Нолан вивчає не тільки людську природу, сутність, а ще й час, пам'ять, простір і саму реальність. У своїх картинах Нолан використовує нелінійні сюжети, які руйнують наше уявлення про звичайний плин часу. Наприклад, у фільмі «Тенет» ми бачимо інверсію, а в «Інтерстеллар» час то сповільнюється, то прискорюється. Також Крістофер Нолан показує гнучкість простору в уяві, сні, та навіть у космосі. Фантастичний фільм «Начало» саме приклад того, як простір та архітектура можуть створюватися, змінюватися, руйнуватися та підкорятися майже за мить. Це перша й важлива схожість, пов'язаність між архітектурою та кінематографом.

В архітектурному середовищі та кінопросторі, діє свій сценарій, своя композиція. Кадр в кіно може будуватися, як в архітектурі, за класичним золотим перетином або завдяки перспективі, або з урахуванням лінії горизонту, але це ще не все. Наприклад, американський режисер Уес Андерсон застосовує симетрію кадру в таких фільмах, як «Готель "Гранд Будапешт"», «Королівство повного місяця», «Поїзд на Дарджилінг». Цей прийом Андерсон запозичить у відомого режисера Стенлі Кубрика, який успішно використовував симетрію в культовому «Сяйві».

Також можна відзначити, що для архітектури дуже важливі такі категорії як світло та тінь. Вони підсилюють та створюють акценти, формують об'єм, пластику, в цілому атмосферу, настрій твору мистецтва. В архітектурі це грає ключову роль, як і в кінематографі. Режисери, які мають малий бюджет, почали пошук виразності, якої можна було б досягти вдалою формою тіні. Для прикладу можна розглянути «Ван Хельсінг» Стівена Соммерса, де головний антагоніст – граф Дракула. До кульмінації фільму ми не бачимо його в образі вампіра – режисер показує нам лише страшну крилату тінь. Так однією лише тінню або силуетом можна створити інтригу в фільмі.

Ще одна важлива складова – колір. В архітектурі він грає роль акценту і настрою для глядача. Деякі архітектори, наприклад, Луїс Барраган використовують у своїх проєктах примітивні форми та насичені яскраві кольори як основний акцент. У кіномистецтві колір нерідко має свій сенс і найчастіше кольорова гама обмежена за задумом режисера. У знаменитій «Матриці» сестер Вачовські величезну увагу відведено кольоровій гамі. Наприклад, зелені відтінки посилюють ілюзорність самої матриці і відсилають до зелених символів у титрах, в реальності фільму переважають бліді, блакитні відтінки, для контрасту з'являються білий і тривожний червоний, що сповіщає про небезпеку.

Отже, архітектура та кіно мають багато спільного. На перший погляд це дуже різні види мистецтва, але вони можуть доповнити один одного. Кінематографісти використовують такі ж самі прийоми, що й архітектори. Тож можна зробити висновок, що і архітектори можуть надихнутися фільми: їх ідею, сценарії, композиція, об'єм та кольори привнесуть до архітектурних проєктів більш виважені композиційні рішення.

ОЗЕЛЕНЕННЯ БУДІВЕЛЬ ЯК РІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАВДАНЬ

Давиденко О.І.

Науковий керівник – Жмурко Ю.В., канд. архіт., доцент

Збільшення кількості міського транспорту і автомобілів в сучасних містах і особливо мегаполісах призводить до розширення проїжджої частини вулиць за рахунок вирубки дерев і чагарників. У зв'язку з цим екологічна обстановка в містах погіршується. Останнім часом площа зелених насаджень у великих містах постійно скорочується, і сьогодні на одного жителя припадає лише 5 м² озеленення замість передбачених за нормами 23 м². Правильне і раціональне рішення для любого міста з напруженим екологічним станом - почати використовувати дахи будівель і споруд для створення і організації ландшафтно-архітектурних об'єктів із застосуванням зелених насаджень, малих архітектурних форм і площинних елементів благоустрою.

В даний час влаштування елементів ландшафтно-архітектурних об'єктів на плоских дахах будівель і споруд набуває популярності у всьому світі. Особливо актуальним є використання вільних площ дахів будівель і споруд в умовах великих міст, де вартість незабудованої землі надзвичайно висока. Плоскі дахи можуть застосовуватися для організації літніх кафе, ресторанів, ділових майданчиків, рекреаційних зон, садів і т. п. Причому створення садів на дахах будівель і споруд

через дефіцит незабудованої землі на території великих міст стає важливим просторово-композиційним компонентом містобудівної структури.

Батьківщиною висячих садів, які влаштовували на спеціальних терасах і східчастих конструкціях, вважають Ассирію і Вавилон. В середині XIX століття в зв'язку з появою нових будівельних матеріалів і конструкцій почалося "масове" будівництво в Європі. Загальновизна на першість у створенні дахів-садів, на думку фахівців, нині належить Німеччині. Сучасним першопрохідцем і засновником, який запатентував і ввів новий спосіб озеленення, став Пітер Бланка. Способи і ступінь озеленення дахів можуть варіювати в широких межах. Простим способом оформлення є пристрій тераси із зеленими куточками. Для цього досить розставити контейнери або діжки з рослинами. У більшості випадків зручніше всього озеленити даху повністю, залишивши вільні майданчики для меблів і доріжки. Для створення ландшафтно-архітектурних об'єктів найкраще пристосовані інверсійні покрівлі, оскільки гідроізоляційний шар захований і захищений теплоізоляційним шаром і тому не піддається механічним і температурним впливів. Основні елементи конструкції зеленої покрівлі: ґрунтовий шар, фільтруючий шар, корнезахисна плівка, дренажна система теплоізоляційний шар, гідроізоляційний шар, система водовідведення. При виборі рослин для такого саду на штучній підставі (на даху) необхідно віддавати перевагу невибагливим і витривалим рослинам, до яких відносяться карликові форми, дерево-чагарникові, ліани, ґрунтопокривні і трав'янисті рослини. Головні критерії при відборі рослин для саду на даху - це екологічні особливості, біоценотичні і декоративні критерії.

В даний час в практику архітектурного проектування в усьому світі впроваджується концепція екологічної оцінки будівельних матеріалів і раціонального їх вибору з точки зору екологічної безпеки для довкілля і для людини. При цьому акцент робиться на вирішення основних, глобальних екологічних проблем - ресурсозбереження та запобігання забрудненню довкілля при будівництві. Пріоритетними є завдання не тільки естетичні та інженерні, але і еколого-матеріалознавчі, що дозволяють забезпечити вибір довговічних, екологічно безпечних будівельних матеріалів та їх використання при проектуванні екологічно комфортних будинків.

Таким чином, ландшафтно-архітектурний елемент на дахах будівель об'єднує в собі дві корисні якості. По-перше, це чудова прикраса покрівлі. По-друге, дивовижне рекреаційне місце для комфортного відпочинку на природі, заради якого не доводиться залишати свій бу-

динок. Крім того, зелені насадження дозволяють значно знизити нагрів даху і горючого приміщення влітку і зберегти більше тепла взимку.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КОМПОНЕНТІВ В АРХІТЕКТУРНОМУ ФОРМОТВОРЕННІ

Сенцов В.Р.

Науковий керівник – Жмурко Ю.В., канд. архіт., доцент

З початку ХХ століття процеси науково-технічного розвитку сприяли абстрагуванню людина від природи. Зменшення природних утворень в великих містах знизило естетичний рівень архітектурно-містобудівного середовища. Одним із напрямків вирішення цієї проблеми є інтегрування природних компонентів в архітектурні ансамблі.

В архітектурному формоутворенні з'являється новий напрямок пов'язаний з використання природних компонентів в архітектурі. В його основі є теоретичні та практичні роботи піонерів органічної архітектури Ф.Л. Райта та А.Аалто. Основу концепції Ф.Л. Райта становлять ідеї безперервності архітектурного простору та інтеграції архітектури і природи. Послідовником Райта в Західній Європі був А.Аалто, він розвинув принцип «регіоналізму» в архітектурі, однією з складових якого є відповідність архітектурної форми навколишньому природному контексту, клімату, регіональним властивостям території. Саме з органічної архітектури почалися в ХХ столітті пошуки інтеграції архітектури і природи з використанням природних компонентів в формоутворенні будівель.

Сьогодні все більше і більше з'являється будівель, коли природні компоненти, стають частиною самої архітектури набуваючи і розвиваючи простір. Вони стають основою форми архітектурного об'єму. Існує кілька типів природних формоутворень. Перш за все це вотивформа, наприклад, об'єкт The Aruga Kempinski Bali використовує воду як абсолютно рівну поверхню, яка додає легкості та безкінечності. Також можна виділити земляну (ландшафт) і зелену (рослини) архітектуру. Такий об'єкт як The High Desert House використовує ландшафт, добре вписався формою в рельєф місцевості. School of Arts, Design and Communication of Nanyang Technological University це приклад школи, включає в себе рослини: траву і дерева, які доповнюють будівлю і роблять її унікальною і естетичною.

Природне формоутворення в архітектурі позитивно впливає на екологію та естетику міського простору, саме те, до чого прагне людство ХХ та ХХІ століття. Природні компоненти все активніше впливають на об'ємно-просторове рішення та фасади будівель, іноді зовсім

«поглинаючи» архітектурну форму, максимально поєднуючи природне та створене людиною середовище.

ЗАСТОСУВАННЯ 3D ТЕХНОЛОГІЙ В АРХІТЕКТУРІ

Слюсар Д.О.

Науковий керівник – Коптєва Г.Л., канд. архіт., доцент

3D друк – одна з найбільш обговорюваних технологій останніх років. Деякі розглядають його як початок третьої промислової революції, інші більше схильні бачити недоліки.

Технологію 3D-друку винайшов американський інженер Чак Халл. Перше застосування 3D-друку розпочалось в автомобілебудуванні – з його допомогою почали робити так звані «швидкі прототипи». Головна перевага технології полягала в тому, що відтепер не потрібно було відливати форми, що істотно знизило витрати на проектування. Крім того, в порівнянні з випилюванням прототипу з дерева, стало значно менше відходів, адже раніше весь матеріал доводилося утилізувати.

Розвиток демографічної ситуації в найближчі роки вказує на бурхливе зростання населення планети. Це може стати серйозним випробуванням для урядів багатьох країн в забезпеченні підростаючих поколінь комфортними умовами життя, в першу чергу житлом. Так, на основі даних, наведених ООН, через 15 років населення буде мати гостру потребу в житлі. Саме з цієї потреби необхідно розвивати створення прогресивних будівельних конструкцій, матеріалів і технологій, які забезпечують ефективність будівництва і модернізацію будинків і споруд міського і регіонального значення.

Під керівництвом вчених Технічного університету Ейндховена (Нідерланди) розроблений тривимірний будівельний принтер, здатний «друкувати» деталі розміром з горошину. Унікальність принтера в тому, що, можна створювати об'єкти будь-якої форми, обмежуючись лише габаритами: 11×5×4 м. Протягом 2017 року розробники 3D-друку планують приділити увагу демонстрації своїх розробок в галузі архітектури і будівництва з метою найбільш ефективного їх практичного застосування.

Ймовірно, що в майбутньому весь процес будівництва зможе стати повністю автоматизованим, без втручання людей не лише при друку фундаменту та стін, але й при друку перегородок та дахів, автоматично встановлювати інженерні комунікації, двері та вікна. Також, можливо, в майбутньому людство не буде обмежуватись друком будинків у 2-3 поверхи, а зможе перейти до багатоповерхового будівництва. А сучас-

на архітектура в поєднанні високотехнологічними технологіями придбає нові виразні художньо-естетичні, конструктивні та функціональні якості.

ПІДТОПЛЕННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКТОР РУЙНУВАННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Якименко І.А.

Науковий керівник – Коптєва Г.Л., канд. архіт., доцент

Одна з головних причин виникнення аварійних будівель – геологічні процеси в ґрунтах і як наслідок підтоплення забудованих територій. Підтоплення території – це підвищення рівня ґрунтових вод до критичних величин (менше 1-2 м від поверхні землі). Масштабність та динамічність процесу підтоплення виводить цю проблему в межі України у ранг найбільш актуальних та великомасштабних. Останнім часом, через загальне порушення екологічного балансу в містах, процес підтоплення набуває масового характеру і створює небезпеку існуючій забудові. Особливо гострим це питання є в історичних частинах міст.

В Україні підтоплення земель розповсюджене на багатьох територіях великих і малих міст. Захист від підтоплення повинен забезпечуватися на рівні проектування, та через відсутність нормативної бази і достатнього рівня інженерної підготовки на момент проектування багатьох будівель, що функціонують на даний момент, проблему підтоплення потрібно вирішувати зараз, що вимагає негайних рішень. Також причиною підтоплення окремих територій чи навіть цілих районів міста є порушення технологій архітектурно-будівельних процесів чи недостатній аналіз містобудівельних і гідрогеологічних умов.

Через загальне порушення екологічного балансу в містах, процес підтоплення набуває масового характеру і створює небезпеку існуючій забудові. Підтоплення створює реальну небезпеку збереженню історичної забудови, тому проведення робіт з реконструкції і реставрації не можливе без урахування даного фактору.

Ґрунтові води разом з паводковими водами можуть нанести серйозну шкоду будівлі, а саме просіданням фундаменту і руйнуванням конструкції будівлі. Найскладніші проблеми, пов'язані із захистом від підтоплення існуючої забудови на стадії експлуатації об'єктів. Головні причини: низька ефективність традиційних засобів; висока щільність забудови; розвинута мережа підземних комунікацій; загроза забруднення поглинаючих горизонтів.

Таким чином, система інженерного захисту будівель і територій від підтоплення повинна бути комплексною. Необхідно ще під час розробки проекту вирішувати питання із застосування комплексних високотехнологічних гідроізоляційних технологій для захисту архітектурно-містобудівних споруд від підтоплення.

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ШКОЛИ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Полякова А.І.

Науковий керівник – Коптєва Г.Л., канд. архіт., доцент

У наш час велику роль відіграє освіта, бо вона є запорукою розвитку культури та інновацій. Діти із стрімким розвитком технологій потребують вже інакших умов навчання. Тому архітектори у різних куточках світу намагаються поліпшити рівень комфорту середніх навчальних закладів. Одним із таких проектних рішень є підвищення енергоефективності шкільних закладів.

Архітектурно-планувальне і конструктивне рішення для енергоефективної школи ґрунтоване на комплексному підході, прагненні створити цікаве для дитини середовище, що підтримується завдяки природним ресурсам. Будівля школи повинна бути основана на чотирьох принципах: поліпшення здоров'я людей, оптимізація використання ресурсів, розвиток культури і суспільства на основі наук, зменшення навантаження на природу.

В Україні вже з'явилася перша освітня програма «Енергоефективні школи» започаткована у рамках Проекту USAID «Реформа міського теплозабезпечення в Україні». У проєктах таких шкіл запроваджені методи перетворення природного середовища. З характеристик, що впливають на стійкий розвиток об'єкту, слід назвати: використання сонячної і вітрової енергії, природну аерацію і наскрізну вентиляцію, нагрів води за допомогою теплового випромінювання сонця, використання природних матеріалів, що пройшли високотехнологічну обробку і комп'ютерний контроль роботи усіх енергетичних установок та інших автоматизованих систем.

В даний час пропонуються різні шляхи вирішення недоліків шкільних будівель і організації навчального процесу. Нажаль, зараз у нашій країні немає комплексних рішень подібних питань. Для кожного випадку використовуються спеціалізовані рішення. Для створення високоефективного освітнього середовища і його стабільного розвитку необхідні комплексні архітектурно-містобудівні, соціальні та економічні рішення, що дозволяють застосувати всі сучасні доступні розробки.

Таким чином, для сучасної екологічної школи ключове значення мають високотехнологічні енергоефективні архітектурні та інженерні рішення, взаємодія з природою та високий психосоматичний комфорт, що забезпечить виховання здорових і талановитих дітей, покращить організацію освітньої системи та буде комплексним підґрунтям для збереження природних ресурсів.

ЗБЕРЕЖЕННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ОБРАЗУ ІСТОРИЧНОГО ЦЕНТРУ В УМОВАХ СУЧАСНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО НАЙКРУПНІШОГО МІСТА

Бурлачук А.О.

Науковий керівник – Вітченко Д.М., канд. архіт., ст. викладач

Порушення цілісності і подальше спотворення архітектурного образу міста залежать головним чином від соціо-культурних умов. Експансія девелоперського бізнесу та егоїстична організація життєвого простору власниками й користувачами нерухомості руйнує основи містобудівної порадки сучасних міст України, які в наслідок подібної діяльності стають малопридатними для проживання, некомфортними, неекологічними та естетично непривабливими. Гіпертрофована тенденція до технократичного планування також зумовила небезпеку втрати містом свого культурного значення.

Виразником світогляду сучасного суспільства є зведення в центрах міст гігантських будівель та комплексів, які витісняють все, що колись складало дух і індивідуальність історичного міста. Водночас монотонність сучасної архітектури відображає соціальне замовлення, що вимагає від архітектора нейтральних, типізованих взаємозамінних рішень, в яких розуміння функції включає переважно економічність будівництва та експлуатації споруд. Постановка ж художніх завдань таврується як причина удорожчання проекту.

Необхідне проведення ретельно продуманих заходів, спрямованих на збереження і розвиток естетичних і загальнолюдських цінностей міста. Прагматичним тенденціям сучасності мають бути протиставлене розуміння гуманістичних і естетичних цінностей старої архітектури. Усвідомлення цінності і якісних критеріїв старих будівель збагатить сучасну архітектуру. Розуміння історично сформованих естетичних цінностей архітектури надзвичайно важливо для вирішення сучасних проблем, в тому числі для формулювання конкретних програм містобудівного розвитку.

На даному етапі необхідно шукати рішення, засновані на культурних запитах і духовних спонуканнях соціуму. Метою планувальних

зусиль має стати збереження і розвиток загальноміського центру як носія культурно-громадського життя міста.

Для нормального функціонування житлового сектора в центральній частині міста необхідний винос промислових об'єктів, розміщення установ обслуговування по периметру міського ядра.

Несумісною з історичними будівлями є висотна забудова історичного центру. Навіть грамотно спроектований багатоповерховий житловий будинок зовсім не доречний в ансамблі старих будівель за своїм масштабом. За висновками науковців, очікуваний ефект виграшу від багатоповерхової забудови є несуттєвим. Накопичений досвід доводить, що пропаганда висотної забудови і надмірного ущільнення, що базується на теорії виграшу простору, фахово не обгрунтована, але при цьому має певну ідеологічну спрямованість. Дослідники вказують на безліч факторів, які характеризують небезпеку подібної забудови, яка не піддається регулюванню. Слід визнати наявність структурного оптимуму, за яким досягнення поставленої мети перетворюється на вибухову дію непередбачених недоліків і небезпек. Такі споруди відображають тенденцію до спотвореної і порочної репрезентативності. Ці об'єкти найбільш схильні до впливу будь-яких структурних порушень. Навпаки, за досвідом міст Західної Європи при щільній забудові в 3-6 поверхів можна отримати досить високі планувальні показники. Для ансамблевої історичної забудови мала поверховість має вирішальне значення. Що стосується проблеми транспорту, то після багаторічних пошуків її рішення, містобудівники пішли на те, що не допускають транспортні засоби в історично цінні частини міста. Тут створюються пішохідні зони з автостоянками на їх периферії. Розумне розвиток структури міста гарантує ефективність великих капіталовкладень. У той же час метою зусиль з охорони пам'яток архітектури має бути не оспівування старовини, а наповнення старого міського ядра нової господарською діяльністю. В іншому випадку старі квартали міста приречені на вимирання.

В якості апробації вказаних вище принципів у дипломному проєкті бакалавра на кафедрі містобудування ХНУМГ імені О.М. Бекетова обрана тема «Інститут урбанізму на вул. Бажанова у м. Харкові».

РОЛЬ АРХІТЕКТУРНОЇ І МІСТОБУДІВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СТВОРЕННІ «ЯКІСНОГО» МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНОЇ УРБАНІЗАЦІЇ

Бурлачук А.О.

Науковий керівник – Пономарьов В.В., доцент

Лева частина фахової і громадської уваги стосовно негараздів оточуючого сучасну людину середовища адресуються, насамперед, до існуючих практик архітектури і містобудування, які, за думкою громади, є у цьому найбільше «відповідальними».

Вважається, що, комфортне, функціональне, доступне, безпечне і естетичне просторове оточення людського повсякдення є результатом і предметом опікування фахівців з архітектурної і містобудівної діяльності і саме вони відповідальні за всі негаразди у цій царині. Між тим, у переважній більшості, практика архітектури і містобудування є лише інструментом, допоміжним засобом у сфері будівництва, засобом, від якого будівництво, як стала системна галузь господарської діяльності, з легкістю відмовляється у разі виникнення чинників, які здорожчують або гальмують будівельний процес.

Сама потреба будувати і перебудовувати своє оточення є ознакою людини як суспільної істоти і в сучасних умовах задовольняється, переважно, у масових, індустріальних формах. Будівництво відбувається як відповідь на сформоване окремою особою, громадою, корпорацією «замовлення», у складі якого домінують «фізичні», корисні характеристики об'єкта будівництва. Та наряду із корисними показниками майбутнього об'єкта мають бути і вимоги до його естетичних якостей, вимоги до поліпшення або створення «з нуля» прилегло до об'єкта повноцінного міського оточення. Останніми і мають опікуватися архітектори, яких спеціально навчають поєднувати в будь-якому об'єкті будівництва «міцність, корисність і красу».

Мало-відомо, але професія «архітектор», як масовий вид діяльності, виникла лише наприкінці 19-ст.- поч.20ст., а професія «архітектор-містобудівник» взагалі потрапила в український класифікатор професій на самому початку 21-го ст. Це зайвий раз підкреслює, що громадська критика у адресу переважно архітектурній галузі за «неякісне» оточуюче середовище, яке утворилося в українських містах унаслідок сучасних форм господарювання і масової будівельної діяльності, має бути розподілена між усіма учасниками цього процесу: місцевими громадами і їх адміністраціями, державними наглядовими організаціями, державними і приватними інвесторами, будівельними і проектними організаціями тощо.

Харків, як сучасне найкрупніше українське місто, слугує прикладом майже всіх процесів урбанізації, які тривали по всьому світу протягом останнього століття: вибуховий зріст промисловості і населення, перетворення на агломерацію, революційні зміни транспортної інфраструктури і створення нової соціальної системи і, взагалі, іншого способу міського існування. Будівельна галузь міста забезпечила всі ці процеси фаховим супроводом, в якому дуже важливу роль відіграла її архітектурна та містобудівна складова.

Харківському Національному Університету міського господарства ім. О.М. Бекетова цього року виповнюється 100 років – ця дата означає і 100 років від початку сучасної епохи масового індустріального будівництва на теренах Харкова.

Глобальні процеси урбанізації не тільки не уповільнюються, а і набувають нових невідомих якостей, створюючи перед містом нові, ще не проявлені, виклики, на які Харків має вчасно і адекватно відреагувати.

Одним із заходів у цьому напрямку могло б стати утворення при ХНУМГ ім. О.М. Бекетова «Науково-дослідного інституту проблем урбанізації», який би став осередком осмислення світових і національних процесів урбанізації на основі теоретичних і практичних розвідок на системних засадах. Роль фахівців з архітектури і містобудування, уявляється, буде у такій установі однією із центральних, оскільки всі процеси урбанізації мають об'єднуючий їх усі просторово-середовий вимір.

МОЖЛИВОСТІ СИСТЕМИ AUTOCAD ПРИ ВИРІШЕННІ ЗАДАЧ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Вустянова О.Ю.

Науковий керівник – Мандріченко О.Є., ст. викладач

В роботі розглянуті функціональні можливості системи AutoCAD для створення анімації або слайдів при вирішенні задач нарисної геометрії.

Створювані анімації і фільми на базі попередньо створених слайдів дозволяють візуалізувати хід рішення графічних завдань, що полегшує сприйняття матеріалу, дає можливість більш акцентованого самостійного навчання графічним дисциплінам.

Програма AutoCAD оснащена інструментом *Аніматор руху*. Його можна застосовувати як при створенні презентації проекту (анімаційні ролики), так і для навігації. Розглянемо створення анімованого ролика на прикладі задачі на перетин поверхонь. За допомогою команд твер-

дотільного моделювання по заданих розмірах створюємо 3D-модель деталі з трьох поверхонь які перетинаються поміж собою. Далі необхідно нанести (накреслити) траєкторію руху камери (рис. 1) та обрати *Анімація по траєкторії* (в рядку *Меню*, в розділі *Вид*).

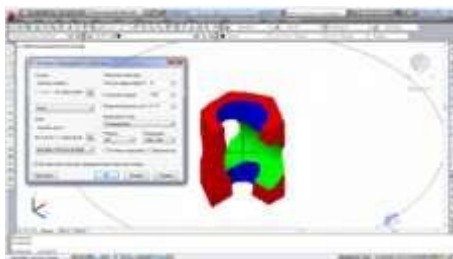


Рисунок 1. Створення анімації переміщення по траєкторії

Задамо параметри анімації (формат файлу, якість, частоту кадрів, тривалість, кількість кадрів). Далі вибираємо ціль, куди буде спрямована камера. Попередній перегляд зображення камери дозволяє вирішити чи потрібні які-небудь зміни в налаштуваннях. Далі йде процес збереження відео в обраному форматі.

Попередній перегляд ролика, з наочною демонстрацією результату, значно полегшує процес подальшого вирішення завдання з побудови лінії перетину поверхонь.

Анімаційні ролики і фільми, що створені на базі вже готових слайдів, дозволяють візуалізувати хід рішення графічних завдань, поліпшити сприйняття матеріалу, дають можливість більш акцентованого самостійного навчання графічним дисциплінам. Такий підхід до освоєння графічних дисциплін може бути використаний як один з варіантів візуалізації вирішення завдань при дистанційному навчанні, а також важливий для самоосвіти.

Література

1. AutoCAD 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kavserver.ru/library/autocad2016usermanual.shtml>. – Дата доступу: 15.03.2018

1. Винник, Н. С. Визуализация решения задач по начертательной геометрии с использованием слайдовой системы AutoCAD / Н. С. Винник, В. А. Морозова // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф., 21 апреля 2017 г., г. Брест, Республика Беларусь, г. Новосибирск, Российская Федерация / отв. ред. К. А. Вольхин. – Новосибирск : НГАСУ (Сиб-стрин), 2017. – С. 50–54.

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕСТАВРАЦІЇ

Бушманова В.С.

Науковий керівник – Солнцев А.Г., ст. викладач

Сучасна архітектура різноманітна і дивовижна. Її дуже складно помістити в чіткі рамки. Архітектура стрімко розвивається, так само як і технічний прогрес. За минуле століття у світовій архітектурі сталася маса змін. Архітектура змінює сформований вигляд міст і покращує життя їх мешканців.

В сучасній архітектурі міцність більше не є синонімом масивності, оскільки сьогодні використовуються більш ефективні конструкції та матеріали, а їх форма оброблюється науковим способом, щоб запобігти перевитратам.

Традиційне муроване будівництво своєю міцністю завдячує товстим несучим стінам. Сьогодні, однак, стіни зазвичай не є несучими: вони скоріш служать, щоб захищати від зовнішньої погоди або, щоб розділити внутрішній простір. Їх несуча функція віддана легким кліткоподібним каркасам із сталі або залізобетону. Замість того, щоб ховати ці каркаси за важкими мурованими фасадами, сучасний архітектор проєктує фасад, який би передавав правдивий характер конструкції, і планує інтер'єр який би використовував переваги вільного планування.

У ході реконструкції за визначними проєктами «зіркових» архітекторів часто розраховують на ефект «Більбао» – інвестори за підтримки міста інвестують у визначну архітектурну будівлю, поява якої стимулює розвиток туризму, притік нових відвідувачів, розвиток малого бізнесу а отже – поповнення місцевого бюджету.

За таким принципом, наприклад, відбувалася реконструкція Ельбської філармонії, яка є частиною ревіталізованого району Хафен Сіті у Гамбурзі. Хоча сам проєкт виявився дорогавартісним (близько 900 мільйонів євро) його обговорював весь світ, а територія колишньої промислової зони стала центром тяжіння для містян. Набережна Гамбурга лише виграла від появи цієї будівлі й перетворилася не лише на місце для прогулянок, а й для культурного дозвілля. За перші два роки роботи залів філармонії її заходи відвідали близько два мільйони гостей, а бюджет планово дотаційного культурного закладу вже в перші роки вийшов в плюсові показники. Нещодавно був проведений процес успішної реконструкції філармонії і у Харкові, яка вже приймає жителів та гостей міста. В Харкові є не мало будівель, які потребують оновлення і приховують потужний потенціал.

Багато інших старих будівель було змінено і перебудовано. Для прикладу, будівлі школи, створені для багатьох різних нових процесів, що відбуваються в школах сьогодні і радикально відрізняються від обмеженої рутини характерної минулим рокам. Відкритий план забезпечує максимум повітря, сонячного світла та приватності для спільного простору та навчальних аудиторій. Все ж, сьогодні часто з'являються школи типові для минулого періоду. В них сучасні процеси затиснуті у жорстко умовну архітектурну формулу, призначену демонструвати престиж місцевої громади, радше ніж служити фізичним та психологічним потребам дітей. Їх імітація історичного стилю є нічим іншим як ширмою.

Традиційні матеріали завжди використовуються, новий та винахідливий спосіб. Часом старомодне використання матеріалу запозичується для служіння новим цілям. Для прикладу, мурована цегляна стіна кладена з проміжками між цеглою, якою часто огороджують тераси, походить із порожнистих стін які використовувались для вентилявання сараїв у північній Італії.

Розвиток нових методів стає фундаментальною умовою для майбутнього успіху. Новий спосіб проектування розвивається не тільки завдяки технології, але також і новому програмному забезпеченню, яке зробить параметричне проектування доступним для архітекторів. Малювання ескізів планів буде невіддільно пов'язане з точною тривимірною візуалізацією. Замовники будуть в змозі побачити замовлені ними об'єкти на ранній стадії проектного процесу. Це дасть змогу втілити в життя всі нововведення сучасної архітектури. Функціональні помилки будуть неможливі. Однак найцікавіше те, що розвиток комп'ютерної технології народжує нові архітектурні стилі. Це створює нові можливості в галузі мистецтва, архітектури та будівельної промисловості.

Сучасна архітектура – це абсолютно нова філософія, чий глобальний сенс базується не на створенні вічних пам'яток чиїмось его, а на службі людству і його потребам. Зараз як у дизайні, так і в архітектурі визначення «прекрасно» отримало додатковий сенс, а саме доцільність свого існування в кожному елементі. Тобто прекрасне – це геніальне, а все геніальне просто і не засмічене зайвими деталями. Тому ідеальні твори сучасної архітектури покликані бути не просто красивими пам'ятниками, а посудини для нашого життя, перетворюючи його в «нестерпну легкість буття».

ЕКОЛОГІЧНА АРХІТЕКТУРА. ПРОБЛЕМИ У СУЧАСНОМУ ПРОЄКТУВАННІ

Бушманова В.С.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архіт., доцент

Екологічна архітектура – це архітектурний напрямок, що вивчає взаємозв'язки людини з техносферою і навколишньою природою, біосферою і заново створеним середовищем проживання. В архітектурі завдання екологічного порядку реалізуються в процесі комплексного художнього проєктування середовища з урахуванням екологічних факторів – збереження балансу між живим світом, природою та історико-культурними загальнолюдськими і національними цінностями.

На зміну змішаним стилям, сміливим формам і експериментам прийшли прагматичний розрахунок і бажання створити будинок, який запам'ятається, комфортний і зручний для життя. Досягається це за рахунок функціональності, грамотної організації простору, естетичності, емоційності, економічності і турботи про екологію.

Вирішальними факторами екологічності внутрішнього простору будівлі є відсутність емісій будівельних та оздоблювальних матеріалів, наявність конструктивного акумулюючого масиву та якісного освітлення в приміщеннях, підтримання постійної відносної вологості повітря в приміщеннях на рівні 50%, забезпечення постійної заміни використаного повітря свіжим, а також забезпечення теплового комфорту людини, водночас зважаючи на те, що комфорт цей визначається передусім не температурою повітря, а температурою твердих тіл навколо людини. В свою чергу, температура повітря у приміщенні має змінюватися протягом року, і може коливатися від +18°C до +30°C.

На протигагу випромінюючим системам опалення і охолодження будівель – конвекційні системи намагаються за допомогою речовини із найнижчою теплоємністю (повітря) прогріти або охолодити людину та оточуючи її тверді тіла (меблі, стіни, перекриття – тобто предмети із значно вищою теплоємністю). Таким чином всі конвекційні системи (радіатори, конвектори, кондиціонери) призводять до перегріву і пересушування повітря взимку та значного переохолодження його влітку, що є першою передумовою частих захворювань дихальних шляхів. Задля створення максимального здорового внутрішнього простору слід використовувати екологічні системи опалення та охолодження будівлі за допомогою випромінюючих тепло площин стін, адже тепловий комфорт досягається саме завдяки «темперуванню» твердих тіл навколо людини, а температура повітря не є вирішальною в процесі досягнення теплового комфорту.

Екологічна обізнаність стала важливою темою останніх двох років для всіх архітекторів, а екологічно-безпечна архітектура перетворилася, в 2017 році, в одне з негласних правил. Використання екологічно безпечних матеріалів, пасивних енергозберігаючих конструкцій, економія води і альтернативний метод збору та накопичення енергії на сьогоднішній день розглядається, як основні постулати в проектуванні. Будинок, побудований «Overland Partners Architects» – це майже космічний корабель. Використана його мешканцями вода фільтрується і використовується повторно для господарських цілей. Електроенергія акумулюється сонячними панелями. А рослини, що прикрашають двір, стійкі до посухи і не потребують додаткового поливу.

Отже якісне та щільне без пробивань утеплення і герметизація будівлі назовні – це необхідна міра, що впливає не лише на енергоекономічні показники будівлі, а й на її внутрішню екологію. Тоді як в середині теплової оболонки будівля повинна мати достатню кількість акумулюючого тепла і холод масиву (стіні і перекриттів). Адже саме завдяки наявності такого масиву є можливим «згладити» в приміщеннях пікові перепади в погоді зовнішнього середовища, а також накопичити в її середині енергію з назовні «пасивно». Таким чином, каркасні будівлі та будівлі із «наповнених повітрям» матеріалів (як то: дерево, піно- і газоблок, пориста цегла, тощо) не є дійсно комфортними і здоровими для постійного проживання. В них стіни є передусім утеплюючим матеріалом (тобто матеріалом з невисокою теплоємністю). Як наслідок – в них неможливо зберегти енергію, вони не можуть «всмоктати» її з зовнішнього простору, закумуляовати, та віддавати в середину приміщень за потребою. Адже саме здатність частин будівлі до акумулювання тепла, тобто: здатність різних матеріалів сприймати, зберігати і віддавати енергію має дуже велике значення для створення затишку і врівноваженого мікроклімату в приміщенні. Матеріали, що мають здатність сприймати тепло і віддавати його з часовим відставанням «пасивно» сприяють створенню температурного балансу внутрішнього середовища. Якістю акумулюючої конструкції володіють передусім матеріали з високою теплоємністю (як то: повногіла цегла, глина, бетон тощо). Саме з цих матеріалів рекомендується будувати дійсно енергозберігаючі та екологічні будівлі.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ФІЛАРМОНІЇ У МІСТІ ХАРКІВ ПО ВУЛИЦІ РИМАРСЬКА, 21

Бушманова В.С.

Науковий керівник – Мандріченко О.Є., ст. викладач

Харківська обласна філармонія – концертна агенція, що провадить концертні виступи та керує творчою діяльністю зарахованих до її штату артистів-виконавців – музикантів-солістів, музично-виконавських колективів та артистів розмовних жанрів, а також організовує концертні виступи українських та іноземних артистів-гастролерів у Харкові.

Харківська обласна філармонія – одна з провідних концертних

У 2009 році почалися роботи з будівництва органної зали, які проводила компанія «Трест Жилбуд-1». Акустику для органної зали виконував німецький акустик Анерт, а сам новий орган був замовлений у німецької фірми «Aleksander Schuke». У квітні 2012 року було домовлено про поставку у червні органу до Харкова. Наприкінці травня він виїхав з Потсдама (Німеччина) і прибув до Харкова у середині червня. У березні 2012 року в органній залі почалися оздоблювальні роботи. Станом на вересень 2012 року були закінчені всі підготовчі роботи та були переплановані адміністративні та артистичні приміщення, були проведені роботи з укріплення фундаменту. Також у деяких приміщеннях зробили ремонт. Станом на 2013 рік основним об'єктом реконструкції була органна зала, але справа рухалась дуже повільно через нестабільне фінансування. На цей час була вже готова підлога у залі та на сцені, після чого потрібно було укласти паркет та облицювати стіни спеціальними плитами.

Органну залу відкрили за участі Президента України Петра Порошенка 20 серпня 2016 року. Проте перший концерт органної музики відбувся лише 18 листопада, оскільки з початку вересня тривали роботи з налаштування органу. Загалом орган має 5700 труб та важить близько 20 тон. Після цього всі сили будівельників були спрямовані на роботу Великою зали філармонії, яка була відкрита 14 лютого 2019 року. У Великій залі встановлено оркестрову яму, яка може підійматися та опускатися, та дерев'яні крісла, стилізовані під меблі XIX століття. Загальна вартість робіт з реконструкції Харківської філармонії, які тривали з 2006 по 2019 рік, склала близько 500 млн грн

ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЄКТУВАННЯ РЕСТОРАНІВ

Гаргоури Ч.Н.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архит., доцент

Їжа – одне із задоволення та гордості за життя – так само як і приготування їжі та подача смачної їжі іншим. Ресторан – це комерційне вбрання, яке спеціалізується на приготуванні якісних страв та їх обслуговуванні, щоб задовольнити запити замовника. Ресторани мають у своєму приміщенні найсучасніші кухні, де готують продукти харчування, дотримуючись встановленого меню для обслуговування клієнтів. Більшість ресторанів також обладнані інфраструктурними приміщеннями, сервірівками столів та їдальнями різного розміру, щоб задовольнити потреби невеликих зборів та грандіозних бенкетів відповідно до потреб клієнтів, і перш за все, навченим персоналом для забезпечення задовільного обслуговування.

Ресторани можна класифікувати за тим, чи забезпечують вони місце для відпочинку, чи обслуговують їх працівники служби очікування, а також якість обслуговування, офіційна атмосфера та діапазон цін. Зазвичай ресторани класифікуються на три групи:

- швидке обслуговування. Також відомий як ресторан швидкого харчування. Вони пропонують обмежене меню, яке готується швидко. Зазвичай вони мають вікна та винос. Вони також можуть бути поряд з самообслуговуванням.

- середня шкала. Вони пропонують повноцінне харчування за середньою ціною, яку споживачі сприймають як «гарну цінність». Вони можуть надавати повний спектр послуг, фуршету або обмежене обслуговування, замовники замовляють на стійці та привозять їм їжу або здійснюють самообслуговування.

- висококласний. Вони пропонують повний спектр послуг та мають високу якість атмосфери.

Ресторани часто спеціалізуються на певних видах їжі або представляють певну об'єднуючу, а часто і розважальну тему. Є багато типів ресторанів, таких як кафетерії, повсякденні ресторани, ресторани швидкого харчування. Організація персоналу в основному стурбована такими питаннями, як рішення завдань у ресторані, посада відповідальності та повноважень та взаємозв'язок між ними. Це допомагає ввести концепцію обсягу контролю, рівня управління та делегування повноважень та відповідальності.

СИМВОЛІКА ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ

Вальтер А.І.

Науковий керівник – Коровкіна Г.А., канд. архіт., ст. викладач

Історично склалося, що людина вкладає у деякі речі певний сенс, який може не відповідати фізичним властивостям, або суті у прямому сенсі – так з'явилося поняття «образ» і, одночасно, його «символіка».

Символічний зміст характерний для кожного пізнавального образу. Його витoki закладені у самій сутності людини як суб'єкта творчості. Почнемо з чіткого значення слова символ – це безпосередньо наявне або дане для споглядання зовнішнє існування, що не береться таким, як воно безпосередньо існує заради себе самого, а повинно бути витлумачене у більш широкому і загальному сенсі. Образ, в свою чергу, це - особлива форма естетичного освоєння світу, за якої зберігається його предметно-чуттєвий характер, його цілісність.

Проблематика і, звичайно, актуальність криються у тотальному збіднінні людей, як носіїв художнього образу, а також у знеціненні знань у XXI ст. Метою же є заохотити людей на вивчення стародавніх художніх образів, як прикладів мистецького натхнення і створювання нових, як прояв індивідуальності людини.

Загальні положення:

-Символічність є одним із засобів, за допомогою якого художник намагається роз'яснити свій образ глядачу.

-Символіка завжди передбачає якусь форму обумовленості, "домовленості" про значення тих чи інших форм.

Символічна система складалася зі зрозумілих глядачу елементів та мала природоеквівалентний характер

Дуже наглядним прикладом символіки у архітектурі може слугувати, наприклад, листя аканту на коринфській капітелі, волоти, меандри тощо. Все це є прикладами укорієних образів, які дійшли до нас зі стародавніх часів. Пізнання певної системи символів розкриває абсолютно невідомі доти образи творів архітектури, побудованих на основі цієї системи.

Виникає внутрішнє протиріччя: адресована, насамперед до емоційної сфери людської психіки символічна образна система давнини сьогодні може бути застосована до осягнення відповідних художніх образів лише розсудливо, умоглядно. Тобто, символічні системи виявляються менш довговічними, ніж створені на їх основі художні форми, здатні породжувати інші, відмінні від початкових, художні образи. Є дуже багато прикладів подібної трансформації.

Дуже важливим типом також є «сталі» символи, тобто ті, які придбали своє значення незалежно від вкладеного сенсу творцем. Об'єктивно "образ сприйняття" будівель визначається не конкретним символом, і навіть не знанням покладеного в основу символу, а виразністю художньої форми. Символічні устремління автора сприймаються скоріше в силу його активного ставлення до форми та наділили її особливою, не властивою «звичайній» будівлі образною експресивністю. Образні символи не тільки створюються, але й виникають, тобто символіка може бути властива не тільки образам творчості, а й образам сприйняття. Що, в свою чергу, обумовлене використаними композиційними прийомами виразності:

- Симетрія, асиметрія композиції

- наявність "руху", "динаміки"

- контраст як провідний композиційний прийом

- форма "відкритості", "незавершеності" композиції

- тип геометричних форм, величин, конструктивних зв'язків, матеріалу, фактури

- використання світлотіні

В тих, чи інших випадках наявний хоча б один прийом.

На мій погляд, дана сутність є наслідком декількох подій: епоха постмодерну, революційна заміна цінностей у середньостатистичного чоловіка, а також духовний та ідейний занепад. Все у цьому світі пов'язано і у результаті тривалого історичного розвитку, на сьогодні, в класичній естетиці склалося досить повне й багаторівневе уявлення про образ і образну природу мистецтва. Із приходом постмодерна виникла велика прірва між старим поколінням і новим, через революційне переосмислення класичної системи(наприклад, ухід від стандартної ордерної системи у її звичайному вигляді). Багато молодих людей, на жаль, не знають навіть найпростіших образів і символів. Це створило другу подію – заміну цінностей, що є першим кроком на шляху до забуття своїх коренів, тобто до забуття історичної пам'яті людства та її досвід. Ще Михайло Ломоносов говорив: "Народ, який не знає свого минулого, не має майбутнього", тож ми плавно йдемо до тотального ідейного і духовного занепаду, наслідком чого може бути падіння людини, як істоти і повернення на декілька століть назад.

Саме тому, потрібна консолідація зусиль задля подолання цієї проблеми, із заохоченням молодих людей до вивчення старого із метою зрозуміти нове.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗМІЩЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ В ЗАГАЛЬНОМІСЬКІЙ СИСТЕМІ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Ємець А.С.

Науковий керівник – Солнцев А.Г., ст. викладач

Підприємства громадського харчування за своєю функцією призначені для задоволення потреб населення з мінімальними витратами часу: за місцем роботи, навчання, в пересуваннях по місту, в магазинах, в зонах короткочасного відпочинку, спортивних і видовищних залах, на вокзалах, на автотрасах та ін.

Зарубіжний досвід показує, що підприємства громадського харчування слід розташовувати, як правило, в місцях, що забезпечують їх високу регулярну відвідуваність, тобто в місцях інтенсивного потоку людей. Для обґрунтування вибору типу підприємства громадського харчування необхідно визначити можливий переважний контингент відвідувачів цього підприємства.

Допоміжним матеріалом для цієї мети є класифікація контингенту за видами діяльності:

- Знаходяться в цільових пересуваннях по місту в умовах обмеженого ліміту часу;
 2. Знаходяться в пересуваннях по місту з метою прогулянки;
 3. Знаходяться в торгових центрах, торгових вулицях з метою огляду або закупівель;
 4. Приїжджі і транзитні пасажери, що знаходяться в зонах і будівлях автовокзалів, залізничних вокзалів, аеропортів тощо;
 5. Знаходяться в умовах короткочасного відпочинку (у міських парках і приміських зонах);
 6. Відвідують об'єкти культури та спорту;
 7. Перебувають у дорозі;
 8. Службовці установ (під час обідньої перерви);
 9. Постійно проживає контингент: в умовах обмежених пересувань, особливо в мікрорайонах, віддалених від міських центрів.

Підприємства громадського харчування можуть проектуватись як окремо розташовані будинки, так і як вбудовані, прибудовані та вбудованоприбудовані до житлових і громадських споруд. При виборі земельної ділянки повинно бути забезпечене розміщення об'єкту з урахуванням: транспортних; енергетичних; комунальних та інших комунікацій.

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ПЛАНУВАННЯ КАФЕ

Долженкова К.О.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архіт., доцент

Проектування кафе умовно можна розділити на дві основні частини: проектування технічної зони і розробка інтер'єру зали (або залів) для відвідувачів. Дизайн інтер'єру кафе повинен створювати для користувача комфортну атмосферу, котра розташовує до приємного проведення часу. Що стосується технічних приміщень (технічна частина проекту ресторану), то естетика тут йде на другий план. Тут важлива функціональність і ергономічність, щоб у персоналу не виникало ніяких додаткових складнощів в роботі.

Основні принципи проектування:

- дизайн інтер'єру кафе повинен бути повністю завершеним, щоб не залишалось жодної інтер'єрної недомовленості.

- проект кафе повинен цілком і повністю відповідати всім законам ергономіки, що не дозволяє зайвих незручностей для персоналу і відвідувачів закладу.

Архітектурний задум. Задум інтер'єру може визначатися специфікою асортименту страв, умовами проведення часу (кафе, що пропонують розваги), зв'язком із зовнішнім простором. Розкритість, що дає змогу добре оглядати інтер'єр типова для так званих панорамних кафе. Такі підприємства громадського харчування можуть розміщуватися в будівлях орієнтованих на цікаві архітектурні споруди, на дахах висотних будівель, на схилах гір.

Композиційно-планувальні рішення.

Архітектурна композиція кафе може бути підказана місцем розміщення: на міській вулиці, в парку, на руїнах старих фортечних стін. Розрізняють три типи композиційно-планувальних рішень інтер'єру залів підприємств громадського харчування:

– об'єктом спостереження є навколишній пейзаж (так звані панорамні кафе в зонах відпочинку, літні підприємства громадського життя);

– об'єктом спостереження може виступати як інтер'єр, так і зовнішнє середовище, тобто композиція будується на послідовному розкритті внутрішнього і зовнішнього простору.

– об'єктом спостереження служить будь-яка частина інтер'єру. Роль такого елемента, який залучає до себе основну увагу відвідувачів, може грати художньо-декоративний елемент, барна стійка і т. п.

Принцип послідовного розкриття просторів підкреслює святковий, урочистий характер інтер'єру.

Етапи проєктування:

- **Передпроектне дослідження.** На цьому етапі вивчаються можливості приміщення (на основі вихідного плану). Особливості конструктивного рішення (наявність несучих стін, віконні отвори і висота підвіконь, висота стелі). Особливості організації технологічного процесу кафе (розташування кухні, підсобних приміщень, туалетів для відвідувачів, гардероб). На цьому етапі відбувається знайомство з інформацією нормативного характеру, а також збирається аналоговий матеріал у вигляді реферату.

Реферат є дуже важливою частиною передпроектного дослідження, оскільки створення його дає можливість набрати достатньої інформації для подальшої роботи над проєктом.

Ескізування. На основі передпроектного дослідження виявляється спрямованість кафе, його стилістичне рішення. Використовуючи результати дослідження, на основі вихідного плану робляться варіанти функціонального зонування і попередні ескізи планування кафе. На етапі ескізування виконуються кілька варіантів планувального рішення. Це дозволяє максимально якісно продумати і вибрати остаточний варіант. Всі варіанти виконуються з розстановкою меблів і устаткування.

Проектування. Етап проектування включає розробку робочих креслень, пояснювальної записки та візуалізації.

СЕМАНТИЧНА СКЛАДОВА АРХІТЕКТУРНОГО ОБРАЗА

Зайчикова О.О.

Науковий керівник – Коровкіна Г.А., канд. архіт., ст. викладач

Перш за все в цій темі потрібно визначити, що таке семантика. Семантика –(з грецької «сема» перекл. «знак») науковий метод дослідження символів, алегорій, образів, топоніміки (походження географічних назв) тощо. Даний розділ теорії архітектури досліджує художню мову архітектури та художні образи архітектури. Виявляються умови і причини виникнення архітектурного стилю. Визначається чистота стилю.

Спочатку семантика мала релігійне значення, потім вплинула і на архітектурні стилі, а в ХХ столітті остаточно придбала прагматичне значення в біонічній та метаболічній архітектурі. Перші семантичні знаки – петрогліфи, схематичні зображення на каменях, провісники писемності та чисел, і сучасних логотипів, згодом з релігійної практики вона відбилася як позначення (символ) будь-якої діяльності людини. Наприклад, в архітектурних конструкціях, колона символізує дере-

во, а антаблемент – крону, єгипетський обеліск – символ бога сонця Ра.

На відміну від минулих епох, сучасна архітектура має свою семантичну мову, в основі якої закладена знакова система, пов'язана з соціальними і культурними, історичними та науковими особливостями часу. Також, у цей період, з'явилося нове поняття – формалізм. Формалізм – це коли архітектор виходить в проектуванні з формальних моментів і підпорядковує їм все інше. Архітектор-формаліст запозичує існуючу форму не завжди архітектурну і використовує її як архітектурний об'єкт, наділяючи її певної функцією поза зв'язком з формою. Наприклад, саме такий прийом застосований, наприклад, в будівлі театру Радянської Армії в Москві, коли архітектори додали планам форму п'ятикутної зірки – емблеми Радянської Армії. Багато «формальних» образів в сучасній архітектурі, запозичені з області дизайну як прототипи для архітектурних споруд використовуються об'єкти побутової техніки, упаковки товарів, посуду тощо. Одним з напрямків формальної архітектури є використання в її рішенні тем сучасного живопису авангардного напрямку (кубізм, супрематизм тощо). Вплив живопису на архітектурні об'єкти в цьому випадку виявляється в загальних композиційних прийомах, у використанні простої геометрії і колористиці.

Отже, сміливо можна стверджувати що, семантика відбилася не тільки на зовнішніх архітектурних формах, вирішенні інтер'єрних просторів, але і на більш високому рівні – містобудівному. Архітектура, поєднуючи в єдину сутність форму і простір, не тільки оформляє функціональні потреби, а й передає символічний зміст.

РОЗВИТОК СУЧАСНОГО 3D МОДЕЛЮВАННЯ ТА ВІРТУАЛЬНОГО МАКЕТУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Коссе В.Ю.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архіт., доцент

Слово «макет» походить від французького – «maquette» і від італійського – «macchieta» і означає просторове зображення чого-небудь, зазвичай в зменшених розмірах. Ще з часів зачаткування будівництва виникла необхідність у відтворенні моделі споруди перед її зведенням для досягнення максимальної естетичності та випробуванні конструктивних особливостей. Багато чого змінилось з часів створення перших архітектурних моделей – чисельність людей значно зросла, як наслідок – збільшились потреби у більш швидкому та ефективному будівництві, що можливо лише за умови використання найсучасніших

засобів проектування. В макетах відображаються новітні ідеї, що стосуються втілень в життя чогось нового і незвичного; завдяки просторовим об'ємним деталям можна наочно розглянути певні пропозиції, зрозуміти, наскільки вони досконалі, чи потребують додаткових змін і чи будуть відповідати певним потребам, що до них висувуються. Завдяки такій частині проекту, як макет проєктованої споруди, дуже часто можна запобігти певним помилкам і виправити їх на стадії проектно-пошукових робіт. Тож, потреба в створенні архітектурних макетів бере свій початок тоді, коли з'являється архітектура і будівництво в цілому і як на ранніх етапах розвитку цивілізації, так і на сьогоднішній день має досить велике значення, бо вирішує дуже багато проблем при створенні будь-якої будівлі чи споруди.

Основними властивостями, якими обов'язково повинен бути наділений сучасний макет є:

1. Реалістичність відтворення як самої будівлі, так і навколишнього середовища. Реалістичний макет завжди привертає найбільше уваги і зосереджує навколо себе багато поглядів і найголовніше – бажання відтворити представлене проектне рішення.

2. Стійкість до можливих механічних ушкоджень в процесі перевезення та експлуатації макету.

3. Максимальне спрощення та пришвидшення відтворення архітектурних макетів, легкодоступність вживаних матеріалів та використовуваних інструментів для праці.

Оскільки, архітектори все частіше звертаються до нетрадиційних методів макетування, окремо хочу винести четвертий та п'ятий критерії:

4. Максимальна оптимізація та механізація відтворення архітектурного макету та навколишнього середовища.

5. Мінімізація простору для зберігання архітектурного макету.

Такі прийоми можна пристосовувати саме для віртуальних макетів, адже такі новітні технології у вигляді спеціального спектру комп'ютерних програм допомагають не тільки скоротити час на виконання таких макетів, але й мінімізувати простір зберігання віртуального макету (знадобиться лише носій інформації розміром 1,5x4 сантиметри, простіше кажучи – звичайна флешка).

Віртуальні макети – це окремі, найінноваційніший і найсучасніший вид архітектурних макетів. Особливості створюваних віртуальних макетів полягає в тому, що :

– макет відтворюється за допомогою спеціального спектру програм, що часто є загальнодоступними і порівняно нескладними в їх використанні (ArchiCAD, 3D's MAX, Cura, Blender та ін.);

– макет, наприклад, окремої будівлі, може бути відтворено із великою точністю до найменших деталей і текстур;

– макет може бути відтворено за дуже короткий проміжок часу (від одного тижня, все залежить від складності самого об'єкту та його загального об'єму);

– розміри такого макету можуть варіюватися від одного об'єкту із прилеглою територією та благоустроєм, до цілого мікрорайону або навіть міста;

– макет не потребує місця для зберігання в реальному часі – його можна зберігати на будь-якому носії (телефоні, комп'ютері чи на стандартній флешці)

– макетом можна «подорожувати» – роздивлятися із різних сторін, заходити в приміщення, переходити з поверху на поверх, ніби в реальній будівлі;

– макет такої будівлі може створюватися за десятки тисяч кілометрів від замовника, а також може бути легко «відправлений» на інший кінець світу за допомогою електронної пошти або звичайного менеджера та Інтернету.

На даний момент все частіше запроваджуються такі програми, які не потребують додаткових «втручань» і доробок текстур або елементів навколишнього середовища – моделювання відбувається в режимі реального часу.

МЕТОДИ ФОРМОУТВОРЕННЯ ОБ'ЄМНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ХУДОЖНЬО-КОМПОЗИЦІЙНИХ ЗАСОБІВ

Марюха В.О.

Науковий керівник – Коровкіна Г.А., канд. архіт., ст. викладач

Формоутворення являє собою фундаментальну художню діяльність. Людина живе і розвивається в матеріальному світі, і все що оточує його: архітектура, промисловий дизайн, моделювання та конструювання, одяг і текстиль, підкоряються принципам художнього мислення завдяки формоутворенню. Всі вони – формоутворювальна діяльність, яка так необхідна людям. У формоутворенні, як в сукупності об'ємних структур і художньо-композиційних способів, діють ті-ж закони, наприклад статика і динаміка, ритм і метр, симетрія і асиметрія. А ось вже формоутворювальні його елементи, будь то будівельні матеріали, тканина, папір у них різні. Формоутворення тісно пов'язане з макетуванням, адже саме на макетному рівні, враховуючи весь задум і посил, який ми можемо відобразити через форму, з використанням композиції і художньої діяльності, ми можемо розглянути проєкт як

цілу і єдину форму, яку готові реалізувати. Навіщо нам потрібно формоутворення? Саме поняття форми вже чітко відповідає на це питання, адже вона необхідна і потрібна людині для її життя і діяльності. Все що нас оточує являє собою предметну (матеріальну) природу, і людям просто необхідна матерія, яку і зачіпає формоутворення, елементарно, для свого існування. Відносно архітектури, яка відображає в собі цілий ансамбль із сукупності різноманіття форм, вже є необхідність для зручного, функціонального, безпечного середовища життєдіяльності людей.

Естетична складова будь-якого предметного світу має місце бути, адже саме від цього залежить, як і зовнішній художній вигляд, так і ергономіка зручного користування. Що до архітектури, то потрібно першочергово розуміти не тільки те наскільки красивий буде фасад, якими будуть вікна і двері, а й те, наскільки буде це прийнятно і реально для користування і життя. Бувають деякі представники архітектурної діяльності, які можуть створювати абсолютно божевільні і сміливі композиції, які виходять за рамки розуміння звичної форми, з дивовижними художніми і композиційними складовими, але ось те наскільки зручна ця форма і наскільки вона доречна, і реальна чи взагалі для життя - вони не враховують. Ось чому так важливо формоутворення в сучасному світі.

Динаміка сучасності і технологічного прогресу йде далеко за рамки звичайного розуміння здавалося б простої і зрозумілої форми. Свого часу, коли архітектурний бум був чимось новим у прориві інженерної та художньої ідеї тієї ж Сіднейської опери, сьогодні здається чимось звичайним і зрозумілим. Нікого не здивувати високим шпилем Бурдж-Халіфа або тими ж стародавніми пірамідами, які свого часу стали справжнім проривом.

Пошук нових форм, фактур і ідей з використанням об'ємних елементів в архітектурній діяльності - актуальні і затребувальні. Архітектори прагнуть якомога яскравіше створювати яскраві незвичайні форми, обсяги і композиції. Вивчаючи художні та композиційні методи, ми ставимо перед собою головне завдання, створити щось унікальне, цікаве, сучасне і незвичайне для нашого часу. Дуже важливо розширити розуміння художньо-просторової діяльності для подальшого розвитку формоутворення в архітектурі як такого. Застосовуючи одні сучасні форми, нові і сміливі, ми даємо можливість створити щось несхоже і ще більш рішуче для наступних поколінь, рівнозначно тому як на основі одних звичних форм з'являються інші, що змінюють наступні, і так далі. Розвиток актуально в усіх його розуміннях.

Розвиваючи і удосконалюючи форму, змінюючи її, створюючи її пластичність, завдавая їй вектор еволюції, ми вдосконалюємо не тільки принципи і методи формоутворення, не тільки розширюємо художню ідею, але даємо собі можливість розвивати суміжні спектри - технології, будівництво, проектування і всю архітектуру в цілому. Таким чином підхід до розвитку формоутворення може зачіпати розвиток цілої проектної діяльності, що має дуже великий і вагомий сенс.

На прикладі будівель Захи Хадід, яка повністю змогла зруйнувати звичне розуміння про архітектурні форми, ми можемо чітко підкреслити для себе, що можливість людської діяльності не має кордонів. Заха змогла втілити в матерію сміливі і бунтарські рішення які кинули виклик формі, тим самим вона удосконалила дане подання і розуміння сучасної архітектури в цілому. Даний результат був здійснений завдяки художньо-композиційним складовим. У свою чергу, це те оздоблення, яке надає формі не просто обсяг, а загальну ідею, фактуру, цікаве рішення і в цілому естетичну складову. У проектній діяльності, художньо-композиційне застосування працює за чітко логічною канвою.

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО СУЧАСНИХ МАЙДАНЧИКІВ ДЛЯ ПАРКУВАННЯ

Мурашова М.І.

Науковий керівник – Солнцев А.Г., ст. викладач

Наслідком бурхливого розвитку міської інфраструктури є збільшення кількості автотранспорту на дорогах і загострення потреби в тимчасових стоянках, які б забезпечували не тільки його збереження, але і не перешкоджали повсякденному життю муніципалітетів. Оскільки такі майданчики займають міську землю, яка має чималу ринкову вартість і могла б бути використана за іншим призначенням, рішення про надання власникам машин місця для зберігання за плату виглядає цілком обґрунтованим. Незалежно від того, в чийй власності знаходиться автостоянка – муніципалітету або приватного підприємця, її будівництво і планування діяльності здійснюється на основі єдиних правил.

Наземні автостоянки закритого або відкритого типу є найбільш простим і перспективним напрямком будівництва подібних споруд. При цьому потрібно дотримуватися ряду технічних і адміністративних вимог. Наприклад, ділянка землі, що відводиться, повинна бути призначена саме для цього виду діяльності.

Основні вимоги до них такі:

-Мінімальний розмір стоянкового місця 2,5 на 4,5 метра.

-Мінімальна відстань між рядами 7 метрів.

-Обов'язкова наявність розмітки – номери місць, проїзди, аншлаги.

-Рух завжди односторонній.

-Покриття тверде, що не вбирає нафтопродуктів.

-Штучне освітлення з силою світлового потоку не менше 10 Лм на 1 м².

Платні автостоянки, незалежно від форми власності, повинні забезпечувати фізичну безпеку автомобілів, а також безпеку пересування автотранспорту та людей. При цьому система платного паркування має ряд особливостей.

Її кордони чітко позначаються по всьому периметру. Крім того, повинні бути передбачені обладнання в'їздів і виїздів технічними засобами, що перешкоджають безконтрольному переміщенню.

Наприклад, воротами різного типу або шлагбаумами. Окремо передбачається запасний виїзд на випадок екстреної евакуації. Також влаштовується окреме приміщення для персоналу – охорони, адміністрації. Камери відеоспостереження та інші пристрої, що перешкоджають крадіжці і угону автомобілів, встановлюються за рішенням власників майданчиків, однак в обов'язковому порядку передбачається заходи для забезпечення пожежної безпеки, включаючи сигналізацію і екстрений виклик спеціальних служб.

Для справляння плати встановлюються пристрої для зчитування карт, монетоприймачі та інші. Вони можуть передавати інформацію як по кабелю, так і по радіоканалах, тому на території платних стоянок зазвичай діє Wi-Fi, що так само забезпечує дотримання вимог ФНС по передачі даних про зроблену угоду в режимі реального часу.

Забезпечення місць стоянок автомобілів технічними засобами не є достатніми для забезпечення схоронності та безпеки на контрольованій території. Крім них вживаються заходи адміністративного характеру.

Організація платного паркування в першу чергу передбачає надання повної інформації для власників автотранспорту про діяльність компанії.

Повинні бути вказані правила користування із зазначенням прав і обов'язків сторін – як власників, так і адміністрації.

Вказано розпорядок роботи стоянки і її план-схема, на якій вказані напрямки руху в звичайному порядку або під час евакуації, номери місць стоянок.

Інформація про тарифи.

Номери екстрених служб, відповідальних цей район.

Адміністрація повинна вести журнали обліку транспортних засобів і фіксувати всі дії з ними – постановку на зберігання, отримання оплати, момент закінчення надання послуг. Це можна робити як традиційним способом – на паперових носіях, так і використовуючи електронний документообіг.

ВИДИ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ПІДЗЕМНОГО ПАРКІНГУ

Озуду К.Б.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архіт., доцент

Паркінг (від англ. Parking) – (інші назви: автостоянка, парковка, стоянка, гараж, кишеня) будівля, споруда (частина будівлі, споруди) або спеціальний відкритий майданчик, призначений для зберігання (стоянки) транспортних засобів, переважно автомобілів.

«Машиномісце» – це виділена частина парковки, призначена для зберігання одного транспортного засобу.

Прийнято виділяти три групи автостоянок:

- За місцем розташування: наземні та підземні.

Наземні – це автостоянки, розташовані на одному рівні зовні будівлі. Для виділення машино-місць в таких випадках зазвичай використовують розмітку, бар'єри або рамки. Наземні стоянки діляться на відкриті і криті.

Підземний паркінг – зазвичай розташовується нижче рівня землі і може займати більше одного рівня. Такі місця для зберігання машини зручніші для великих міст з великим скупченням автомобілів.

2. За часом використання: тимчасові, постійні та сезонні.

Тимчасові – це зручне рішення для комфортного переміщення по місту на машині. Такі автостоянки зазвичай організовані у багатьох адміністративних будівель і торгових приміщень, куди зазвичай приїжджають на невеликий проміжок часу. Тимчасові парковки, в свою чергу, діляться на платні і безкоштовні.

Постійні – це оплачуване машино-місце, де можна залишити машину на тривалий час. Багато муніципальних парковок, які відносяться до постійних, ніяк не охороняються. Приватні платні стоянки більш надійні, часто вони мають власну систему охорони.

Сезонні – такі парковки діють, як правило, в курортний сезон, тому більш актуальні для гостей міста. Розташовуються ці стоянки поблизу зон відпочинку.

- За організацією: однорівневі і багаторівневі.

Однорівневі автостоянки – це, як правило, наземні автостоянки, мають один рівень машино-місць.

Багаторівневі – система організації автостоянок, розташованих на двох і більше «поверхах», з'єднаних пандусами і підйомниками. Такий вид паркінгу будується окремою будовою або прибудовою.

«Стихійною» називають безкоштовну однорівневу автостоянку, розташовану біля житлових будинків, у дворах чи поруч з діловими і торговими комплексами. Незважаючи на величезну різноманітність типів парковок, стихійна залишається однією з найпопулярніших на сьогоднішній день, що обумовлено комфортним доступом для автовласника. Така неконтрольована парковка не охороняється, і навіть не завжди має чітко позначені машино-місця. Тенденція організації міст йде до звільнення дворів і територій при будівлях від машин, поступово позбавляючись від стихійних стоянок.

Гостьовий паркінг призначений для гостей комплексу, бізнес-центру або будь-якої іншої будівлі. Така парковка будується додатково до основної.

Переваги підземного паркінгу.

Все частіше архітектори віддають перевагу підземним і багаторівневим паркувальним майданчикам, що є важливим рішенням в умовах постійного збільшення кількості машин.

Переваги такого паркінгу полягають в наступному:

– Економія місця. Підземні паркінги зазвичай розташовані всередині багатофункціональних центрів і не займають додаткового місця у будівлі, що значно економить міський простір і звільняє вулиці від великого скупчення транспорту.

– Високий рівень охорони. Тут завжди встановлені камери відеоспостереження і утруднений доступ стороннім.

- Велика місткість. Завдяки тому, що вони часто будуються у кілька рівнів, є можливість вмістити велику кількість машин.

Зростання населення міст значно позначається і на кількості автомобілів на дорогах. Збільшення числа машин призводить до необхідності збільшення місць їх зберігання та тимчасової зупинки. Саме тому питання паркінгу встає все гостріше.

РОЗМІЩЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧУВАННЯ НА ВІДВЕДЕНІЙ ДІЛЯНЦІ

Плюгіна Т.В.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архит., доцент

Важливе значення в проектуванні, будівництві та експлуатації підприємств харчування набуває ділянка, на якій передбачається розміщення об'єкта. Площі земельних ділянок при проектуванні окремо розташованих будівель слід приймати за завданням на проектування.

Ці території повинні враховуватися в балансі мікрорайону і муніципального району, як частина суспільної території. Площа ділянки нормується СНіП з проектування підприємств громадського харчування в залежності від їх місткості. До її складу входить площа забудови основної будівлі (або групи будинків), що обумовлена по периметру зовнішніх стін на рівні цоколя, включаючи площу прибудованих до будинку перекритих майданчиків.

Ділянка може бути розділена на наступні функціональні зони:

- *зони для відвідувачів*, при необхідності з майданчиком для сезонного розміщення додаткових столиків на відкритому повітрі;
- *виробничої зони*, куди повинні входити: господарський двір з під'їзними шляхами для вантажних автомобілів; розвантажувальна площадка, що примикає до групи складських приміщень; сміттєзбірник; майданчик відпочинку для персоналу; стоянки для індивідуально-го автотранспорту.

Зелені насадження включаються в усі названі зони і займають 20-50% загальної площі ділянки. Розташування функціональних зон і їх організація залежать від прийнятої композиційної схеми самої будівлі. У той же час при плануванні ділянки бажано, щоб об'єкти господарської зони не межували безпосередньо з майданчиками відпочинку і літніми майданчиками, проїздами та пішохідними проходами, провідними до інших громадських споруд. Господарську зону і розвантажувальні майданчики підприємств харчування, що розміщуються в житлових будинках, слід розташовувати з того боку житлового будинку, де немає вікон і входів в житлові приміщення. Для підприємств харчування, розміщених на ділянках, вільних від забудови, передбачають внутрішні господарські двори. З боку господарського двору організують всі службові і виробничі входи, а також завантажувальні люки для прийому продуктів. Відстань від вікон і дверей приміщень підприємства харчування до майданчиків з сміттєзбиральником має бути не менше 20 м. Лінійні розміри майданчиків в плані повинні з усіх боків на 1,5 м перевищувати площу сміттєзбірника.

В'їзд на територію господарської зони влаштовують з другорядної вулиці. Ділянка може мати тупиковий в'їзд або наскрізний проїзд. При тупиковому в'їзді на території господарського двору влаштовуються дороги з петльовими об'їздами або з майданчиками, які забезпечують розворот автомашин. При наскрізному проїзді передбачають самостійний в'їзд та виїзд з території. Для кафе загальноміського значення допускається передбачати по одному машино-місцю на кожні 11-12 місць в залі.

Допускається влаштування вбудованих *автостоянок*. Майданчик для стоянки автомобілів і мотоциклів повинен розташовуватися не далі 200 м від будівлі. Елементи ділянки повинні бути доступні для людей з обмеженими можливостями.

Будівлю рекомендується орієнтувати таким чином, щоб виробничі і складські приміщення були звернені на північ і північний схід, а обідні зали і приміщення для персоналу – на південь і південний схід. Сезонні посадочні місця не повинні примикати відкритою частиною до господарської зони. Це негативно позначається на умовах прийому їжі і відпочинку відвідувачів. На ділянці кафе слід передбачати штучне освітлення та озеленення. Озеленення при організації сезонних посадкових місць дозволяє ізолювати їх від господарського двору, вулиць і магістралей. Позитивну роль у благоустрої території ділянки грає архітектура малих форм. Це – лавки для відпочинку, фонтани, а також групи зелені, скульптури та ін. Підприємства харчування будь-якого типу повинні мати зручні під'їзні шляхи і пішохідні доступи до входу, необхідні довідково-інформаційні покажчики.

Таким чином, раціонально обрана ділянка, її благоустрій і грамотне розміщення об'єкта сприяють правильному влаштуванню будівлі підприємства харчування, створення в ньому режиму, що відповідає гігієнічним вимогам умов кращої організації виробничого процесу, обслуговування і відпочинку відвідувачів. У проекті детально виконується генеральний план ділянки, а також ситуаційний план, який показує стан даного об'єкта в міському середовищі.

БУДІВНИЦТВО ТА ПРОЄКТУВАННЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ПАРКІНГІВ В УМОВАХ ІСНУЮЧОЇ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ

Романенко А.О.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архіт., доцент

Паркінги – це вузькоспеціалізовані споруди, призначені для вміщування в мінімальному об'ємі якомога більше автомобілів. Для цієї мети використовуються розташовані один над іншим яруси, в'їзні і

виїзні рампи, заправні колонки і резервуари для палива, майстерні технічного обслуговування. Кожен з названих елементів має своє призначення, певні розміри і впливає на зовнішній вигляд усєї споруди. Як і у будь-якій споруді, у будівлі паркінгу має бути досягнута єдність форми і змісту. Формуючи зовнішній вигляд міста, архітектор повинен розуміти, що паркінг повинен представляти собою щось більше, ніж правильно сконструйовану машину. Тільки у цьому випадку він зможе виконати своє призначення.

Є багато способів для формування зовнішнього вигляду будівель. Архітектор може використати гаражі для створення необхідних акцентів у важливих точках вулиці або виявлення технології транспортного процесу на площі. Особливу увагу вимагається приділяти зовнішньому вигляду гаража розташованого в центрі міста. При проектуванні гаражів і при розрахунку необхідних приміщень, передусім, виникають наступні основні питання:

- де доцільно розташувати гараж;
- які земельні ділянки є в наявності для цієї мети;
- яка конструктивна система найбільш сприятлива.

При проектуванні необхідно заздалегідь продумати і встановити усю систему його майбутньої експлуатації. При цьому велику роль грає форма обслуговування клієнтів. Для досягнення менших витрат на обслуговуючий персонал рекомендується застосовувати широку автоматизацію, наприклад, установку на в'їзді до паркінгу автоматів для видачі гаражних квитанцій. Для усїх паркінгів велике значення має розташування під'їзних шляхів, а також розміщення достатніх по розмірам накопичувальних майданчиків перед точками обслуговування, рампами і, передусім, підйомниками і іншими, що транспортують пристосуваннями, щоб в'їжджаючі і виїжджаючі автомобілі, особливо у години пік, не створювали перешкод вуличному руху.

Великої популярності при проектуванні сучасних паркінгів набуває оснащення їх спеціальними терміналами, що вирішують проблему пошуку машини на парковці. Над кожним машино-місцем встановлюється камера, яка не лише стежить, які з них зайняті, але також запам'ятовує номери припаркованих машин.

Розміщення паркінгів повинно здійснюватися у відповідності з потребою і можливостями, визначеними конкретними містобудівними умовами. В той же час місце розташування і генплан проектованого об'єкту не повинні суперечити чинним нормативним документам.

Основні вимоги, що пред'являються до ділянки, на якій розміщується паркінг:

- він не повинен заважати транзитним транспортним потокам;
- внутрішні проїзди повинні забезпечувати безперешкодний рух у будь-якому напрямі;
- благоустрій території слід вирішувати з урахуванням тимчасового паркування машин.

Сучасні паркінги перетворилися у невід'ємну одиницю структури сучасного міста. До тих пір, поки людство використовуватиме наземний транспорт, буде попит на ці будови. Останнім часом помічено зростання інтересу до подібного виду споруд, покращується їх естетичне опрацювання і екологічні норми використання. Тенденція зростання архітектурної привабливості і функціональності багатоярусних паркінгів збільшується по всьому світу. Сучасні паркінги є складним комплексом інженерних комунікацій. Їх проектування – непростий процес, що вимагає високого професіоналізму. Рішення актуальних проблем, що стоять перед архітекторами в цій області проектування – завдання недалекого майбутнього.

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ МАКЕТУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

Свиридова А.В.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архіт., доцент

Об'єктом дослідження є пошукове макетування як невід'ємна складова дизайн-процесу, а предметом – засоби пошукового макетування, що впливають на формування авторської ідеї та створення проєктного образу об'єктів промислового дизайну, а також можливості пошукового макетування для галузі промислового дизайну і сфери художньо-промислової освіти.

Реалізуючи свою професійну діяльність в дизайн-процесі, промисловий дизайнер застосовує різні засоби вираження проєктної думки: макет, ортогональні зображення, аксонометрію і перспективу, тощо.

В теорії та практиці дизайн-середовища існує думка, що назріла необхідність активнішого введення методів моделювання в процес дизайн діяльності, тому що вони допомагають визначити нові прийоми і цілі, вийти на нові рівні проектування, дають ефективні результати і являють собою дієві інструменти фахової інтерпретації проєктної ситуації та цілеспрямованого здійснення дизайн-діяльності.

Між тим досить рельєфно проглядається усвідомлення того, що задача моделювання в дизайні складна і не достатньо вивчена.

В значній мірі ця проблематика поширюється на наглядне моделювання, зокрема на об'ємно-пластичне, а саме – макетування.

Актуальністю заявленої проблематики є її значущість для теорії і практики дизайну. В роботі розглядаються нові тенденції макетування.

Метою роботи є визначення місця пошукового макетування в процесі формування проектного образу продуктів промислового дизайну.

Для досягнення мети необхідне вирішення таких завдань:

- виявити взаємозв'язок між володінням прийомами пошукового макетування і освоєнням сучасних технологій комп'ютерного проектування;
- уточнити специфічні ознаки проектного образу в промисловому дизайні та проаналізувати макетні прийоми його формування;
- виявити зв'язок між пошуковим макетуванням, активізацією проектною ідеєю та візуалізацією авторської концепції; окреслити інноваційний підхід.

ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЄКТУВАННЯ ПАРКОВОК

Ткаченко М.О.

Науковий керівник – Солнцев А.Г., ст. викладач

У науковій термінології паркінг (парковка) – процес переведення технічного засобу, в тому числі автомобіля, в статичний неробочий стан в спеціально відведеному для цього місці. У повсякденному житті словом «парковка» позначають узгоджені з владою місця тимчасової стоянки автомобілів. При цьому терміном «автостоянка» частіше називають великі спеціально відведені для зберігання автомобілів майданчики. А парковка, як правило, є одним з елементів дорожньої мережі, і має набагато меншу площу і місткість. Зазвичай під паркуванням маються на увазі прості майданчики або місця, де можна на час залишити свій автомобіль.

Традиційно стоянку для автомобілів ми називаємо словом «парковка» або «автостоянка». Але що таке паркінг? Паркінгом називаються саме великі інженерні споруди, як підземні, так і надземні, часто багаторівневого типу, які призначені для тимчасового зберігання автомобілів. Таким чином «паркінг» – це сучасний різновид автостоянок. Але в науковому пізнанні паркінг, парковка, автостоянка є синонімами.

Чому проблема спорудження паркінгів все більш актуальна?

На жаль, постійна тенденція до урбанізації, до переміщення населення в міста, а також зростання числа особистих автомобілів, зали-

шають все менше місця, де можна було б припаркувати свою машину. У той час, як в західних країнах пік автомобілізації вже фактично пройдений, і зростає популярність громадських видів транспорту, в нашій країні пересування на своєму особистому авто стає нормою життя для більшості жителів.

У багатьох випадках це навіть призводить до погіршення екологічної ситуації, так як під стоянки для автомобілів і парковки вирубується все більше дерев та іншої зелені. Зростає кількість автомобільних пробок, а автовласники все частіше знаходяться в стані стресу.

Централізовані місця стоянок автомобілів для західних країн давно не рідкість. У нашій країні до них тепер теж вдаються все частіше. Інвестиції в будівництво паркінгів в містах є зараз дуже вигідними в економічному (і навіть екологічному) плані. Адже наявність у них декількох рівнів і можливість розташування під землею дає хорошу економію місця.

НОВАТОРСТВО, АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ АРТ-КАФЕ

Скребець Є.С.

Науковий керівник – Солнцев А.Г., ст. викладач

У сучасному світі новаторський формат закладу громадського харчування не є чимось новим. Однак, все ж здивувати сучасного споживача можна за рахунок поєднання традиційної та інтелектуальної ниші. Як показує практика, такі заклади стали користуватися популярністю у жителів нашої країни. Подібні заклади мають назву арт-кафе.

Усі люди, які цікавляться новинками кіно, музики, літератури і мистецтва стали постійними відвідувачами арт-кафе. Варто зауважити, що вся цільова аудиторія таких закладів є освіченою і добре забезпеченою. Стандартно, вікова категорія людей від 23 до 45 років з платоспроможним рівнем доходу.

Людям набридли звичайні караоке-бари, шоу-програми та діджеї, вони шукають щось нове. У результаті приходять в арт-кафе за інтелектуальної їжею. Цей заклад поєднує всі розважальні функції вже існуючих кафе.

В арт-кафе особлива увага повинна приділятися розвагам відвідувачів, зазвичай, шоу, що пропонують у цих закладах, витримують загальний стиль і не повторюються в інших кафе або ресторанах міста. Тобто в даному випадку головним у концепції кафе є унікальність закладу. Арт-кафе рідко оформлюють у підкреслено дорогому і розкішному стилі, зазвичай, це підвальчик, оформлений оригінально. Арт-

кафе – це свого роду клуб за інтересами, в якому збираються люди з однаковими поглядами на який-небудь музичний напрям, живопис та інші види мистецтва.

У арт-кафе є ряд переваг. Це хороший спосіб заявити про себе початківцям художникам, музикантам, поетам і т.д., так як досить відомі зірки, швидше за все не будуть виступати в невеликому закладі перед 60 людьми.

Місце розташування арт-кафе грає важливу роль, бажано близьке розташування до центру міста, прилегла територія повинна бути доглянутою. При плануванні площі кафе, потрібно враховувати те, що для службових приміщень місця може знадобитися більше: кухня, місце зберігання продуктів, туалетні кімнати, місце для переодягання та зберігання одягу співробітників. Для невеликого кафе організувати гардероб сенсу немає – простіше поставити біля кожного столу окремі вішалки.

Раціональне розміщення підприємства громадського харчування передбачає створення максимальних зручностей для населення при організації громадського харчування за місцем навчання, роботи, відпочинку і під час пересувань, а також забезпечення високої ефективності роботи самого підприємства. Арт-кафе повинне розміщуватись у місцях найбільшого скупчення людей, оскільки буде своєрідним клубом за інтересами, і для формування постійного кола відвідувачів дуже важлива піша доступність від зупинок громадського транспорту або проїжджих магістралей. Також, вдале розміщення кафе буде привертати увагу перехожих жителів міста, що дозволить більш раціонально використовувати кошти на рекламу.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЄКТУВАННЯ КАФЕ

Скребець Є.С.

Науковий керівник – Вотінов М.А., канд. архит., доцент

При розробці проєкту закладу громадського харчування приділяється увага таким факторам:

- Планування залів і барних стійок.
- Облаштування вентиляції.
- Проєктування кухні-кафе.
- Розташування спеціального обладнання.
- Дизайнерська концепція.
- Розміщення закладу.

Для закладу харчування прив'язка до місцевості надзвичайно важлива. Проблеми при будівництві виникають у випадках, коли ресторан або кафе планують відкрити в житловому будинку, що не завжди радує його мешканців. Або ж майбутній заклад, розташований в історичному центрі міста, може псувати його зовнішній вигляд, що не раз було доведено у місті Харкові. Подібні нюанси краще враховувати заздалегідь, складаючи проєкт кафе.

Зазвичай замовники наполягають на тому, щоб приділити основну увагу залу, адже саме ця територія відкрита гостям майбутнього закладу. Тут важливо продумати розташування столиків, грамотно виконати проєктування бару і стійки адміністратора. Однак, не меншу увагу варто приділяти тому, що приховано від очей відвідувачів. Зокрема, кухня з розміщенням необхідного обладнання повинна відповідати існуючим нормам безпеки. Ще один ключовий момент, який важливо ретельно продумати – проєктування кафе. Від цього безпосередньо залежатиме комфорт і персоналу, і гостей.

При плануванні майбутнього закладу громадського харчування необхідна, по суті, розробка трьох проєктів: інженерний, технологічний, дизайнерський. Інженерне проєктування кафе включає в себе розробку архітектурного рішення і розташування комунікацій: електрики, вентиляції, водопостачання, опалення та інших. У технологічному проєкті враховується специфіка обладнання, його розміщення і схеми підключення до комунікацій, також до нього прикріплюється пояснювальна записка. Фінальний етап – дизайнерське проєктування кафе. На даній стадії продумуються художні рішення для оформлення фасаду, матеріали й колірна гамма внутрішньої обробки. Замовнику видається 3D-проєкт з повною візуалізацією майбутнього закладу.

Проаналізувавши кафе Харкова та інформацію про особливості проєктування кафе в світі, можна виділити ряд сучасних тенденцій, що впливають на формування внутрішнього простору, містобудівного розташування, функціонального зонування і планування. Використання їх в проєктуванні, на мою думку, дозволяє задовольнити соціальну потребу в появі різнопланових закладів. Отже, найбільш характерні стилістичні, колористичні і образно-мистецькі теми інтер'єрів сучасних кафе, це:

- інтеграція виробничої зони в суспільну. Холодний і гарячий цех стали своєрідною сценою для кухарів;
- скорочення виробничих приміщень. У всіх сучасних підприємствах громадського харчування йде тенденція до більш функціонального використання площ та мобільності виробництва, отже, з проєктування зникають приміщення для різання хліба, охолоджувальна каме-

ра побутових відходів замінюється на закриті баки, мийна кухонного посуду і тари з'єднується з мийного столового посуду, створюючи єдине приміщення. При проектуванні йде відмова від використання приміщення завідувача виробництвом;

- зміни в суспільній зоні: вестибюль і гардеробна йдуть з практичного проектування, зберігання верхнього одягу відвідувачів здійснюється за допомогою окремо розташованих вішалок;

- поява зони «лаунж»;

- використання панорамного скління, що сприяє інтеграції природного середовища в простір інтер'єру;

- завдяки сучасному обладнанню відбувається значне скорочення технічної зони.

ВИКОРИСТАННЯ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЕКТУВАННІ ЕЛІТНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Зуб Д.І.

Науковий керівник – Демиденко Т.П., ст. викладач

Перетворення світової будівельної індустрії в останні роки неможливе без впровадження технології інформаційного моделювання будівель (Building Information Modelling, або ВІМ). Ці технології використовують загальнодоступну інформаційну базу, що складається із сукупності бібліотечних елементів, кожен з яких, представлений в цифровому вигляді та описує всі функціональні і фізичні властивості будівельних об'єктів.

Мета та завдання цієї наукової роботи показати безмежні можливості ВІМ-технологій в проектуванні будь-яких по складності та призначенню споруд.

У роботі використаний метод параметризованого геометричного моделювання.

Робота присвячена проектуванню елітного житлового комплексу з застосуванням ВІМ-технологій (рис. 1).

Цей проект унікальний наявністю на першому поверсі приміщень, які мають більш щільне утеплення стін з використанням спеціальних матеріалів. У випадку надзвичайних ситуацій ці приміщення можуть бути застосовані навіть в якості бомбосховищ.

Більш повне уявлення про внутрішню конструкцію цієї споруди надає розріз (рис. 2).

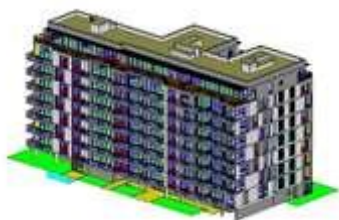


Рисунок 1 – 3-D модель будівлі



Рисунок 2 – Розріз будівлі

На плані першого поверху (рис. 3) показано облаштування його площі для перебування людей у надзвичайній ситуації. Вдалі планування квартир з великими площами кімнат, кількома санвузлами, великими балконами відображають підвищену комфортність житла (рис. 4). А план пентхаусів, площа яких займає весь під'їзд, демонструє для майбутніх власників таких апартаментів втілення найвибагливіших вимог до свого житла (рис. 5).

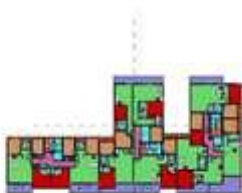


Рисунок 3– План 1 поверху

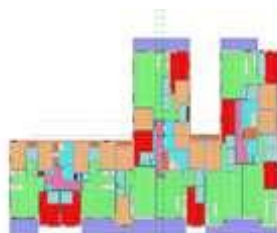


Рисунок 4 – План 2-7 поверхів

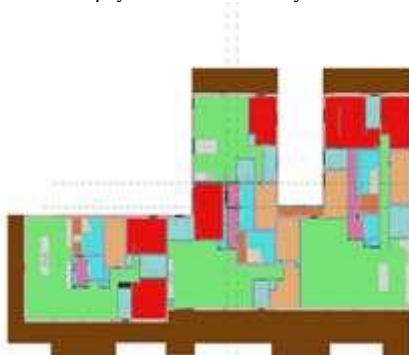


Рисунок 6 – План пентхаусу

Приклад проектування, наведений в цій роботі наочно демонструє можливості та переваги в створенні будівельних споруд з допомогою BIM-технологій.

Наявність на першому поверсі приміщення для використання у надзвичайних ситуаціях говорить за піклування про безпеку людей при проектуванні цього комплексу

ПРОЕКТУВАННЯ ДАЧНОГО ЖИТЛА З ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ REVIT

Парфенов О.Є.

Науковий керівник – Демиденко Т.П., ст. викладач

Свій дачний будиночок є мрією багатьох людей в країні. В цій роботі наведений приклад бюджетної дачної споруди, спроектованої з допомогою найсучаснішого програмного продукту REVIT.

Використання цього програмного продукту надає надзвичайні переваги. По 3-D моделі будівлі можна автоматично отримати всі креслення, специфікації на елементи конструкції і матеріали.

Мета та завдання цієї наукової роботи показати переваги REVIT порівняно з іншими технологіями в проектуванні споруд, які звичайно використовують для будівельних об'єктів в Україні.

У роботі використаний метод параметризованого геометричного моделювання.

В результаті проектування було отримано 3-D модель дачного будиночка (рис. 1).

На рисунку 2 наведено план цього будинку.



Рисунок 1– 3-D модель будівлі



Рисунок 2– План будівлі

Для більш повного уявлення про внутрішній склад споруди зроблені розрізи у двох площинах (рис. рис. 3, 4) та надані фасади з чотирьох сторін (рис. рис. 5-8)

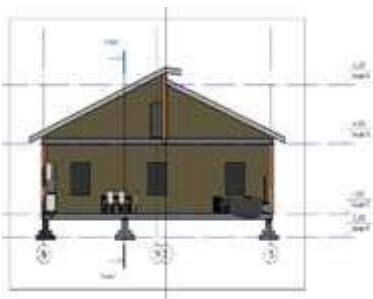


Рисунок 3 – Розріз у фронтальній площині

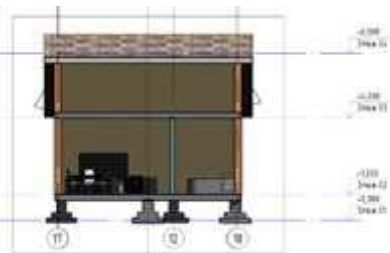


Рисунок 4 – Розріз у профільній площині



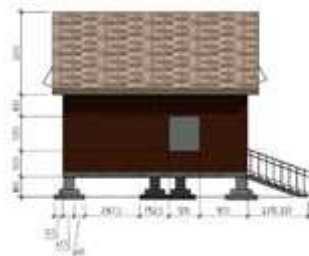
Рисунок 5 – Головний фасад



Рисунок 6 – Дворовий фа-



сад



Рисунки 7-8 – Торцові фасади

Використання параметризованих елементів в створенні таких об'єктів надасть можливість значно скоротити час на процес проектування та заощадити кошти.

Ця робота наочно демонструє можливості програмного продукту REVIT навіть в проектуванні невеликих будівельних споруд.

ГОЛОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЛИБИННО-ПРОСТОРОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ ТА ЗАСОБИ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ. АРХІТЕКТУРНИЙ АНСАМБЛЬ, ЯК ФЕНОМЕНАЛЬНА ГЛИБИННО-ПРОСТОРОВА КОМПОЗИЦІЙНА СИСТЕМА

Білецька К.С.

*Наукові керівники – Коровкіна Г.А., канд. архіт., ст. викладач,
Богданова Л.О., ст. викладач*

Глибинно-просторова композиція є вершиною творчих можливостей для художника. Такий вид композиції являє собою співвідношення форм і елементів, розрахованих на сприйняття при русі в глибину витвора мистецтва, впливає на глядача не тільки поєднанням площин, обсягів, а й паузами між ними, т. е. простором. Вплив гармонійного простору, побудованого за законами гармонії, сприятливо впливає на особистість.

В архітектурі розрізняють такі глибинно-просторові композиції: площі, вулиці, квартали та ін. Архітектурне рішення цих видів композиції найчастіше має вигляд архітектурного ансамблю.

Ансамбль визначають як феноменальну художньо-образну систему, яка розвинута у часі і її характеризує єдність, гармонія, поліфонізм різноманітних об'ємно-просторових форм. Гармонізація ансамблю досягається встановленням відповідної, пропорційної гармонії між компонентами ансамблю, ансамблем в цілому, навколишнім середовищем і людиною; визначенням якісної міри і єдності частин і цілого. Ансамблі як ідейно-художні системи формуються як індивідуальні композиційні структури які визначені особливим місцем та образом.

На рівні ансамблю народжується «велика архітектура», формуються синтетичні образи великої сили впливу, що організують містобудівні простори, місто в цілому, образи, що переживають час.

Архітектурна глибинно-просторова композиція характеризується єдністю об'ємів, просторів та їх співвідпорядкованістю. Цілісність архітектурної композиції відображає логіку і органічність зв'язку утилітарних, художніх і естетичних. Архітектурний ансамбль припускає наявність функціональної та просторової організації з певним і характерним художнім виглядом і задумом.

Сутність феноменальності художньо-образної системи ансамблю – в послідовному просторово-часовому гармонійному об'єднанні архітектурних образів і найбільш повному їх розкритті та ідейно-художньому змісту. Феномен ансамблю – в художньо-образній взаємодії, взаємозбагаченні – виразних засобів архітектури та інших мистецтв, та повноти їх впливу на людину.

Список використаних літературних джерел:

- 1) <https://sites.google.com/site/opksfu/home/modul-3-vidy-kompozicii/3-3-glubinno-prostranstvennaa-kompozicia/primery-glubinno---prostranstvennoj-kompozicii>
- 2) <https://sites.google.com/site/opksfu/home/modul-3-vidy-kompozicii/3-3-glubinno-prostranstvennaa-kompozicia/primery-glubinno---prostranstvennoj-kompozicii>
- 3) <https://present5.com/obemno-prostranstvennaya-kompoziciya-prepodavatel-milenko-g-i-podgotovila-baraeva/>
- 4) <https://ppt-online.org/346617>
- 5) <https://build.rin.ru/articles/60.html>
- 6) <http://www.arhplan.ru/buildings/design/types-of-architectural-compositions>
- 7) <https://ppt-online.org/346617>

ІСТОРИЯ СТВОРЕННЯ ПІРАМІД У ГІЗИ

Тиназлі Є.В.

Наукові керівники – Богданова Л.О., ст. викладач.,

Швець Л.М., канд. архім., доцент

У світовій історії Стародавній Єгипет гідно називають наймогутнішою і розвиненим серед інших найдавніших цивілізацій. Саме тут виникла перша централізована держава, а також зародилося безліч значущих для людства наук. Найбільш знаменитий комплекс царських пірамід епохи древнього царства знаходиться поруч нинішнього селища Гізу. Цей некрополь єгиптяни називали - «на схилі висоти». Він складається з трьох знаменитих пірамід - усипальниць Хеопса, Хефрена і Мікеріна.

Розвиток композиції піраміди зводиться до скорочення числа «поверхів», поки нарешті не згладжується ступінчастою, і піраміда не набуває монолітну форму. Саме ця замкнута в собі гігантська геометризованого монолітна форма і створює пафос кількісного. З трьох знаменитих монолітних пірамід в Гізах (Гізі) фараонів IV династії, Хеопса, Найграндіозніша - Хеопса. Усипальниця Снофру в Меїдуме і Дашурская піраміда з її висотою 99 м - проміжні ланки в еволюції від ступенчатості пам'ятника Джосера до цілковитої монолітності піраміди Хеопса.

Розбираючи композиції пірамід, ми повинні пам'ятати, що колись вони були оточені рядом інших пам'ятників і що тільки реконструкція всього цього архітектурного ансамблю могла б дати повне уявлення про цю архітектурі. На схід і на захід від Хеопсової піраміди ми бачимо геометрично розташований ціле місто мастаб - некрополь найближчих родичів фараона, а також служилої і земельної знаті, протягом IV і ще V династій споруджували свої гробниці поруч із пірамідою фараона. Всі ці мастаби і малі піраміди не були випадково розкидані навколо піраміди, а розташовувалися геометрично, по прямих лініях. Строгий ритм в чергуванні прямокутно розташованих мастаб вторив конс-

трукції піраміди, в рівній мірі як і гігантський Сфінкс в Гізах підкреслював масштаб пірамід.

Піраміда Хеопса (Хуфу) — найбільша з-поміж [єгипетських пірамід](#), єдине з [«Семи чудес світу»](#), яке збереглося до наших днів. За геометрією споруда є чотиригранною рівносторонньою [пірамідою](#). Грані піраміди чітко зорієнтовані на чотири [сторони світу](#) з точністю до 3 хвилин. Піраміда, складена з 2,3 млн кам'яних блоків загальною вагою близько 7 млн тонн, висотою 146,6 м (що дорівнює висоті п'ятдесяти-поверхового хмарочоса) і довжиною основи у 233 м. Спочатку піраміда мала довжину сторони квадратної основи 233 м, площу його 54 289 м² і висоту 146,6 м. Тепер в результаті зняття облицювальних плит (давно поцуплених для повторного використання) і верхньої частини внутрішньої кладки вершини піраміди, а відчасти і внаслідок підйому рівня піску, ці величини складають 227,5 м, 51 756 м² і 137 м, довжина похилих граней — 173 м, а об'єм піраміди — 2,6 млн м³. Для будівництва було використано близько 2,3 мільйони блоків середньо-оціненого [нумулітового](#) глинястого [вапняку](#), укладених в 210 ярусів (нині 203). Середня вага одного блоку становить 2,5 [тони](#). Найважчий — 7,5 тон. Загальна вага піраміди — 5,7 мільйонів тон. Облицювання піраміди із полірованого декоративного білого вапняку не зберіглося, так само як і вкрита листовим [золотом](#) вершина споруди.

Великий Сфінкс розташований на схід від піраміди Хефрена. Статуя, яка була витесана з єдиної брили того ж матеріалу, що і піраміди Хеопса і Хефрена, являє собою лежачого лева з головою людини. Її довжина від передньої лапи до хвоста становить 57,3 метри, висота — 20 метрів. На підставі запису, знайденого біля ніг статуї, передбачається, що Сфінкс був побудований за наказом фараона Хафра, а риси його обличчя повторюють риси обличчя самого фараона. Також Сфінкс послужив прототипом інших Сфінксів. Наприклад: Сфінкси Аменхотепа III Дві скульптури антропо-зооморфних істот з тілом лева і головою людини втілюють міфічних чудовиськ Стародавнього Єгипту - сфінксів. Вони створені в XIV столітті до н. е. за часів правління фараона XVIII династії Аменхотепа III. Цей період ознаменувався розквітом давньоєгипетського мистецтва і сфінкси є значущим пам'ятником даної епохи. Скульптури виконані з рожевого асуанського граніту і відрізняються високою якістю роботи художника. Вони також виділяються колосальними розмірами: кожна з них важить 23 тонни і має 5,24 метра в довжину і 4,50 метра у висоту. Моделировка осіб сфінксів м'яка, очі і губи опрацьовані. Особи сфінксів юні, їх очі маютьмигда-

леподібну форму, а губи складені в загадкову, ледь вловимий посмішку.

АРХІТЕКТУРА СТАРОДАВНЬОЇ ЕПОХИ ЯК ПРОТОТИП СУЧАСНОСТІ. ВПЛИВ ПІРАМІД СТАРОДАВНЬОГО ЄГИПТУ

Полещук М.Д.

Науковий керівник – Богданова Л.О., ст. викладач,

Швець Л.М., канд. архіт., доцент

Піраміди, які єгиптяни побудували кілька тисяч років тому, до цих пір копіюють сучасні архітектори. Вплив єгипетських пірамід на сучасну архітектуру складно переоцінити. Зовнішність споруд, який будувалися приблизно в 2580-2560 роках до нашої ефіри, до сих пір використовуються архітекторами сучасних будівель. Піраміди тепер можна зустріти не тільки в Єгипті. У США є своя Велика американська піраміда, або Пірамід-арена - так називають будівлю в місті Мемфіс, яке спочатку було спортивною ареною, а зараз використовується як торговий центр. Своя піраміда є і в Лас-Вегасі - в такій формі побудований "Луксор" - готель і казино. Інші знамениті піраміди - скляний вхід в паризький Лувр і Музей Піску (Nima Sand Museum) в Японії.

Вельми примітним є використання форми піраміди в конструкції входу в Лувр, якому прототипом стала піраміда Хеопса. Незважаючи на те, що стародавня споруда має масивні властивості форми, така ж передача форми входу в Лувру має просторові властивості, бо завдяки новій тектонічній структурі і розвитку технології стало можливо створити інше властивості формам архітектури. Таким чином сучасна споруда побудована з сталевого каркаса зі скляним заповненням. Піраміда складається з 603 ромбовидних і 70 трикутних скляних сегментів товщиною 21 мм. Але так само архітектурна споруда про яку ми говоримо, як і піраміди Єгипту, передають свою непорушність і стійкість. Натхненний найдавнішими формами єгипетського дива світу, американський архітектор Бей Юймін за допомогою пірамідальної форми дозволив складну сучасну завдання, пов'язану з модернізацією Лувра. Історична форма, що надає багатство аналогій і натяків, що стосуються подій минулого, що зв'язує і відсилає до цього минулого, що дуже доречно для музею, одного з найбільших в світі, як сховища історичних реліквій, знайшла і новий зміст, обумовлене перш за все функціональним призначенням.

Ще однією незвичайною пірамідальною конструкцією сучасності є Луксор - готель і казино в Парадайз в штаті Невада. Будівля є яскравим представником так званої «гібридної химерної архітектури» (Ну-

brid Fantasy Architecture). Особливістю цього стилю є застосування класичних популярних і характерну форм, використовуваних в відмінних від оригіналу цілях, при цьому масштаб зводяться споруд часто колосальний, що вимагає величезних фінансових вкладень. Використання відомої по всьому світу форми піраміди, безпосередня відсилання до Стародавнього Єгипту через назву (Луксор - туристична мекка в Єгипті, відома своїми пам'ятками), але не тільки назва нагадує нам про стародавні часи. На відміну від попереднього прикладу в архітектурі Лукроса об'єктивні властивості форми схожі на його попередника, готель має масивність завдяки повному покриттю зовнішніх стін в темний колір, але відмінність сучасності і архаїки в цих спорудах є. Бо дивлячись на піраміди стародавнього Єгипту в очі кидається монолітні блоки з яких ця споруда була побудована, а архітектура Лукроса передбачає гладку заклену фактуру.

Схожий з американським Луксором в цьому плані і культурно-розважальний комплекс «Піраміда» в Казані. Будівля заввишки 31,5 метр і загальною площею 14400 квадратних і має сім рівнів, дворівневий головний концертний зал площею +1375 квадратних метрів. «Піраміда» разом з низкою розташованої готелем «Міраж» побудовані холдингом «ТАИФ» в порядку одного з перших в місті великих проєктів приватного інвестування. Давня форма піраміди втілена в стилі хай-тек, функціональне призначення дуже різноманітно - в комплексі проводяться офіційно-державні, культурно-громадські та змагально-спортивні важливі заходи міського, республіканського, російського і світового рівня.

Таким чином ми можемо помітити що сучасність черпає основу, додаючи і насичуючи його технологій сучасності яка не могла існувати в архаїки. На прикладі Луври ми можемо помітити, що було взято форма піраміди з давнього Єгипту і вдоскоалена тією технологією, яка дозволяє змінювати властивості форми, тим самим роблячи її відповідною до нашого часу. Ну а в прикладі Лукаса ми можемо розглянути різницю від Луври. Незважаючи на схожість фактури цих архітекрурних споруд властивості форми першого залишилися такими ж як у його попередника, але при цьому фактура впливає на інше сприйняття цієї споруди. А що стосується «Піраміда» в Казані, вона чимось дуже нагадує стародавні піраміди в Єгипті, але архітектура була змінена, вдоскоалена деталями які дозволяє сказати, що відбувся видимий розвиток з того періоду коли були створені перші піраміди.

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ЖИТЛОВИЙ КОМПЛЕКС ПО ВУЛ. АКАДЕМІКА ПРОСКУРИ У М. ХАРКОВІ

Красовська Є.В.

Науковий керівник – Швець Л.М., канд. архіт., доцент



Останнім часом у м. Харкові зростає кількість великих житлових комплексів та мікрорайонів. Комплексна забудова стає цікавішою, ніж точкова як для будівельних компаній, так і для майбутніх мешканців (рис. 1). Як ми бачимо на схемі, основна маса нової житлової забудови знаходиться у районах, що тяжіють до центру міста. Також забудовуються і периферійні райони.

Основні категорії житлових комплексів діляться на дві групи: комплекси з відкритою системою обслуговування та комплекси із закритою й напівзакритою системою обслуговування. До першої групи відносяться житлові багатофункціональні комплекси різних типів, що формуються в реконструйованих зонах міста і характерні для районів нового будівництва. До другої групи ставляться спеціалізовані житлові комплекси із закритою й напівзакритою системою обслуговування. Це житлові молодіжні комплекси (МЖК).

Територія, що була обрана для дослідження та проектного рішення це кінцева зупинка 2го маршруту тролейбуса по вул. Академіка Проскури житлового району «Жуковський». Здебільшого будова всього району це старий фонду панельного будівництва (II пол.-кінець ХХ ст.). Ділянка проектування вигідно пов'язана з великою транспортною «артерією» міста Харків – вул. Сумською. Великою перевагою також є наявність неподалік природної домінанти – Лісопарку. Ділянка, обрана для проектування (рис. 2): так зване «Поле чудес» - це пустир, на якому розташовані покинуте будівництво житлового будинку. З ділянки відкривається чудовий краєвид на район Північної Салтівки. Нижче

розташовані гаражі (біля тролейбусного поворотного кола). Територія має спокійний рельєф, з підвищенням висотних відміток у західному напрямку. В межах ділянки об'єкта проектування рельєф має незначний ухил. Перепад висот становить 0,5 м.

Аналіз існуючої забудови території району показав що основні об'єкти громадського призначення, розташовані по вул. Академіка Проскури, це: вищі навчальні заклади (НАУ «ХАІ»), загальноосвітня школа I-III ступенів №37, будинки науково-дослідних установ (Інститут радіофізики та електроніки ім. А. Я. Усикова, корпус 2), бізнес-центри «Телесенс», підприємства електротехнічної промисловості (Науково-виробниче підприємство «Хартрон», корпус 40), комплекси критих спортивних споруд (Спорткомплекс ХАІ), готелі та мотелі (Готель «Cosmopolit»), також багато об'єктів торгівлі, громадського харчування, ринків.

Велика частина району забудована приватними будинками (що об'єднується з сел. Велика Данилівка), іншу частину займають будинки більшої поверховості. По вулиці Академіка Проскури і Астрономічної збудовані 5ти та 9ти поверхові будинки. Частина вулиці Астрономічної, в глибині району, а також проспект Жуковського забудовані будинками різної поверховості від 5 до 16 поверхів. Серед архітектурних пам'яток району - пам'ятник Жуковському і православний храм в ім'я Святителя Миколая Чудотворця.



Слід наголосити що не відміну від більшості житлових районів Харкова, на території району «Жуковського» не збудовано нових житлових комплексів, хоча район має вищезазначені містобудівні переваги.

Тому вельми актуальним є розробка проектного рішення сучасного житлового комплексу з відкритою системою обслуговування саме в цьому місці з таких причин:

1. Вигідне місце розташування.
2. Кількість населення (його збільшення і тому потреба в розширенні житлового фонду).
3. Покращення та збільшення системи обслуговування.

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ПРИДОРОЖНЬОГО СЕРВІСУ

Гатіна Г.М.

Науковий керівник – Швець Л.М, канд. архіт., доцент

На даному етапі людського життя все більше і більше популяризується ідея мандрування, пересування власним авто сім'єю або ж наодинці, а також залишаються незмінно важливими послуги для далекобійників та водіїв різного призначення. Дорога дуже виснажує водіїв та пасажирів, що може призводити до непоправних наслідків, в тому числі й створення аварійних ситуацій на дорогах. Особливо коли це стосується рейсів дальнього слідування.

Нестача місць для приємного відпочинку під час довгого рейсу, смачного перекусу чи повноцінного обіду, коли по дорозі тільки автозаправки з обмеженими категоріями вибору товарів; облаштованого туалету з душовими кабінами та кімнатою матері та дитини з усім необхідним,; обміну валют та автостраховання; нестача аптеки, де можна купити ліки першої необхідності; магазину з інструментом та товарами для ремонту; автосервісу та мойки самообслуговування. Усе це є необхідним у дорозі, коли не має можливості та часу заїжджати заради цього у місто. І усе це повинно розміщуватися понад дорогою та трасах різного призначення. Адже від цього залежить і ситуація на дорогах в цілому.

Проблема нестачі вищеперерахованого вирішується за допомогою розміщення комплексу, який включає в себе усі ці функції. Місцерозташування обирається за допомогою аналізу автопотоків, та в залежності від місця розташування комплексу він може включати ті чи інші функції.

Комплекс являє собою модулі, що легко та швидко поєднуються між собою, трансформуються, транспортуються та монтуються. Це дозволить швидше розвинути такий принцип будови на будь-якій території (нашої країни, чи за кордоном). На найбільш вигідних для цього територіях, можливе розташування спальних боксів модульного

типу або мотелю на необхідну кількість місць з парковкою як для легкових автомобілів так і для фур та автобусів.

Кожний комплекс має створюватися з узгодженням до місцевих умов та потреб, і має в повній мірі забезпечити пасажиро- і вантажопотік з попереднім розрахунком прохідності траси і потоку машин, а потім інфраструктури: скільки повинно бути посадочних місць в кафе, спальних - в готелі, душових і туалетів та інших функціональних блоків.

Багатофункційний комплекс придорожнього сервісу повністю укомплектований: потрапивши туди, водію вже не потрібно буде шукати інших варіантів для зупинки, адже тут є все необхідне. Концепція полягає в тому, щоб архітектура такого комплексу була не тільки функціональною але і естетичною та цікавою. Тому саме поєднання модульної структури комплексу з виразним індивідуальним рішенням є завданням для подальшого проектування.



Нижче наведено приклади схем укомплектування комплексу.



Рис. 1 – схема розташування торговельних павільйонів з парковкою для фур

Рис. 2 – схема розміщення торговельних павільйонів (варіант 2)

ПЕТРИКІВСЬКИЙ РОЗПИС - УКРАЇНСЬКЕ ДЕКОРАТИВНО-ОРНАМЕНТАЛЬНЕ МАЛЯРСТВО

Білецька К.С

Науковий керівник – Швець Л.М., канд. архіт., доцент

Яскравою сторінкою увійшов декоративний розпис в історію культури українського народу.

Ажурний, графічно чіткий орнамент, який в минулому розвивався як настінний розпис і декор побутових предметів, сьогодні широко використовується в художній промисловості, книжковій графіці, оформленні тощо. Чарівний петриківський квітка розцвіла на чудовому порцеляновому блюді, загадковим візерунком ліг на шовкову тканину, коштовним самоцвітом засяяв на лакованій поверхні сувенірної шкапки.

Своєрідний орнамент Петриківки мав давні традиції, свій пластичну мову, техніку і свій арсенал художніх образів. З покоління в покоління передавалися традиції розпису, самобутнього, переважно рослинного орнаменту, який згодом все більш удосконалювався. Сам же орнамент бере початок від стародавньої традиційної орнаментики, яка широко застосовувалася в побуті запорожців, прикрашаючи житла, начинку і зброю.

Петриківський орнамент сучасності, перш за все, характеризується переважно як рослинний, квітковий. Заснований він на ретельному вивченні форм реальної флори місцевості і створення на основі цих реалій неіснуючих в природі, фантастичних квітів.

Основними сюжетами традиційної композиції петриківського розпису є: "букет", "фриз", "гілочка", декоративне панно, яке часто нагадує мануфактурні килими приблизно ХІХ століття. Види цих композицій часто використовують в будівництві, коли наносять настінний розпис, як компонент архітектурного декору інтер'єрів.

Кольорове рішення Петриківського розпису досить різноманітно, і тому завжди радує око. І все ж традиційним кольірним поєднанням є зелень листя і червоні відтінки кольорів, а допоміжні фарби - це жовта, бордова і помаранчева. Щоб композиція виглядала закінченою, в петриківського розпису використовують так зване «петушінкі», тобто з'єднання, як окремих мазків в кольорах і листках, так і окремих елементів між собою.

Цей унікальний український орнамент активно вживають в архітектурі і дизайні. Якщо колись петриківський розпис можна було побачити тільки на стінах сільського будинку або на печі, то сьогодні вона стала незвичайною прикрасою в інтер'єрі сучасних квартир, кафе

і ресторанів. Якщо уважно розглянути петриківський розпис, то помітите, що в ній немає ніяких нашарувань і палітурок. Жодна квітка або листочок не затуляє один одного - вони розташовані поруч. Барвіста петриківський розпис не знає змішування кольорів, і це надає малюнкам делікатність і вишуканість.

Вишукана і неповторна, петриківський розпис - відмінний привід для гордості українців. Ще б пак, адже в основі її барвистих візерунків лежить безмежна любов до рідного краю. Магія петриківського. Різноманітність кольорів, листочків, ягід петриківського розпису захоплює, змушує розглядати шедеври народного малярства годинами. Не дивно, що в 2013 році унікальне мистецтво внесли до Списку нематеріальної культурної спадщини ЮНЕСКО.

ДОСЛІДЖЕННЯ КОВОРКІНГ-КОЛІВІНГ КОМПЛЕКСІВ

Мищенко А.Р.

Науковий керівник – Швець Л.М., канд. архіт., доцент

Поява колівінгу та коворкінгу як функціонального типу була обумовлена економічними та соціальними передумовами та являють собою об'єднання в одному комплексі будівель – житла, роботи та об'єктів обслуговування.

Бережною К. С. у 2018 році було проведено масштабне дослідження на тему «Коворкінг як напрям соціокультурної діяльності публічних бібліотек України». Там вона написала про те, що переорієнтація виробництва в більш інтелектуальний та креативний сектор призвели до трансформації класичної схеми міста. Тепер життя робота та відпочинок концентруються у креативних Хабах, Техно-парках, ІТ-кластерах. Тому поява такої містобудівної одиниці, як в коворкінг-колівінг комплекс, є закономірною та вельми актуальною для подальшого переосмислення та вивчення.

Артюхін Я.Н. у своєму дослідженні «Коворкінг як приклад акмеологічного середовища» зазначив, що в широкому сенсі коворкінг (від англ. *coworking* - співпраця) – це не просто приміщення, цілісна система організації роботи людей різної зайнятості у спільному просторі. У більш вузькому сенсі коворкінг – це колективний офіс (*coworking space*). Коворкінгу характерна гнучка організація неформального робочого простору зі своїм мікрокліматом. Тобто соціальна модель коворкінгу більше нагадує модель міста яке формує свою власну внутрішню культуру та взаємозв'язки у спільноті користувачів (резидентів).

Прототипами сучасного колівігу (від англ. *co-living* – спільне проживання), як типу житла були дохідні будинки (призначені для

здачі в оренду), гуртожитки та комунальні квартири для постійного проживання. Ці різновиди житла з'явилися зі збільшенням населення у містах, коли попит на житло перевищував наявний житловий фонд. Зараз колівінг це житлова модель житлової громади, яка вміщує трьох або більше біологічно не пов'язаних людей. Загалом колівінг - це тип навмисного співтовариства, яке забезпечує спільне житло для людей зі схожими цінностями чи намірами.

На сучасному етапі розвитку житлової типології, колівінг теж стає новою альтернативою існуючим різновидам житла. Це обумовлено з одного боку економічними факторами такими, як відсутність можливості у молодих людей придбати власне житло у центральних зонах міста з розвинутою інфраструктурою, а з іншого соціальними - популяризація способу життя, що не залежить від великого терміну перебування на одному місці, в одній конкретній локації, так званий «космополітизм». Про це у своїй роботі «Будівництво нових міськ креативної економіки. Підйом коворкінг- просторів» писав Бруно Морісет.

До основної групи користувачів (резедентів) даного функціонального різновиду будівлі можна віднести людей, віком від 18 до 40 років, без дітей, які задіяні у високотехнологічних, креативних та інноваційних індустріях, мають сучасні спеціальності. Поява таких просторів приносять користь суспільству, об'єднуючи професіоналів, підприємців, фрілансерів, яким потрібні приміщення задля налагодження зв'язків з іншими представниками креативної спільноти. Таким чином соціальні зв'язки обумовлюють економічну доцільність формування колівінг-коворкінг комплексів. Головними особливостями колівінг-коворкінгів є не тільки оточення, але і зручне розташування в міському просторі з розвинутою інфраструктурою, комфортні побутові умови, сучасний дизайн. Спільні робочі умови вимагають загальних просторів і ресурсів, таких як високошвидкісний інтернет, зручні меблі, офісне обладнання, освітлення, шафи для зберігання документів, принтери, кав'ярні та кухні. Тема закордонного досвіду коворкінг-колівінг комплексів нерідко є предметом дослідження для різних авторів. Наприклад, Хакунова Жанетта Алієва у своїй науковій статті розглянула коворкінг-колівінг центри у просторі сучасного міста на прикладі Китаю. Дослідження на тему «Коворкінг: переваги та недоліки організації робочих місць» було проведено в 2017 році Христиною Снігур. Авторка дослідила організацію та функціонування коворкінг-просторів. В українських реаліях коворкінг-колівінг комплекси призначені в першу чергу для тих, хто через роботу або навчання змушений перебраться в інше місто. Такий комплекс має забезпечити потребу не тільки у су-

часному, комфортному, доступному житлі, але і надасть можливість для подальшого кар'єрного розвитку, зустрічі однодумців, спільній роботі над цікавими проектами та стратапами, адже в Україні молодих, талановитих і амбіційних людей з кожним роком більше.

Таким чином, такі комплекси вже у наступному десятиріччі можуть скласти серйозну конкуренцію звичайним житловим комплексам на ринку оренди нерухомості. По-перше, разом знімати дешевше. По-друге, спільне проживання людей зі схожими цінностями та інтересами — це своєрідний інкубатор, де можна працювати над цікавими проектами та завести корисні зв'язки

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЄКТУВАННЯ ПАРКІНГІВ

Сюдер Мехмет Улаш

Науковий керівник – Смірнова О.В., канд. архіт., доцент

At the beginning and middle of the XX century, the emergence of mass motorization of the population has led to the fact that the insufficient capacity of existing facilities for permanent storage of cars is partially offset by the placement of vehicles in open parking, which also does not cover all storage needs of individual vehicles. As a result of the rapid increase of the world, technological and economic developments and the rising level of prosperity, the number of vehicles has enlarged all over the world and consequently the need for parking areas has increased. The rapid enlarge in the number of vehicles in big cities and the sudden and hasty design of parking lots can lead to unplanned urbanization. Car parks designed in the 21st century are tried to be designed economically and ecologically. In developed countries, car parks are designed in accordance with the texture and culture of the city. In addition, other functions can be offered in addition to the car park of the park. The designed ecological car parks are predominantly made with materials suitable for recycling. For example, wood, metal, natural stone concrete, etc. In order to prevent modern car parks from taking up more space in the congestion of the city, elevator car park designs developed in recent years are used. In addition, these modern car parks are designed to be self-sufficient. The solar panels used and smart roads that can generate electricity while passing over the vehicles enable the parking lot to generate its own electricity. With the widespread use of electric vehicles in the upcoming years, the designs of the parking lots will be shaped according to the needs of electric vehicles. PARK'N'PLAY project designed by JAJA Architects in Canada gives an idea about the parking lots to be designed in the coming periods. The exterior facade and the rooftop car park, which has

been turned into a playground in this project, shows that it can be used for other purposes rather than just car park.

The latest trends in the formation of architectural space, including buildings for permanent storage of vehicles, focus on a special approach to landscape and ecological means of expression. Most often, the main emphasis in the solution is vertical landscaping. In addition to aesthetic functions, landscaping performs the functions of a natural climate. One of the important areas of humanization of the architectural environment of parking lots is the active use of visual and environmental means that contribute to the diversity of the appearance of buildings at different times of the day.

АРХІТЕКТУРНО-ЕКОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ КАФЕ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Ахмед Ахмед Аділ Абделнабі

Науковий керівник – Смірнова О.В., канд. архіт., доцент

Modern cafe buildings are environmental objects of the city.

Architectural design and decoration of cafe buildings creates an artificial environment, convenient for comfortable staying of people. The architectural solutions of such buildings have an individual style. Architectural means create a microclimate for a comfortable staying of people.

The main task of architects who design eco-oriented buildings of the cafe is to create a favorable space for staying, to integrate the object into the environment with minimal negative impact.

The analysis of world experience shows that eco-oriented cafe buildings design that meet modern requirements is a rather difficult task. One of the current approaches to the design of these objects in the XXI century is the use of architectural and ecological methods of formation, aimed at forming a comfortable architectural environment of the cafe with the use of eco materials, natural elements (vegetation, geoplastics, and water devices).

Taking into account modern trends in the cafe buildings design, it is important to organize a clear zoning of the environment with areas for people to staying and relax in the system of exterior and interior spaces, to preserve a recognizable style for visitors.

The main architectural and ecological methods of forming the exterior and interior spaces of cafe buildings are the following:

- use of natural elements on the facades and roofs of the building to improve the ecological characteristics of the environment;
- integration of the cafe building into the relief to create a landform architecture with a unique image;

– inclusion of natural elements for volume division or zoning of building space.

These techniques are aimed at enhancing the imagery of the exterior and interior spaces of cafe buildings. The use of such techniques helps to organically combine natural and anthropogenic elements in architecture, provides comfortable conditions for visitors and full-fledged work of employees, emphasizes the uniqueness of the environ.

ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ЕКОАРХІТЕКТУРИ

Алхан Ерєн

Науковий керівник – Смірнова О.В., канд. архіт., доцент

Modern multi-storey buildings, in which people currently live, have well developed engineering infrastructure, provide good living conditions, meet all hygienic and sanitary standards and requirements, but do not contribute to a healthy lifestyle. Scientists recently have found that living in these homes contributes to the emergence of numerous diseases (allergies, depression, etc.), deterioration of health due to disconnection from nature, lack of physical labor, general worsening of environmental conditions.

Today, the matter of housing ecology should become a primary issue in the organization of housing. Especially it is relevant for large and major cities. Eco-friendly, affordable, high-quality urban housing is necessary for a person primarily in conditions of total urbanization. It is the design and construction of an eco-oriented architecture of residential complexes that will become a solution to the problem of housing provision in modern cities with a view to humanizing the living environment.

Currently, the eco-oriented architecture of residential complexes with buildings up to 25 levels is the most widespread. It is expedient to create such buildings in Ukraine. Eco-oriented architecture of residential complexes can be quite diverse in the features of the three-dimensional organization. It can be in the form of:

– An organic residential complex which is a complex where the technology of facade landscaping is applied on most of the surface of external bearing structures. It is a quintessence of landscape design in landscape gardening and eco-oriented architecture.

– Residential complex with vertical farms - residential complexes, part of which is a vertical urban farm and its servicing infrastructure, which can provide all habitants of the residential complex with its organic and environmentally friendly products.

– Terraced residential complex with roof-gardens - eco-oriented residential complexes, the main idea of which is the maximum exploitation of landscaped roof-gardens, terraces, balconies and loggias. The roof can also be used as small farms for growing vegetables and fruits. They should be organically inscribed into surrounding urban environment.

АСИМЕТРИЯ ТА СИМЕТРИЯ В АРХІТЕКТУРІ СТАРОДАВНЬОЇ ГРЕЦІЇ

Симоненко Р.Л.

Науковий керівник – Любченко М.А., канд. техн. наук, доцент

Храм Ерехтейон, розташований на північній стороні Акрополя був одним з головних храмів стародавніх Афін. Він був побудований в 421–406 рр. до н. е., і по праву вважається однією з найцінніших пам'яток архітектури в грецькій столиці. Дослідження архітектурної спадщини завжди є актуальним питанням. Точний оригінальний план будівлі було важко реконструювати через зміни, внесені до неї протягом століть. Метою проведених досліджень є аналіз архітектурного стилю та геометричних пропорцій Ерехтейона. В роботі використовували теоретичні та аналітичні методи досліджень.

Аналіз літературних джерел показав, що асиметричність будівлі представляє досить заплутану архітектурну композицію, що контрастує з чіткою симетрією сусіднього Парфенона. Зорова асиметрія Ерехтейон стала залежною від реальної асиметрії будівлі. В першій архітектурній картині глядач бачить асиметрично згруповані на уявній картинній площині частини будівлі – стіни, колони, фронтони. Їх асиметричне групування на архітектурно-картинній площині важливіша для художнього образу, ніж їх дійсне асиметричне групування. Асиметрія Ерехтейону розрахована на враження випадковості. Єдність груп будівлі створює образ, що відрізняє її асиметрію від асиметрії в природі. Частини будівлі урівноважені. Розмір келії складає приблизно 22,2 м на 11,2 м і розділений на чотири камери, з яких у найсхіднішій і найбільшій палаті розміщувалась статуя Афіни Поліас, одягнена у спеціально сплетену мантию, яку носили під час панатенейської процесії, що проводилась у місті кожні чотири роки.

Шість іонічних колон на східному фасаді представляють головний вхід, які, як і колони Парфенона, включають особливість антазису, створюючи ефект, що колони стоять абсолютно прямо. Портик з [каріатидами](#) знаходиться на південній стороні.

Спочатку всю будівлю оточував іонічний фриз висотою 63 см, але він був настільки сильно пошкоджений, що неможливо було визначити навіть загальну тему твору.

Справжніми зірками Ерехтейона, без сумніву, є каріатиди, які вбрані в доричний одяг, а заплетене волосся зроблено в дрібних деталях. Витончений, легкий і вільний за композицією Ерехтейон займає особливе місце в архітектурі всього Стародавнього Світу.

На рисунку зображено варіант реконструкції того, як міг виглядати Ерехтейон V століття до нашої ери.



Рисунок 1– Реконструкція південного портику Ерехтейону

Підсумовуючи вищенаведене, можна зробити такий висновок, що асиметрична композиція Ерехтейона повна протилежність симетрії Парфенону, в якій міститься двояка симетрія в розміщенні портиків по відношенню до головної частини, яка чітко прочитується на першому плані, і зорова симетрія, обумовлена тим, що будівля постійно повертається до глядача в три четверті. В архітектурі Ерехтейону реальна асиметрія згладжується, так як завдяки перспективному скороченню і більш нижчому розміщенню, північний портик є значно більшим, ніж в плані, прирівняний до портику каріатид. Тому, створюється більш симетрична композиція двох портиків по боках головної частини. Однак в цілому, в архітектурі Ерехтейону зорова асиметрія переважає. В силу того, що кожен із трьох складових частин Ерехтейону видно на три чверті, кожна з них постає перед глядачем асиметрично. Отже, самі по собі симетричні деталі виглядають асиметрично. Храм Ерехтейон є однією з видатних пам'яток

архітектури, що має унікальний для грецької архітектури асиметричний план.

ФОРМУВАННЯ БРЕНДУ ХУДОЖНИКА НА ПРИКЛАДІ ТОМАСА КІНКЕЙДА

Шапранська В.В.

Науковий керівник – Пічугіна Ю.О., канд. наук із соц. ком.

Наразі мистецтво знаходиться в умовах агресивної ринкової конкуренції, де задля досягнення успіху художнику необхідно, окрім створення унікального твору, додати чимало зусиль для того, щоб він дістався до своєї цільової аудиторії і назад до митця у вигляді матеріальної винагороди. Однією з найефективніших комунікативних технологій, яка сприяє досягненню таких цілей, визнано брендинг, інструменти якого у той чи іншій мірі активно використовуються художниками з ранніх часів функціонування арт-ринку. У зв'язку з цим, на наш погляд, інтересно проаналізувати досвід успіху бренду Томаса Кінкейда, доволі посередня творчість якого принесла художнику неймовірний комерційний успіх, що, власне, визначає мету даного дослідження.

Томас Кінкейд – американський художник, який відрізнявся поширенням друкованих репродукцій своїх робіт. Він позиціонував себе як «Томас Кінкейд, художник світла» (так гласить його торгова марка), і за своїх часів був найбільш продаваним художником США. Існує думка, що в одному з двадцяти американських домів в той чи іншій формі є одне з зображень авторства Кінкейда. Його творчість часто піддавалася критиці за надмірну комерціалізованість, примітивність, низькосортність, та називалось кітчем.

Головною особливістю картин Кінкейда були м'які відблиски та насичені пастельні тони. Він зображав в стилі імпресіонізму ідилічні пейзажі, такі як сади, струмки, кам'яні котеджі, міські вулички (Рис. 1). Крім того, він писав картини на різні християнські теми, зображаючи християнські хрести та церкви. Сам Кінкейд був набожною людиною, отримував натхнення від релігії, і в його творах міститься великий моральний аспект. Отже, популярні сюжети його картин можна розділити на кілька тематик: котеджі, сади, двори, церкви, вулиці, маяки.

Проте, в контексті нашого дослідження найбільший інтерес становить не стільки його творчість, скільки ті маркетингові технології, які художник використовував відносно своїх робіт. Він почав з публікації обмеженим тиражом репродукцій своїх картин котеджів, розміщених у лісах, які були підписані біблійськими посиланнями та про-

давались через мережу галерей, апелюючи до сімейних цінностей. Усвідомивши свою популярність, Кінкейд налагоджує масове видання своїх друкованих робіт на полотні, а також продає свої авторські права компаніям, які спеціалізуються на виробництві пазлів, буклетів та листівок. І, незважаючи на те, що Кінкейд не був визнаний у професійному середовищі художників, де його порівнювали з коробкою шоколадних цукерок, картинка на поверхні якої сприяє збільшенню продажів, на своїх картинах він зміг заробити порядком 53 млн. дол. США.



Рисунок 1 – Cobblestone Bridge, Thomas Kinkadee

Ім'я Кінкейда постійно фігурувало в скандальних новинних репортажах про юридичні непорозуміння між його компанією, колишніми співробітниками, галеристами і, навіть, ФБР, що, скоріш за все, було тільки на руку художнику, адже робило його ще відомішим.

Важливе значення у позиціонуванні художника мала його благодійна діяльність, яка, незважаючи на свою безкорисливість, працювала на користь бренду, формуючи у свідомості американців позитивний імідж митця, а також постійно розширюючи його цільові аудиторії. Наприклад, він пожертвував частину своїх картин Спілці ветеранів і надав їй право використовувати їх для різдвяних листівок.

На своїй творчості художник побудував успішний бізнес. Так, Thomas Kinkadee Studios досі працює від його імені. Сьогодні на сторінці бренду в Instagram налічується більше 40000 підписників, компанія уклала угоду з Disney на створення обширного набору друкованих творів обмеженого тиражу і постерів з героями фільмів Disney. Авторські права на комерційне використання творчості Кінкейда досі активно продаються по всьому світу.

Отже, правильно визначивши цільову аудиторію й запропонувавши їй продукт, що відповідає її запитам, Т. Кінкейд зумів створити

бренд, не тільки комерційно успішний при його житті, але й актуальний дотепер.

КОЛАБОРАЦІЯ БРЕНДІВ З МИСТЕЦТВОМ

Черевкова К.Р.

Науковий керівник – Пічугіна Ю.О., канд. наук із соц. ком.

В історії реклами і дизайну відомо багато прикладів того, як бренди вдало поєднували в ході своїх рекламних кампаній бізнес і мистецтво, на перший погляд, начебто, непоєднувані явища. Але такі єднання є не випадковими, та, навіть, навпаки – цілеспрямованими маркетинговими технологіями, які сьогодні прийнято визначати як «арт-колаборації». При цьому, такі колаборації часто вигідні не тільки брендам, а й самим митцям. Отже, пропонуємо розглянути та проаналізувати успішний досвід арт-колаборації для визначення її ефективності у взаємодії бренду з цільовою аудиторією, а також задля з'ясування інтересу художників у такій співпраці, що, власне, визначає мету нашого дослідження.

В якості найзнаменитішого такого прикладу розглянемо досвід бренду The Coca-Cola Company, який від самого початку своєї історії будує рекламну кампанію на мистецьких трендах. Так, коли напій кока-кола продавався тільки на розлив в американських аптеках і магазинах, його супроводжувала реклама за участю відомих на той час артисток: Хільди Кларк та Ліліан Нордик. Це були рекламні плакати в точках розливу, які закликали «освіжитися зі смаком» всього за 5 центів (Рис.1). Першою цільовою аудиторією напою були жінки, які зазвичай здійснювали покупки для своєї сім'ї і вели домашній побут, тому реклама, на якій було зображено добропорядних знаменитих жінок – культурний ідеал 19 ст., нібито натякала розвіяти відчуття повсякденного клопоту таких самих добропорядних господарок.

Наступний період рекламної кампанії кока-кола, пов'язаний з новим витком історії американської культури і мистецтва. На початку 20 ст. художник і ілюстратор Чарльз Гібсон став першим на сторінках журналів зображати сексуальних жінок у відвертих платтях з пишними грудями, тонкою талією і високими зачісками, а слід за ним таку тенденцію підхопили багато інших американських художників і фотографів, що повністю змінило жіночий ідеал того часу та стало поштовхом для подальших його інтерпретацій у мистецтві, так у художній культурі ХХ ст. сформувався напрям пін-ап, який став ключовим в новій рекламі напою. Компанія Кока-кола уклала угоду з одним з основоположників пін-апу Джиллом Елвгреном, який протягом 25 років створював

рекламні плакати із зображенням милих дівчат, котрі, насолоджуючись напоєм кока-кола, нібито були зненацька сфотографовані репортерами (Рис. 2); а у роки Другої Світової Війни – плакати з американськими солдатами з таким самим закликком «освіжитися», у такий спосіб, акцентуючи увагу на підтримці брендом американського народу, зокрема фронтовиків. Так, Джилла Елвгрена багаторічний контракт з кока-колою зробив найзатребуванішим художником серед видатних брендів США.



Рисунок 1 – Реклама кока-коли кінця 19 ст.



Рисунок 2 – Пін-ап в рекламі кока коли

У середині 20 ст. бренд Кока-кола став воістину народним, символізуючи собою соціально-культурні цінності і ідеали американців, а також культуру масового споживання, уже сформовану в даний період. Тому, не дивно, що кока-кола не раз ставала предметом художньої творчості. Так, перша відома робота в стилі поп-арт (Е. Паолоцці) містила вирізку пляшки з напоєм з реклами кока-коли, у 1943 р. геніальний сюрреаліст Сальвадор Далі написав роботу «Поезія Америки», використавши, в тому числі, образ фірмової пляшки напою, а у 1962 р. художник Енді Воргол, будучи натхненним популярністю бренду, створив шедевр «Зелені пляшки кока-коли», проданий на аукціоні Sotheby's за 35 млн дол. США. Концепт даної роботи полягав в універсальності продукту масового споживання – кока колу п'є і Ліз Тейлор, і сам президент, і звичайна людина.

Підводячи підсумки, наголосимо на перевагах від подібного роду творчої співпраці. Так, арт-колаборації звертають увагу споживачів на цінності бренду, додають емоційну складову в комунікацію з ними, а також обидві сторони (як бренд, так і художник) отримують можли-

вість розширити свою цільову аудиторію за рахунок цільової аудиторії іншого.

КОЛЬОРОВЕ РІШЕННЯ АРХІТЕКТУРИ МІСТА ТА ЇЇ ВПЛИВ НА МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Чеботарьова Я.С.

Науковий керівник – Сосницький Ю.О., канд. мистецтв.

Архітектурне середовище часто оцінюється в залежності від її колориту. Зі змінами історичних періодів приходять зміни в технологічних особливостях, матеріальну базу. Ці процеси ілюструються в нових стилістичних і колірних рішеннях міського середовища. Актуалізація даної теми необхідна в роботі дизайнерів, архітекторів. Особливо в процесі пошуків оптимальної концепції колірного рішення різних об'єктів міського середовища.

Кольоровий дизайн – концепція колірного рішення міських просторів. Колір в місті правильно розглядати як сукупність кольороносія в просторі, а значить, при виборі кольору для об'єкта необхідно враховувати навколишнє середовище, щоб організувати ансамблевий сприйняття фрагмента урбанізованого середовища.

Мета: визначити проблеми формування колірної своєрідності середовища. Розглянути різні аспекти аналізу та сприйняття кольору. Простежити динаміку зміни колірних концепцій міських просторів в контексті історичних періодів і стильових впливів.

Колірний аналіз об'єктів проводиться в різних цілях: для проектування нових, реставрації або реконструкції існуючих елементів середовища, для визначення колірної схеми міста, або паспорта квітів певних будівель, для виділення окремих фрагментів від інших, і тому подібне. У процесі дослідження виявляються також події і обставини, які сформували існуючий вид середовища.

Проектна діяльність передбачає необхідність знань про основні властивості квітів і розуміння основних термінів, що стосуються кольорознавства. Основними властивостями кольору є світ, колірний тон, насиченість. Цими якостями проєктанти користуються, щоб розділити основні та фонові елементи, наблизити або віддалити певні фрагменти, візуально деформувати форму і т. ін.

Звідси випливає, що колір є засобом просторової організації. Знання про можливість його впливу на форму створює сприятливі умови для пошуків гармонійних поєднань. Між колірним рішенням міського середовища і природним сприйняттям існує залежність. Колір

по-особливому діє на людину. Він впливає на апетит, працездатність, увагу, кров'яний тиск і т. п.

Колір є композиційним засобом. З його допомогою можна як побудувати цілісний образ, так і внести дисонанс в елементах міського оточення. Паспорт кольорів властивий певному об'єкту, історичному регіональному та архітектурному простору, в значній мірі визначає своєрідність середовища. При якій виділяються фактори найбільш значущі для окремих зон міського оточення: історичні, регіональні, національні, колірні традиції, кольоровий клімат ландшафту.

Вчені стверджують, що на сприйняття кольору впливають супутні умови. По-перше, колір в середовищі розглядається в аспекті чотирьох масштабів: міста або району, вулиці або площі, окремого будинку, деталі. По-друге, варто відзначити і видові аспекти сприйняття: вид збоку, з фронту, зверху, знизу. По-третє, наявність природного і штучного освітлення, а також падаюча тінь від навколишніх об'єктів обумовлюють різні варіанти бачення кольору.

В процесі колористичного проектування важливо надавати значення ідеї спадкоємності. У дизайні міського середовища колірні рішення повинні бути різноманітними, щоб створювати цікаву картину для зорового сприйняття. Протягом століть колірні гамма міського середовища відчувала еволюційні зміни. Завдяки цьому процесу міське середовище набуває своєрідності і неповторності. Визначено роль кольору в формуванні своєрідності міського оточення. Оскільки осмислення колірних переваг різних регіональних зон та історичних періодів вказує на розмежування підходів до колірним рішенням в середовищі, які, в свою чергу, визначають образ міста.

Результати: розгляд даної теми актуально в наші дні для формулювання проблем, перспектив розвитку та рекомендацій по колірному рішенню міського середовища. Ці питання зараз є дискусійними і часто спостерігаються переконливі докази з боку протилежних міркувань щодо розвитку колірної концепції в міському оточенні і його елементах. Практика застосування тих чи інших кольорів повинна відштовхуватися від функціонального зонування території та цільового призначення об'єктів середовища. В історичному центрі доцільно зберігати колірну виразність основних домінант і акцентів, і формувати відповідний їм нейтральний фон архітектурного оточення часто за допомогою нюансних колірних поєднань.

Висновок: для сучасного проектування міського середовища характерно ускладнення проблеми занадто контрастних сполучень кольорової палітри історичної забудови разом з новітніми елементами міського оточення. У перспективі слід очікувати, що застосування но-

вих матеріалів і технологій змінить колірні концепції, в результаті створяться нові якості середовища, і характерний образ міста теж буде розвиватися.

ІНТЕРАКТИВНЕ СЕРЕДОВИЩЕ МІСЬКИХ СЕРЕДОВИЩ

Петрушина Я.С.

Науковий керівник – Сосницький Ю.О., канд. мистецтв.

Міське середовище, створене людиною для задоволення власних потреб, сформувалося як самостійний організм, який, в свою чергу, робить істотний вплив на свого творця, на людину. Організуючи життя великого числа людей, міське середовище прагне до максимальної ефективності виконання своїх функцій: надання житла, пересування в просторі, комунікативної, рекреаційної, естетичної і т. д. Внаслідок перенаселеності, міське середовище набуває якостей універсальності. Щоб задовольнити потреби якомога більшого числа городян, ігноруються індивідуальні відмінності людей. Так, вулиці, як місця найбільшої концентрації населення і зіткнень інтересів, не можуть відповідати потребам всіх учасників одночасно. Уніфікація, відсутність варіативності і врахування потреб різних груп городян впливають на психоемоційний і соматичний стан людини. Негативний вплив проявляється також у підвищених навантаженнях на органи чуття людини і в неможливості повноцінної реалізації здібностей, закладених природою (наприклад, тонкий слух, фізична сила і т. п.). У сформованому середовищі мегаполісу неможливі значущі перетворення, здійснювані окремим індивідом. Лише об'єднання людей, організації здатні істотно видозмінити міське середовище. Це свідчить про автономність середовища, не вступає у взаємодію з окремою людиною.

Зазначені тенденції звертають на себе увагу архітекторів-містобудівників і дизайнерів, які пропонують традиційні і інноваційні рішення проблем автономності міського середовища. Спостереження за будівництвом і благоустроєм світових столиць показують, що змінюються пріоритети в розвитку міст. Виявляються зацікавленість в створенні публічної сфери міста і тенденція гуманізації середовища. Спеціально продумуються пішохідні маршрути і місця, де б людина могла безпосередньо взаємодіяти з середовищем без «оболонки» транспорту. Але це можна віднести тільки до окремих спроб вирішення даної проблеми.

Осередком приватного життя є окрема квартира, значення якої дуже велике в житті городянина. Квартира або приватний будинок індивідуальні, легко піддаються змінам за бажанням господаря, відо-

бражають його стан. І це середовище цікаве людині, так як підвладне його впливу. Можна говорити про двосторонню взаємодію людини і предметного середовища квартири, здійснюючих взаємний вплив і взаємне перетворення. Таку середу назвемо інтерактивною.

Поняття інтерактивності використовується в галузі інформатики, комунікації, архітектури та промислового дизайну. Визначимо інтерактивність як особливе взаємодія між двома об'єктами, при якому реакція одного об'єкта на дії іншого об'єкта враховує попередні дії цього об'єкта. При цьому двосторонньому процесі кожен об'єкт проявляє активність.

Завдяки широким технічним можливостям, об'єкти предметного середовища мають можливість отримувати інформацію із зовнішнього середовища (світло, температуру, рух і т. д.). Вони можуть спілкуватися з людиною і між собою, посилати повідомлення, відповідати на дії. Це і є інтерактивність навколишнього середовища. Використання інтерактивності затребуване сучасною людиною, так як надає можливість самореалізації, прояву активності і долає автономність середовища. Бачиться рішення в створенні середовища, відповіді на індивідуальні запити мешканців, здатної змінюватися по їх бажанню за допомогою інтерактивності. Подібний принцип, характерний для середовища індивідуального житла, може бути застосований для міського середовища в цілому. Таке розширення дії принципу інтерактивності може проходити покровоко.

Доцільно починати застосування принципу з облаштування того середовища, з якою людина стикається щодня, тобто дворів, так як соціологами помічено, що сучасний городянин всю ситуацію в місті оцінює в залежності від задоволеності власними житловими умовами, а двір – це продовження індивідуального житла. Він поєднує в собі інтимність квартири і можливість спілкування. Подібно квартирі, де кожен куточок має своє призначення і несе в собі характерні риси свого господаря, серед двору може бути насичена смислами і предметним втіленням потреб мешканців.

Втілення принципу інтерактивності є цікаве завдання саме для дизайнерів, які мають свій підхід, відмінний від архітектурного. Центральна фігура цього підходу – людина у всьому різноманітті її потреб. Відмінність поглядів можна простежити у виявленні функціональних складових дворового середовища. Такі виділені архітекторами функції як господарсько-побутова, екологічна (зелених буферних зон), функція додаткових пішохідних маршрутів, рекреаційна в дизайнерському підході можуть бути доповнені функціями особистісної ідентифікації, проміжного простору та ін. В повній мірі відображають зна-

чення середовища двору для людини. При цьому використовується шар, ближчий до людини – шар предметного середовища.

СВІТЛОВА АРХІТЕКТУРА: НОВИЙ НАПРЯМОК В ПРОЕКТНІЙ ТВОРЧОСТІ

Ус К.А.

Науковий керівник – Сосницький Ю.О., канд. мистецтв.

Мета роботи полягає в узагальненні досвіду світлодизайну, як головного засобу організації суспільних комунікацій та міської «сценографії».

Методи. В роботі застосований метод вивчення та узагальнення, що сприяло вивченню і систематизації інформації з літературних джерел та електронних ресурсів, системно-структурний аналіз формотворчої та семантичної організації штучного світла в архітектурі та міському середовищі.

Актуальність даного дослідження полягає в тому, що алгоритм проектних дій з комплексного формування світлового середовища, забезпечує вирішення функціональних, інформативних і художньо-образних завдань вечірнього освітлення, дозволяє в значній мірі зняти проблему появи однотипних світлових рішень, при яких вечірній образ міста, району, вулиці втрачає свою індивідуальність і не відповідає стилю нашого часу.

Наукова новизна роботи. Світлова архітектура - нове явище в електричному освітленні, яке створюється комплексною дією всіх сучасних елементів освітлення. Тут йдеться не тільки про виявлення електричним світлом художніх якостей архітектури і створення комфортних умов для життя міста, а й створення специфічного архітектурного образу, просторових картин і ефектів, які можуть бути створені тільки штучним світлом в його сучасних формах.

Результати досліджень. На сьогодні в силу стрімкого прогресу науки і техніки, зміни традиційного укладу життя міського населення в архітектурі сформувався новий художній напрямок – світлодизайн. Світлодизайн - формування світлового середовища, створення світлових сцен, що впливають на комфорт простору. Це мистецтво керувати світлом.

Можна виділити три умовних типи організації світлового простору - лінійну, довільну і впорядковану. Під лінійною організацією розуміється стан освітлення, при якому ефект угруповання приладів сприймається як єдина лінія світла. Довільна організація являє собою групу світильників, індивідуальне розміщення яких не підпорядкову-

ється геометричній логіки. У свою чергу, впорядковане розміщення окремих джерел світла слідує геометричній логіки, та їх цілісність може бути визначена як впізнана форма.

З'явившись в останні роки термін «світловий урбанізм», означає масштабну «роботу» світла в межах цілих міст, зокрема, створення світлових генпланів міст, їх світлових каркасів з великими світловими домінантами. Однак цей підхід, як правило, ігнорує створення вечірнього світлового середовища в межах міської тканини, зокрема, для невеликих фрагментів міста, не завжди виражає її художньо-образну змістовність, дух часу, дух місця, архітектурний контекст. Втрачається індивідуальність, виразність світлового середовища, що знижує її інформативну значимість і негативно впливає на психоемоційний стан людини.

Розробка комплексного підходу до формування світлового середовища вечірнього міста включає виявлення критеріїв і визначення факторів, що впливають на побудову ієрархії взаємодії видів освітлення із завданням художньої гармонізації міського простору.

Отже, концепція організації штучного світлового середовища міста - це теоретична і методологічна основа сучасного, цілісного та ефективного вирішення функціонально-художнього освітлення як розділу комплексного благоустрою міських територій та ансамблів будь-якого призначення і масштабу. Суть її полягає в принципово новому ставленні до вечірнього середовища та архітектури міста. Згідно з концепцією, штучне світлове середовище - це другий образний стан архітектури, порівнянне за значимістю та альтернативне за враженням денної.

Висновки. Таким чином коли ми говоримо про освітлення, то маємо на увазі не тільки виключно практичну дію, спрямовану на розсіювання світла, але також і потужний інструмент, за допомогою якого можна змінювати вигляд простору. Освітлення може бути інструментом створення ієрархії міських обсягів і системи навігації. Воно може надавати місту своєрідну ідентичність. Частота розташування світильників необхідна для розуміння важливості вулиць і громадських місць і може бути значним компонентом у визначенні ієрархії елементів міської інфраструктури. Все це важливо враховувати при організації освітлення.

ЗЕЛЕНА ІНФРАСТРУКТУРА МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Стріляна М.О.

Науковий керівник – Сосницький Ю.О., канд. мистецтв.

Зелена інфраструктура – широкий термін, що позначає мережу зелених просторів і водойм, що знаходяться в межах «сірої інфраструктури» - зони міських будівель. Вона складається із зелених ділянок і коридорів, пов'язаних з більш широким ландшафтом за межами міста. Ці ділянки і коридори знаходяться в житлових, комерційних і торговельних зонах; це можуть бути парки, сади, вуличні дерева, сади на даху, зелені стіни, річки і ставки.

Основна причина інтересу до зеленої інфраструктурі в світі - це бажання зробити місто більш сприятливим місцем для життя. Дослідження, історичні свідчення і безпосередній досвід наочно демонструють важливу роль зеленої інфраструктури в поліпшенні умов міської життя. Добре розроблена, комплексна зелена інфраструктура покращує умови життя, залучає людей, сприяє розвитку торгівлі, підвищує вартість нерухомості, знижує рівень злочинності і призводить до більшої соціальної згуртованості - чим краще місце, тим краще в ньому люди.

Мета: створення широкої дискусійного майданчика для організації обміну інформацією та досвідом з питань зеленої інфраструктури, як застави сприятливих умов життя в містах; сприяння практичній реалізації формуванню «зеленої» міської політики.

Наукова новизна: термін «зелена інфраструктура» - новий, проте її ідеї існують давно. Концепції «зеленої інфраструктури» передувала ідея «зелених коридорів». Основними завданнями «зелених коридорів» є:

- формування доступною комфортного середовища
- зв'язок з природною природою за рахунок варіативної насиченості міських зелених територій флорою і фауною, властивої даної місцевості.

Результати: оцінка сучасного стану насаджень виявила систематично знижуючись частку озеленення загального користування, високий відсоток старовікових насаджень, зниження показника відносного життєвого стану рослин під впливом стресів урбанізації. Позитивною тенденцією є розширення асортименту при реконструкції об'єктів, резервування земель для зеленого будівництва

Висновок: для збереження екологічного балансу, комфортності міського середовища потрібен постійний контроль і на його основі,

підтримання високої якості, що може бути забезпечено в результаті моніторингу адвентивного компонента флори міста.

ВІЗУАЛЬНИЙ ШУМ В АРХІТЕКТУРНОМУ ПРОСТОРИ МІСТА

Дяденчук Л.В.

Науковий керівник – Сосницький Ю.О., канд. мистецтв.

В сучасному світі все частіше постає питання пристосування реклами в рамках архітектури. Знаходячись кожного дня в великому місті, людина оточує себе різноманітністю візуальних об'єктів, фокусуючи свій погляд на змінні форм, кольорі та ритму. Нагромадженість цих образів негативно впливає не тільки на свідомість людини, але і приховує ту історичну цінність, яку складає архітектура міста. Окрім цього, багатогранні варіації реклами не постають у вирашному світлі, напротив – вони затьмарюють один одного. На даний час відсутній контроль за тим, як реклама вписується в міське середовище. Це явище називають – візуальний шум.

Візуальний шум – це нагромадження, хаотичне розміщення різноманітних банерів, вивісок і т.д., що псує сприймання фасаду будівлі. Повний відказ від реклами наврядчи можливий. Але що можливо зробити в такій ситуації – це слідування дизайн-коду.

Дизайн-код – це правила та рекомендації, з допомогою яких можна сформулювати стилістично єдиний, комфортний міський простір. Тобто, це документ, який поясняє, як розмішувати вивіски, кіоски та інше, якого формату та розміру вони повинні бути. Дизайн-код повинен знизити візуальний шум, повернути місту візуальну чистоту. Місто за допомогою дизайн-коду зможе підвисити якість простору, позбутись баннерів на весь фасад будівлі. Він допоможе зберегти архітектурну цінність історичних будівель, котрі раніше були завішені різноманітними рекламними вивісками. Дизайн-код регулює матеріали, параметри та місце розташування реклами. Та для кожного місця матеріали та розміщення підбираються індивідуально. Та для кожного міста створюється свій дизайн-код, щоб підкреслити його індивідуальність.

На сьогодні майже кожне місто світу будується за правилами розміщення вивісок, і іноді у кожного району, а то бодай и дому існує своє правило. Так, наприклад, у Нью-Йорці вже майже 100 років діють регламенти, котрі регулюють параметри карнизів, вікон і т.д.

Основними принципами при розташуванні реклами повинні стати:

- Збереження архітектурно-художнього вигляду споруди;
- Створення комфортного візуального простору

- Чітке донесення відомості про діяльність сфери послуг

В першу чергу таку реновацію потрібно зробити на історичних вулицях, бо вони є візитною карткою міста.

МІФОЛОГІЯ ДАВНЬОЇ ГРЕЦІЇ В ЖИВОПИСІ ЕПОХИ ВІДРОДЖЕННЯ

Вишняк В.О.

Науковий керівник – Сімонова А.В., канд. мистецтв.

Протягом багатьох століть міфологія надихає художніх діячів по всьому світу. Саме міфи Стародавньої Греції, як однієї з найбільш освічених частин світу того часу, покладені в основу суспільної культури людини, не обійшовши стороною і образотворче мистецтво. По всьому світу налічується більше сотні тисяч робіт різних авторів, технік і жанрів, присвячених міфам, які є знаковим елементом грецької культури. Їх вивчення – важливий крок у пізнанні і розумінні навколишнього світу, в самопізнанні людини. У ньому поєднуються реальне і вигадане, раціональне та емоційне, природне і культурне. Міф – універсальне узагальнення людського життя.

У наші дні міфологічні сюжети можуть здатися неактуальними, але тільки не для інтелектуального глядача. Бо вони несуть в собі яскравий сюжет, що розкриває такі проблеми як: суперництво, любов, відвагу і смерть, який так цінується при створенні художнього послуху твору. Саме Давньогрецька культура створила ту художню базу з якої і почався розвиток європейського образотворчого мистецтва. Після блискучого підйому культурної античної освіти в Європі настало столітнє забуття. Цей проміжок часу був названий "Темний період" в образотворчому мистецтві, почався період занепаду.

Тільки на початку епохи Відродження італійські художники стали використовувати сюжети з давньогрецьких міфів. Основною в картинах стає людина подібна до Бога. З'являється поняття «антропоцентризм». Людське тіло – джерело натхнення, об'єкт наслідування. В епоху Відродження давньогрецька міфологія була одним з найважливіших факторів розвитку художньої культури.

Найбільш значущими шедеврами цього часу стали: «Леда і лебідь» (Леонардо да Вінчі), «Дідал і Ікар» (Караваджо), «Народження Венери» Сандро Боттічеллі, «Даная» (Тіціан). Саме ці роботи чотирьох художників ми і спробуємо проаналізувати детальніше.

Леонардо да Вінчі «Леда і лебідь» (1510-1515г). Цей відомий шедевр став ілюстрацією до міфу про Леду і Зевса, який обернувся в лебедя. Сам міф розповідає про Леду, дружину спартанського царя Тин-

дарея і закоханого в неї Юпітера (Зевса). Своєю позою Леда втілює грацію і пластичність, а округлі форми нагадують класичний цнотливий образ Венери. Дівчина стоїть у повний зріст, її руки обіймають шию лебеда, але водночас вона збентежено відводить погляд на дітей.

Караваджо «Дідал і Ікар» (рік невідомий). Щоб врятуватися з острова Крит від Міноса, майстер Дедал зробив для себе і сина крила, скріплені воском. Ікар наблизився занадто близько до Сонця, промені якого розтопили віск, і потонув недалеко від острова Самос в морі. Картина виявляє в собі мало динаміки, але величезна кількість виразності в героях. Вся вона змушує глядача зосередитися на яскравому образі юнака Ікара і його батька-винахідника Дідала.

Сандро Боттічеллі «Народження Венери» (1483-1485). Поза Венери характерна для античних скульптур, підкреслює невимушеність і скромність. Вплетена стрічка у волоссі символізує чистий і невинний образ діви. Образ поєднує задумливість, смуток і відрішення. Після Боттічеллі в Епоху Відродження міфи зображували багато художників, але найбільше Тіціан.

Тіціан Вечелліо «Даная» (1553-1562). В епоху Відродження міф про Даная виступав у мистецтві як форма художнього узагальнення". В оповіді міфу оповідається про аргосського царя Акрісії і красуню-дочку Даная. Дельфійський оракул передбачив царю, що онук позбавить його престолу. Акрісій ув'язнив дочку в вежу, куди ніхто не міг проникнути. Але Зевс, закохавшись, прийшов до неї золотим дощем. Після народився майбутній герой - Персей. Художник сміливо працює над образом, тональними відносинами, тим самим створюючи м'яку і ніжну форму тіла героїні. Сам образ створює плавний рух, утримуючи в собі різкі пориви емоцій і рухів. Колорит картини залишається істинно тіціанівським: фарби немов мерехтять від пронизуючого світла, підкреслюючи напруження почуттів героїв. Після Тіціана міфологічні картини остаточно увійшли в моду.

Таким чином можна зробити такі висновки: антична культура внесла неоціненний внесок у європейську культуру. Європейська культура своїм виникненням завдячує Античності. Часом ми і не підозрюємо, як серйозно вплинули герої і образи класичних легенд на сучасну європейську культуру і мистецтво. Досягнення стародавніх греків дивовижні в усіх областях, і на них заснована вся європейська цивілізація. Античність супроводжує європейське людство на всьому його шляху, що знайшло своє відображення у найбільш відомих полотнах.

Література:

І. Степанов А.В. Мистецтво епохи Відродження. Італія. XIV-XV стт. – СПб.: Азбука-класика, 2005. – 504 с.

УКРАЇНЬСКА ТЕМА В ТВОРЧОСТІ ІЛЛІ ЮХИМОВИЧА РЕПІНА

Бахарєва А.С.

Науковий керівник – Сімонова А.В., канд. мистецтв.

Становлення реалістичної течії в художньому мистецтві мало велике значення для розвитку української теми, фіксації та відображення митцями народного побуту, української історії та культури. Художники – реалісти, дотримуючись принципу правдивості і відповідності реальній дійсності. Етнографічно-побутові теми стали джерелом творчості таких художників як І. Рєпін, К. Трутовський, П. Мартинович, М. Пимоненко («співець українського села»), картини яких становлять важливе джерело для етнологічної науки.

Ілля Рєпін належав до видатних представників реалістичного живопису, сповідуючи ідею соціального спрямування художньої творчості мистецькими засобами побутового жанру та портретного живопису уславив велич, мудрість та красу українського народу XIX ст. Його картини є важливими етнографічними джерелами, що розкривають різнопланові елементи української народної культури. Важливо зазначити, що художник був очевидцем побутових сцен, перебував в атмосфері свят та вивчав народну культуру, щоб зафіксувати це на своїх картинах. Основне значення такого типу етнографічних джерел є те, що вони, подекуди, показують ціле дійство, комплексно відображають певні побутові сцени, що не можливо часом докладно і зрозуміло зафіксувати письмово. Також дуже важливими є роботи, виконані під час поїздок і збору матеріалу для картин, які писалися на основі власних спостережень, з натурного матеріалу, були створені на основі вивчення особливостей української народної культури, а тому мають велику самостійну художню, а також історико-етнографічну цінність.

У жанрі історичного живопису його приваблювала можливість розкрити емоційну виразність пропонованої ситуації. Стихією художника була сучасність, і, навіть створюючи картини на теми легендарного минулого, він залишався майстром наболілої сучасності, скорочуючи відстань між глядачем і героями своїх творів.

Окреме місце у творчості І. Рєпіна посідає козацька культура України, яка свого часу становила окрему самобутню субкультуру, а костюм козацтва у другій половині XVII – початку XVIII ст. взагалі виступав як костюм усього українства. Своєрідною енциклопедією козацького вбрання є картина «Запорожці пишуть листа турецькому

султану» (1880–1891 рр.), на якій яскраво передано розмаїття козацького одягу, зброї та військового спорядження. Чудово зображені козацькі жупани, кирея. Відомо, що І. Ю. Рєпін перед написанням «Запорожців» здійснив подорож у 1880 р. по славних місцях Запоріжжя аби зібрати додатковий матеріал. І. Рєпін пізніше згадував, що мандрував «по Дніпру, по місцях колишніх Запорозьких Січей, вказаних мені Костомаровим». Саме тоді було зроблено чимало цінних замальовок одягу та зброї запорожців. Велике значення для вивчення художником одягу та військового спорядження козаків відіграв період його перебування в Качанівці у маєтку В. В. Тарновського. Власники зібрали унікальну колекцію портретів гетьманів, українських народних картин, різноманітної зброї (шаблі, пістолі, гармати), вбрання, музичних інструментів та різних побутових речей. Збірка власників Качанівки виявилася справжнім скарбом для художника.

Етюди українських селян складають окрему вагому частину зібраних матеріалів під час розвідок, адже Рєпін намагався якомога детальніше відтворювати типи українців у своїх роботах. Також під час підготовки до написання картини «Запорожці пишуть листа турецькому султану» було зроблено велику кількість начерків типажів козаків. Зобразив художник і служителів церкви. Наприклад, «Протодіакон» 1877 р., де представлено дякона із Чугуєва. Мають місце зображення і українських співців – бандуристів. Художник неодноразово у своїх спогадах зазначав, що бачив на Україні таких співців, а тому в даній роботі, скоріш за все, відображені враження юного Рєпіна. Традиційна матеріальна культура українців представлена в роботах Рєпіна і окремими елементами народної архітектури. Зокрема, селянські житла, що змальовані в полотнах «Українська хата» 1876 р. та «Українська хата» 1880 р. Дані типи житлових комплексів характерні для Слобожанщини.

Рєпін залишив після себе багату й різноманітну мистецьку спадщину, його ранні розписи церков в Україні знищені під час війни, численні жанрові, побутові картини, портрети і твори на історичні теми зберігаються в музеях Росії, України та у приватних колекціях. Художнику вдалось вирішити завдання відбивання в живописному творі всієї різноманітності довоколишнього життя, у своїй творчості він зумів охопити всі сторони сучасності, зачепити теми, що турбували громадськість, гостро реагував на злобу доби.

Література:

- Величко Ю. В. Україна в творчості І. Ю. Рєпіна. К.: Мистецтво, 1963.
- Давидова А. С. «Запорожці». Картина І. Ю. Рєпіна. – М., 1962.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В МАЛЮНКУ: ВІДОБРАЖЕННЯ, СПРИЙНЯТТЯ ТА ПОШИРЕННЯ

Чоловська С.Ю.

Науковий керівник – Сімонова А.В., канд. мистецтв.

На сьогоднішній день мистецтво особливо поширилося у його абсолютно різних формах, видах і течіях. Може навіть здатися, що це стало звичайною справою, якою може займатися кожен. Та чи так це насправді? Більшість митців намагаються якнайяскравіше продемонструвати себе через твори, для внутрішнього бажання самовираження або, щоб стати центром обговорень, навіть, через шок глядача привертнути до себе увагу. Та як не дивно це звучить, у наш час це досить складно зробити, бо з одного боку, інтернет надав небачені до цього можливості у популяризації мистецтва та обміні інформацією та ідеями, а з іншого вибагливо глядача уже важко чимось здивувати.

Образотворче мистецтво існує стільки ж скільки й людина. Воно розвивалося крізь століття, зазнаючи метаморфоз: щось змінювалось та було актуальним лише на короткий час, а якісь епохи, стилі, течії залишили вагомий внесок в мистецтві, та впродовж століть чи навіть тисячоліть впливали на мистецьке життя багатьох країн. Як, наприклад, здобутки Давньої Греції та Риму знайшли нове життя в мистецтві Італійського Відродження, що поширилося згодом по всій Європі.

Я вважаю, що хоча у творчості немає меж і кожна людина унікальна і може привнести хоча б малий вклад в сучасне для нього мистецтво, але створюватись майбутній шедевр має на основі вже провірених і всім відомих законів. Лише знаючи ці правила художник може їх притримуватись або свідомо порушувати, ігнорувати, реалізуючи свою ідею. Тому так важливо отримати якісну освіту і познайомитися з кращими мистецькими скарбами цивілізації, спробувавши себе у різних напрямках, обрати потім свій шлях, що буде відповідати прагненням і вмінням митця.

Малюнок, як і інші види мистецтва, формувався впродовж існування людства, рухаючись від наскальних малюнків первісного суспільства, через канонічні малюнки Давнього Єгипту, Греції, Візантії до більш реалістичних творів Європейського мистецтва. З появою нових матеріалів розширювались і можливості малюнку. Особливих змін він зазнав у ХХ столітті з розвитком цифрових технологій, коли інструменти художника та матеріали остаточно змінилися.

Якщо розглядати сучасні малюнки, можна побачити тенденцію до спрощення роботи. Тому, наприклад, зараз особливо «в тренді» скетчі та ескізи. На протигагу цьому напрямку популярною течією є гіпе-

реалізм, де митець вражає глядача багатством фактур та ефектів реалістичного зображення природи. Я надаю перевагу «естетичним» роботам, в яких домінуючим принципом є краса. Вони не претензійні і шокуючі, можуть не мати особливого ідейного наповнення, але через довершене виконання користуються популярністю у широкого кола шанувувачів.

З освоєнням техніки комп'ютерної графіки стало можливим створення цифрових малюнків у цих та інших напрямках і стилях. Демонструвати і втілювати задуми тепер легко та цікаво. Також важливо відмітити, процес значно прискорився, що відповідає вимогам часу. Сучасні програми: фотошоп та ілюстратор дозволяють працювати з векторною та растровою графікою, враховуючи бажання замовника, оперативно відредагувати, відправити на друк, поширити в соціальних мережах, що не може не радувати.

Який би вигляд не мало образотворче мистецтво та, зокрема, малюнок, вони сприймаються у позитивному розумінні. Як вже було згадано раніше, майже кожен намагається спробувати себе у цій справі, що стало можливим за допомогою інтернету та безлічі курсів, майстер-класів, марафонів та лайфхаків від художників різного рівня. Вони мають великий вплив і саме звідти походить ідейність та тренди. Інтернет дозволив побачити велику кількість митців, музейні твори у великому розширенні, розказати про себе усьому світу. Багата конкуренція стимулює розвиватися починаючим художникам, відкривати для себе нове та обмінюватися досвідом з іншими професіоналами – це, на мою думку, має позитивний вплив. Однак є в цих тенденціях і негативні сторони. Зокрема, сьогодні як ніколи поширився плагіат. Актуальною проблемою став захист авторських прав.

Зараз художник як ніколи залежить від власного художнього таланту і вміння себе рекламувати. Загальна тенденція полягає у відході від реалій життя в художню творчість через самовираження. Різноманіття жанрів, технік, стилів, актуалізація авторського початку народжує величезну масу робіт, що мають свою аудиторію глядачів.

Література:

1. Крюкова Е. Современный рисунок: основные тенденции [Електронний ресурс]. URL : <https://jotto8.ru/blog/sovremennyy-risunok-osnovnye-tendentsii> (дата звернення 24.02.2021).

ЩО ТАКЕ ЦИФРОВЕ МИСТЕЦТВО?

Шерстюк А.А.

Науковий керівник – Сімонова А.В., канд. мистецтв.

Довгий час Digital Art не визнавався мистецтвом. Але у XXI столітті ситуація змінилась і по всіх країнах пройшла хвиля відкриття музеїв і галерей цифрового мистецтва.

Слово Digital перекладається як цифровий. Будь-яка дія, яку виконує комп'ютер або інший гаджет – це результат певних операцій, записаних двійковим кодом. Технічна сторона важлива в цьому процесі, вона визначає рівень можливостей, але основним критерієм залишається наявність художнього завдання і того, як воно вирішене. На базі цифрових технологій створюються різні види Digital Art.

Найпершим з усіх існуючих видів цифрового мистецтва стало, так зване, алгоритмічне мистецтво або Mathematical Art. Це зображення або звуки, які генеруються самим комп'ютером на основі написаного алгоритму. Особливістю є його повна непередбачуваність. Алгоритмічне мистецтво є частиною Science Art, але союз науки і Digital Art цим не вичерпується. Сюди входить, наприклад, Data Art (візуалізація великих даних), створення тривимірних моделей біологічних об'єктів, фізичних явищ і процесів.

Наступним за часом стало Pixel Art. Назва походить від того, що зображення редагували на рівні пікселя. Вирішальним тут було розширення екрану, яке було настільки маленьким, що кожен піксель було видно, чому при збільшенні картинка ставала схожою на мозаїку. Обмежені можливості змушували художників знаходити цікаві рішення, робити узагальнення, виявляти найхарактерніше. До сих пір саме Pixel Art вважається в цифровому мистецтві справжнім мистецтвом, і, незважаючи на безмежні можливості сьогодишніх комп'ютерів художники продовжують працювати в цьому напрямку.

На нові технології відгукнулася і фотографія (Digital Photography). Деякі операції, наприклад, віднімання шумів, які раніше були нездійсненні, тепер стали доступними. Перехід на цифрові фотоапарати дав можливість робити необмежену кількість кадрів і відбирати тільки найкращі. Більш широкими стали можливості налаштування. Поєднання фотографії з можливостями графічних редакторів дозволило художникам створювати високохудожні зображення, справжні твори мистецтва.

Великий сегмент того, що прийнято називати Digital Art і що найширше представлено в виставковому просторі, займає інтерактивне і іммерсивне мистецтво (Immersive Art) з більш повним залученням гля-

дача в атмосферу. Певні алгоритми запускаються в результаті дій глядача, наприклад тривимірне малювання.

Сюди ж відносяться і роботи з доповненої реальності (Augmented Reality ART) і створення віртуальної реальності (Virtual Reality)

Ще одне великий напрям – це цифрова ілюстрація (Digital Illustration). Тут комп'ютер перестає активно брати участь в створенні зображення, а стає інструментом, за допомогою якого художник малює стилусом на планшеті або екрані, як малював би на аркуші паперу. Цифрова ілюстрація, найчастіше, представлена векторною графікою, що полегшує поліграфічне втілення зображення. Однак є ряд художників, які створюють ілюстрації і в растрі.

Найбільш консервативна частина цифрового мистецтва – цифровий живопис, або Digital Painting. Найкращі представники цього напрямку не використовують нічого, крім невеликого набору пензлів і палітри, працюючи на планшеті або екрані за всіма канонами традиційного живопису.

Окремо можна говорити про 3D Art, тобто про зображення, де за допомогою графічних редакторів створюється тривимірний віртуальний простір, в який вбудовуються об'ємні форми. Так працюють цифрові скульптори і цифрові архітектори.

Кульмінацією можливостей Digital Art, які були абсолютно недоступними до появи цифрових технологій, включаючи інтернет-технології, стали відео ігри (Video Games Art). Відео ігри – це твір мистецтва, що поєднує чудові візуальні художні знахідки, відмінну літературну основу, прекрасну музику і захоплюючий екшен. Відео ігри виступають інструментом пізнання як існуючого світу, так і світу уявного. Вони формують своє віртуальне середовище і через нього роблять значний вплив на світ реальний. Це завдання полягає в подоланні страху смерті і забезпеченні безсмертя. Саме цим в кінцевому підсумку займається будь-яке мистецтво. Відео ігри дають нам, нехай ефемерну, але цілком відчутну можливість пізнати жах смерті і радість воскресіння.

Отже, цифрове мистецтво сприяло розвитку як уже існуючих видів мистецтва (ілюстрації, живопису, фотографії), так і появі нових (алгоритмічне, інтерактивне, імерсійне, 3D, відео ігри).

Література:

1. Рабчук Н. What is Digital art? [Електронний ресурс]. URL : <https://museumofdigital.art/chtotakoe-digital-art/> (дата звернення 25.02.2021).

ФРІДА КАЛО. ЖИТТЯ, ЯК ОСНОВНИЙ СЮЖЕТ КАРТИН

Пилипенко С.Ю.

Науковий керівник – Сімонова А.В., канд. мистецтва.

Фріда Кало – мексиканська художниця, що зображала місцеву культуру, поєднуючи стилі кубізму, символізму та сюрреалізму. Найбільш відома автопортретами. Натхненна мексиканською народною культурою, вона застосовувала стиль наївного народного мистецтва, чим наголошувала на питаннях національної ідентичності, залишків постколоніалізму, гендерної, класової та расової нерівності в мексиканському суспільстві. Яскрава представниця феміністичного мистецтва.

Народилася 6 липня 1907 року в передмісті Мехіко. У 6 років вона перенесла поліомієліт і після хвороби потерпала від наслідків. У 17 років потрапила у серйозну автомобільну аварію, після якої довелося перенести численні операції. Саме після трагедії Фріда вперше попросила у батька пензлі і фарби. Фріда зробила свій перший ескіз «Аварія», в якому побіжно замалювала катастрофу, скалічили її фізично і душевно.

Для неї зробили спеціальний підрамник, що дозволяв писати лежачи. Під балдахіном ліжка прикріпили велике дзеркало, щоб вона могла бачити себе. Першою картиною був автопортрет, що назавжди визначило основний напрямок творчості: «Я пишу себе, тому що багато часу проводжу на самоті і тому що є тією темою, яку знаю найкраще»

Мексиканська культура і мистецтво народів доколумбової Америки зробили помітний вплив на її творчість. Художній стиль Фріди Кало іноді характеризують як наївне мистецтво або фолк-арт.

У Національній підготовчій школі, саме сюди Фріда вступила з метою вивчення медицини, сталася її перша зустріч з майбутнім чоловіком, відомим мексиканським художником Дієго Рівера. У 1929 році Дієго Рівера одружився з Фрідою. Через багато років Фріда говорила: «У моєму житті було дві аварії: одна - коли автобус врізався в трамвай, інша - це Дієго».

Заслуговує на увагу і твір під назвою «Дві Фріди», яке художниця написала після короткострокового розриву з Дієго. Внутрішнє «я» Кало представлено на картині в двох іпостасях: Фріди мексиканської, яку шалено любив Рівера, і Фріди європейської, яку відкинув коханий. Біль втрати виражена крізь образ кровоточить артерії, що з'єднує серця двох дам.

Щоб догодити чоловікові, вона навіть змінила джинси і шкіряні куртки на пишні спідниці. Цей образ був начисто позбавлений будь-якої автентичності, оскільки Фріда комбінувала одяг і аксесуари різних соціальних груп і епох, могла надіти індіанську спідницю з креольської блузою і сережками роботи Пікассо. Зрештою її винахідливість перетворила цей маскарад в окремий вид мистецтва. Якщо картини були відображенням внутрішньої бурі, то костюми стали її бронєю.

Під впливом чоловіка змінювалися і її картини: якщо найперші портрети Фріди писала, наслідуючи художникам Відродження з альбомів з мистецтва, то завдяки Дієго в них проникли оспівані революцією національні традиції Мексики: наївність, індіанські мотиви і естетика мексиканського католицизму з його театралізацією страждання, що поєднує зображення кровоточивих ран з пишністю кольорів, мережив і стрічок.

Після невдалої вагітності на світ з'явилася «Лікарня Генрі Форда» – одна з найсумніших робіт, з якої почалася низка «закривавлених» картин. Мабуть, це був перший випадок в історії мистецтва, коли художниця з граничною, майже фізіологічною чесністю розповідала саме про жіночу біль та так, що ноги підкошувалися у чоловіків. Через чотири роки організатор її паризької виставки П'єр Колле навіть не відразу зважився виставити ці картини, вважаючи їх надто шокуючими.

У 1939 році роботи Кало вперше побачили в Європі: кілька її картин були показані в Парижі в рамках виставки мексиканського мистецтва. Вони залишили вусіх неймовірне враження, а одна робота навіть була придбана Лувром.

За нью-йоркської виставкою пішла паризька, влаштована за безпосередньої участі Андре Бретона, який вважав Фріду видатним сюрреалістом. На виставку вона погодилася, але від сюрреалізму акуратно відхрещувалась. На полотнах Фріди багато символів, але немає натяків: все очевидно, як ілюстрація з анатомічного атласу, і при цьому присмачене відмінним гумором.

Фріда Кало померла 13 липня 1954 роки від гострого запалення легенів. Незадовго до смерті вона залишила в своєму щоденнику останній запис: «Сподіваюся, що догляд буде вдалим, і я більше не повернуся».

Література:

1. Мексиканская драма. В чем феномен Фриды Кало? [Електронний ресурс]. URL : https://artmuza.spb.ru/art_blog/885-meksikanskaya-drama-v-chem-fenomen-fridy-kalo.html (дата звернення 19.02.2021).

СТАВЛЕННЯ ДО КУЛЬТУРИ І ЇЇ ЗРОСТАННЯ В РЕАЛІЯХ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ

Дедешко І.О.

Науковий керівник – Підлісна О.В., канд. мистецтв.

В даний момент Україна є орієнтованою на європейський рівень життя державою, проте реальний стан справ залишає бажати кращого за багатьма з глобальних питань, на які тільки належить відповісти. У даній статті буде розглянуто одне з найактуальніших питань десятиліття: виховання культурного смаку громадян і підтримка мистецтва державою.

Культура є відповідальною за багато процесів нашого життя, такі як поведінка в соціумі, норми, прагнення, цінності, інтереси тощо. Одним з основоположних процесів, здатних прикрасити життя кожної людини є естетика – почуття прекрасного. Вона завжди була наріжним каменем для життя людини – за своєю природою ми тягнемось до всього незвичайного, вигадливого, як за формою, так і за змістом. Створювати загишок, оточувати себе красивими речами, перетворювати навколишнє середовище – все це лежить в основі людського ества. І ця функція є основною, але не єдиною лежить в структурі чогось більшого – в мистецтві. Стародавня Греція була найстарішим його популяризатором. Величезна кількість державних діячів і філософів відзначали його в своїх трактатах, листах і картинах, що дійшли до наших днів. Думка про те, що людина може створити об'єкти, здатні викликати емоції і задоволення не тільки у творця, а й у глядача, вкоренилася в суспільній свідомості стародавньої країни і всіх наступних цивілізацій.

Основними чинниками прогресу і розвитку, крім діяльності захищених осіб, завжди була державна підтримка. Станом на 2020 рік міністерство фінансів України урізало фінансування міністерства культури в усіх напрямках більш, ніж на 7 млрд. гривень з передбачених 15,4 млрд., що спричинило різкий відкат і заморожку проєктів зі спорудження культурно-просвітніх центрів, музеїв, програм по реставраціям будівель, популяризації творчості молоді тощо.

У підсумку ми маємо велику кількість приватних підприємств, які всіляко заохочують діячів мистецтва при малому фінансуванні, отже обладнаних неповноцінно і не маємо достатньої кількості державних, здатних давати зростання як суспільству, так і людям творчим.

За винятком складнощів з матеріальною підтримкою вже існуючого культурного пласта залишаються питання до виховання творчих здібностей у підростаючого покоління. Освітні установи акцентують увагу на культивуванні інтелектуального капіталу учня, нехтуючи твор-

чим потенціалом, що, безперечно, є великим упущенням для переважної більшості загальноосвітніх шкіл. Безліч творчих починань проявляють не шкільні педагоги, а прагнення самої дитини або його небайдужих батьків, що означає малу роль першого в поточній ситуації. Такий підхід міністерства освіти і їх програм навчання не враховує, більш того – вбиває всі творчі започаткування юнаків і дівчат. Це, безумовно, необхідно купірувати за допомогою реформ навчальних програм, з переглядом приділення навчального часу мистецьким програмам, а також вносячи факультативні предмети, розвиваючі креативність і вільні для відвідування лекційні курси (теорія, історія мистецтва, сучасне мистецтво та інше) на чолі не тільки з педагогами і професіоналами, а й талановитими спікерами, які здатні піднести правильний матеріал і методи для досягнення успіхів у творчих заняттях. Всі ці фактори покликані виконувати головну мету освіти – захоплювати і зацікавлювати школярів процесом вивчення нових дисциплін, предметів і практик.

Підводячи підсумок, хотілося б відзначити що ці проблеми можна вирішити для кожного з нас – хоча б зміною власного ставлення до культури не заради самих себе, але заради перетворення якості життя навколо власного оточення. Необхідно підтримувати рівень культури в суспільстві і кожен здатний висловити хоча б слова підтримки, адже наша культура гідна всебічної розвиненості і тільки при синергії з серцями мільйонів можна досягти цього вже сьогодні.

АРХІТЕКТУРА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ МОЛОДІЖНИХ ЦЕНТРІВ

Мусаїд Мохаммед-Яссін

Науковий керівник – Криворучко Н.І., канд. архіт., доцент

Однією з найважливіших задач успішного розвитку як України, так і Марокко є формування гармонійної креативної особистості як частини сучасного суспільства. Сьогодні стає очевидним, що сучасні види молодіжної дозвіллевої діяльності мають особливості, які не притаманні минулим її видам. З'являються нові форми, змінюється характер і зміст молодіжного дозвілля. У зв'язку з цим дозвільні об'єкти і установи перестають відповідати сучасним вимогам та інтересам молоді. Крім цього, передові країни світу вже кілька десятиліть розробляють і втілюють програми сталої архітектури, тобто, збалансованого розвитку міст, які об'єднують екологічні, соціальні та економічні напрямки в формоутворенні громадських будівель таких, як молодіжні інноваційні центри.

Архітектура інноваційних молодіжних центрів як в Україні, так і Марокко знаходиться на високому рівні розвитку. На сьогоднішній момент питання архітектурного формування інноваційних молодіжних центрів розглядалися в кількох наукових роботах, але подібні роботи не відповідають сучасним тенденціям і це обумовлює напрямок наукових досліджень.

Науковою проблемою стає виявлення факторів і методики архітектурного формування інноваційних молодіжних центрів в форматі сталого розвитку, які сприяють формуванню сучасної креативної високоосвіченої молоді. Виходячи з цього, метою наукової роботи стає розробка рекомендацій архітектурного проектування інноваційних молодіжних центрів заснованих на принципах сталого розвитку.

Наукова новизна і практична цінність роботи полягає в розробці цих рекомендацій. Частково вони були апробовані в архітектурному проєкті інноваційного молодіжного центру в Харкові. Окремі результати роботи можуть бути враховані при внесенні коректив в чинну нормативну базу. Методи дослідження інноваційних молодіжних центрів визначають методику роботи, яка полягає в послідовному виконанні дослідницьких завдань в три етапи:

- етап історичного аналізу, який включає зіставлення і порівняння молодіжних установ різних епох і напрямків, що дає можливість виявити універсальні та специфічні закономірності їх розвитку;
- етап факторного аналізу планувально-функціональних структур молодіжних, освітніх і культурних центрів виводить на визначення факторів, які впливають на їх архітектурне формоутворення;
- етап узагальнення результатів дослідження шляхом побудови моделей архітектурно-планувальної і архітектурно-просторової структури інноваційних молодіжних центрів дає можливість вивести вимоги і рекомендацій щодо їх проектування.

Соціально-історичний досвід зумовив велику різноманітність як типологічних, так і композиційних відмінностей інноваційних молодіжних центрів в різних країнах світу. В Україні з'являються поодинокі формоутворення інноваційних молодіжних центрів різних напрямків, розробки з проектування будівель інноваційних молодіжних центрів. Наявність їх у вітчизняній архітектурній типології відображають багато проблем. Вони стосуються як функціональної, так і композиційних завдань. Це і поліпшення архітектурно-планувальних і архітектурно-просторових рішень комплексів, що проєктуються та реконструюються. Частина питань вимагають доповнень і детальних досліджень, які б враховували передовий досвід зарубіжних фахівців, що працюють в умовах давно сформованих правових демократичних системах, а та-

кож аналізу інноваційних молодіжних центрів Європейської архітектури, які стають репрезентативними унікальними будівлями міста.

В ході наукових досліджень були виявлені основні підходи в проектуванні інноваційних молодіжних центрів на основі сталої архітектури, це:

- оптимальність - функціонально-планувальної та архітектурно-просторової структури - будівля створюється як комплекс взаємопов'язаних між собою просторів;
- економічність - або, інакше кажучи, розробка найбільш раціонального проектного рішення, здатного забезпечити оптимальність використання необхідних ресурсів для реалізації задуманого проекту і подальшої його експлуатації в умовах сталого розвитку;
- екологічність - створення умов стійкого, екологічно збалансованої архітектурного середовища в системі «людина-середовище»;
- формування системи перетікання архітектурних просторів на основі світло-тіньових і просторово-часових категорій сприйняття.

Можна констатувати, що архітектура інноваційних молодіжних центрів стає об'єктом формування креативної, сучасної молоді, і являє собою об'єкт сталої архітектури.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЕКСПОЗИЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ СУЧАСНИХ МІСТ

Стрюк М.О.

Науковий керівник – Дудка О.М., канд. архіт., доцент

Інноваційний підхід до розуміння ролі експозиційних центрів і їх діяльності поширюється в зарубіжних країнах починаючи з 1990-х років. На сьогодні, функція експозиція втілюється у різні типи просторових приміщень, а саме це можуть бути : виставкові центри, музеї, павільйони, галереї, експо-холи, експо-центри, арт-центри, інсталяції. Вони спрямовані на створення культурно-просвітницької середовища, що сприяє взаємозбагаченню різних культур. Функції , які реалізуються завдяки експозиційній діяльності, є пізнавально-інформаційною та популяризаційною передовими технологіями та набуттям пізнавальною інформації серед її користувачів. В даний час активно розвивається міжнародний обмін виставками, бо сучасні виставкові експозиції формуються як синтез наукового, технічного та художнього усвідомлення явищ сучасності.

Основним принципом організації музейної експозиції є цілісність – гармонійна єдність художньо-образного, функціонального, конструктивно-технічного та економічного аспектів, що організує ви-

ставкові предмети за їх інформативними та змістовими ознаками. Сучасні виставкові експозиції виступають майданчиком для діалогу широкого кола відвідувачів, без прив'язки до його рівня освіти і соціальним статусом, віку та фахового напрямку, а саме : дизайнерів, художників, архітекторів, фотографів, вчених.

Метою таких експозиційних центрів є:

- підвищення культурної життєздатності міста

- формування наукового, технічного та художнього усвідомлення явищ сучасності у житті;

- сприяння зайнятості населення у вільний час.

При відкритті нових експозиційних центрів або реконструкції існуючих слід виходити з необхідності у створенні в регіоні цілісної взаємозалежної виставкової системи, що включає простори різних профілів, виставкові зали, та певні експозиційні об'єкти, які сприяють найбільш ефективному і всебічному показу сучасних досягнень в соціально-економічній, культурній, науковій та художнього життєдіяльності культур країн. У зв'язку з цим, є доцільне створення централізованих фондосховищ з лабораторіями і майстернями і переважний розвиток мережі спеціалізованих експо-холів. Художнє проектування експозицій включає наступні основні етапи: складання тематичної структури, тематико-експозиційних планів і сценарію.

Виставкова діяльність є оперативною формою участі в просторі експозиційного функціонального призначення в сучасному житті. Існують дві основні форми проведення виставок: всередині і пересувні. Це є концептуальною важливою відмінною рисою сучасних музеїв від традиційних. Ці риси полягають у зміні пріоритетів: тепер експозиція спрямована на розважальний аспект і роботу з масовим відвідувачем. Музей в даний час набуває все більше риси, ніж раніше, до початку ХХІ ст. Це виражається у вигляді будівель, спроектованих під потреби нових музеїв, і в особливостях сучасних експозицій, так і в різноманітних формах музейної активності, а також кількості та якості супутніх послуг.



Виставковий центр Шімао
Шеньчжень-Гонконгський міжнародний центр / SHUISHI, країна Китай



Центр Промоції Парку високих технологій /
ательє Апейрон – SZAD, країна Китай

Нові виставкові центри можуть запропонувати відвідувачам нові проектні рішення, які включають:

- обладнання приміщень музею і навколишньої території спеціальними програмно-технічними засобами візуальних показів, 3D демонстрацій, технологій віртуальної і доповненої реальності, інтерактивних експозицій і онлайн-ових екскурсій в світові музеї та науково-технічні центри;

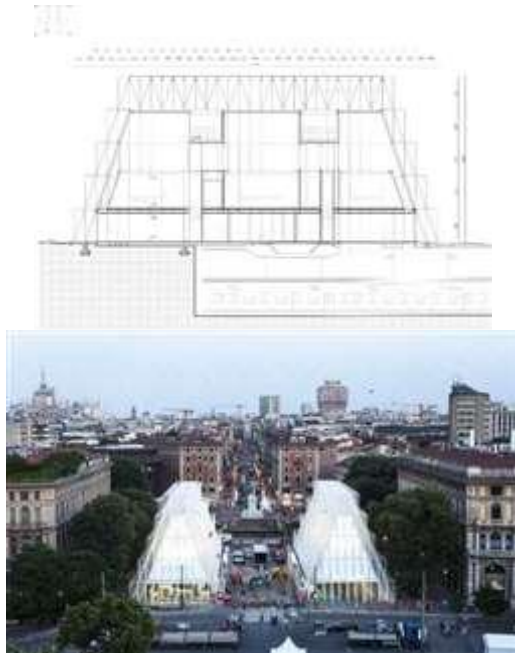
- створення цифрового музейного контенту та застосування програмних і технічних рішень до нових технологій інтерактивної музейної комунікації;

- модернізація існуючого музейного обладнання в частині спеціального освітлення і цифрового мультимедійного інформаційного забезпечення;

- встановлення зв'язків з експозиціями вітчизняних і світових партнерів і організація спільних онлайн-інтерактивних заходів;

- забезпечення умов для більш комфортного перебування в музеї та на прилеглий території.

А додаткові сервіси, такі як тематичне кафе, кінозал, дитяча кімната, дозволяють музеям стати альтернативою іншим місцям проведення дозвілля.



Expo Gate / Scandurrastudio Architettura, країна Італія



Такі заходи будуть сприяти створенню та сприянню ідентифікації країни та її громадян у науково-технічному сегменті світової історії і культури.

Такі гідні технічні освідомлення і високотехнологічна демонстрація історичного і сучасного науково-технічного розвитку, можуть сприяти на збільшення аудиторії що відвідують музей., розширення технічного світогляду і підвищення загально-освітнього та культурного рівня населення. Також, мати можливість у використанні іншими закладами освіти та культури технічних можливостей проекту в своїй діяльності на умовах експозиційного центру. Це буде ефективно сприяти на підвищення туристичної привабливості міста!

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АРХІТЕКТУРНОМУ ПРОЄКТУВАННІ СТАЛОЇ АРХІТЕКТУРИ

Мякотіна Є.В.

Науковий керівник – Попова О.А., канд. архіт., доцент

В наш час неможливо існувати осторонь комп'ютерних та інформаційних технологій. Саме тому, робота архітектора тісно пов'язана з ними і її результат зумовлений характером використовуваного інструментарію, представленого методами комп'ютерного моделювання архітектурних форм.

Кращими архітектурними програмами САПР є: AutoCAD, 3DS Max, Civil 3D, Revit, Sketchup.

Творчі методи архітекторів дуже різноманітні. Але, як правило, це етап пошуку ідеї – так званий етап озороження. Архітектор в пошуку форми, наділяє її філософським смислом, а також, функціоналом і різноманітністю. І коли в творчому процесі все збігається, архітектор проєктує в програмах САПР свою ідею, розкладаючи її на різного роду моделі.

Суть цього метода полягає у повноцінному підході складних формоутворень в проектуванні. Цей метод моделювання використовується і в навчальному процесі, і в проектній архітектурній практиці.

Сучасна практика вирішення завдань містобудування й архітектури на основі сталого розвитку потребує високого професійного рівня застосування методів геометричного моделювання. Створення нових складних геометричних моделей повинно відповідати сучасним потребам проектування в сучасних умовах інтегрованих інформаційних технологіях. Удосконалення методології застосування геометричного моделювання при вирішенні архітектурних завдань дозволить отримувати більш досконалі комп'ютерні моделі складних об'єктів, що дасть оптимізувати процес проектування, а також, прорахунок великої кількості процесів ризику і інженерних прорахунків.

Основою сьогоденішнього комп'ютерного, а особливо параметричного проектування є BIM технології (Building Information Modeling). Під час використання таких систем, споруди, що проектуються, створюються відразу у вигляді моделей, утримуючи інформацію всіх характеристик проекту, включаючи види робіт, матеріали, виробників, постачальників і т. п. Дії архітекторів, конструкторів, проектувальників, які одночасно працюють над одним і тим же проектом, пов'язані і оновлюються в реальному часі, тому вони можуть бачити процес проектування одразу.

Зараз ідея BIM реалізована в програмних продуктах Allplan від Nemetschek AG та Revit Building Autodesk Inc. Найбільш популярним із цих програм, серед студентів-архітекторів в Харкові є програма Revit Building Autodesk Inc.

У якості відправної точки для будь-якого входу в 3D-моделювання, Sketchup буде найкращим варіантом. Після декількох простих у використанні навчальних посібників, користувач в змозі швидко працювати, щоб побудувати складну геометрію.

Вже виникла активна спільнота користувачів Sketchup, ціллю якої є допомога недосвідченим користувачам. Також існує велика база з бібліотекою об'єктів, ресурс із готовими деталями, завдяки чому, програма швидко потрапляє у будь-який проект. Цей інструмент має використовуватися саме для створення ескізу, прототипу дизайну, під час концептуальної стадії, але не для проектування будівлі повністю.

Дуже часто у перерахованих вище програмах не вистачає реалістичності. Деревя, трава, сама місцевість і інші «живі» деталі зостаються спрощеними, що робить візуалізації менш привабливими. За допомогою тривимірного моделювання можна створити модель об'єкта, що буде майже ідентичною реальному зображенню, мати великий рівень

деталізації, але це вимагає гарного комп'ютерного обладнання, спеціальних системних ресурсів (3D StudioMax, Cinema 4D тощо), знань для користування програмою і часу.

Принцип роботи генераторів ландшафтів складний і заснований на знанні географічних даних різних екосистем і на розумінні внутрішньої структури природного пейзажу. У своїй більшості генератори ландшафтів будують рельєф на основі карти висот, яку можна отримати на базі реальних даних, взятих з бази, може створюватися, або програмою, або за даними користувача. Рельєф в штучних природних ландшафтах часто доповнюється різними варіантами антуражу. При бажанні ще більшої кількості функцій, користувач може скористатися різними додатковими плагінами, які необхідно завантажити і вмонтувати в програму.

AutoCAD вже давно є однією із основних програм для конструкторів і архітекторів. Autodesk вмонтував в свої основні програми AutoCAD спеціальні інструменти для архітектурного проектування будівель. Щоб прискорити процес, надається готові об'єкти для дверей, стін і вікон, а також спеціальні механізми для створення перетинів, висот і планів з геометрії моделі.

Все вище зазначене дає можливість констатувати, що архітектурне моделювання в системі BIM технологій є сучасним інноваційним методом проектування сталої архітектури.

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЙ «ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА» НА ОЦІНКУ ВИРОБНИЧОГО РИЗИКУ

Ваніна Ю.І.

Науковий керівник – Криворучко Н.І. канд. архіт., доцент

Оскільки ризик є кількісною характеристикою впливу небезпек, що формуються діяльністю людини, тобто кількістю смертельних випадків, захворюваністю, інвалідністю, що викликана дією на людину визначеної небезпеки тощо, то варто було б оцінити, як технології «зеленого будівництва» впливають на динаміку техногенних ризиків при будівництві та експлуатації будівель та споруд різного призначення.

Ризик безпосередньо пов'язаний з поняттям збитку, тобто з імовірністю загибелі або пошкодження об'єкта, екологічного та соціального середовища. При цьому, чим менше вивчені ризики, тим більше шкоди. Значення ризику необхідно розглядати, враховуючи його пряму та опосередковану дію. Що стосується прямого збитку, то розглядаючи його три складові - економічну, соціальну та екологічну, цей вид збитку представляють у грошовому еквіваленті. Опосередкований техно-

генний ризик включає в себе теж економічну, соціальну та екологічну складові, але в даному випадку при приведенні цього виду збитку до кількісного еквіваленту, виникає потреба у накопиченні та аналізі великого об'єму статистичної інформації з метою з'ясування загальних тенденцій розвитку і закономірностей їх прояву.

На даний час ризик все частіше використовують для оцінки впливу негативних факторів виробництва будівельних матеріалів та виробів. Це пов'язано з тим, що ризик як кількісну характеристику реалізації небезпек, можна застосовувати для оцінки стану умов праці, економічних збитків, кількості нещасних випадків і захворювань на виробництві. При цьому формується система соціальної політики на підприємстві: компенсації, пільги тощо. Кількісна оцінка ризику є процесом оцінки значень вірогідності та наслідків негативних явищ і подій. Небезпеки можуть реалізуватися у формі травм чи захворювань лише в тому випадку, якщо формування небезпек перетинається чи повністю інтегрується із зоною діяльності людини.

В промислових умовах – це робоча зона в якій наявна людина чи група людей та джерело небезпеки є один із елементів промислового виробництва, дії персоналу чи є сторонні фактори. Якщо розглядати як впливають новітні технології будівництва на значення виробничого ризику, можна зазначити, що останнім часом при проектуванні та реконструкції об'єкту все частіше поняття новітніх технологій в будівництві замінюють сполученням «зелене будівництво», розуміючи під цим терміном комплекс заходів, структурованих за стандартами проектування та будівництва з метою зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище та людину з одночасним збільшенням ефективності використання природних ресурсів.

На даний час в світі зареєстровано багато систем сертифікації будівель та споруд за «зеленими» стандартами, завдяки яким і здійснюється процес переходу від традиційного проектування та будівництва до такого, що базується на засадах сталого розвитку. Системи сертифікації існують в 21 країні світу вже більш як 20 років. На території пострадянського простору широко використовуються Директива Європейського Союзу за енергетичними показниками та добровільні системи BREEAM та LEED. Застосування таких норм та сертифікатів стає обов'язковим для сучасного будівництва в умовах збільшення природно-техногенного тиску на урбосистеми, збільшення ризиків техногенних аварій та виснаження природних ресурсів.

Одним з критеріїв «зелених» стандартів, які знижують екологічні та виробничі ризики, є застосування «зелених» технологій. Наприклад, сертифікованих за екологічною складовою будівельних матеріалів,

енергоощадливих засобів виробництва та технологій, рециклінгу, облаштування «зелених» покрівель, вертикального озеленення, екопарковок тощо.

Такі технології сприяють покращенню мікроклімату робочої зони під час будівництва та мікроклімату приміщень в процесі їх подальшої експлуатації та на етапі модернізації чи утилізації, знижують рівень CO₂, наявність небезпечних хімічних речовин та факторів шумового, вібраційного, електромагнітного впливу та навантаження на дощову каналізацію, сприяють очищенню дощових стічних вод, суттєво підвищують економічну вартість об'єкта та його привабливість на ринку. В сфері підвищення безпеки виробництва технології «зеленого будівництва» спрямовані на зниження професійної захворюваності, виробничого травматизму, техногенних та екологічних ризиків, тобто на покращення здоров'я нації та її соціальної захищеності, як складових сталого розвитку.

Висновок можна зробити наступний: застосовуючи «зелені» технології як в проектуванні, так і у виробництві, архітектори, інженери і будівники знижують виробничі ризики, а також, сприяють загальному сталому розвитку суспільства. Знайомство з такими технологіями повинно відбуватися ще у процесі навчання як архітекторів, так і інженерів, будівників і інших спеціалістів будівельної галузі.

ПРИРОДОІНТЕГРАЦІЯ В СУЧАСНІЙ АРХІТЕКТУРІ

Яковенко Ю.А.

Науковий керівник – Попова О.А., канд. архіт., доцент

З давніх часів людина і природа тісно взаємопов'язані. У давнину первісні люди повністю залежали від навколишнього середовища, і суспільство шукало єдності з Природою, де людина відчувала себе її частиною. І в цій взаємодії природи і суспільства, навколишнє природне середовище, як необхідна природна передумова і основа людської історії, ніколи не залишалося тільки пасивною субстанцією, яка відчувала постійний вплив з боку суспільства. Воно завжди впливало і продовжує впливати певним чином на всі сторони людської діяльності, на самий процес суспільного життя, на соціальний прогрес взагалі, сповільнюючи або прискорюючи його.

Органічний зв'язок з природою є фундаментальною закономірністю розвитку суспільства. Його можна побачити не тільки в області задоволення потреб людей, а й у функціонуванні суспільного виробництва, зрештою - в розвитку всієї матеріальної і духовної культури. І

зрозуміло, що поза взаємодії з природою суспільство існувати і розвиватися не може.

Природа - це начало з якого протягом століть люди черпають натхнення, створюючи все нові архітектурні стилі. Безсумнівно, в них відображаються як досягнення науково-технічного прогресу, так і духовні переконання. Таким чином людство впроваджувало природу у різні сфери свого життя, в тому числі і в архітектуру.

Останнім часом найпоширенішими матеріалами є бетон, скло і метал. Розробляються нові конструкції будівель. Все частіше фасади будівель прикрашають металевими конструктивними елементами, використовуються грубі форми в архітектурі не тільки ділових і громадських центрів міста, а й в архітектурі рекреаційних зон. Заповнення природного простору архітектурою з яскраво вираженими конструктивними елементами веде до руйнування образу природи як єдиного організму. Панування людини стає причиною винищування природних пам'яток. Архітектура рекреаційних зон служить не стільки організацією рекреаційних процесів, скільки бути провідником у світі людства до світу природи, джерелом енергії життя. Для задоволення потреби психологічного і енергетичного відпочинку важливо домінування природи. Важливо бути в гостях у природи, а не бути її господарем.

Займаючи домінуючу позицію, природа запрошує, знайомиться, спілкується, ділиться енергією, почуттям життя, в разі, коли домінує людина, природа завмирає, закривається, відвертається від людини, вона начебто перестає дихати, в надії що людина її не помітить і буде надалі панувати.

Таким чином в сучасному світі стає дуже популярна природо інтегрована архітектура.

Природо інтегрована архітектура - це не художній стиль і навіть не напрямок архітектури, що сягає корінням в глибоку історію людства, до самих основ архітектури. Це перш за все нова етика відносин людини і природи, виражена в самому матеріаломісткому, довговічному і дорогому шарі матеріальної культури людства - архітектурі.

В сучасних творчих концепціях пропонується принцип компенсації збитку, який був нанесений природному ландшафту будівництвом споруд. Архітектура створює «другу природу» за принципом геоеквівалентності. Створюваний людиною культурний ландшафт повинен компенсувати втрачену природу, яка існувала на його місці. Цей принцип може здійснюватися за допомогою багатьох прийомів: вертикального озеленення фасадів, садів на штучних основах, підземної архітектури, пристроїв природи всередині будівлі у вигляді зимових садів, дематеріалізації архітектури у дзеркальному фасаді, символізації при-

роди і ін. Пошук нових ідей в сфері проектування ведеться в області інтеграції природи і архітектури на морфологічному, функціональному, або естетичному рівнях для уникнення екологічної катастрофи. Процес переходу архітектурно-будівельної індустрії на екологічні стандарти діяльності, що відповідає концепції сталого розвитку, стає найважливішим державним завданням. Озеленені дахи і фасади будівель, пішохідні платформи, багаторівневі ландшафтні системи все частіше з'являються в сучасних проектах, але ще не стали масовою повсякденною практикою. Запропонована архітектура близька до природи, є частиною екосистеми, що не порушує природної рівноваги.

Характерною рисою природо інтегрованої архітектури є «перетікання» простору - об'єднання в єдину композицію будови і ландшафту за рахунок ярусності, передачі через форму споруди ритміки природного рельєфу.

Таке «зелене» рішення будівництва споруд сприяє підвищенню захисних сил людського організму, а також стимулює подолання різних психічних розладів, ймовірність яких в мегаполісах особливо велика.

Таким чином, архітектура не проявляє своєї індивідуальності, а повністю знаходиться в підпорядкуванні у навколишнього ландшафту що є запорукою сталого розвитку суспільства і людства в цілому.

СУЧАСНІ СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНОЇ ОСВІТИ

Москаленко Д.А.

Науковий керівник - Криворучко Н.І., канд. архіт., доцент

Актуальність. За останні двадцять років архітектурно-містобудівна освіта зазнала суттєвих змін. А попереду – нові зміни, динаміка яких тільки зростає, бо зростає динаміка розвитку суспільства, яке потребує інноваційних змін. Ускладнились процеси їх прогнозування і час вимагає швидкої реакції на них.

Мега (ідея). Архітектурна освіта — система спеціальної підготовки й перепідготовки професійних архітекторів, яка здійснюється у навчальних закладах; включає передачу фахових знань, умінь і навичок архітектурного проектування. Архітектурна освіта веде свій початок від безпосереднього навчання у майстра в процесі спільної практичної діяльності. Виокремлення підготовки архітекторів у самостійну систему починається від кінця 16 століття як результат поділу їхньої праці на проєктну та будівничу.

Основні результати дослідження.

По-перше, уся освіта глобалізується у світовому масштабі. Це означає, що будь-яка інформація з однієї точки світу в іншу передається дуже швидко. З одного боку, це спричинює кризу ідей, а з другого – комунікація в архітектурному середовищі активізується і налаштовується через сучасні ЗМІ – інтернет, фейсбук або ArchDaily і інші архітектурні портали.

По-друге, система професійної освітньої комунікації змінюється: все більше студентів навчаються або збираються навчатися в різних країнах світу. Окрім того, з'являються все нові й нові інтернет-портали інтерактивних архітектурних майстер-класів і лекцій світових лідерів – та архітекторів-проектувальників. Освітні програми стають міжнародними.

По-третє, технології та технологічний підхід у архітектурному проєктуванні невідворотно набувають все більшого значення, чим зумовлюється потреба у визначенні рівня їх важливості та адекватного місця у змісті архітектурної освіти, у її формах, методах і засобах. Інформаційні технології архітектурного проєктування змінилися: від комп'ютера як інструмента креслення в автоматичному режимі – через інтерактивну комп'ютерну графіку та параметричну архітектуру – до нового рівня – інформаційного моделювання будівель і міста (BIM; CIM) з використанням нових засобів освоєння навколишнього середовища у контексті концепції сталого розвитку.

В-четверте, нині відбувається суцільна технологізація (системна комплексна і безсистемно-спонтанна) усіх складових архітектурної освіти – змістового, процесуального і результативного, а саме: технологізується дидактичне конструювання змісту освіти; розробляються і впроваджуються у освітній процес різноманітні педагогічні технології; навчання майбутніх архітекторів спрямовується на опанування новітніх технологій архітектурної діяльності з одночасним збереженням рис і особливостей, усталено-притаманних такій діяльності.

В-п'ятих, у сучасних студентів є дуже значне бракування практики своїх знань на реальних будівельних об'єктах. Через це студенти не знають, із якими реальними проблемами можуть зіткнутися та не уявляють масштабів робіт. Через це студентам на виході із університету дуже важко знайти роботу та одразу зрозуміти реальну структуру праці.

Апробація та впровадження результатів дослідження. Окресливши ситуацію в містах України та проблеми впровадження нових технологій архітектурної освіти, можна виділити і методи, що сприятимуть досягненню нових систем для вдосконалення архітектурної освіти в Україні на рівні інших країн Європи. По-перше, метод пере-

осмислення наукових умов і норм, що залишилися ще з часів СРСР. По-друге, аналіз технологічного підходу в архітектурному проектуванні. По-третє, аналіз технологізації (системно-комплексна і безсистемно-спонтанна) усіх складових архітектурної освіти – змістового, процесуального і результативного.

На тлі усіх цих об'єктивних перетворень спостерігається криза фахової архітектурної освіти – навіть у розвинених країнах. Знання стали дискретними, без тісного взаємозв'язку. Дуже важливо, що освітні програми набули міжнародного характеру та рівня. Це значно підвищить підготовку майбутніх архітекторів до справжньої реальної праці.

Висновки. Головна проблема в архітектурній освіті – невідповідність ЄС норм і методів подачі реального досвіду роботи із реальними об'єктами. Необхідно розроблення комплексних підходів, систем, програм та методики на всіх рівнях освітньої структури, адже тільки за таких умов можливе досягнення реально ефективного та затребуваного ефекту від архітектурної освіти.

Таким чином можна підвищити свій рівень в світовій архітектурі та досягти балансу та гармонії між якістю, практичністю та естетикою в архітектурі міста та країни в цілому, та відновимо комфортне середовище для українців.

СТАЛА АРХІТЕКТУРА ОСКАРА НІМЕЙЄРА І ЛЕ КОРБЮЗЬЄ

Павлюх В.В.

Науковий керівник – Криворучко Н.І., канд. архіт., доцент

Бразильський модерніст Оскар Німейєр (1907-2012) любив криві лінії і уникав прямих кутів. Головним мотивом його роботи були вигнуті лінії, виконані в залізобетоні. Криві відображені в його мемуарах «Криві часу», опублікованих в 2000 році (літературно «Вигини часу»)-обігнали свій час. Німейєр, створив унікальний стиль архітектури, який заснований на пластичній свободі, де впровадив повне використання бетонного потенціалу в якості основного будівельного матеріалу.

До шістдесятих років, розробляючи спортивно-розважальний комплекс в місті Пампульє, Оскар Німейєр вразив світову спільноту архітекторів, коли відмовився від стандартних рішень в стилі тодішніх формально раціональних напрямків модернізму і звернувся до архітектури з унікальною фантазією і несподіваними формами.

Унікальний архітектор в 60-х роках почав проектувати важливі громадські будівлі в новій столиці Бразилії – Бразиліа (рис.1-2). Сьо-

годні цей комплекс - міський модерністський ансамбль має високий статус об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. З того часу і по теперішній час Оскар створив велику кількість прекрасних проектів як для своєї країни, так і для світу в цілому. Практично всі його твори відносяться до більш поетичного напрямку модернізму, заснованого на чуттєвості і пластичності, а також, символізують сталу архітектуру.

Оскар Німейєр, розробивши ряд оригінальних рішень, які засновані на широкому застосуванні криволінійних форм, зміг адаптувати витоки «міжнародного стилю» в екзотичних реаліях тропіків. Найважливішим внеском Німейєра в архітектурну сучасність є його прихильність до творчих вільних ідей, оцінка індивідуальних талантів і розуміння того, що архітектура є основним способом художнього вираження людського генію.



Рис. 1



Рис.2

Ще один великий архітектор ХХ століття – Ле Корбюзьє, архітектура якого, по праву, вважається інноваційною. Він винайшов нову архітектурну мову, яка ознаменувала остаточний розрив з традиціями минулого. Модерніст відмовився від непотрібних декоративних елементів, дотримуючись філософії Людвіга Міс ван дер Роє - «менше означає більше» і ввів в практику просту геометрію форм, асиметрію, горизонтальні площини і вільні макети. Він оцінив природне освітлення і віддав перевагу кольорам спокійної колірної палітри: білому і відтінкам сірого. Le Corbusier одним з перших активно використовував промислові матеріали, такі як бетон, сталь і скло.

Який би проект архітектор не брав, будь то приватні вілли, житлові комплекси або церкви, він завжди виходив за рамки умовностей. Його внесок в модернізм неоціненний, а принципи функціоналізму Ле Корбюзьє стали основою міжнародного стилю і вважаються основою сталої архітектури з точки зору масштабності і сприйняття (рис.3-4).

П'ять відправних точок для сучасної архітектури:

1. Опори - стовпи: будинок на окремих опорах. Раніше будинок затискали в землю, в темних і часто сирих місцях. Залізобетон дав окремі опори. Будинок знаходиться в повітрі, високо над землею, під будинком знаходиться сад, на даху будинку також знаходиться сад.

2. Дахи - сади: залізобетон - це новий матеріал, що дозволяє створити комбіновану покрівлю будівлі. Міркування технології, економіки, зручності та психології ведуть до вибору даху-тераси.

3. Вільне планування: до сих пір стіни будівлі були його несучими елементами, планування будинку повністю залежало від стін. Використання залізобетону дозволяє забезпечити вільну компоновку.

4. Розташування вікон уздовж фасаду, вікно - один з найважливіших елементів будинку. Новітні засоби звільнили вікно, залізобетон зробили справжню революцію в своїй історії. Вікна можна розтягувати по всьому фасаду, від одного кінця до іншого.

5. Вільний фасад: опори - всередині будинку. Стелі кріпляться до консолей. Відтепер фасади – це легкі плити утеплення стін і траншей. Фасад вільний від навантаження.



ис.3

P



с.4

Pи

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ТА СТВОРЕННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Панченко Д.М.

Науковий керівник – Дудка О.М., канд. архіт., доцент

Дослідження проблематики та розвитку багатофункціональних житлових комплексів є пошуком нових за типом споруд громадського обслуговування, що включає в себе стрімкі соціальні, функціонально-технологічні та технічні умови, що протегують взаємодії архітектури громадських будівель та житлового середовища.

Розвиток та створення багатофункціональних житлових комплексів характеризується рядом наступних причин:

- Збільшенням рівня урбанізації та підвищення зв'язків між житловою функцією та функцією громадського призначення.
- Бажанням об'єднати велику кількість функцій в один композиційний центр, до складу якого будуть входити різні за функцією заклади.
- Появою нових споруд, будівель та центрів, які включають до свого складу заклади громадського харчування, заклади торгівлі,

відділення банків, кіно- та відео залів, приміщень для роботи з дітьми та житло для співробітників.

- Можливістю за потреби змінити функцію споруди та типологію будівлі.

Формування просторів багатофункціональних житлових комплексів є дуже різноманітним та може включати в себе прості об'ємні рішення, які були притаманні на початковій стадії розвитку багатофункціональних комплексів до більш складних та укрупнених форм. Це виражається через збільшення підприємств, підвищення інтенсивності в використанні територій комплексів, удосконалення пішохідних просторів між об'єктами та розвитку різноманітних форм додаткового обслуговування відвідувачів.

Слід зазначити, що багатофункціональні житлові комплекси мають задовольняти перелік наступних вимог:

- збереження автентичності та функціональності міського простору;
- стимулювання урбаністичної діяльності та приналежності до неї;
- зв'язок між ланками в просторі міста;
- створення соціального розмаїття;
- відповідність вимогам до кожної функції;
- забезпечення взаємозв'язків між різними функціями;
- ергономічне використання економічних вимог;
- відповідність психічному стану людського сприйняття.

Створення багатофункціональних житлових комплексів є об'єктивною необхідністю, яка викликана соціальними потребами та містобудівними умовами. Вдалим має бути не тільки поєднання, а і співіснування різних функцій та зв'язок структури комплексу з міським середовищем в цілому.

Проблематика проектування багатофункціональних житлових комплексів полягає у:

- Визначенні факторів, що впливають на розміщення і архітектурно-планувальні рішення комплексу.
- Визначенні типології і класифікації багатофункціонального житлового комплексу.
- Пошуку особливостей та принципів формування багатофункціональних комплексів в оточенні транспортних систем.

Принцип архітектурно-планувального і просторового комплексу в системі міста повинен мати базову основу для доцільного формування та проектування багатофункціональних комплексів.

Розвиток нових соціально-економічних відносин у формування новітніх форм діяльності, аналіз вітчизняної і зарубіжної практики проектування та будівництво цивільних будівель і споруд дали змогу визначити важелі, які впливають на організацію та створення архітектурної типології багатофункціональних комплексів та їх образної виразності.

АРХІТЕКТУРА БІЗНЕС-ЦЕНТРІВ У СИСТЕМІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТА

Букаль Імад

Науковий керівник – Криворучко Н.І., канд. архіт., доцент

На сучасному етапі розвитку міста домінуючим структурним елементом є так звані бізнес-центри, які представляють поліфункціональні споруди. У розвинутих країнах вони представляють ділову міську структуру у вигляді однієї або декількох будівель (De Fans, Rockefeller Center, City Moscow і т. і.). Вся ця система складає діловий світ як міста, так і економічного району, або сіті-центру.

Як показує зарубіжний і вітчизняний досвід, розвиток інфраструктури, послуг, зростання споживчих потреб, а також розвиток ринків праці великого міста є найбільш ефективний в рамках бізнес-центрів, особливо це стосується сучасного розвитку сталої архітектури. Сучасні бізнес-центри характеризуються архітектурною особистістю, компактністю, наявністю закладів соціальних і побутових послуг. Активний розвиток сервісного та інформаційного сектору економіки, розширення системи ділових відносин, вимагає змін у бізнес-просторах.

Сьогодні в культурі постіндустріального, або інформаційного суспільства основна людська діяльність полягає в різних інтелектуальних заходах, «інтелектуальному виробництві». І цей процес протікає в основному в різних офісних приміщеннях: науково-дослідних, офісних центрах, бізнес-парках, бізнес-центрах, сукупність яких можна визначити як Бізнес-центр.

Щоб не допустити збитковий характер функціонування бізнес-центру, необхідно віднести, в першу чергу, соціокультурні ресурси до найважливіших ресурсів: потенціал привабливості та адекватності центру до конкретних соціальних проблем населення, здатність генерувати нові вимоги, нові форми комунікації, інновації в технологічній культурі організації умов ведення бізнесу, шляхи перекладу бізнес-функції на розвиток міського середовища в цілому.

На сучасному етапі містобудування, пристосування систем бізнес-центрів до сучасних умов, найбільш актуальним є впровадження

нових підходів у нові види формування навколишнього середовища, нові форми науково-проектної роботи на основі сталого розвитку. Це і екологічні підходи до проектування, і впровадження «зелених» технологій, і нові підходи до вирішення інженерії в інтер'єрних просторах в умовах пандемії. Такі нововведення дозволяють поєднувати і піднімати до вищого рівня архітектурно-проектну діяльність.

На сьогодні в Україні за відсутності повністю організованих інтегрованих зв'язків мережі публічного обслуговування, різні будівлі пристосовують до офісних, які стають на бумазі «бізнес-центрами». Такий стихійний підхід за незрозумілими законами розвитку системи офісних послуг, формують незаплановані згустки соціальної активності, потенційні громадські центри міста, сформовані без участі фахівців-архітекторів з організації громадських центрів, що в свою чергу, у більшості випадків, сприяє подальшій деградації міської культури, деградації архітектурного середовища. Особливо це стосується історичного середовища.

Підходячи до проектування з позицій сталого розвитку, сучасні бізнес-центри повинні мати архітектурну індивідуальність, компактність, наявність закладів соціально-побутового обслуговування. Вони, як правило, формують ділову зону активності і презентативність того чи іншого міста. Для проектування таких поліфункціональних комплексів притаманний проблемно-міждисциплінарний підхід, який дає можливість використовувати і метод системного аналізу, і історичний метод, і методи дедукції та індукції і ін. При таких методах розкривається суть бізнес-центрів, як таких, з позицій і філософії, і соціології, і містобудування, і інженерії і т. і., де, науково узагальнюючи основні архітектурно-дизайнерські риси, планувально-просторові характеристики, можна простежити і морфологію об'єкту і спрогнозувати його подальше планувально-функціональне формоутворення, і вписування в систему міста. У архітектора є можливість виявити загальні і специфічні закономірності формування бізнес-центрів в процесі комплексного архітектурного проектування. При цьому бізнес-центр не є ще одним об'єктом в місті, а стає об'єктом, що структурує навколо себе високоякісне архітектурне середовище, стає центром тяжіння – домінуючим елементом сучасної структури міста.

Такий проблемно-міждисциплінарний комплексний підхід дає якісну трансформацію бізнес-функції міського середовища, не обмежуючись будівництвом офісних будівель, або офісних комплексів. Інноваційні комплексні заходи щодо впровадження повноцінних нових видів міських бізнес-центрів багатофункціонального призначення спираються на принципи сталого розвитку починаючи з містобудування і

архітектурно-просторових рішень, до інтер'єрів і матеріалів. Такі підходи дійсно можуть покращити ділове та соціальне життя населення і змінити архітектурне середовище, відповідно до збалансованого розвитку країни.

ЕВОЛЮЦІЯ УЯВЛЕНЬ В АРХІТЕКТУРНІЙ І ХУДОЖНІЙ ОСВІТІ: ПОГЛЯД В МАЙБУТНЄ

Панченко Д.М.

Науковий керівник – Криворучко Н.І., канд., архіт., доцент

Актуальність. Концепція еволюції уявлень в художній та архітектурній освіті є двигуном суспільного прогресу. Чи має така концепція погляд у майбутнє?

Мета. Еволюція уявлень про архітектурну та художню освіту - це всесвітня концепція, яка відображає потреби та інтереси населення, яке проживає в певний проміжок часу. Ця концепція дає можливість суспільству вдосконалюватися та забезпечує його певним самовираженням на кожному етапі його життєдіяльності. В свою чергу цей стан (еволюція уявлень) має відповідати науковій раціональності. Уявлення в архітектурній та художній освіті тісно пов'язуються із соціологічними, екологічними, економічними та культурними науками. Їх синтез та органічне використання відіграє важливу роль у формуванні саме еволюції уявлень та дає змогу зазирнути в майбутнє цієї науки.

Основні результати дослідження. В ході аналізу про уявлення архітектури та мистецтва ХХ століття було виявлено перехід від класичної архітектурної парадигми до некласичної. Остання в свою чергу передбачає зв'язок між знанням про об'єкт, характером засобів та операціями діяльності. В цей період форми архітектури та мистецької діяльності аналізуються вже з урахуванням внутрішніх та зовнішніх складових та межею між ними. Сама можливість відшукати потрібну форму в освіті ставиться під сумнів, а поняття форми витісняється поняттям «структура».

З 1960-х років суспільство прагне до ідеї, яка включає в себе постійне оновлення та модернізацію архітектурного середовища. Данна ідея закладає в собі уявлення про три рівні архітектурної діяльності: функціональної, структурної та символічної, які в свою чергу відповідають трьом етапам еволюції архітектурної думки на шляху до глобальної культури та поглядів у майбутнє.

На зміну некласичній парадигмі прийшла постнекласична парадигма (яка триває й по нині). Головною відмінністю від класичної та некласичної є лояльність до різноманітних форм, але відхиляє культу-

рний дух та сенс минулого до якого в свою чергу відноситься з певним заступництвом та іронією.

Постнекласичний етап можна охарактеризувати з позицій багатопланової взаємодії форми та простору. Цей етап розвитку має пряме посилення до символіки воз'єднання з органічною архітектурою, дизайном навколишнього середовища, що базується на синергетичній парадигмі та елементах фрактальної геометрії, яка зв'язує світ геометрії та світ природних форм.

Уявлення про еволюцію в архітектурі базується на наступних критеріях:

- вивченні двох векторів розвитку майбутнього (органічного та символічного);
- зв'язку між функціональною структурою простору та новими можливостями функціонального зонування (чіткі кордони між просторами дозволяють розрізнити відтінки в середині самої функції);
- вивченні ієрархії комунікативних зв'язків (по аналогії з комунікаціями в живих організмах);
- підвищенні щільності освоєного простору, в якому більш великі за площею об'єми витісняють великі, а менші заповнюють.

Висновки. В попередніх етапах можна було відшукати явища, які були їй прямими провісниками, тому уявлення про сучасну та майбутню архітектурну і художню освіту зародилися не на пустому місці, тому й піти в нікуди вони не можуть. Еволюція уявлень в майбутній архітектурній і художній освіті буде насамперед експериментацією із сенсом та брати свій початок насамперед в серці минулого та в думках соціуму, що матиме для людей філософське та водночас цікаве відображення.

ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ МОЛОДІЖНИХ ЦЕНТРІВ

Нос А.І.

Науковий керівник – Дудка О.М., канд. архіт., доцент

Необхідність людини у якісному і цікавому дозвіллі була завжди актуальним питанням. Тому утворення просторів, які могли б задовольнити ці потреби є цілком логічним. Уже в античній Греції з'явилися величезні повноцінні споруди-комплекси: театри, стадіони, гімназії, бібліотеки, храми. А римська культура подарувала світу перші багатфункціональні центри – терми, які включали приміщення для масажу, бані, басейну, спортивних арен, бібліотек, садів, кімнат ділових зустрічей, лоджій для дискусій.

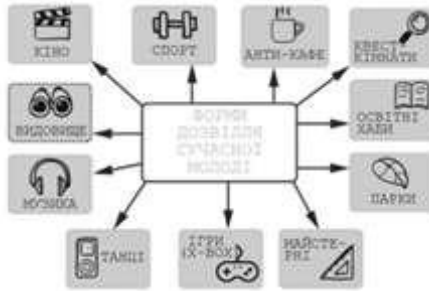


Схема 1 - Форми дозвілля сучасної молоді 1

На сучасному етапі, молоде покоління стало інтерактивним та багатозначним, що прагне йти в ногу з часом та розвиватися в різних напрямленнях одночасно (Схема 1). Воно потребує простору, де можливі активні соціальні контакти, і де можуть об'єднуватися різні кола людей, як з політичними, релігійними, художньо-естетичними поглядами, так і за віковими категоріями для проведення різного роду соціальних акцій. Тому відповідний простір повинен бути різноманітним, широким, сучасним і здатним до видозмін і модифікацій. Такі якості характерні для відносно нового поняття в архітектурі – інноваційного молодіжного центра.

Інноваційний молодіжний центр – громадська споруда (у великих містах - мережа місцевих філій) або комплекс споруд, головна робота якого спрямована на забезпечення змістовного та якісного дозвілля молоді віком від 11 до 18 років.

Завданням таких молодіжних центрів є: громадянська освіта молоді, участь у суспільній діяльності, національно-патріотичне виховання, розвиток волонтерства та мобільності молоді, реалізація творчого потенціалу молодих осіб, формування здорового способу життя, сприяння зайнятості молоді у вільний час.

Для виконання попередньо зазначених завдань та забезпечення відповідних комфортних умов організації дозвілля молоді, інноваційний молодіжний центр повинен відповідати ряду наступних вимог: різноманітність послуг, багатофункціональність, трансформування простору, створення просторів для творчості, наукової діяльності, відпочинку, забезпечення соціальних послуг, включення основних дозвільних зон: комунікативної, спорту, видовищно-розважальної, освітньої.

Таким чином можна виокремити основні функціональні зони, необхідні для точної організації простору. Зазвичай серед переліку зон дозвілля виділяють безпосередньо провідну зону інноваційного молодіжного центру, та додаткові зони, що можуть бути як пов'язані так і не пов'язані по типології з провідною зоною.

ВИЯВЛЕНА СХЕМА УНІВЕРСАЛЬНОГО БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО МОЛОДІЖНОГО ЦЕНТРУ



Схема 2 – Структура універсального молодіжного центру

Структура універсального молодіжного центру (Схема 2):

- вхідна зона;
- зона інтегрального простору (рекреаційні зони, зимові; сади, простору виставок і спілкування);
- видовищна зона (спеціалізовані або універсальні зали);
- зона виставкового простору (простір експозицій);
- інформаційно-ділова зона;
- творча зона (музична, художня творчість і т.п.);
- зона адміністративних і обслуговуючих приміщень.

Таким чином інноваційні молодіжні центри - це явище соціально-го розвитку, явище часу, що є дзеркальним відображенням розвитку всього людства. Ця тенденція знаходить відображення як в нашій країні, так і за кордоном.

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ФОРМУВАННЯ ДИТЯЧИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ КОРЕГУВАННЯ ПСИХІЧНОГО СТАНУ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Безсютний Б.В.

Науковий керівник – Шушлякова О.С., канд. архіт., доцент

В теперішній час дуже важливим постає питання створення дитячих реабілітаційних центрів, їх розвиток у ситуації соціально-психологічної напруженості в нашій країні, що потребує формування таких об'єктів. Такі об'єкти призначені для допомоги дітям, які позбавлені батьківської опіки, психічного посттравматичного синдрому,

психічних розладів та послугою усиновлення. Дослідження тематики виявило, що на сьогоднішній день дитячі реабілітаційні центри набирають стрімкий розвиток у країнах ЄС та США. була виявлена необхідність формування таких центрів і на території України.

У зв'язку з навантаженням в урбанізованому середовищі на психологію людей, а особливо дітей та підлітків, набуває актуальності створення центрів корегування психічного стану цієї вікової категорії населення. Процеси, що відбуваються в середовищі великих міст впливають на характерні вимоги, які є актуальними в конкретний період. Їх забезпеченням служать композиційні і функціонально-планувальні структури. Але традиційні реабілітаційні центри, як правило, відстають і потребують удосконалення та прийняття новітніх архітектурно-композиційних та дизайнерських рішень.

Доцільно брати за увагу новітні методи розробки дизайну центрів реабілітаційний психічного стану дітей та підлітків з урахуванням психічного сприйняття навколишнього простору екстер'єру та інтер'єру, розкриття архітектурного потенціалу та підвищення естетико-художньої якості навколишнього архітектурного середовища. Такі методи можуть допомогти у вдосконаленні композиційних параметрів забудови. Провідними вченими та архітекторами розроблено певний термінологічний апарат, що включає до себе поняття дитячого реабілітаційного центру та дитячих будинків сімейного типу. В свою чергу дитячий реабілітаційний центр - це територія з комплексом будівель та споруд, що забезпечує проживання дітей, учбово-виховну та медико-санітарну зону. Центри реабілітації також класифікуються за видами реабілітації.

Реабілітація буває:

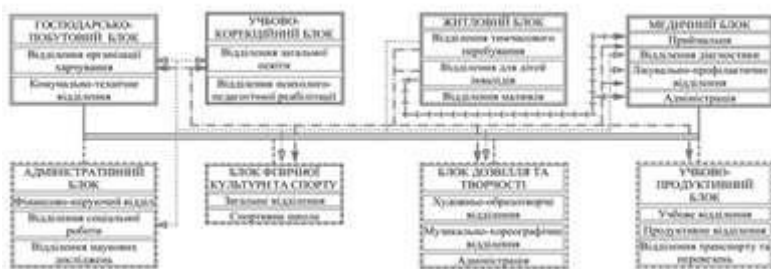
- 1) медична; 2) спортивна;
- 3) соціально-психологічна; 4) професійно-педагогічна.

До його складу може входити як повністю так і окремо дитячий будинок сімейного типу. Це такий будинок, який розрахований на велику кількість проживаючих (особливо дітей та підлітків) з особливою зонуванням території та планувального рішення. Дітям або підліткам, які відвідують частково, або проживають на цій території необхідна психологічна форма реабілітації, що має вплив на психічну сферу хворого, на подолання в його свідомості представлення безнадійного лікування. Ця форма реабілітації супроводжує весь цикл лікувально-відновлюючих заходів.

Об'єктами найбільш відповідними до сучасних вимог та тими, що володіють виразним художнім образом можна вважати наступні:

- Проект центру соціальної підтримки неповнолітніх.

- Реабілітаційний центр в префектурі Хоккайдо, Японія. Архітектурне бюро Sou Fujimoto Architects.
- Дитячий реабілітаційний центр у м. Москва
 Всю багатофункціональну організацію реабілітаційних центрів можна об'єднати в три основні функціональних блоки:
 - блок реабілітації, що складається з приміщень медико-соціальної реабілітації та психолого-педагогічної допомоги;
 - блок розміщення, що складається з приміщень приймального і консультативного відділення, відділення денного перебування і стаціонару, що включає відділення цілодобового перебування і відділення «мати і дитя»;
 - блок управління, що складається з приміщень служб управління і служб організації реабілітаційної діяльності.



При проектуванні функціонально-планувального і об'ємно просторового рішення, необхідно вивчити психофізіологічні специфіку кожної категорії дітей, особливості сприйняття навколишньої дійсності, методи навчання, особливості лікувально-відновлюючих заходів, враховуючи динамічні перетворення у сучасному суспільстві і навколишній світ.

АРХІТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСЬКЕ ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ НА ЗАСАДАХ СТАЛОЇ АРХІТЕКТУРИ

Маджу Нух

Науковий керівник – Криворучко Н.І., канд. архіт., доцент

Сучасне місто є складним організмом, що знаходиться в постійному розвитку і безперервній зміні. Змінюється місто, його проблеми - змінюється уявлення про нього, вчені, інженери, архітектори знаходять нові інноваційні способи вирішення цих проблем. Кожне суспільство і епоха формує свої теоретичні концепції розвитку міського орга-

нізму, виділяючи пріоритетні напрямки, на базі яких висуваються теоретичні моделі формування архітектурно-художнього вигляду міста і як загальної задачі - його сталого розвитку.

Особливо це стосується тих районів, де житлова забудова преважує серед будівель і у зв'язку з цим вкрай важливим стає пошук нових інноваційних методів і прийомів їх архітектурного проектування з урахуванням реакції «споживача» на сформоване архітектурне середовище. Саме останній чинник розглядається в системі «людина-середовище» з позицій формування архітектурної композиції, де від професіоналізму архітектора залежить, чи буде сприйматися архітектурне середовище цілісно споживачем, чи ні, чи буде відчувати людина (споживач цього середовища) себе частиною його, чи буде відторгати це середовище.

Саме міське середовище є первинною в формуванні світогляду та естетичного смаку споживачів міста і саме воно сприяє, або не сприяє гармонійному, а значить і сталому розвитку міста на всіх його рівнях.

Нові соціально-економічні умови розвитку міст характеризуються урбанізацією, розростанням міських територій, збільшенням автотранспорту. При цьому спостерігається відставання формування центрів житлових планувальних зон та районів, відсутність комплексності та збалансованості забудови, майнове розшарування міського населення і недосконалість системи культурно-побутового та комунального обслуговування, що підсилює дисбаланс сталого розвитку міських структур.

Одним з ефективних шляхів нейтралізації вказаних негативних тенденцій може стати будівництво поліфункціональних будівель - тобто, створення багатофункціонального середовища, яке відповідає сучасним тенденціям розвитку суспільства, заснованого на принципах сталого розвитку міст, яке включає весь спектр соціально-культурних і ділових зв'язків сучасного суспільства. Таке середовище об'єднує і органічно поєднує і житлові, і ділові, і рекреаційні функції.

Проблема багатофункціональності середовища відома протягом всієї історії розвитку архітектури житлового сектора. Це і будинки ремісників в середньовіччі, де перші поверхи виконували функцію торгових рядів, виробництво знаходилося в іншій частині будинку, а житло - на верхніх поверхах. Це і прибуткові будинки і будинки комуні XIX-XX ст., що складаються з різного роду функцій громадського характеру.

Багатофункціональність міського середовища дозволяє вирішувати багато містобудівних, архітектурно-будівельних та соціально-

економічних завдань, як в сформованій забудові, так і в районах реконструкції і на нових територіях будівництва.

У формуванні цієї багатофункціональної міської структури існує дуже затребуване явище, таке як багатофункціональний житловий комплекс - БЖК.

БЖК сьогодні - найбільш перспективна форма просторової організації житлового середовища міста, в якій відображаються потреби сучасної людини в різноманітному і багатозначному міському оточенні: і роботі, і спілкуванні та відпочинку. Таке багатофункціональне середовище вирішує комплекс завдань і розкриває інноваційні прийоми. В першу чергу, це формування просторової організації міста, як єдиної системи. У другу, створення багатофункціонального організму з комплексом різноманітних послуг, по-третє, це середовище являє собою переплетення і концентрацію громадських, ділових, торговельних і виробничих функцій, які утворюють найрізноманітніші поєднання, що ведуть до нескінченної різноманітності просторових і поведінкових ситуацій, а також формують естетичний образ багатопланового середовища.

Створене БЖК архітектурне середовище повинно бути співмасштабним людині, відповідати принципу інтеграції «зовнішнього-внутрішнього», віддзеркалювати гармонію людини і природи, сприйматися цілісно, так як, просторово-світлові і емоційно-образні характеристики середовища відображають світ духовний. Архітектура відображає духовну сутність суспільства і людини і набуває свого статусу, лише задовольняючи на вищому рівні духовні потреби людини.

Всі вище перераховані прийоми дають можливість архітектору формувати архітектурно-просторову модель багатофункціональних житлових комплексів на принципах сталого розвитку міст, що відповідає сучасним вимогам світової громадськості.

ОРГАНІЧНА АРХІТЕКТУРА: ПРОБЛЕМА ГАРМОНІЇ ЛЮДИНИ Й ПРИРОДИ В АРХІТЕКТУРІ

Горячева Г.Є.

Науковий керівник – Криворучко Н.І., канд. архіт., доцент

Актуальність. Питання гармонії природи та архітектури у сучасному світі є актуальними і край важливими. Особливо вони загострюються в урбанізованих містах де збереження і покращення параметрів навколишнього середовища забезпечує гармонійну життєдіяльність соціуму. Зв'язок людини і природи є нерозривним. Природа є джерелом, з якого протягом століть люди черпають натхнення, створюючи

нове архітектурне середовище. Ці питання розгорнуті у часі і відображають історичне віддзеркалення тієї, чи іншої філософської парадигми: людина - цар природи (класицистична епоха – Версаль, Петергоф і т. п.), або, «людина – дитя природи» (живописні парки, вільне планування і т. і)

Мета дослідження: дослідження поняття «органічна архітектура» та встановлення меж даного архітектурного напрямку серед інших природо - та еколого орієнтованих архітектурних течій ХХ століття. Простеження генезису органічної архітектури, вивчення концепції органічної архітектури Ф. Л. Райта на прикладі будинку над водоспадом -«Fallingwater», на базі якої можливо виділити цілі і методи цього напрямку.

Таке поняття, як «органічна архітектура» виникає в кінці ХІХ століття в американському місті Чикаго. Принцип екологічності архітектури - це гармонія і краса, яка виступає цінностями людства, що не залишає байдужими людей протягом багатьох тисячоліть, зберігаючи цілісність природного середовища.

Краса складається з таких характеристик, як гармонійність форм, витонченість, пропорційність, природність, точність пропорцій і сприймається як синтез форми і змісту, злитий в єдиний образ. Подібна архітектура заснована на органічному методі, концепцією якого є узгодження середовища людини і природи, людського існування як нероздільної частини всього органічного, цілісного на планеті.

Виділяються наступні принципи органічної архітектури:

- відповідність законам природи
- створення гармонії між формою і функцією - форма будівлі впливає з оточуючого середовища і його призначення;
- будівля-нероздільне ціле: всі елементи будівлі від структури до деталей інтер'єру — пов'язані, взаємодіють і доповнюють один одного, відображаючи саму структуру природи;
- здійснення потреб, завдань і цілей людини;
- використання природних матеріалів.

Важливо, що матеріали, які застосовуються при будівництві, беруться з навколишнього середовища і надалі повертаються людиною назад в навколишнє середовище, що надає підтримку людиною природних процесів, і проблема відсутності єдності людини, архітектури і природи вирішується. Органічній архітектурі притаманні динамічні неправильні форми, що впливають з навколишнього простору. Тут складно знайти правильні геометричні обриси, така архітектура слідує законам природи.

Екологічна краса міст - це краса, досягнута на основі використання екологічних законів і правил, заснована на підтримці природи у всьому її різноманітті, на екологічній етиці, на досягненні екологічної рівноваги, сталого розвитку.

Формування архітектури, прихованої в природному середовищі, зберігає первозданий вигляд природних пам'яток. У процесі формування дуже важливо враховувати інтереси навколишнього середовища, для отримання сприятливого результату взаємодії середовища і людини.

Це також архітектура комфортного житла, яка реалізує принцип органічної цілісності в структурі «людина – архітектура – ландшафт», що створює гармонію з навколишнім світом і, як наслідок, робить позитивний вплив на фізичний і психологічний стан людини.

Характерним прикладом такого підходу є житловий комплекс «вертикальний ліс» (Bosco Verticale) в центральній частині старого міста Мілан. Цей новаторський проект житлових будівель перетворений на справжній парк. У ході дослідження, виникає питання про поєднання нових архітектурних вертикальних структур з силуетом пам'яток архітектури. Розглядаючи природний силует як основу архітектурного силуету, ми маємо справу з семантикою природи, перш за все рельєфу. Можна зробити висновок, що архітектура є одним з важливих елементів життя людини, і з давніх часів несе функцію захисту. Гармонійна організація простору і зовнішнього вигляду є важливим фактором для створення екологічно сприятливого рекреаційного та житлового середовища. Формування архітектури як єдиного організму, створеного людиною в гармонії з природою є Гармонія — рівновага протилежних сил, рівне поєднання взаємодії, головний принцип природи. Пошук прийомів інтеграції архітектури і природи і втілення природи в архітектуру, є найвищим ступенем інноваційних підходів до проектування і гармонійної взаємодії людини, архітектури і середовища.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ РОЗВИТКУ ОФІСНО-ДІЛОВИХ ЦЕНТРІВ

Ваніна Ю.І.

Науковий керівник – Дудка О.М., канд. архіт., доцент

В умовах формування культури сучасного інформаційного суспільства, основна діяльність людини полягає в різній інтелектуальній діяльності, "інтелектуальному виробництві". І протікає цей процес переважно в різних офісних просторах (навчально-дослідних, офісних

центрах, ділових комплексах, бізнес-центрах, бізнес-хабах), сукупність яких позначена як офісні об'єкти.

Бізнес-центри - це будівлі, що призначені для розміщення у своїй структурі органів управління, а також будь-яких установ нематеріального виробництва (корпорацій, фірм та ін.), і повинні забезпечувати їм сучасний рівень комфорту за рахунок зручного об'ємно-просторового та функціонально-планувального рішення і відповідного культурно-побутового обслуговування.

В залежності від способу експлуатації офісні центри можуть належати єдиній організації, яка займає всі робочі приміщення або декільком установам, що є співвласниками або орендаторами певної кількості приміщень у будівлі центру. Але, у будь-якому разі, слід передбачати можливість зміни власника, виду або технології офісної діяльності і відповідно структури самої будівлі.

У структурі певного міста бізнес-центри можуть бути частиною загальноміської адміністративно-ділової зони (у малих та середніх містах) або входити до складу ділового центру окремого району міста (у великих містах). З містобудівельної точки зору бізнес-центри, як правило, являють собою архітектурні доміанти, характер розташування яких у структурі міста та його окремих центрів є також актуальним питанням, що потребує свого вирішення.

В Україні, як і в усьому світі, сьогодні значним попитом користуються офісні приміщення розташовані в бізнес-центрах. Але на сьогодні, не дивлячись на велику кількість пропозицій на ринку комерційної нерухомості, дійсно якісні бізнес центри є дефіцитом, в тому числі й у місті Харків.

Бізнес-центру може мати об'ємно-просторову структуру і функціонально-планувальні схеми, бути висотним або невеликим і компактним. Можуть бути доміантними і статичними. Бізнес-центр повинен бути багатфункціональною будівлею в якій об'єднуються різні функції: ділова, торгова, управлінська, адміністративна, спортивна, розважальна, житлова (тимчасове житло) і т.д. Така будівля стане центром тяжіння.



Планування приміщень в сучасних ділових центрах відрізняється від стандартних. Наприклад, у цьому проекті кабінети замінили відкритими просторами, а традиційна ієрархія в ній замінюється горизонтальними зв'язками і роботою в самоорганізованих проектних командах.

Різноманітні за стилем та характером універсальні будівлі бізнес-центру стали в даний час найбільш актуальними і затребуваними типами будівель.

Економне використання міських просторів і їх подорожчання змушує підприємців будувати свої будівлі більше у висоту, ніж довжину тим самим мимоволі роблячи їх домінантами в місті.

Конструктивні вирішення, інженерні конструкції офісно-ділових центрів та їх частин необхідно проектувати відповідно до їх функціонального призначення та обраним об'ємно-планувальним вирішенням з урахуванням природно-кліматичних та інженерно-геологічних умов будівництва, а також згідно з нормативними документами.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИН ПІЗЬНОГО КВІТУВАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ КИЇВСЬКОГО РАЙОНУ М. ХАРКІВ

Бондаренко П.В.

Науковий керівник – Гончаренко Я.В., канд. біол. наук, доцент

Актуальність роботи полягає в тому, що красивоквітучі рослини є необхідним компонентом у процесі благоустрою територій.

Більшість видів в насадженнях можуть виконувати роль регулятора психоемоційних станів людини і приваблювати відвідувачів. Але важливим в умовах м. Харків є не тільки декоративне квітування рослин, а і його тривалість. Найбільш актуально це восени, коли в більшості видів квітування закінчилось. Це допоможе естетично і привабливо оформити певні ділянки міста.

Дослідження проводились протягом 2019–2020 року на території Київського району м. Харків де функціонують 15 парків, скверів і гідропарк. Не зважаючи на актуальність, результатів про дослідження цієї території нами не було знайдено.

За мету ми обрали вивчення асортименту декоративних рослин відкритого ґрунту із пізніми термінами квітування і пошук серед них видів, здатних до більш тривалого пізнього квітування. Нами були використані методи: маршрутних екскурсій, визначення і опису рослин, фотोगрафування, фенологічних досліджень, камеральні.

Методи та результати досліджень. В результаті проведених маршрутних екскурсій нами було зареєстровано 25 видів рослин, що квітують протягом серпня–листопаду. Вони поєднані до 10 родин серед яких за кількістю видів переважає *Asteraceae*. Встановлено, що декоративні рослини відносяться до 4 типів життєвих форм із домінуванням трав'янистих однорічників (42%) серед яких *Ipomoea purpurea* (L.) Roth, *Amberboa moschata* (L.) Less., *Tagetes patula* L. Виявлено, що деякі види трав'янистих багаторічників вирощуються в якості однорічних (21%) такі як *Petunia×hybrida* Hort. ex Vilm., *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Salvia splendens* Sellow ex J.A. Schultes. Таке явище пов'язано із тим, що ці види є інтродуцентами і під час акліматизації відбулась зміна життєвих форм. Найбільша кількість видів походить з Центральної Америки (37%) і Північної Америки (19%). Типовими представниками Центральної Америки є *Begonia x tuberhybrida* Voss, *Ageratum houstonianum* Mill., *Tagetes patula* L. Північна Америка представлена *Cosmos sulphureus* Cav, *Symphotrichum novi-belgii* (L.) G.L. Nesom, *Rudbeckia fulgida* Aiton. Проведені маршрутні екскурсії територією Київського району дозволили виявити, що найбільша кількість видів застосовується в озелененні клумб (22 види), рабатов (7 видів) і бордюрів (6 видів).

Спостереження за рослинами взимку 2019–2020 рр. дали змогу виявити, що деякі види можуть повторно квітнути і в грудні, наприклад, *Calendula officinalis* L., *Ageratum houstonianum* Mill. А деякі види, в зв'язку із теплими погодними умовами, мали більш тривалий термін квітування. Проведений аналіз коливань середньорічної температури за період 2000–2020 рр. показав тенденцію до загального підвищення

температури у м. Харків, хоча спостерігаються чергування теплих і холодних років (рис. 1). Протягом 2000–2006 рр. спостерігались коливання температури.

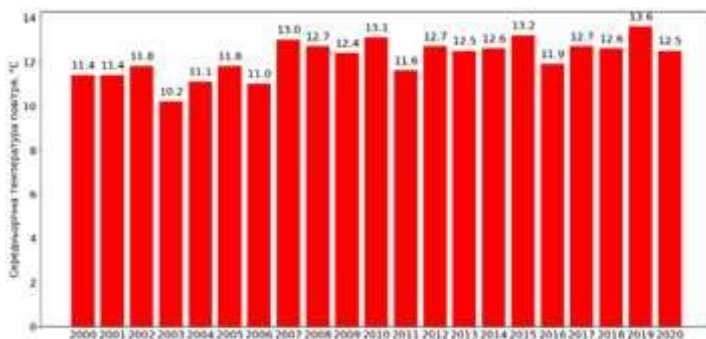


Рисунок 1 – Динаміка середньорічної температури повітря протягом 2000 – 2020 рр. (м. Харків)

За період 2007–2010 рр. і 2017–2019 рр. є тенденція до підвищення температури. Аналіз температури повітря за період грудень–лютий показав, що найбільш теплими ці місяці були у 2000 р (0,1°C), 2006 (0,3°C) і 2019 (2,1°C). Таким чином, із орієнтацією на невпинне підвищення температури повітря, при складанні асортименту можна висаджувати дворічні види із розрахунку на їх тривале квітання. Також, можна очікувати, що багаторічні інтродуценти, які в нашому кліматі є однорічниками, можуть повернутися до своїх життєвих форм.

Висновки. Так, проведені дослідження дозволили зробити висновки, що для озеленення Київського району м. Харків використано 25 видів рослин із пізнім квітанням, які є інтродуцентами. Серед них домінують представники таких екологічних груп як геліофіти (83%) і мезофіти (67%). Деякі види здатні до досить тривалого та повторного квітання, що можна використовувати при створенні різнопланових фітокомпозицій.

ФУНКЦІОНАЛЬНА ТА АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ КІНОТЕАТРІВ М. ХАРКОВА

Вороненко Д.О.

Науковий керівник – Коленкіна М.С., канд. сільк.-госп. наук, доцент

Актуальність проблеми. Громадський центр або культурний центр є організацією, будівлею або комплексом, який сприяє розвитку культури і мистецтва. Культурними центрами можуть бути місцеві

художні організації, приватні установи, що фінансуються державою або активістами. Громадські центри створюють комфортні умови для розвитку та відпочинку людини, покращують культурний та просвітницький рівень населення.

Метою даної роботи являється вивчення функціональності ландшафтної організації культурно-просвітницьких громадських центрів в місті Харків.

Методи досліджень. Інвентаризація зелених насаджень проводиться шляхом проведення польових обстежень відповідно до Інструкції щодо інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України [1]. Стан насаджень оцінюється за 3-бальною шкалою.

Міжнародний досвід проектування громадських культурних та освітніх центрів свідчить, що нові сучасні будівлі та проекти враховують гармонійне поєднання архітектури та ландшафтного дизайну. Використовуються зелені тераси, будівлі вписують в ландшафт з використанням закритих просторів - атріуму. Сьогодні архітектори намагаються використовувати сучасні технології в поєднанні з природою.

За об'єкти дослідження обрано кінотеатр ім. О. Довженка, кінотеатр «Парк», кінотеатр «Київ» та кінотеатр «Познань». Такий вибір обґрунтовується тим, що будівлі даних об'єктів є окремими будинками та мають власну територію.

Отже, громадські культурно-просвітницькі центри м. Харків розташовані в різних частинах міста. З чотирьох об'єктів дослідження два розташовані на території парків, а два інші межують з забудовами. Кінотеатр «Парк» розташований за адресою вул. Сумська, 81, на території парку імені Горького. Досліджувану будівлю майже з усіх боків оточують зелені насадження, а вхідна частина виходить на вулицю Сумську

Кінотеатр «Київ» розташований біля станції метро Палац Спорту на бульварі Юр'єва, 1. Кінотеатр знаходиться на території парку завдяки чому майже з усіх сторін його оточують насадження.

Кінотеатр «Познань» розташований за адресою вулиця Академіка Павлова, 160. Кінотеатр має дуже зручне місце розташування: всього 3 хвилини ходи від станції метро Героїв Праці. У кінотеатру є паркінг. Правим фасадом споруда межує з житловою забудовою

Територію кінотеатру імені Довженка оточують насадження, але на самій території насаджень не виявлено. Лівий та правий фасади межують не тільки з насадженнями, а й з житловою забудовою

Результати досліджень. На об'єктах налічується 41 дерево. На території кінотеатру Парк виявлено 15 дерев, з яких 8 – це туя західна (*Thuja occidentális*) та 7 дерев каштана кінського (*Aesculus*

hippocastanum). На території кінотеатру Познань налічується 10 дерев з яких 4 туї західні (*Thuja occidentalis*) 2 липи серцелистої (*Tilia cordata*) та по одному дереву верби повислої (*Salix babylonica*), абрикоса звичайного (*Prunus armeniaca*), сливи домашньої (*Prunus domestica*) та катальпи бегонієвидної (*Catalpa bignonioides*). На території кінотеатру Київ налічується 16 дерев, серед яких 6 ясеня звичайного '*Pendula*' (*Fraxinus excelsior 'Pendula'*), 3 каштана кінського (*Aesculus hippocastanum*) та 7 – ялини звичайної (*Picea abies*).

Найкращий стан дерев на території кінотеатру «Парк», де 87% насадження в доброму стані, а 13% в задовільному

На території кінотеатру «Познань» налічується 10 дерев з яких 7 дерев в доброму стані, а 3 – в задовільному стані.

Натурним обстеженням виявлено, що на території кінотеатру «Київ» 16 дерев, з яких 75% в доброму стані, а 25% в задовільному

Також на території досліджуваних об'єктів було виявлено кущі в кількості 9 штук, з яких 3 на території кінотеатру «Познань». Стан кущів потребує інтенсивного догляду, оскільки 2 з них в задовільному стані, а 1 в незадовільному

На території кінотеатру «Парк» стан кущів в кращому стані, оскільки 62% кущів на території становлять кущі з задовільним станом, а 38% в доброму стані. Кущів в незадовільному стані не виявлено

На території всіх кінотеатрів було виявлено такі малі архітектурні форми (МАФ) як лави - 5, урни для сміття - 15, ліхтарі- 35, стенди з афішами -18. На території кінотеатру «Київ» розміщено пам'ятник Василю Юр'єву.

Висновки. Відповідно до результатів дослідження для кінотеатру «Парк» запропоновано встановити наступні малі архітектурні форми функціонального призначення: лави, ліхтарі, урни для сміття; у вхідній частині розмістити квіткові вази, які додадуть свіжості даним об'єктам та провести реконструкцію вхідної зони.

Для кінотеатру «Познань» рекомендується встановити наступні малі архітектурні форми функціонального призначення: лави, ліхтарі, сміттєзбірники; у вхідній частині розмістити квіткові вази. Провести заходи по відновленню стану кущів та створити рослини на штучних основах та виконати вертикальне озеленення

В кінотеатрі «Київ» запропоновано на клумбі встановити низькі світильники. У вечірній час у такий спосіб можна досягти більш цікавого ефекту освітлення. Додати кадки з декоративними хвойними рослинами при вході в театр.

Для кінотеатру імені О. Довженка рекомендовано встановити наступні малі архітектурні форми функціонального призначення: лави,

ліхтарі, урни для сміття; створити рослини на штучних основах та виконати вертикальне озеленення та у вхідній частині розмістити квіткові вази.

Список використаних джерел

1. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України, затвердженої наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24.12.2001 №226 та зареєстровано у Міністерстві юстиції України 25.02.2002 за №182/6470.

ЗАСОБИ РОЗКРИТТЯ ІДЕЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ МЕМОРІАЛЬНОГО СКВЕРУ «ВОЇНІВ- ІНТЕРНАЦІОНАЛІСТІВ» У М. ХАРКІВ

Горбань А.Е.

*Науковий керівник – Олексійченко Н.О., д-р сільк.-госп. наук,
професор*

Актуальність. Меморіальні сквери за своїм історичним і соціальним значенням займають особливе місце в міському середовищі. У багатьох з них розміщують меморіальні споруди – історичні пам'ятники культури і архітектури, скульптурні комплекси і т.д. Значна частина скверів міста Харкова відноситься до меморіальних, що закладалися на честь знаменних подій, вшанування пам'яті загиблим воїнам, відомим культурним діячам. Серед меморіальних скверів міста Харкова особливої уваги заслуговує сквер імені Воїнів-інтернаціоналістів, присвячений пам'яті харків'янам, загиблим в Афганістані. На їхню честь встановлено пам'ятник оточений гранітною стіною, на якій висічені імена загиблих воїнів.

Мета дослідження – проаналізувати особливості вираження ідейного навантаження меморіального скверу у м. Харків, оцінити їх відповідність загальній композиції об'єкта на сучасному етапі.

Методика досліджень. Об'єкт досліджень – меморіальний сквер «Воїнів-інтернаціоналістів» у місті Харків. Комплексне оцінювання території скверу здійснювали відповідно до методики оцінювання засобів вираження ідейного навантаження меморіальних парків (Олексійченко, Гатальська та інші, 2017).

Наукова новизна досліджень. Проведено аналіз засобів ідейного навантаження меморіального скверу «Воїнів-інтернаціоналістів», виокремивши при цьому прямі та опосередковані засоби.

Результати досліджень. Композиція паркового середовища формується із так званих носіїв ідейного навантаження, які являються засобами розкриття безпосереднього змісту об'єкту. Прямі засоби вираження ідейного навантаження на території меморіального об'єкту

відіграють композиційну, ідеологічну та культурно-просвітницьку функцію. Носії прямого вираження ідейного навантаження у композиції об'ємно-просторової структури меморіального комплексу виступають домінантами композиції – формуючи архітектурно-планувальне рішення, акцентів та основних формоутворювальних компонентів. Прямим засобом вираження ідейного навантаження на території скверу «Воїнів-інтернаціоналістів» і в той же час головною домінантою скверу є *монумент Воїнам інтернаціоналістам* пам'яті харків'янам загиблим в Афганістані. Пам'ятник виконано у вигляді 8-метрової бетонної стели, розсіченої хрестом, зірки розміщені по центру з чорного граніту, загальна форма відображає задуманий образ та зміст об'єкту. Елементами прямого вираження ідейного навантаження виступають розміщені навколо монумента *меморіальні дошки*, на яких викарбувані надписи, які присвячені вшануванню воїнам «харків'янам загиблим в Афганістані». Окрім того, пряме вираження ідейного навантаження виконують *підпірна гранітна стінка*, розташована півкругом із символічними «чорними дошками», на яких висічені імена загиблих воїнів, а також при вході ліворуч розміщена інформаційна кам'яна дошка з роками бойових дій в Афганістані, які тривали дев'ять років, з 25 грудня 1979 року по 15 лютого 1989 року.

Другою домінантою скверу варто вважати *Церкву ікони Божої Матері "Стягнення загиблих,"* побудованої між 2006 і 2008 роками, що була покликана стати духовним центром для страждених душ тих, хто пройшов через жах війни на чужій землі і близьких спокутуваних свій гріх кров'ю. При вході на паркані розміщена *інформаційна табличка*, на якій викарбувана інформація щодо подій, яким вона присвячена.

Носії опосередкованого вираження ідейного навантаження виступають допоміжними елементами у розкритті художнього задуму, вказують на ідейний зміст та підсилюють значення прямого засобу вираження. Тематика скверу опосередковано розкривається за рахунок елементів інженерного обладнання (освітлення) та садово-паркового обладнання (лави). Аналізуючи оформлення садово-паркового обладнання у меморіальному сквері м. Харкова найбільш вдалими з точки зору підкреслення тематики скверу є лави холодних кольорових відтінків, а також стилістично поєднані з ними сміттєзбірники.

У меморіальному сквері «Воїнів-інтернаціоналістів» деревні рослини (*Picea abies* L., *Picea pungens* Engelm L.) виступають опосередкованими носіями ідейного навантаження завдяки символізму солітерів ялини – супутники печалі, скорботи, жалоби доповнюють цілісну ком-

позицію та підкреслюють урочистість меморіалу конусоподібною формою крони та темно-зеленим забарвленням хвої.

Важливе значення приділяється квітниковому оформленню меморіального скверу. Клумби опосередковано вказують на ідейний зміст та підсилюють значення домінанти – церкви ікони Божої Матері «Стягнення загиблих» (духовний центр для страждених душ). Для оформлення меморіального об'єкту, присвяченому трагічним подіям, квітники виконано в єдиному червоному кольорі як одного із символів соціалістичної революції, оскільки він має сильний психоемоційний вплив, за тривалого споглядання здатен викликати пригнічений стан.

Висновки. За результатами натурального обстеження меморіального скверу Воїнів-інтернаціоналістів м. Харкова проаналізовано складові елементи паркового простору та визначено засоби, за допомогою яких виражається ідейне навантаження території, виокремивши при цьому прями (монумент, меморіальні дошки, підпірна гранітна дошка, інформаційні табло, церква) та опосередковані засоби (деревні рослини, квітникове оформлення, малі архітектурні форми). Основна ідея композиції скверу – вшанування пам'яті воїнам «харків'янам загиблим в Афганістані», виконання рекреаційних функцій, забезпечення дозвілля та культурно-просвітницького розвитку місцевого населення.

ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНИХ УМОВ НА ВИГОНКУ *FORSYTHIA SUSPENSА* (THUNB.) VAHL

Зіміч С.М.

Науковий керівник – Гончаренко Я.В., канд. біол. наук, доцент

Актуальність роботи. Актуальність роботи полягає в тому, що квітникарство та ландшафтний дизайн вимагають постійного збільшення кількості перспективних таксонів рослин із декоративними якостями. В першу чергу звертають увагу на рослини, що мають раннє та пізнє квітування. Досить цікавим об'єктом є *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl. з родини *Oleaceae*. Її квітування починається рано навесні до розпускання квіток і вона відразу прикрашає ландшафт. Але, науковці ведуть пошук декоративних рослин не тільки для озеленення відкритого ґрунту, але і для вирощування на зріз. У підручниках з квітникарства пропонується для вигонки й *Forsythia* як невибагливий представник. Досліджень щодо особливостей вигонки *Forsythia suspensa* проведено не багато (Майорова, Гончаренко, 2019; Малишева, 2012; Шилова, 2003; Бризгалов, 1982) і вона поки не зайняла свого місця на ринку квітів.

Мета. Ми вирішили провести вигонку *Forsythia suspensa* за різних температурних умов для виявлення найбільш оптимальної.

Методика досліджень. Наші дослідження були проведені протягом 2020–2021 року у м. Харків. За мету нами було обрано вплив температури на швидкість і якість вигонки *Forsythia suspensa*. Для досягнення мети ми використали методи: маршрутних екскурсій, опису і визначення рослин, фотографування, вигонки, фенологічних досліджень, камеральні.

Результати досліджень. На території Московського району м. Харків нами було проведено маршрутні екскурсії і виявлено 6 локацій із насадженнями *Forsythia suspensa*. Цей вид за терміном квітування під час вигонки відносять до ранньої групи (грудень–січень). Генеративні бруньки формуються безпосередньо на однорічних пагонах, про що необхідно враховувати під час заготівлі матеріалу для вигонки.

Перший етап дослідіу ми розпочали 14.01.2021 р. (табл.1). За загальноприйнятою методикою відібрали і зрізали 30 пагонів *Forsythia suspensa*. В лабораторних умовах розщепили зрізи пагонів і розмістили їх у посуд із водою. Температура повітря в приміщенні протягом усього періоду вигонки становила 18–21°C. Тричі на тиждень змінювали воду в посуді та поновлювали зрізи. На 6 добу на всіх зразках із вегетативних бруньок розвинулись листки, починаючи від верхівки пагону. На 13 добу (27.01.21) на верхівках пагонів з'явились перші квітки. Протягом тижня відбувалось розкриття нових квіток, але на кожному пагоні їх було від 5 до 7. Листки формувались інтенсивніше і їх було більше ніж квіток на кожному пагоні. Найкращого розвитку вони досягали на верхівках пагонів. До 1.02.2021 р. усі зразки відквітували і почалося їх всихання.

Другий етап дослідіу ми розпочали 22.01.2021 р. (табл.1). після того як протягом декількох діб спостерігалось значне пониження температури повітря до -21°C. На восьму добу (30.01.21) спостерігали одиничне розпускання квіток на зразках. На дев'яту добу розпочалось формування листків. У порівнянні із зразками першого етапу квіток сформувалось багато, а листків значно менше. Квітування закінчилось на 16 добу (07.02.21).

Отримані нами результати порівняли із даними інших авторів (Майорова, Гончаренко, 2019) і дані занесли до табл. 1.

Таблиця 1 – Залежність початку квітування *Forsythia suspensa* від температурних умов

Дата початку		Температура, середньомісячна (°C)			
вигонки	квітування	жовтень	листопад	грудень	січень
за даними (Майорової, Гончаренко, 2019)					
14.01.2018	31.01.2018	9	5	3	-5

10.01.2019	17.01.2019	11	4	-2	-6
власні спостереження					
14.01.2021	27.01.21	12,4	2,6	-3,5	-2,5
22.01.2021	30.01.21	12,4	2,6	-3,5	-6,4

Результати власних спостережень і порівняння їх з даними, що були отримані іншими авторами, переконливо засвідчують про вплив температури на початок квітання. Чим холодніші місяці, що передують вигонці, тим раніше починається квітання. Наш дослід також показує, що у випадку, коли спостерігаються високі середньомісячні температури, спочатку зазнають розвитку листки. Хоча, у природних умовах, квітання передуює розпусканню листків.

Висновки. У якості висновку необхідно зазначити, що при наявності теплих осінніх і зимових місяців для того, щоб отримати квітучі рослини, їх необхідно буде проморожувати у холодильниках. Хоча є дані тільки по трьох роках, але ми бачимо, що у випадку, коли температура повітря сягає -6°C і нижче, квітання спостерігається в такі терміни, що зазначені у довідкової літературі. Таким чином, виявлений діапазон температур можна вважати оптимальним для проведення якісної і своєчасної вигонки *Forsythia suspensa*.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕДПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ ТЕРИТОРІЇ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ У с. БОНДАРІВКА КОЛОМАКСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Пліско Д.А.

*Науковий керівник – Олексійченко Н.О, д-р сільк.-госп. наук,
професор*

Вступ. Одним із перших етапів в ландшафтному проектуванні є проведення передпроектного аналізу території об'єкту. Саме від якісно проведених передпроектних заходів та вишукувань залежить успіх на наступних стадіях створення проекту ландшафтного дизайну, а саме на етапах розробки концепції проекту; ескізних рішень; розробки технічного та робочого проектів, створенні робочої документації. Невід'ємною частиною передпроектного аналізу є проведення ландшафтного аналізу території, який включає у себе ландшафтну таксацію та інвентаризацію існуючих деревних рослин, визначення таксаційних показників, оцінювання їхнього санітарного стану, декоративних якостей рослинних угруповань тощо.

Мета досліджень – передпроектний аналіз території присадибної ділянки, проведення інвентаризаційних досліджень та визначення санітарного стану деревних рослин.

Матеріали та методи. Дослідним об'єктом було обрано присадибну ділянку у селі Бондарівка, Коломацького району Харківської області. Визначення меж та геодезична зйомка ділянки проводили за допомогою тахеометру та нівеліру. Ландшафтну таксацію ділянки здійснювали до Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах (2002). Фітопатологічні обстеження існуючих насаджень на території дослідної ділянки проводили за «Санітарними правилами» визначення категорії стану дерев.

Обробку відібраних зразків лісопатологічного матеріалу проводили в лабораторних умовах з використанням методів світлової мікроскопії.

Результати. За результатами проведених досліджень визначено площу та межі ділянки, яка складає 7100 м, створено опорний план присадибної, на якому зображено існуючі будівлі і споруди, горизонталі, які вказують на перепад висот рельєфу, абсолютні відмітки дерев, будівель і споруд тощо. Визначено північ-південь ділянки.

В процесі натурного обстеження виявлено, що дана ділянка знаходиться в лісових культурах, створених у післявоєнні роки. За даними ландшафтної таксації було встановлено нумерацію деревних рослин: в рядах із півдня на північ, та нумерація кожної деревної рослини у рядах з заходу на схід. За результатами інвентаризаційних досліджень виявлено, що рослинність на дослідній ділянці представлена мішаними насадженнями, серед яких домінують листяні деревні рослини: липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.) (64 шт.) та клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) – 5 шт. Із хвойних рослин трапляється сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) (22 шт.). Середній вік деревних рослин складає 85 років, середній діаметр стовбура становить 32 см.

За результатами фітопатологічної оцінки виявлено, що більшість деревних рослин на ділянці знаходяться у незадовільному стані. Всього були обстежено 91 дерево. Переважну частину дерев (75 %) віднесено до **II категорії** (ослаблені) за критеріями вищевказаної методики. 8 деревних рослин оцінено як дуже ослаблені і відповідають **III категорії**; одне дерево - **IV категорії** (всихаючі). Без ознак ослаблення - всього лише 14 дерев (15%). Основними причинами такого фізіологічного стану дерев є чинники як біотичного, так і абіотичного походження, а саме: наявність механічних пошкоджень стовбуру та кореневих лап, морозобоїн, дупел, грибні захворювання, вторинні шкідники (вусачі, златки, короїди, лубоїди, тощо). Шкідливий вплив на стан дерев мають пошкодження кореневої системи, комлевих лап дерев, бетонування конструкцій фундаменту огорожі, прокладки інженерних комунікацій,

сторонні включення у місцях посадки рослин (цвяхи, шурупи, тощо), ущільнення ґрунту.

Висновки. Узагальнюючи результати досліджень передпроектного аналізу присадибної ділянки, а саме геодезичної зйомки, встановлено перепад висот, який складає 2,52 м. Домінуючою деревною рослиною є *Tilia cordata* Mill. За результатами фітопатологічної оцінки виявлено, що більшість деревних рослин на ділянці знаходяться у незадовільному стані. Переважну частину дерев (75 %) за санітарним станом віднесено до ослаблених.

СИСТЕМАТИЧНА І БІОМОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ-СТАДІОНУ «СВІТЛО ШАХТАРЯ» м. ХАРКІВ

Сковпень А.О.

Науковий керівник – Гончаренко Я.В., канд. біол. наук, доцент

Актуальність наших досліджень пов'язана з тим, що в сучасних містах парки є одними із головних елементів у системі озеленення. На них покладено багато функцій серед яких і поліпшення умов урбосередовища. Для того, щоб ці функції були реалізовані, необхідно підтримувати в належному стані насадження. Однією із таких умов є видове різноманіття, в першу чергу, деревних рослин. Тому, метою наших досліджень було встановлення видового складу і систематичної структури деревних рослин парку, які задіяні в утворенні композицій.

Дослідження проводились протягом 2020–2021 року на території парку-стадіону «Світло Шахтаря» у м. Харків, який був споруджений у 1867 році.

Для досягнення мети нами були використані методи: маршрутних екскурсій, визначення і опису рослин, фотографування, камеральні.

Парк розташований між районами Карпівка та Новоселівка, на перехресті вулиць Великої Гончарівської та Семінарської і займає площу у 16,4 га.

Здійснені маршрутні екскурсії дозволили провести інвентаризацію і виявити на території 25 видів деревних рослин згрупованих до 14 родин. Найбільш чисельними виявились родини *Sapindaceae* (5 видів з 2 родів) і *Rosaceae* (4 види з 4 родів). В першій родині найчисельним родом виявився *Acer* L. до якого належать *Acer platanoides* L., *A. negundo* L., *A. saccharinum* L., *A. campestre* L. Друга родина поєднує *Crataegus rhipidophylla* Gand., *Prunus spinosa* L., *Rosa corymbifera* Borkh. і *Pyrus pyraeaster* Burgsd. Такі представники як *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Ligustrum vulgare* L., *Syringa vulgaris* L. нале-

жать до *Oleaceae*, *Fabaceae* і *Salicaceae* поєднують по два види. А такі родини як *Betulaceae*, *Cannabaceae*, *Fagaceae*, *Hydrangeaceae*, *Adoxaceae*, *Malvaceae*, *Ulmaceae* і *Vitaceae* представлені одиничними видами.

Аналіз життєвих форм (за І.Г. Серебряковим) дозволив виявити наявність дерев, кущів і ліан. До дерев належать 15 видів і масово представлені такими видами як *Acer platanoides*, *A. saccharinum*, *Betula pendula* Roth, *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill. Ці види задіяні у аляях і масових насадженнях. Кущі представлені переважно *Philadelphus coronarius* L., *Ligustrum vulgare* L., *Syringa vulgaris* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa corymbifera* Borkh. Такі види як *Sambucus nigra* L., *Caragana arborescens* Lam. і *Crataegus rhipidophylla* Gand. трапляються одинично. Щодо ліан, вони трапляються в невеликої кількості і це *Humulus lupulus* L. і *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.

Досліджені рослини містять автохтонні і інтродуковані види. Автохтонів 11 видів і найтиповіші для цього парку-стадіону такі як *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*. Більшу частку становлять інтродуценти, яких 14 видів та найбільш широко представлені *Acer negundo*, *Acer saccharinum*, *Aesculus hippocastanum*, *Robinia pseudoacacia*.

Проведені дослідження показали, що для такої великої території використано не багато видів. Дуже мало декоративних акцентів і це може бути пов'язано із тим, що ця місцевість раніше була садом із плодовими рослинами. Бажано провести реконструкцію на цій ділянці, проводити своєчасний догляд і розширити видовий асортимент представниками із раннім та пізнім квітуванням.

БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОТРУЙНИХ РОСЛИН, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ХАРКІВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Солдатенко Я.Є.

Науковий керівник – Гончаренко Я.В., канд. біол. наук, доцент

Актуальність роботи зумовлена тим, що протягом останніх років у м. Харків спостерігається стійка тенденція до активного озеленення урбосередовища. Оздоровча і естетична функція рослин є загальновідомою, тому, озелененням займаються не тільки фахівці, але й аматори біля власних будинків. В зв'язку із цим постає питання науково обгрунтованого добору асортименту видів. Невірний добір асортименту, який може включати види, що містять фітотоксини, призводить до летальних наслідків, особливо серед дітей і тварин. Так, вивчення

біологічних і екологічних особливостей рослин є вирішальним при їх доборі.

Мега роботи – дослідження асортименту рослин, що використовуються в озелененні м. Харків і виявлення небезпечних видів.

Для досягнення мети були використані наступні **методи дослідження**: маршрутних екскурсій, визначення і опису рослин, фотографування, камеральні. Дослідження тривали протягом 2019–2020 рр. у м. Харків та Дергачі Харківського району Харківської області.

Результати дослідження. Проведені маршрутні екскурсії дозволили виявити 32 види декоративних рослин, що містять фітотоксини і є небезпечними. Більша частина рослин відноситься до *Magnoliophyta* – їх 30 видів. Представників *Gymnospermae* серед отруйних видів тільки два – *Taxus baccata* L. і *Juniperus sabina* L. Найбільшу кількість видів містить родина *Ranunculaceae* (15%), на другому місці *Asparagaceae* і *Papaveraceae*, які включають по 11% видів. Провідні родини вважаються типовими для отруйних видів.

Для формування декоративних композицій необхідно комбінування різних життєвих форм рослин. Проведений аналіз дозволив виявити, що найбільша кількість видів є трав'янистими багаторічниками (60%) і типовими представниками є *Primula verna* L., *Saponaria officinalis* L., *Sedum telephium* L. Завдяки наявності 11 ефемероїдів декоративність середовища забезпечується починаючи із кінця березня–початку квітня. Серед них такі види як *Anemone ranunculoides* L., *Primula verna*, *Scilla sibirica* Haw.

Проведений розподіл видів за відношенням до світла показав переважання геліофітів (77%), а за відношенням до вологи – мезофітів (67%). Таким чином, більшість видів потребує періодичного поливу при відсутності опадів протягом тривалого часу.

Відомо, що вегетативні органи є місцем накопичення речовин серед яких і вторинні метаболіти, що виступають у ролі фітотоксинів. Тому, під час роботи важливо дотримуватись техніки безпеки. Для більшості видів характерні кореневища і серед них *Lamprocapnos spectabilis* L., *Phytolacca americana* L., *Convallaria majalis* L. Деякі види мають цибулини – *Narcissus poeticus* L., *Hyacinthus orientalis* L., *Tulipa eichleri* Regel. Бульби у *Ficaria verna* Huds і *Corydalis solida* (L.) Clairv. Столони зафіксовано для *Viola odorata* L.

Для встановлення ступеня отруйності видів ми проаналізували за літературними даними наявність в них фітотоксинів і розподілили за групами токсичності. Виявилось, що найбільша кількість видів (16) є умовно отруйними і вони оцінюються, згідно із загальноприйнятою

шкалою в 1 бал. Контакт із органами цих видів може призвести до дерматитів, розладів кишково-шлункового тракту.

Середня ступінь отруйності у дев'яти видів (2 бали). Вони можуть викликати опіки при контакті з пошкодженими частинами, головний біль при вдиханні аромату. До цієї групи належать такі відомі види як *Euphorbia marginata* Pursh, *Tulipa eichleri*, *Lamprocapnos spectabilis*, *Sedum telephium*, *Phytolacca americana* і інші.

Також, нами зареєстровано сім небезпечних видів (3 бали), які заборонені в озелененні. До них належать *Taxus baccata*, *Ricinus communis* L., *Datura stramonium* L., *Convallaria majalis*, *Hyacinthus orientalis*, *Narcissus poeticus*, *Digitalis purpurea* L. Треба зауважити, що їх використовують тільки аматори біля своїх будинків. Ці види можуть призвести до летальних наслідків і їх необхідно вилучати з озеленення.

Висновки. Таким чином, можна зробити висновки, що проведення інвентаризації рослин в озелененні є необхідним. Воно допоможе виявити небезпечні види і сприяти попередженню негативних наслідків при контакті із цими видами, особливо дітей і тварин. Також, необхідно проводити роз'яснювальну роботу серед населення, щоб уникнути використання небезпечних видів.

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙН-ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА ПОХОВАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ З КОЛУМБАРІСМ

Бабенко К.В.

Науковий керівник – Шушлякова О.С., канд. архіт., доцент

В сучасні часи все більш уваги приділяється основним проблемам традиційного та сучасного кладовища та визначенню основних принципів проектування сучасних поховальних об'єктів. Дослідження їх дизайну показує приклад того, як застосовувати ці настанови в архітектурному проектуванні, щоб майбутнє кладовище продовжувало аспект культури та духу, а також могли бути застосовані інноваційні технології. В останні десятиліття в світі у зв'язку з розвитком урбанізованих територій відзначається різке скорочення площі відкритих просторів в міському середовищі, забудова озелених територій і зменшення природних ландшафтів. У першій половині ХХ століття поступово зростає затребуваність кремації і колумбаріїв. Це пояснюється кількома причинами:

- Брак місць для традиційного поховання на зручно розташованих кладовищах. Старі цвинтарі переповнюються, закриваються. Нові з'являються в недостатніх кількостях і на землях, віддалених від міст.

- Кремація і поховання праху в колумбарії дешевше, ніж похорон тіла в землю.

- Місце для праху в урні можна отримати на зручному і близько розташованому кладовищі.

- Після поховання колумбарії простіше доглядати.

- Урну легше перевезти в інше місце, перепоховати.

Традиції кремації померлих та поховання в колумбаріях простежуються ще з давніх часів. Слово колумбарій походить від латинського кореня «Columbus», що означає «голуб». Свого часу, римляни привезли голубів з Сицилії, де їх успішно розводили греки. Птахів стали розводити в спеціально придуманих для цих цілей голубниках – колумбаріях. Згодом, таку ж назву було дано спеціальним нішам для поховання праху померлих. Справа в тому, що такі багатоярусні похоронні ніші надзвичайно нагадували людям ті самі голубники. Пізніше, замість традиційної для римлян кремації, заможні громадяни почали піддавати тіла землі.

Усі громади стикаються з питанням, що робити з тілами померлих, і в усьому світі застосовуються найрізноманітніші методи. З давніх часів суспільство використовувало кладовища для виконання цієї функції. Хоча ця функція не змінилася, форма та зовнішній вигляд кладовищ демонструє різкі зміни з часом. Кладовища були втрачені в сучасному ландшафті. Старі, традиційні кладовища з регульованим розташуванням сітки та рядами великих монументальних пам'ятників замінюються новими кладовищами, більш схожими на парки, без релігійної демаркації та надгробків.

Можна виявити декілька напрямів розвитку сучасних поховальних об'єктів з колумбаріями.

Планувальні тенденції, де самостійні сектори колумбаріїв в регулярному стилі утворюються композиціями архітектурних конструкцій і доповнюючим озелененням. Застосовують поєднання колумбарних стін і рельєфу, колумбарні секції включаються в огорожу цвинтаря і в підпірні стінки при терасуванні схилів, розташовуються окремими стінами в складі ділянок з іншими способами поховання.

Формоутворення й композиційні тенденції, яким характерні: художньо-естетична виразність, розосереджене компонування будівель генплану території та оптимізація територіальної забудови.

Соціальні тенденції, що представляють собою організацію психологічно комфортного середовища для скорботних за допомогою урахування психоемоційного впливу оточення (камерність просторів, колірне рішення, звукове оформлення).

Встановлено дизайнерські особливості формування архітектурного середовища поховальних об'єктів з колумбаріями особливості:

- Монохромне забарвлення;
- Цілісність фасадів;
- Стриманість будівель;
- Розвинута ландшафтно-паркова інфраструктура

Можливі частини комплексу: крематорій; колумбарій, церква; інший вид поховання.

Однак, застосовуючи сучасні ландшафтні рішення з використанням відкритого простору, поважаючи та допомагаючи процесу відновлення середовища кладовища, поховальні об'єкти можуть знову функціонувати як невід'ємний елемент міської тканини.

Можна констатувати, що розвиток колумбаріїв незбійний та має багато переваг над іншими видами поховання, актуальність цих споруд не випадкова та навіть необхідна в сьогоденних умовах.

Виявлення напрямків та особливостей формування архітектурного середовища сучасних поховальних об'єктів з колумбаріями на основі аналізу розглянутих прикладів дозволяє вибирати і застосовувати в проектній практиці реального проектування дизайнерські прийоми формування естетично виразного та композиційно цілісного середовища міських територій.

ЕКООРІЄНТОВАНІ ЖИТЛОВІ БУДІВЛІ

Бангі Шаян

Науковий керівник – Смірнова О.В., канд. архіт., доцент

When creating eco-oriented residential complexes, great attention should be paid to the question of formation of open spaces in view of the ecological methods of their organization. It is necessary to create an integrated ecological green garden in the center of space. It can be an array of trees with phytoncide characteristics of plants. It is necessary to create a green belt around the perimeter of the territory in the form of an ordinary planting of trees. It is advisable to use elements of geoplastics with isolating and noise protection functions along with water devices to improve the sanitary-hygienic and aesthetic characteristics. It is also requisite to create parking places on the underground level. The engineering and technical equipment of residential complexes should be oriented towards the application of new technologies in order to improve the utilitarian characteristics of the residential environment. Accommodation of eco-oriented residential complexes in the urban environment can be quite diverse. They can be located both in the center of the city, and in the

territories bordering the center, as well as in the peripheral areas. Depending on the location, their planning structure and physical dimensions will differ. As shown by the analysis in view of the location, they can differentiate as follows:

Small residential complexes located in the city center with a total area of 600 sq.m. and population of 1000-1500 people. They should be a separated space organically inscribed in the historical environment with buildings having from 5 to 9 floors.

Medium-sized residential complexes located in the territories bordering the city center with a total area of 1500 sq.m. and population of 1500-2000 people. They should also be a separated space with buildings having from 5 to 16 floors and with a bit more wide functional purpose. Their three-dimensional structure can also include offices, commercial facilities, kindergartens, etc.

Large residential complexes placed in the peripheral territories with total area of 30000 sq.m. and population of more than 2000 people. They represent a detached space of considerable size with buildings having from 9 to 25 floors, as well as a wide range of additional functions besides residential.

Taking into account the ecological characteristics, an architectural and landscape environment of residential complexes should have unconventional innovative solutions. It is also necessary to use the vegetation, geo-plastics and water devices in design solutions. It is advisable to apply noise-insulation and gas-protective gardening.

АРХІТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСЬКІ ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ КРЕМАТОРНИХ КОМПЛЕКСІВ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Дунаєва В.В.

Науковий керівник – Шушлякова О.С., канд. архіт., доцент

Актуальність дослідження: хронічна нестача об'єктів даного типу по Україні та місць для поховання; зростання потреби в об'єктах даного типу; існуючі об'єкти позбавлені художньо-естетичної виразності; функціонально і естетично застаріло та не відповідає сучасним нормам, що являється актуальним для розробки проектної пропозиції.

Кремація людського тіла є одним з видів поховання. Для цього застосовуються спеціальні печі, які здатні підтримувати високу температуру, а сам процес при цьому триває далеко не одну годину. Такі пристрої є в крематорії, крім цього нерідко їх можна зустріти при кладовищі або морзі. В останні роки такий спосіб поховання людських останків є досить поширеним, а попит на такі послуги поступово зрос-

тає. На то є далеко не одна причина. Перш за все кремація не вимагає великих фінансових витрат, чого не можна сказати про звичну всім формі поховання тіла. При цьому необхідно заплатити за землю на кладовищі, що в нинішніх умовах може обійтися в величезні гроші. Крім цього при використанні класичного способу поховання є висока ймовірність виникнення екологічно-санітарної загрози.

Для багатьох релігій спалювання тіла є неприйнятним явищем. Що ж стосується православної церкви, вона теж не вітає такий спосіб поховання покійного. При цьому дозволено вдаватися до таких заходів, але лише в тих випадках, коли немає фінансових можливостей оплатити класичне поховання або ж для померлого не знайшлося місця на кладовищі. З такими ситуаціями сучасне суспільство стикається щодня, що й не дивно. Вчинення ж класичного обряду відспівування і вимова похоронних молитов ніхто не відмінює. Перед кремацією ікону і розп'яття потрібно виїняти з труни. Саме тому зовсім недавно представники православної церкви офіційно визнали прийнятним такий спосіб поховання.

Кремація - один з самих сучасних і екологічно чистих видів поховання. Більш поширений спосіб, з усіх способів поховання. Вона вигідніше традиційних похоронів не тільки в грошовому плані, але і в плані екології. Сучасного вигляду кремації - це процес спалювання тіла покійного в спеціальному контейнері в особливій камері при дуже високій температурі.

Кремація людини відбувається в Крематоріях - складних інженерних конструкціях, призначених для 100% -ого згоряння померлих разом з труною при надвисокій температурі. Крематорій - будівля, де спалюють тіла померлих в спеціальному приладі, як правило, в рамках похоронної церемонії. Але це не просто будівля, це цілий комплекс послуг, що дозволяє гідно попрощатися з померлим. У будівлі передбачено один або кілька залів для церемонії прощання. Переважна більшість перших муніципальних крематоріїв було побудовано на існуючих давніх кладовищах.

Можна встановити основні сучасні архітектурно-дизайнерські прийоми проектування крематоріїв:

- розташування поодаль від населених пунктів, на околиці міста, біла ліса, проте поблизу основних дорожніх шляхів.
- обмежена висота будівель;
- наявність основних доріг поблизу та пішохідна доступність до громадського транспорту;
- застосування в технічних рішеннях вентиляції з рекуператорами;

- застосування склопакетів з низьким показником теплопередачі і підвищеною звукоізоляцією;
- застосування механізмів охолодження і осушення повітря;
- художньо-естетична виразність;
- розосереджене компонування будівель генерального плану території;
- природо інтегрування;
- оптимізація території забудови;
- дотримання умов зорового сприйняття
- покращення візуальної привабливості та художньо-естетичної виразності, що покращує рівень культурного та соціального сприйняття об'єкта;
- застосування фасадних систем освітлення;
- дзеркальний фасад;
- геометричний фасад;
- мінімалістичний і аскетичний фасад;
- зелений фасад.

Сьогодні кремація обов'язкове в країнах Південно-східної Азії, широко поширена в Європі і Північній Америці. У Чехії кремують близько 95% небіжчиків, у Великобританії - 69%, в Данії 68%, в Швеції 64%, в Швейцарії 61%, в Австралії 48%, в Голландії 46%.

БІОКЛІМАТИЧНА АРХІТЕКТУРА СУЧАСНИХ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Адебайо Таїс Філін

Науковий керівник – Смірнова О.В., канд. архіт., доцент

The main features of the eco-oriented architecture of residential complexes are the harmony with nature, the desire of bringing human's habitation closer to nature and making it as comfortable as possible upon the ecological, functional, aesthetic and social characteristics. The eco-oriented architecture of residential complexes should be a spatial bioclimatic environment that includes elements of the natural habitat mostly of the exterior spaces. However, they can represent the structure of natural elements which smoothly flowing from the exterior to the interior, and can be located both on the underground and overground levels. The bioclimatic architecture of residential complexes is one of the directions of architecture with a pronounced use of glazed spaces. The main principle of bioclimatic architecture is harmony with nature, the desire of bringing the human dwelling much closer to nature. It can be expressed in the words of William McDonough, a well-known eco-designer: "I want to make sure that the bird,

having flown into the room, does not even notice that it is not outside the building, but inside it." In bioclimatic architecture together with barrier systems the multi-layered glazing is actively used, providing noise insulation, microclimate support and ventilation. The bioclimatic architecture of residential complexes can include residential buildings with various amounts of levels. Specialists identify the following criteria for equipping eco-oriented residential complexes:

- rational use of energy resources: which mean energy efficiency in everyday life. Home appliances and engineering systems used for functioning must be necessarily energy-saving;

- minimizing of energy losses. In the eco-architecture, as a rule, the latest building technologies are used. They help to improve the thermal insulation of buildings, as well as improving the ventilation system, through which in standard houses a third part of the heat usually lost;

- usage of alternative energy sources - solar batteries, wind generators, heat pumps;

- reducing the level of impact of electric and magnetic fields to residents, reducing the level of so-called "electrosmog";

- well-established thermal control system. Application of a new concept of heating in which thermal control system plays the leading role. Usage of "free" heat sources (such as solar heat, heat of home appliances, etc.);

- the use of finishes and pieces of furniture made of natural materials in the interiors, ideally these materials should also be suitable for recycling.

ПРОЕКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ХУДОЖНЬОЇ ШКОЛИ МИСТЕЦТВ

Бурлак А.О.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Освітня середовище в соціально-політичних умовах новітнього часу вимагає адекватного архітектурного простору, яке необхідно створювати на основі сучасних принципів. Їх розробка диктується: по-перше, вдосконаленням педагогічних процесів, які відповідають вимогам ефективного освіти; по-друге, розумінням необхідності адаптації архітектурного простору до мінливих умов навчання; по-третє, пов'язане зі зміною принципового ставлення до розуміння значущості архітектурного середовища, здатної впливати на формування світоглядних основ підрастаючого покоління [1-4].

Розвиток принципів проектування архітектури шкіл продиктовано необхідністю враховувати нові вимоги, які пред'являються сучасними політичними та соціально-економічними умовами до сутності людської особистості, що спирається на ментальні і естетичні уподобання.

Аналіз вітчизняного досвіду проектування шкіл новітнього часу [5-7], за рідкісним винятком, демонструє прихильність до традиційних принципам проектування, що спирається на типові або в кращому випадку повторно застосовуються проекти шкіл різної місткості.

У той же час проектування шкіл в країнах США, Німеччини, Франції, Англії, Швеції та ін. Відрізняються новаторськими пошуками нових проектних рішень, які можна умовно представити у вигляді двох напрямків - універсального і соціального.

Перше, універсальне, напрямок підкреслює функціонально планувальну особливість простору школи, яке має «гнучкими» можливостями «враховувати» зміни методів і технологій освіти. Коротко: воно відображає соціальну спрямованість на ефективне і сталий розвиток освітніх послуг, забезпечене «Універсальністю» архітектурного простору.

Друге, соціальне, виділяє в плануванні і об'ємному рішенні соціальну значимість школи, транслюючи в архітектурному образі ідейний зміст сучасної освіти (відкритий і гнучкий характер, задоволення освітніх потреб, рівність доступу до освітніх послуг, самовизначення учня). В цьому напрямку архітектурна структура декларує загальногромадянські ідеали як основу єдності розвитку школи і суспільства.

Ці напрямки не суперечать один одному. Вони відображають різні боки смислового і символічного змісту гуманітарних основ освітньої системи шкіл. Початок формування цих напрямків Заходу було відгомонам тих досягнень в галузі освіти, яких домігся СРСР, реалізуючи соціальну програму загального і рівного освіти.

Список джерел:

1. Ковальський В. П. Містобудівний аналіз розташування аквапарків, їх особливості та класифікація [Текст] / В. П. Ковальський, О. В. Новікова // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - Т. 20, № 1. - 2016. - С. 97-102.
2. ДБН В.2.2-3:2018 «Заклади освіти. Будинки і споруди». - К. : Держстандарт України, 2018.
3. Белинь Т. І. Особливості проектування центрів культури та дозвілля [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, Т. І. Белинь // Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. - Електрон. текст. дані. - 2018. - Режим доступу: <https://conferencess.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2018/paper/view/5006>.
4. Варчук Р. В. Модернізація роботи культурно-побутових закладів у ході дженітрифікації міста [Електронний ресурс] / Р. В. Варчук, В. П. Ковальський // Тези допові-

дей Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи» (МН-2019), м. Вінниця, 11-30 травня 2019 р. – 2019. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2019/paper/view/6495>.

5. Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А. І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>.

6. Ковальський В. П. Особливості формування бізнес-центрів [Текст] / В. П. Ковальський, О. П. Терещенко, О. О. Шамраєва // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2018. – № 2. – С. 122-128

7. Ковальський В. П. Сучасні тенденції у зведенні монолітних і цегляних житлових будинків [Текст] / В. П. Ковальський, А. В. Бондар, Г. І. Лисій // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2015. - № 1. - С.106-110.

ПОКРАЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЗА РАХУНОК ІНВЕРСІЙНОЇ ПОКРІВЛІ

Червінська О.О.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Сучасний підхід до створення підприємств харчування, що забезпечує ефективність діяльності, має бути орієнтований на нові технології. В роботі підприємства, необхідно враховувати можливості усунення недоцільного використання енергії та ресурсів. [1].

Традиційні плоскі суміщені покрівлі застосовуються в промислових спорудах, котеджах та багатоповерхових житлових будівлях, офісному та торгово-розважальному будівництві, проте вони створюють ряд проблем при їх експлуатації.

Традиційна технологія влаштування плоских суміщених передбачає укладання пароізоляції безпосередньо на плиту перекриття верхнього поверху. Потім укладається утеплювач, формуються ухили, наприклад, керамзитовим гравієм і заливається цементно-пісчана стяжка. Перед укладанням покрівельного килима стяжка покривається бітумним праймером і наклеюється покрівельний килим. У більшості випадків приклейка покрівлі здійснюється по всій поверхні [2-3].

Інверсійні покрівлі суттєво розширили функціональні властивості покрівлі. Принципова відмінність такої покрівлі від традиційної в тому, що на плиті покриття спочатку влаштовується гідроізоляція, потім укладається утеплювач, стійкий до впливу вологи, який привантажують шаром гравію. Гравій захищає утеплювач і гідроізоляцію від пошкоджень, відфільтровує листя та інше сміття, пропускаючи в водозбірні пристрої тільки дощову і талу воду, не дозволяючи їм

засмічуватись. Така покрівля виходить довговічною, красивою, експлуатованою, та ще й екологічною, за рахунок високої відбивної здатності [3-6].

Різновидом інверсійної даху, є озеленене покрівля. Але в зелених покрівлях верхній шар - це сформована рослинне середовище (субстрат) з невибагливими рослинами (седум). Зелений шар укладається на геотекстиль - шар спеціальної тканини, що фільтрує і пропускає воду, але стримує від проростання коріння рослин.

Скорочення в процесі експлуатації на 25% енергоспоживання; водоспоживання на 30% і більше за рахунок використання зібраної з покрівель дощової води і сірих стоків, які пройшовши попередню очистку, можуть застосовуватися для змиву в системі побутової каналізації або для поливу території ділянки, що закономірно призводить до значного зниження витрат на утримання будівлі.

Переваги інверсійної покрівлі над з традиційними аналогами:

- захист гідроізоляції від ультрафіолету;
- експлуатація покрівлі в інтенсивному режимі 50-60 років;
- підвищення показників теплоізоляції і теплостійкості;
- зниження навантаження на стічну систему;
- зниження температури всередині будівлі;
- додатковий захист від шуму;
- можливість використання дощових ресурсів.

Таким чином впровадження інверсійної покрівлі в будівництві забезпечить можливість підвищити термічний опір, довговічність, робити ремонт та раціонально використовувати наземний простір.

Список джерел:

1. Червінська О. О. Аналіз енергоефективності в закладах ресторанного господарства [Текст] / О. О. Червінська, В. П. Ковальський // Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції "Інноваційні технології в будівництві (2018)", 13-15 листопада 2018 р. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – С. 221-223.
2. Кровельные и гидроизоляционные работы: учеб. пособие / В. Д. Жван, В. П. Семенихина, В. В. Жван, А. Л. Шутенко. – Х. : ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2013. – 277 с.
3. Архітектура будівель і споруд (спецкурс, курсове проектування, основи світлофізики) [Текст] : навчальний посібник / В. В. Смоляк, В. П. Очеретний, В. П. Ковальський, Н. В. Козинюк. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 84 с.
4. Ковальський В. П. Особливості формування бізнес-центрів [Текст] / В. П. Ковальський, О. П. Терещенко, О. О. Шамраєва // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2018. – № 2. – С. 122-128
5. Шамраєва О. О. Міжнародний досвід та проблеми формування бізнес-центрів і [Текст] / О. О. Шамраєва, В. П. Ковальський // Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції "Інноваційні технології в будівництві (2018)", 13-15 листопада 2018 р. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – С. 159-160.
6. Ковальський В. П. Сучасні стилі архітектури [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, Д. О. Войтюк // Матеріали Міжнародної науково-практичної

конференції "Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)", квітень-травень 2019 р. – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019. – С. 136-138.

АКТУАЛЬНІСТЬ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ

Абрамович В.С.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Громадські простори є важливими структуроформуючими елементами міського середовища. Вони з'явилися на ранніх етапах розвитку цивілізації як об'єкти зосередження різноманітної діяльності населення. Спочатку вони виконували громадську, релігійну, торгову, видовищну функції. Потім в процесі розвитку цивілізації їх функціональне призначення ставало різноманітнішим [1].

Площі, пішохідні вулиці, бульвари, набережні, сквери тощо спонукають до створення соціальних зв'язків між людьми, служать місцями рекреації та відпочинку населення, підвищують економіку країни, адже навколо громадських просторів активно розвивається торгівля.

Проте в ході урбанізації і інших процесів трансформації міст публічні простори все більше стають неактуальними для проведення вільного часу та елементарного перебування людей на їх території. Аналізуючи дослідження, проведене Бразильським інститутом енергетики та навколишнього середовища, 70% громадських площ у міських центрах займають дороги та інші споруди для автомобілів, тоді як власники автомобілів складають лише близько 20-40 % міського населення .

Застарілі, перенасичені непотрібними функціями публічні простори перестають експлуатуватися. У розвинених країнах для повернення такого середовища в систему міста застосовують процес ревіталізації. Напрямок ревіталізації об'єктів визначається опираючись на функціональне призначення міста та території, розташування простору в системі міста, транспортну доступність, містобудівні допуски, екологічність та соціальні потреби містян [2-5].

Скейт-парк, розміщений під Кримським мостом у центрі Москви, створений, щоб оживити колишню занедбану та непотрібну стоянку. Завдяки близькості місця до станції метро та парку, даний об'єкт став прекрасним публічним простором, який стимулює соціальне життя Москви та служить новою точкою привабливості для молоді.

Ще одним яскравим прикладом активізації міського простору є Garema Place. Частина цієї вулиці в місті Сівік, штат Канбера,

Австралія, наповнили місцями для сидіння та газоном, додали яскравих кольорів і освітлення, встановили безкоштовний wi-fi та книжкові полиці. У звіті компанії Street Furniture Australia була оприлюднена статистика: до проведення ревіталізації на даній ділянці зупинялось за 4 дні 1049 осіб, після – за 4 дні 2592 особи [4].

Японія, схильна до стихійних лих, інвестує значні кошти в інфраструктуру та навчання для забезпечення безпеки своїх громадян. Наприклад, споруди для захисту від повеней захищають такі міста, як Осака. Однак вони одночасно відділяють громадян від узбережжя та набережних. Tocosocodandan перетворив жорстку, спроектовану споруду стіни, що захищає від повені, у терасовий ландшафт з простором, що може використовуватися з різним призначенням.

Отже, одним із пріоритетних напрямків розвитку сформованих міст має бути ревіталізація застарілих громадських просторів та їх перетворення на якісне, відкрите, активне середовище, яке буде користуватися попитом серед населення. Це забезпечить сталий розвиток міст та створить сприятливе середовище для перебування населення.

Список джерел:

1. Крижановська Н. Я. Дизайн предметно-просторового середовища: конспект лекцій. – Харків : ХНУМГ ім. Бекетова, 2018. – 36 с.
2. Ковальський В. П. Дизайн міського середовища [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, І.М. Вознюк // Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт) : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (15-16 квітня 2020 року). – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, 2020. – С. 317-322.
3. Абрамович В. С. Фактори, що впливають на вибір напрямку ревіталізації міських об'єктів [Електронний ресурс] / В. С. Абрамович, В. П. Ковальський // Матеріали IV Міжнародної науковопрактичної конференції Прикладні науково-технічні дослідження, м. Івано-Франківськ, 01-03 квітня 2020 р. – с. 164-165. – Режим доступу: http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/30433/09_t_Abramovych.pdf?sequence=1
4. Ковальський В. П. Фактори, що впливають на формування та розміщення садово-паркових об'єктів [Текст] / В. П. Ковальський, І. В. Вітюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2016. – № 2. – С. 69-73.
5. Ковальський В. П. Оцінка чисельності відвідувачів рекреаційного об'єкту на прикладі центрального міського парку міста Вінниці [Текст] / В. П. Ковальський, І. В. Вітюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2017. – Т. 22, № 1. - С. 57-60.

ВИКОРИСТАННЯ СФЕРИЧНИХ ФОРМ В АРХІТЕКТУРІ

Кушнір М.М.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Архітектура являє собою гармонічну єдність матеріальних благ і мистецтва. Функціональні, інженерно-конструктивні, естетичні й економічні вимоги пред'являються до архітектури із древніх часів.

Концепція будівництва будинків-сфер виникла ще в стародавні часи і не дарма. Сама природа дає натяк на початок і основу життя в сфері-яйця, лоні матері та навіть у рибних ікринках; голова людини це теж сфера; всі небесні світила мають круглу форму. Протягом багатьох століть людство пов'язувало вплив божественних енергій у будівництві кульових споруд що мають сфери-куполів церков і мінаретів. Тому технологія будівництва сферичних, купольних будинків не нова, а швидше застаріла.

Сферичні оболонки являють собою частину поверхні кулі. Звичайно вони мають форму купола, що опирається по всьому периметрі або на окремі крапки, розташовані по контурі. Застосовується сферична оболонка також і у вигляді так званої вітрильної оболонки, обпертої на квадратний або прямокутний у плані контур, що складається із чотирьох вертикальних сегментних діафрагм. Купольна оболонка найбільш проста й економічна по витраті матеріалу.

Збірні купола розділюють горизонтальними меридіональними швами на елементи, що мають форму сферичних трапецій, або як багатогранник, розбитий на елементарні трикутники. У першому випадку кількість типорозмірів збірних елементів визначається кількістю горизонтальних поясів, на які розбита сфера. У другому випадку купол збирається із трикутників, що утворюють на сфері просторові п'ятикутники та шестикутники. Такі куполи можуть бути виконані ребристі, сітчастими, або комбіновані, де трикутні плити перемешуються з більшими п'ятикутними й шестикутними прорізами. Сферичні оболонки над прямокутним залом можуть бути змонтовані зі збірних плит, що мають квадратний або прямокутний обрис.

Будівництво круглих будівель стало можливим лише в епоху модернізму. Сьогодні по світу все частіше з'являються споруди саме такої форми. Круглі приміщення найчастіше будують в США та Китаї. Архітектурні споруди та дизайнерські об'єкти округлої форми мають більш природний вигляд. Поверхня сфери приблизно на чверть менше, ніж поверхня куба такого самого об'єму. Сучасне використання сферичних форм у будівництві представлено (рис 1).

Круглі будинки трапляються не часто, але вони в останні роки стали більш затребувані в якості приватного житла. У більшості випадків такі будівлі будуються на підставі технології надувних, залізобетонних скелетів.



Рисунок 1 – Сучасне використання сферичних форм у будівництві

Список джерел:

1. Ковальський В. П. Сучасні тенденції у зведенні монолітних і цегляних житлових будинків [Текст] / В. П. Ковальський, А. В. Бондар, Г. І. Лисій // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2015. - № 1. - С.106-110.
2. Ковальський В. П. Особливості формування бізнес-центрів [Текст] / В. П. Ковальський, О. П. Терещенко, О. О. Шамраєва // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2018. – № 2. – С. 122-128
3. Ковальський В. П. Сучасні стилі архітектури [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, Д. О. Войтюк // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)", квітень-травень 2019 р. – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019. – С. 136-138.
4. Ковальський В. П. Містобудівний аналіз розташування аквапарків, їх особливості та класифікація [Текст] / В. П. Ковальський, О. В. Новікова // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - Т. 20, № 1. - 2016. - С. 97-102
5. Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А.І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>

ОСОБЛИВОСТІ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПАРКІВ У МАЛИХ МІСТАХ

Проданець Б.І.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Актуальним є перегляд і вдосконалення методології містобудівного планування в умовах децентралізації інвестиційної діяльності, змін у землекористуванні, характері містобудівного процесу й необхідності посилення ролі екологічної складової у містобудуванні України.[1]

Величину міста багато в чому визначають склад об'єктів озеленення, їх площа і розміри. Система озелених територій визначається величиною міста, розміром планувальних зон. У малих містах з населенням 50 тисяч жителів сельбищну територію відділена на житлові райони.

Загальноміський центр знаходиться досить близько від житла, часто в межах пішохідної доступності - до 1,5 км. Заміські об'єкти озеленення також розташовані недалеко від сельбищної території. У зв'язку з цим в системі озеленення насамперед виділяються: мікрорайонні сади; міський парк; сквери в загальноміському центрі, бульвари уздовж вулиць, магістралей; озеленені пішохідні шляхи між мікрорайонами та промисловими зонами.

Як, показують соціологічні дослідження, в таких містах відвідуваність міського парку відносно невелика - 4 .. 5% від усього населення - в зв'язку з тим, що для відпочинку широко використовуються околиці міста, ліси, озера, річки [2]. Населення невеликих міст має можливість в літній час і взимку відпочивати як в самому місті, так і за містом. Місцезнаходження міського парку - основного елемента системи озеленення - може бути центричним або периферійним в силу невеликих відстаней від житла.

Щоб підвищити відвідуваність даних об'єктів потрібно провести вдосконалення або іншими словами реконструкцію. Реконструкцією вважається [3 - 6] корінна перебудова парку з метою покращення його образу у відповідності з сучасними вимогами організації парків, паркових композицій, функціонального спрямування.

Реконструкція включає в себе обережне і послідовне вивчення старовинного парку, застосування нових прийомів планування, що доповнюють збережені елементи композиції. В практиці найбільш розповсюджена часткова або повна реконструкція зелених насаджень із збереженням функціонального змісту, планувальної основи і зовнішнього благоустрою парку. Цей вид реконструкції проводять, якщо функціональне спрямування парку, зонування і зміст зон, архітектурно-планувальна організація, елементи благоустрою та інші штучні компоненти паркового середовища задовольняють всі вимоги відвідувачів та запити міста.

Що до особливостей у малих містах, характерним і основним являється щільність і доступність до тих чи інших об'єктів через незначну кількість території. Тому для зацікавлення населення потрібно залучати нові породи дерев, атракціони та місця відпочинку для всіх категорій населення. На мою думку це би підвищило відвідуваність

парків у малих містах, якщо є історичні пам'ятки акцентувати потрібно для них, та підіймати туристичний сектор.

Список джерел:

- Зібцева О. В. «Озеленення забудованих територій малих міст у контексті дотримання державних будівельних норм» Науковий вісник НЛТУ України. 2018, с.28.
- Ковальський В. П. Фактори, що впливають на формування та розміщення садово-паркових об'єктів [Текст] / В. П. Ковальський, І. В. Вітюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2016. – № 2. – С. 69-73.
- Ковальський В. П. Малі архітектурні форми, їх переваги та недоліки(на прикладі міста Вінниці) [Текст] / В. П. Ковальський, К. Пиндик // Вісник науково-методичних досліджень. - Вінниця : ВГПК, 2015. – № 4. - С. 113–118.
- Вітюк І. В. Критерії комплексної оцінки сучасного стану садово-паркових об'єктів на території міста Вінниці [Текст] / І. В. Вітюк, В. П. Ковальський // Materiály XIII Mezinárodní vědecko - praktická konference , «Dny vědy -2017», 22 -30 března 2017 г. - Praha : Publishing House «Education and Science», 2017. – Vol. 6 : Chemie a chemické technologie . Zemědělství . Matematika. - С. 45-48.
- Ковальський В. П. Оцінка чисельності відвідувачів рекреаційного об'єкту на прикладі центрального міського парку міста Вінниці / В. П. Ковальський, І. В. Вітюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2017. – Т. 22, № 1. - С. 57-60.
- Вітюк І. В. Варіанти моделювання ландшафтно-архітектурної та просторової структури рекреаційно-розважальних парків [Текст] / І. В. Вітюк, В. П. Ковальський // Прикладні науково-технічні дослідження : матеріали міжнар. наук.-прак. конф., 5-7 квітня 2017 р. - Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2017. - С. 144. - ISBN 978-966-284-110-7.

НАСЕЛЕННЯ СТАРОДОВНЬОЇ ГРЕЦЬ І СТАНОВЛЕННЯ ІНСТИТУТУ ПАТРІАЛЬНОГО РАБСТВА

Тимченко Ю.С.

Науковий керівник – Яцюк М.В., канд. іст. наук, доцент

Про найдавніше населення півдня Балканського півострова та прилеглих островів поки що немає достатньо точних даних. Згідно з давньогрецькими переказами, що збереглися з часів Гомера та у творах грецьких істориків, найбільш значними племенами серед найдавнішого населення у цих районах були пеласги. Хто вони були за своїм походженням – невідомо. Геродот їх вважав родичами греків. Серед найдавніших острівних племен можна назвати критян, етнічна приналежність яких також поки неясна. У кінці III тис. до н.е., згідно з археологічними пам'ятками, ми зустрічаємося на півдні Балканського півострова з найдавнішими грецькими племенами ахейців, які протягом II тис. до н.е. переживали процес утворення класів. У середній Греції на території Атики у II тис. до н.е. встановлене існування поселень іншого грецького племені – іонійців. Центром поселень була цитадель в Афінах. На зламі XIII-XII ст. до н.е. через Балканський півострів

пройшли племена, що знищили ахейські держави, які спричинили подальший рух племен. Приблизно у XI-X ст. до н.е. на південь Балканського півострова почали заселятися грецькі племена дорійців, що займали пусті землі. У I тис. до н.е. грецькі племена остаточно склалися і розсіялися: на півночі Греції – в Фессалії і в середній Греції – в Беотії жили еолійці; вони ж заселяли острови у північній частині Егейського моря, у тому числі й острови Лесбос та північно-західне узбережжя Малої Азії. Східну частину середньої Греції, Аттику, острови Євбею, центральну частину Егейського моря населяли іонійці. Ахейці утрималися на півночі й у центрі Пелопоннесу – в Ахайї та Аркадії. В іншій частині Пелопоннесу – в Лаконії, Мессенії, Арголіді, Коринфській області та Елладі – жили дорійці. Вони ж розселилися на островах півдня Егейського моря, на Родосі, на Криті та на південній частині малоазійського узбережжя. Греки довгий час не мали спільної мови та говорили на багатьох діалектах, які розуміли майже усі. Серед них треба виділити три основні: іонійський, еолійський та дорійський. В іонійському діалекті потрібно виділити аттичний (аттичне наріччя), на якому говорили афіняни. Усі діалекти досягли рівня літературної мови. Іонійською мовою писав Геродот, а аттичною писав Фулідід, еолійською творила свої вірші видатна поетеса Сафо, дорійською писав гімни Піндар і т.д., загально грецька мова койне (“загальна”) складалася тільки в період еллінізму.

У гомерівському суспільстві існувало патріархальне рабство, яке було поширене в господарствах басиліїв. Основним контингентом рабів були полонені, крім того, рабів продавали пірати. Були випадки продажу рабів купцями. Були також раби, що народжувалися в господарстві рабовласника. Рабів-чоловіків використовували як пастухів та садівників. Було багато рабинь, яких експлуатували в домогосподарстві як прислугу, борошномолок, швачок і т.п. За будь-яку непокору господар міг покарати раба смертною карою.

У Гомерівську епоху склалися основні риси давньої грецької релігії, яку називають олімпійською на честь гори Олімп, що розташована на кордоні Фесалії та Македонії. Давні греки вважають снігову вершину цієї гори місцезнаходженням своїх богів. Згідно з їхніми релігійними уявленнями, існувало три покоління богів. Старші покоління були усунені молодшими. Так у фантастичній формі у свідомості греків відобразилися давні завоювання і міжплеменна боротьба. Головою третього покоління богів був Зевс – бог грому і блискавки, виробничих сил природи та батько усіх богів і людей. Ряд божеств грецької релігії були запозичені з більш ранніх вірувань ахейців, можливо, цей ряд входив до критської релігії. Образи таких богів, як

Зевс та Афіна, зберігали дуже давні первісні риси, що пов'язані з культом тварин: перевтілення Зевса в бика, орла, лебедя; епітет Афін – совочка. На ранньому етапі розвитку грецької релігії існувало багато місцевих богів, які вважалися покровителями певних родів та племен. Поступово образи цих богів зливаються, виділяються головні божества, що утворюють олімпійський пантеон. До часу створення гомерівських поем олімпійські боги вже представлялися в образах людей, їх життя мислилося як життя родової знаті. Зевс керував світом як головний базилій, радячись з іншими олімпійськими богами, але його думка була вирішальною. За зовнішністю олімпійські боги були схожі на аристократів. Так епоха оформлення олімпійської релігії відбилася на їхній уявній організації та на їхньому зовнішньому вигляді.

УТВОРЕННЯ ПОЛІСІВ СТАРОДАВНЬОЇ ГРЕЦІЇ І СОЦІАЛЬНА БОРОТЬБА В НИХ

Морозова В.В.

Науковий керівник – Яцюк М.В., канд. іст. наук, доцент

Суспільний розвиток Греції в VIII-VI ст. до н.е. був продовженням того процесу всезагального становлення раннього класового суспільства, який почався в кінці гомерівської епохи. Період VIII-VI ст. до н.е. за традицією часто називають архаїчним, тобто початковим, тому що до великих археологічних відкриттів, які почалися з останньої третини XIX ст. і продовжуються до цих пір, історію Давньої Греції зазвичай починали з VIII ст. до н.е. Однак цей термін може бути збережений і в наші дні, тому що саме в VIII-VI ст. до н.е. вперше відбувалося оформлення рабовласницького суспільства у тому найбільш чистому й найбільш яскраво вираженому його варіанті, який у науці отримав назву античного. У Греції знову почали виникати невеликі рабовласницькі держави, що представляли собою укріплені поселення, в яких жили колективи громадян-землевласників (найбагатші з них були і рабовласниками), які сумісно захищали свої інтереси, власність на земельні ділянки, розташовані навколо укріпленого поселення, та власність на рабів. Ці державні поселення отримали у греків назву полісів, тобто міст-держав. Натуральне господарство не створювало умов для великих державних об'єднань. Поступово посилюється майнове розділення всередині громадських колективів. Заможні землевласники заганяли у боргове рабство своїх боржників – бідних сусідів. Загострюються соціальні та політичні протиріччя між родовою аристократією, яка тепер перетворилася на правлячу групу заможних землевлас-

ників та рабовласників, і простим населенням – сільським та міським демосом.

Застосування залізних знарядь праці, які поширюються ще в гомерівську епоху, і на цій основі швидке зростання продуктивності праці в усіх галузях виробництва сприяли все більшій диференціації населення, розвитку ремесел і торгівлі, розвитку рабовласництва. Економічне і політичне панування родової аристократії, що перетворилася у найвищий прошарок пануючого класу рабовласників, почало гальмувати подальший соціальний і політичний розвиток, знать не допускала до управління не тільки землевласників, але й мешканців міста. Тим часом на власне міській території полісів розвивалися ремесла і торгівля. У міських жителів з'явилися нові, не пов'язані безпосередньо із сільським господарством джерела прибутку. Поступово виникає і посилюється торгово-ремісничий прошарок вільного міського населення, що економічно не залежний від аристократії і формально володіє політичними правами, оскільки всі вільні корінні мешканці поліса були його громадянами і членами народних зборів, що були успадковані з первісних часів. Тепер вони перетворилися у вищий орган державної влади рабовласницького поліса. Ті селяни, що не були обернені у боржників-рабів, також були членами народних зборів свого поліса. Весь цей вільний, простий народ, що мав політичні права, по-грецьки називався демосом. Практично він поділявся на сільський та міський демос. Інтереси двох демосів часто не співпадали, але в VII-VI ст. до нашої ери їх поєднувала сумісна боротьба проти економічного та політичного панування аристократії. З ростом економічної незалежності міського демосу останній почав активніше добиватися участі в управлінні полісом та обмеженні влади аристократії. Міський демос вимагав видання законів, що захищатимуть його майно та торгово-ремісницьку діяльність від зловживання аристократії. У зв'язку з морською торгівлею, що розвивалася, міський демос прагнув більш активної зовнішньої політики. Сільський демос прагнув більшої законодавчої підтримки що до боргової кабали і вимагав припинення загарбань земельних ділянок селян. Процес соціально-економічного розвитку торкнувся і самої родової аристократії, у межах якої також відбувалася майнова диференціація. Частина аристократії, особливо з числа обіднілих, сама зайнялася організацією майстерень та торгівлею. Інтереси цих аристократів зблизилися з інтересами верхніх прошарків міського демосу.

Правляча землевласницька група родової аристократії була проти проведення реформ та змін. Тому міський і сільський демос в VII-VI ст. до н.е. почав рішучу боротьбу за реформи. У більшості торгово-ремісничих полісів влада родової аристократії була звалена і перейшла

до рук правителів-тиранів – ставлеників демосу (поняття “тиран” вархаїчний період історії Греції негативного змісту не мало). Так виникла у VII-VI ст. до н.е. у ряді економічнорозвинутих полісів нова форма державної влади, що відома в науці під назвою старшої, або ранньої, тиранії. Тиранами у більшості були вихідці з тієї групи аристократії, яка приєдналася до вищих прошарків демосу. Вони проводили енергійну політику обмеження прав старої родової аристократії, конфіскували частину її земель, знищували найбільш активних прихильників старого порядку. Але тирані, будучи вихідцями з аристократичних родів, часто вели непослідовну політику, тим самим настроюючи проти себе демос, який їх висунув. При всіх недоліках тиранії це була прогресивна на той час влада. Та обставина, що на чолі повстанців із демосу були вихідці з аристократії, пояснюється тим, що на початку вони мали більше досвіду в державній діяльності, ніж корінні представники демосу. Старші, або ранні, тиранії були короткочасними. Зруйнувавши владу аристократії і відкривши простір для діяльності демосу, тирані надалі були вже непотрібними. За часів тиранії зростали та набиралися політичного досвіду політики, що більш послідовно відстоювали інтереси демосу. Тому знов вибухали повстання, тепер уже проти тиранії.

ПРЕСА ХАРКОВА НА ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Лузганова А.А

Науковий керівник – Лисенко М.С., канд. іст. наук, доцент

Термін «українська преса», як правило, вживається для означення періодичних видань (вони можуть бути як україномовними, так і іншомовними), що виходять на власне українських землях чи в місцях компактного мешкання українських емігрантів й які висвітлюють найрізноманітніші проблеми життя українців.

До початку Першої російської революції преса існувала по 13 містах регіону. У Харкові, Катеринославі, Чернігові, Полтаві, Ніжині, Кременчуці, Лохвиці, Хоролі, Слов'янську, Верхньодніпровську, Новомосковську, Луганську, Олешках видавалися 21 газета та 57 журналів, переважна більшість з яких виникли ще у XIX ст. Справжній газетно-журнальний «бум» припадає на 1906–1907 рр. Найважливішим центром місцевої періодики був Харків. У місті в 1901–1916 рр. видавалися 187 видань, зокрема, 60 газет та 127 журналів, відповідно 23% та 54% їх зальної кількості в регіоні. Інші міста суттєво відставали від лідируючої трійки.

Із майже 500 друкованих органів, що видавалися по містах Лівобережжя на початку ХХ ст., близько 200 (40%), були суспільно-політичні за характером. Серед них переважали газети, журналів нараховувалось не більше десяти. Першою серед щоденних газет стала «Харьковская вечерняя газета».

Другим типом міської газети стали так звані «газети-копійки», орієнтовані на малозаможні верстви населення. Вміщуючи подібні до щоденних солідних газет рубрики, обсяги інформації, вони і справді коштували одну копійку, виконуючи дуже важливе завдання – привчати нижні верстви городян до читання. Газета «Харьковская воскресная копейка» у першому номері заявляла, що в центрі її уваги – «інтереси широких мас міського населення». Великі газети намагалися поставити подібні видання під свій контроль так само як «вечірки». У Харкові видавці «Утра» з цією метою навіть заснували власну газету «Наша копейка» (згодом «Южная газета-копейка»). Існували видання із суто міського життя. В Харкові було чотири таких журнали, найвидатніший з них – «Горожанин». Про цей журнал слід сказати, що шість його номерів вийшли друком в 1911 р. В передовій статті першого номера видавці зазначили, що головним завданням «Горожанина» є висвітлення загальних питань життя міст та відображення інтересів областей, що тяжіють до Харкова. Декларація суто міських інтересів висувається на перший план.

Беззастережним лідером серед регіональних видань була щоденна газета «Южный край». Ця газета залучала читача можливістю отримати різноманітну інформацію, якій відводилось понад 6 полос. Кошти на видання газети були предметом напруженої боротьби за ринок рекламних оголошень, державні нотації, за читача. Газети великих міст в цей час ставали значними капіталістичними підприємствами. Саме тому у лютому 1914 р. у Харкові відбулись перші організаційні збори Товариства на паях О. О. Іозефовича «Южный край», які обрали Раду та ревізійну комісію. За товариством закріпили нерухоме майно на вул. Сумській 30, та рухоме майно газети. Основний капітал товариства становив 1 млн. руб. і поділявся на 2000 паїв по 500 руб.

Вплив бізнесу на міську пресу був більш конструктивним, ефективним, ніж держави. Приміром, уряд імперії так званий «рептильний фонд» підтримував проурядові, чорносотенні видання по містах. Але попри великі кошти, витрачені на ці потреби, ефект був незначним. Навколо головного конкурента «Южного края» «Харьковских губернских ведомостей» так і не склалось коло яскравих особистостей – журналістів, а тираж не перевищував 3 тис. примірників.

Таким чином, зростання по містах регіону ваги місцевої преси було одним із найголовніших здобутків модернізації. У губернських центрах склалась розгалужена мережа друківаних органів, що включала різні типи видань. В результаті росла оперативність інформування населення, змінились форми організацій видавничої справи, на якісно новий рівень виходила місцева журналістика. Власні засоби масової інформації виникли у багатьох повітових містах. Газета перетворилася на важливий елемент повсякденного життя городян. Публічне обговорення гострих суспільних проблем на їх шпальтах стала одним із потужних чинників творення міського, громадянського суспільства. Саме в цей час формується видавець, редактор газети, як особа модерної доби, для якої втрачає головне значення станова самоідентифікація.

ХАРКІВ У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТ.

Ярчук Д.С.

Науковий керівник – Лисенко М.С., канд. іст. наук, доцент

На початок ХХ ст. Харків стає промисловим, науковим і культурним центром з величезним потенціалом. Під час громадянської війни Харків переживав і червоний більшовицький терор, і свавілля армії Денікіна, і наслідки інтервенції, і націоналізацію. У 1920-х рр. починається смуга великих перетворень у різних сферах суспільного життя. Істотних змін зазнає адміністративно-територіальний устрій міста. 26 січня 1919 р. було вирішено розбити місто на три райони. Керівництво всіма виявами місцевого громадського життя сконцентрували у своїх руках виконкоми. Назви та кількість районів у місті часто змінювалися. До 1938 р. їх стало вісім (вони, в основному, відповідали сучасному поділові). У 1919 р. за Харковом офіційно закріплено столичний статус.

До кінця 1925 р. промислові підприємства міста було поновлено; зазнавали реконструкції та виникали нові заводи й фабрики. У 1940 р. промисловість міста в 12 разів перевищувала рівень 1913 р. У 1924 р. почала працювати перша в Україні радіостанція. З'явилися нові робітничі селища: імені Артема, імені Кірова, тракторобудівників, Червоний Жовтень. Почалася теплофікація міста. У 1939 р. з'явилася перша троллейбусна лінія міста. У 1920-ті – 30-ті роки виникла густа мережа шкіл-семирічок, розгорнулася боротьба з неписьменністю. З Харковом пов'язаний і період у діяльності видатного педагога А. С. Макаренка. Виникли нові форми позашкільної роботи, і в 1935 р. у Харкові відкрився перший в Україні палац піонерів. Значні зміни відбулися в системі вищої освіти. Після реорганізації університету виникли: з 1921 р.

– медінститут, Інститут народного господарства, з 1937 р. – юридичний інститут. Усього в 1930–1931 рр. у Харкові було організовано 23 нових вищих навчальних заклади. У 1920–1930 рр. почалася робота багатьох нових наукових організацій та інститутів міста: Української рентгенівської академії, Інституту гематології та переливання крові, Коксобуду, Українського фізико-технічного інституту і тощо. Наукову і дослідницьку роботу проводили наукові товариства, розвивалося краєзнавство.

У першій половині ХХ ст. місто змінилося завдяки появі нових пам'ятників (в 1935 р. було відкрито найкращий у світі пам'ятник Т. Г. Шевченкові, скульптор М. Г. Манізер); роботі «Харківського Росії» – Бекетова, архітекторів Верьовкіна, Жукова та ін. У 1925–1927 рр. у стилі конструктивізму було споруджено будівлю Держпром. Насиченим було й культурне життя міста. У 1926 р. з Києва до Харкова переїхав Державний український драматичний театр «Березіль» на чолі з Лесем Курбасом, у 1929 р. перші вистави почав давати Український театр музичної комедії. У 1932 р. організовано Харківську організацію Спілки композиторів України, у 1934 р. – Спілку письменників України.

Величезних втрат зазнало місто в роки масових репресій сталінського режиму і в роки Великої Вітчизняної війни. Воно стало предметом особливого інтересу гітлерівської Німеччини, і, у результаті, за оволодіння ним обидві сторони боролися запекло. Місто двічі переходило з рук у руки, пережило окупацію, голод і руйнування. До моменту остаточного звільнення було зруйновано 200 тис. кв. м житлової площі, повністю виведено з ладу всі споруди комунального господарства. Загинула значна частина матеріальних цінностей підприємств Харкова, незважаючи на виконану евакуацію. До 23 серпня 1943 р. – дня звільнення міста – у місті не залишилося діючих підприємств.

У період окупації тисячі харків'ян були знищені фашистами тільки через свою партійну, національну або расову приналежність, багато кого відправили в Німеччину. Але навіть у таких нелюдських умовах жителі міста намагалися вберегти і зберегти культурні цінності. Усього за 21 місяць окупації було вбито і закатовано понад 256 тис. мирних жителів, 164 тис. силоміць вивезено на роботи. З 900 тис. довоєнного населення в місті залишилося 200 тис. чоловік. Загальний матеріальний збиток, завданий народному господарству Харківщини, установам культури й окремим громадянам, становив 33,5 млрд. руб. Багато вулиць міста носять імена захисників і визволителів міста: взводу лейтенанта П. М. Широніна, О. Яроша, І. Танкопія та ін.

Історія міста Харкова налічує три з половиною сторіччя. Вона сповнена прекрасних і трагічних подій. Місто прийняли до Міжнародної Ліги історичних міст. Його розвиток був і буде залишатися одним з ключових моментів у житті цілої держави – незалежної України.

БІЛЬСЬКЕ ГОРОДИЩЕ - ВИДАТНА ПАМ'ЯТКА ІСТОРІЇ УКРАЇНИ

Тарасенко К.О.

Науковий керівник — Рассоха І.М., д-р філос. наук, професор

Більське городище на Полтавщині – парадоксально маловідома для свого масштабу пам'ятка історії. Займаючи площу понад 4 тисяч гектарів, воно ймовірно є найбільшим городищем ранньої залізної доби у Східній Європі. Час існування – VII–III ст. до н. е. Воно розташоване на межі Полтавської та Сумської областей, на височині в межах річки Ворскли та правої притоки Псла річки Суха Грунь в районі села Більськ Полтавської області та села Куземин Сумської області.

Городище складається з трьох укріплених поселень (Куземинське, Західне Більське і Східне Більське укріплення), об'єднаних однією фортечною стіною (Велике Більське городище). Загальна площа городища 4400 га. Для порівняння площа стародавнього Вавилону — 900 га, він майже в 5 разів менший. Довжина валів — 33 833 метрів. Низкою дослідників ототожнюється з літописним містом Гелоном, який згадує у своїх творах давньогрецький історик Геродот. Також неодноразово згадане у Велесовій книзі під назвою Голунь.

Очевидно, що для таких масштабних робіт було необхідно існування міцної державної влади. Тим більше, що Голунь була лише центром величезної системи невеличких фортець, що охоплювала весь Лівобережний Лісостеп України, в тому числі територію Харківської області. Взагалі будь-яке місто – це центр певної влади, а таке винятково велике для тої епохи місто очевидно було центром великої і могутньої держави.

У VIII–VII столітті до нашої ери в межах Більського городища з'являються перші скіфські пам'ятки. Вже у VII–VI столітті до нашої ери споруджуються два первинні укріплення – Західне, на правому березі Сухої Груні, та Східне, на правому березі Ворскли, які пізніше були об'єднані оборонними спорудами Великого Більського городища. При чому Західне городище було за культурою і етнічним складом праслов'янським (Геродот називав їх неврами), а східне – кімерійським (гелони за Геродотом). У Велесовій книзі збереглася розповідь про те, як уклали між собою союз народи під керівництвом князів Ки-

ськи і Орія і так створили Голунь. До речі, і площа кожного з обох піврісних Східного та Західного городищ значно більше за площу найбільшого грецького міста на Півдні України – Ольвії.

Враховуючи значимість стародавнього міста як визначної пам'ятки археології, рішенням Полтавської обласної ради від 15 квітня 2005 року було створено комунальну установу «Історико-культурний заповідник «Більськ» Полтавської обласної ради. Відповідно створено музей Більського городища з багатою колекцією археологічних знахідок, включаючи грецькі і скіфські ювелірні вироби, амфори тощо. На місцевості і зараз чудово видно величезні земляні вали до 10 метрів заввишки.

Більське городище має стати одною з головних пам'яток історії України, місцем масових туристичних екскурсій, в тому числі для школярів.

МИКОЛА ДМИТРОВИЧ ПИЛЬЧИКОВ - ПРОБЛЕМА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ІСТОРИЧНОЇ ПОСТАТІ

Таратушка К.О.

Науковий керівник — Рассоха І.М., д-р філос. наук, професор

Микола Дмитрович Пильчиков (1857–1908) – геніальний український вчений, фізик-теоретик, експериментатор, винахідник. Професор Харківського і Одеського університетів, а згодом – Харківського технологічного інституту. Був дійсним членом Тулузької академії наук та Лондонського Фарадеевського Товариства, міжнародного Товариства Електриків та інших вчених товариств Австрії, Бельгії, Німеччини, Франції, Росії, США. Автор біля 100 наукових праць з геофізики, електрохімії, оптики, радіотехніки т.і. Вперше в світі здійснив радіокерування об'єктами та електричний запис звуку. Першим в Україні та Росії розпочав вивчення радіоактивності, фотогальваніки, Х-променів. Микола Пильчиков – автор понад 25 оригінальних приладів та установок, конструктор фонографа, диференційного ареометра, термостата, сейсмографа, рефрактометра, спектрополяриметра т.і.

Народився 9 травня (за старим стилем) 1857 року в Полтаві в сім'ї дворян. Мати померла дуже рано, вихованням та навчанням Миколи займався його батько Дмитро Павлович Пильчиков (1821-1893). Дмитро Пильчиков – і сам по собі видатна особистість, гідна вдячної пам'яті нащадків і зокрема харків'ян. 1846 року познайомився з Тарасом Шевченком і вступив до Кирило-Мефодіївського братства. У 1860–1870-х брав участь у національно-демократичному русі, був членом Полтавської української громади. В 1870-х підтримував зв'язки з

галицькими діячами, та з Михайлом Драгомановим. 1873 року одвіз до Галичини гроші від Єлизавети Милорадович на організацію літературного товариства імені Тараса Шевченка, згодом – Наукове товариство імені Тараса Шевченка, котре існує й нині. Друкувався в журналі «Основа» під псевдонімом К. Шаповал. Помер 5 жовтня (17 жовтня за новим стилем) 1893 року в Харкові. Дмитра Пильчикова вважали своїм духовним наставником Олександр Кониський, Панас Мирний, Іван Карпенко-Карий.

І його син Микола Дмитрович Пильчиков. Микола брав участь у визвольному русі у Полтаві, входив до таємного товариства «Унія», метою якого була боротьба проти колоніальної політики царизму в Україні. Згодом він був членом Харківської української громади, писав та друкував вірші українською мовою у часописі «Складка» під псевдонімом М. П. У 1904 році ректор ХТІ професор М.М. Шіллер відрядував 213 студентів за участь у масових заворушеннях, були також звільнені викладачі, лаборанти, які висловили письмовий протест проти сваволі адміністрації – всього 21 чоловік. У відповідь професор Пильчиков розгорнув громадську кампанію, яка завершилася відновленням всіх звільнених та відставкою самого Шіллера. А ще він чудово грав на скрипці, захоплювався живописом, знав сім мов і робив поетичні переклади.

Працюючи в Одесі Микола Дмитрович проводить перші експерименти з радіоуправління на відстані. На відміну від дослідів Марконі і Попова, які прагнули домогтися якомога більшої відстані для передачі радіосигналу, а також Тесли, який захопився передачею енергії на відстань, Микола Дмитрович намагається знайти відповідь на таке питання: “яким чином бездротову передачу електричної енергії відокремити від пертурбацій, заподіяних електричними хвилями”. Іншими словами, він розробляє прилад, який фільтрує радіохвилі, що доходять до нього, і дає доступ до діючого механізму тільки тим сигналам, які відправив власник приладу. Тобто Пильчиков вперше створив прилад здатний настроюватися на певну хвилю. Кардинальним відкриттям професора М. Пильчикова слід вважати винайдений ним протектор, що захищає прилади – телефон, маяки, семафори, гармати, міни від дії на них електричних хвиль стороннього походження. Це завдання не розв’язав ні Марконі, ні інші західноєвропейські вчені і механіки – про це йшлося ще у березні 1898 року.

Ще однією науково-технічною проблемою, розв’язання якої М. Пильчиковим призвело до найвидатнішого відкриття в галузі фізики радіозв’язку – винайдення способу керування різними механізмами й пристроями по радіо. М. Пильчиков публічно продемонстрував це 5

квітня 1898 року. Це був день зародження радіотелемеханіки. На жаль, першість у цій справі приписується Ніколі Теслі, який подав заявку на патентування радіокерованого судна 1 липня 1898 року, а публічно продемонстрував винахід у вересні цього ж року. Проте Пильчикова журналісти тоді називали “російським Теслою”.

Розробками Пильчикова зацікавилось та почало їх фінансувати міністерство оборони Російської імперії. Йшлося про створення радіокерованих мін тощо. Його деякі пізні роботи залишилися засекреченими. Але ж орденами Святого Володимира 4 ступеня, Святого Станіслава 2 ступеня, Святої Анни 2 ступеня за просто так не нагороджували. Вірогідно, й іноземні розвідки (а у Харкові тоді діяли консульства Німеччини тощо) теж не залишилися байдужими. Отже, помер Микола Дмитрович Пильчиков загадковою смертю в лікарні 19 травня 1908 року від кульового поранення серця. Дійсна причина смерті явно зфальсифікованим слідством не була встановлена. Офіційна версія поліції — самогубство.

Найбільш вражає майже повне забуття професора Пильчикова (як і його батька) після смерті. Іменем цього “українського Тесли” не названо жодного навчального закладу, жодної вулиці чи бодай провулку в Україні. Не відбувалося жодного вшанування його пам’яті на рівні держави або хоча б Харкова чи Одеси. Навіть у Харківському національному університеті радіоелектроніки намалювали галерею видатних вчених-винахідників, де є Попов та інші росіяни, але ж нема Пильчикова...

ГЛОБАЛЬНА УРБАНІЗАЦІЯ ЯК ОБ’ЄКТ КУЛЬТУРОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Шевцова А.І.

Науковий керівник –Фесенко Г.Г., д-р філос. наук, доцент

У сучасних урбаністичних процесах культура відіграє особливу роль – постає своєрідною проекцією на природний ландшафт й водночас просторовим відображенням накопиченої еволюції культур в певній місцевості. «Культурний ландшафт» міста розглядається не тільки у перспективі техногенних або модифікованих просторів, що слугують інфраструктурою або фоном для колективного існування, а й з метою висвітлити його самобутність.

У Європейській ландшафтній конвенції «ландшафт» визначається як «частина землі», що сприймається мешканцями чи відвідувачами такою, що розвивається у часі під впливом природних сил та людини. Наголошується, що ландшафти є важливим компонентом «середовища

людей», вираженням різноманітності їхньої культурної та природної спадщини, а також основою їхньої ідентичності». Такий широкий фокус уваги до концепту «ландшафт» відрізняється від того, що був закладений у Конвенції ЮНЕСКО про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини, – як території, на якій перебуває цінність, «визначні місця, які є універсальною цінністю з точки зору історії, естетики, етнології чи антропології».

Підкреслюється відмінність між природними і культурними ландшафтами. Вихідною для ландшафтознавців є ідея про те, що саме в культурних, соціальних та історичних умовах суспільства формують своє «людське» ставлення до навколишнього середовища, перетворюючи його на «ландшафт». Вихідною для ландшафтознавців є ідея про те, що саме в культурних, соціальних та історичних умовах суспільства формують своє «людське» ставлення до навколишнього середовища, перетворюючи його на «ландшафт». Наразі посилюється дискусія щодо векторів розгортання культурного ландшафту міста – як активу для соціально-економічного розвитку, й водночас для забезпечення гармонійного втручання в історичне середовище. Практики збереження культурних ландшафтів стають частиною самобутнього і успішного міського дизайну.

У культурному ландшафті міста у своєрідний спосіб відбиваються духовні потреби і прагнення містян. З іншого – швидка і неконтрольована урбанізація здатна призвести до соціальної та просторової фрагментації, погіршення якості міського середовища. Це може бути відбуватися через надмірну щільність забудови, стандартизацію і одноманітність будівель, руйнування історичних міських локацій, втрату громадського простору, соціальну ізоляваність тощо. Зокрема, через руйнування культурної спадщини можуть посилюватися тенденції нестійкості та нежиттєздатності міст. У такій ситуації міський дизайн (як матеріальний, так і символічний) стає вагомим ресурсом для покращення «життєвого простору» міст, підтримки соціальної згуртованості в урбанізованому середовищі, а також збереження балансу між зростанням міст і якістю життя.

КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА МІСТ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Слюсар Д.О.

Науковий керівник – Фесенко Г.Г., д-р філос. наук, доцент

У 1992 році ЮНЕСКО визначили три категорії культурних ландшафтів, що можуть бути включені до переліку світової спадщини че-

рез характерну їм виняткову універсальну цінність: ті, що розроблені і спеціально створені людиною (1), комбіновані «органічно розвинені ландшафти» (2), а також ті, що найменше «сформовані» людьми, але високо цінуються – «асоціативні культурні ландшафти», що оцінюються через релігійні, мистецькі чи культурні асоціації природного елемента (3). Серед об'єктів культурної спадщини – архітектурні ансамблі історичних центрів міст, а також місто у цілому (Венеція). У цілому культурні ландшафти знаходяться у площині культури та природи, матеріальної та нематеріальної спадщини, біологічного та культурного різноманіття. Культурним багатством, яке сприяє появі місцевої ідентичності, також визнаються тісно пов'язані з цими ландшафтами людські історії та речі, з яких складаються спогади.

Міська спадщина визначається як історичне нашарування культурних і природних цінностей, що були вироблені шляхом спадкоємності культур і акумуляції традицій. У фокусі спеціальної уваги опиняються історичні міські ландшафти з питаннями про збереження культурної спадщини. Адже саме вони формуються поколіннями громад, є хранителями ключових свідчень про їх минуле, й в них так само відбиваються нинішні стремління. Пропонується підхід до збереження міської спадщини (*Historic Urban Landscape approach*, далі – *HULa*), що ґрунтується на ширших урбан-контекстах, урахуванні взаємозв'язків їх фізичних форм, просторової організації, а також їх соціальних і культурних цінностей. Історичний міський ландшафт охоплює також соціальні та культурні практики і цінності, економічні процеси та нематеріальні аспекти спадщини, пов'язані з різноманітністю і ідентичністю. *HULa* спрямований на збереження якості середовища проживання людини і підвищення продуктивного використання міських просторів і соціально-функціонального розмаїття. Такий підхід ґрунтується на збалансованому і стійкому взаємозв'язку між забудованим і природним середовищем, а також між потребами нинішнього і майбутніх поколінь та історичною спадщиною.

Збереження традиційної культури розглядається сьогодні як невід'ємний елемент простору міста. За умов, коли урбанізація супроводжується нівелюванням специфіки буття етносів, традиція стає з'єднувальною ланкою у пам'яті і відтворенні національно-культурної ідентичності.

Історичний міський ландшафт розуміється як результат історичного нашарування культурних і природних цінностей, а також що виходить за межі поняття «історичний центр» або «ансамбль», включає більш широкий міський контекст, його географічне

розташування тощо. Наголошується, що міські ландшафти, як комбіновані витвори природи і спільноти, мають демонструвати гармонію. Яскравий приклад, що наводиться ЮНЕСКО, – культурний ландшафт міста Ханчжоу (Китай) навколо Західного озера. У цьому ландшафті гармонійно поєднана природа і культура, озеро і пагорби, на яких розташовані численні храми, пагоди, павільйони, сади, а також дамби і штучні острови. Для істориків мистецтва Західне озеро є особливим культурним феноменом, через його вплив на ландшафтний дизайн в інших містах Китаю, Японії, Кореї, а також на культурні традиції поліпшення ландшафтів, що відображають буддистські ідеали злиття людини з природою («буддійський спокій» та «природа як картина»). Ландшафт Ханчжоу привертає увагу істориків урбанізму своєю візуальною цілісністю, незважаючи на високий темп розвитку міста (від регіонального містечка до мегаполісу з 8 мільйонами мешканців). Візуальна цілісність цього культурного ландшафту зберігається, завдяки відповідній будівельній політиці муніципалітету (підтримує існуючі висоти та межі ландшафту, зупиняє будь-яке його розширення, що може вплинути на горизонт Західного озера). Отже, зважаючи на глобальні зміни у практиках щодо міської спадщини, ЮНЕСКО розроблено рекомендації щодо історичних міських ландшафтів, в яких підкреслюється динамічна роль спадщини в ядрі сучасних суспільств, а також роль в політиці міського планування. ЮНЕСКО закликає розгорнути стратегії міського планування з акцентом на культурні та екологічні цінності.

ЦИВІЛІЗАЦІЙНА ТЕОРІЯ ОСВАЛЬДА ШПЕНГЛЕРА

Вєкшин Д.Є.

Науковий керівник – Жигло В.В., канд. іст. наук, доцент

Культурологічна концепція О. Шпенглера (1880-1936) вважається однією із найяскравіших в системі філософського знання XIX-XX століть. Основна праця О. Шпенглера - "Примерк Європи". Саме в ній автор виклав основні положення нової теорії культури. Вивчаючи особливості соціокультурної ситуації кінця XIX - початку XX століть, він виступив із різкою критикою європейського раціоналізму та теорії безперервного прогресу людства. Для О. Шпенглера світова історія не є єдиним процесом, що невідпинно розвивається. В такому загальному вигляді її взагалі важко досягнути. Тому, на думку О. Шпенглера, історія культури може бути представлена лише як сукупність локальних культур, що виникають послідовно. Кожна з них у своєму розвитку підпорядкована чітким закономірностям. Закономірність

проявляється в тому, що кожна культура проходить стадії народження, розвитку, розквіту та занепаду. Саме ця ідея складає ядро концепції історичних циклів. Таким чином, О. Шпенглер заперечує лінійно-прогресивистський підхід до розуміння світової історії та пропонує нову модель культурного буття людства. Фундаментальними категоріями в його концепції стають "культура" і "цивілізація", які набувають специфічного звучання: він розділяє та протиставляє ці поняття.

Розкриваючи особливості культури, О. Шпенглер підкреслює, що культура - це органічна система духовно-соціальних орієнтирів, що мають здебільшого ціннісну основу, завдяки чому вона здатна піднести людину над буденністю. Існуючи як локальна, кожна культура є унікальною та неповторною, вона має свою національну основу. Локальна культура ізольована від інших локальних культур, її своєрідність визначається присутністю в ній "душею". "Душа" - це генетичний код культури, саме вона обумовлює винятковість кожної конкретно існуючої культурної форми. Культура стає своєрідним символічним вираженням душі, саме через культурні феномени душа може себе реалізувати та проявити.

Визнання локального характеру культури дозволило Шпенглеру зробити висновок про відсутність загальної спрямованості історичного процесу та наголосити на абсурдності самого поняття "людство". Життя культури, за Шпенглером, - це безперервний процес народження та загибелі ряду культурних форм, що являють собою своєрідні надбіологічні організми, неповторні та унікальні за своєю сутністю. Кожна локальна культура після народження та розквіту починає вичерпувати внутрішні резерви своєї душі, і на цьому етапі культура переходить у цивілізацію.

Для О. Шпенглера цивілізація є необхідним завершальним етапом розвитку культури. Перехід культури в цивілізацію знаменує собою перехід від творчості до механізму.

Основними ознаками цивілізації стають: закріплення суспільства, послаблення традицій та релігії, урбанізація, засилля техніки, занепад мистецтва, формування масової культури.

Отже, цивілізація - це культура, яка реалізувала свої цілі. У масштабах світової культури О. Шпенглер виділив вісім великих культур, які досягли зрілості: єгипетську, індійську, вавилонську, китайську, греко-римську, візантійську, майя, західноєвропейську. Історія, таким чином, розпадається на низку незалежних, неповторних замкнених локальних культур, які мають виключно індивідуальну долю. Шпенглер відмовився від ідеї європоцентризму, підгрунтям якої була теза про

Європу як центр світового культуротворення. Історія культури - це єдність розмаїття усіх проявів життя.

Ідеї О. Шпенглера сприяли розвитку нового напрямку в культурології, саме його теоретичні положення утворюють фундамент для більшості сучасних культурологічних досліджень.

ЛІТЕРАТУРА ЄВРОПЕЙСЬКОГО РОМАНТИЗМУ

Одинцов В.О.

Науковий керівник – Жигло В.В., канд. іст. наук, доцент

XIX століття — надзвичайно плідний період у розвитку світової літератури, відзначений яскравими талантами, творчими пошуками й відкриттями. У XIX ст. у літературу різних країн і різних континентів приходили нові покоління письменників, захоплені новими, висунути-ми їхнім часом і їхньою дійсністю.

Романтизм — перший за часом виникнення художній напрям, який відобразив зрушення в суспільній свідомості і зміни у світогляді людей на межі XVIII-XIX ст. Як ідейний і художній рух, він став відповіддю людського духу на поступ самої історії, тому зрозуміти ідейні й творчі пошуки романтизму без урахування історичних перетворень неможливо. Романтизм став і першим емоційним відгуком, і глибоким усвідомленням трагічного досвіду Французької буржуазної революції, наполеонівських війн, національно-визвольних рухів Європи й Америки, розвитку буржуазних відносин.

Поразка революції призвела до поширення насильства й терору, перекреслила віру в розум, його могутність та силу. Саме цим пояснюється те глибоке розчарування, що охопило багатьох митців і відобразилося в песимістичному тоні та трагічній забарвленості їхніх творів.

Рух романтизму розпочався у другій половині 90-х років XVIII ст. майже одночасно в Німеччині й Англії. У творчості Фрідріха Гельдерліна і гуртка ієнських романтиків були закладені основи німецького романтизму. Творчість Блейка, Вордсвота, Кольріджа визначила основні напрями художніх пошуків англійських романтиків. Хоча і в Німеччині, і в Англії виникнення романтизму було обумовлене всім розвитком літератури, але безпосереднім поштовхом для формування ідейного напрямку став духовний переворот, який відбувся під впливом Французької буржуазної революції. На початку XIX ст. романтизм набув загальноєвропейського характеру і був пов'язаний із наростанням національно-визвольного руху, який розпочався у більшості країн Європи після падіння наполеонівської імперії. У цей

час формувався романтизм в Італії, Скандинавських країнах, Росії, Іспанії, Португалії, Бельгії. 30-40-ві роки ХІХ ст. становлять окремий і особливий етап у розвитку романтизму у світовій літературі, який своєрідно розкрився не тільки в європейських літературах, а й у літературі країн Американського континенту.

Для розуміння романтизму важливо враховувати, що це був саме ідейний і художній рух, тому романтизм змінювався, мав характерні особливості в певні періоди свого розвитку і в окремих національних літературах, і у творчості окремих письменників. Але те, що робить романтизм єдиним рухом, пов'язане з його прагненням зрозуміти й відобразити всесвітній розвиток історії. Тому головною рисою романтизму як художнього напрямку — усвідомлене прагнення створити узагальнений символічний образ.

Заслуга романтизму полягає в розвитку жанрів історичного роману й драми, фантастичної повісті, ліро-епічної поеми, балади, романсу. Надзвичайного розвитку у романтизмі досягли лірична поезія і лірична пісня. Водночас у різних країнах романтизм виявляв специфічні риси, виконував особливі соціальні та культурні функції.

У країнах Південно-східної Європи романтизм відіграв значну роль у пробудженні національної свідомості, обґрунтуванні історичної самобутності народу, його культурних традицій, мови, літератури. Творчість Т. Шевченка, А. Міцкевича — яскравий тому приклад.

Серед найвизначніших представників романтизму слід назвати письменників Дж. Г. Байрона, В. Скотта, Е. Т. А. Гофмана, Г. Гейне, А. Міцкевича та ін.

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УРБАНОНІМІВ ХАРКОВА

Жужома Ю.С.

Науковий керівник – Резван О.О., д-р пед. наук, професор

Топоніміка є інтегральною науковою дисципліною, що перебуває на перетині трьох галузей знань: географії, історії та лінгвістики. Базовим поняттям топоніміки є топонімія – сукупність географічних назв (топонімів) на певній території.

Серед топонімів виділяються різні класи: ойконіми – назви населених місць, астіоніми – назви міст, гідроніми – назви річок, дрімоніми – назви лісів, ороніми – назви гір, урбаноніми – назви внутрішньоміських об'єктів, годоніми – назви вулиць, агороніми – назви площ, дромоніми – назви шляхів сполучення, макротопоніми – назви великих незаселених об'єктів тощо.

Урбаноніміка – наука, що вивчає урбанонімію – сукупність урбанонімів. Це одна з перспективних галузей сучасних топонімічних досліджень в українській мові. Виокремлення урбаноніміки в ономастичній царині стало результатом тривалих наукових пошуків низки відомих мовознавців, серед яких К. Галас, І. Железняк, Ю. Карпенко, В. Лучик, Г. Мезенко, Е. Мурзаєв, І. Муромцев, Н. Подольська, О. Суперанська, М. Торчинський, К. Цілуйко, В. Шульгач, А. Ярещенко.

Предметом розгляду є специфіка класифікації урбанонімної лексики, а об'єктом дослідження урбаноніми – назви внутрішньоміських об'єктів.

Урбаноніми лексико-семантичного способу деривації, які творяться шляхом онімізації апелятивів і трансонімізації інших онімів у назви вулиць, провулків, майданів, проспектів тощо.

Антропоніми (прізвища, імена та прізвища, ініціали та прізвища, псевдоніми), які граматично репрезентовані генітивом, слугують мотивувальними основами урбанонімів. На перший погляд, граматичне оформлення урбанонімів за допомогою генітива на зразок вул. Бакуліна, вул. Бекетова, провулок Богунського, що вказує на належність, але родовий відмінок в абсолютно трансонімізованих урбанонімах із меморіальним значенням утрачає типове для нього значення посесивності. Незважаючи на значну кількість тотожних назв, у кожному урбанонімі чітко простежується зв'язок із мотиватором, наприклад, вул. Бекетова, в основі меморизовано постать архітектора і педагога, заслуженого діяча мистецтв УРСР Олексія Бекетова (1862–1941).

В урбанонімі легко простежити мотивувальне й мотивоване слово. У проаналізованому прикладі посесивне відношення трансформоване з метою меморіалізації певної особи в урбанонімі. Такі одиниці ми зараховуємо до абсолютно трансонімізованих урбанонімів із меморіальним значенням.

Загальні назви поповнюють склад урбанонімів (загалом 45 одиниць – 4%), які граматично виражені: 1) іменником у родовому відмінку однини на зразок вул. Боротьби, вул. Дружби, вул. Зв'язку, провулок Праці (47 %); 2) іменником у родовому відмінку множини на зразок вул. Трудящих (53 %); 3) прикметником у називному відмінку однини на зразок провулок Веселий (1 %).

Здійснене дослідження репрезентує об'єктивну картину лексико-семантичних особливостей творення урбанонімів м. Харкова.

ТЕРИТОРІАЛЬНО-ЧАСОВІ ЗМІНИ УРБАНОНІМІЧНОГО ПРОСТОРУ ХАРКОВА

Густова Є.С.

Науковий керівник – Долгопол О.О., канд. пед. наук, ст. викладач

Актуальність обраної проблеми полягає в потребі вивчення урбанонімів на різних мовних рівнях і часових зрізах для використання отриманих результатів дослідження в інших наукових галузях. Метою дослідження є розкрити територіально-часові зміни урбанонімичного простору міста Харкова та виявити особливості формування топоніміки міста. Об'єктом дослідження є урбанонімичний простір міста Харкова. Предмет дослідження – територіально-часовий розвиток урбанонімичної мережі міста.

Різноманітність інформаційних джерел за видами і формою (документальні матеріали, списки вулиць, карти, плани, схеми, періодичні видання, публікації спеціалізованих інтернет-видань, групи у соціальних мережах та ін.) дозволила провести аналіз процесу становлення та генези урбанонімичного простору м. Харкова.

Проаналізовано топонімичні назви відповідно до адміністративних районів міста. Дослідження показало, що ідеологічна політика країни впливає на топонімичну карту як держави в цілому, так і окремих населених пунктів. Історія та політика вплинули на трансформацію урбанонімичного простору Харкова. До прийняття державності номіналізація урбанонімів відбувалась з урахуванням ідеологічної складової. Виділені групи назв за своїм походженням засвідчили, що зміни урбанонімичного простору відбувались, до прийняття незалежності Україною, під тиском ідеологічного компонента. На сьогодні відзначаємо переважання антропонімичних та природно-географічних назв в місті. Триває процес декомунізації, що відображається у викориненні символічних ідеологічних урбанонімів. Наразі в м. Харкові залишилися назви, походження яких важко встановити через брак офіційної інформації, тобто визначити їх семантику.

ТРАНСОНІМІЗАЦІЯ – ОДИН ІЗ СПОСОБІВ УТВОРЕННЯ УРБАНОНІМІВ

Алі Соад

Науковий керівник – Приходько А.М., канд. пед. наук, доцент

Значний інтерес для лінгвістів становлять способи творення урбанонімів, оскільки аналіз їхнього продукування дає змогу виявити особливості міської номінації і згодом схарактеризувати специфіку

мовної картини мешканців певної місцевості. Урбаноніми не є ізольованими одиницями загальнонаціональної мови, а частиною її словникового складу. Аналізуючи дериваційні особливості урбанонімів Харкова, зазначимо: основними способами їхнього творення, як свідчить опрацьований фактичний матеріал, є лексико-семантичний та морфологічний.

Лексико-семантичний спосіб словотворення «закономірний, повноцінний і досить поширений шлях поновлення лексичного складу мови». При лексико-семантичному способі словотворення звукова форма твірного слова (мотиватора), залишаючись незмінною, набуває нового значення і стає семантично похідною (мотивованою). Цей спосіб словотвору активно виявляється в системі номінації власних назв. Згідно з результатами цілої когорти науковців (В. Беленька, О. Галай, В. Горпинич та ін.), лексико-семантичний спосіб продукування урбанонімів є одним із активних джерел найменувань внутрішньоміських об'єктів.

Серед лексико-семантичного способу вирізняється насамперед трансонімізація. Трансонімізація – це такий різновид лексико-семантичного способу словотвору, при якому відбувається перехід з одного розряду власних назв до іншого. Досить показовими у цьому плані є назви лінійних міських об'єктів (годоніми), пов'язані з увіковіченням пам'яті про когось. Наприклад: вул. Бажанова, вул. Пушкінська, вул. Квітки-Основ'яненка, вул. С. Грицевця, вул. А. Зубарева, вул. А. Ощепкова, вул. Бакуліна, вул. Вернадського, вул. Гоголя, вул. Данилевського, вул. Курчатова, вул. Ньютона, вул. Луї Пастера, вул. Ярослава Мудрого і т. ін. Ця модель дуже продуктивна. Власна назва вживається у формі родового відмінка однини (генітивний тип із закінченнями -а, -и, -ї, -го). В основному, форма родового відмінка характерна для тих найменувань, які є меморіальними назвами-присвятами.

За тим же принципом утворюються й найменування, у складі яких є невідмінюване слово іншомовного походження, як-от: пров. Шота Руставелі, вул. Фрунзе, вул. Межлаука, вул. Кашуби, вул. Гастелло, вул. Гарібальді і т. ін.

Досить активно послуговуються таким способом продукування власних назв власники промислово-виробничих, адміністративно-побутових і торговельно-комерційних установ. У такому разі наявна в онімній системі матеріальна форма вираження без особливих модифікацій (змінюється написання з використанням лапок) переноситься до урбанонімного простору, як-от: «Антошка», «Аріель», «Бембі», «Валенсія», «Беатріс», «Mila», «Watsons» тощо.

Дериваційною базою для таких найменувань послужили як власні імена підприємців чи членів їхніх родин, так і назви відомих брендів, дійових персонажів фільмів і мультфільмів, міфологічні назви, назви художніх творів, міст, островів, країн, річок і т. ін.

Причини вибору антропонімів досить різноманітні: особисті уподобання, родинні зв'язки, відомий бренд (наприклад, непродовольчі товари «Михайл Воронін»), ностальгія за першим коханням, благозвучне ім'я тощо. Подекуди твірним словом для урбаноніма слугують ойконіми: ороніми: Карпати → «Карпати»; гідроніми: Лопань → «Лопань» і т. ін.

Унаслідок онімізації утворюються урбаноніми як від абстрактних, так і конкретних апелютивів. Прикметно, що причини вибору загальної назви досить різноманітні: як мотивовані, так і немотивовані.

Онімізація апелютивних назв відбувається не одразу: загальна назва спочатку є найменуванням одного конкретного денотата, а через певний час стає його власною назвою. Відповідний спосіб семантичної трансформації досить своєрідний, оскільки на початку такого перетворення семантичне значення апелютива звужується до одиничного, далі зникає лексичне значення загальної назви, залишається лише номінативна й ідентифікаційна функції.

Отже, продуктивними способами оновлення урбанонімного простору Харкова стала трансонімізація. Спостерігається відонімне та відапелютивне продукування. Дібраний фактичний матеріал демонструє переваги відапелютивного найменування як лінійних, так і масштабних об'єктів. Специфіка продукування годонімів Харкова полягає не стільки у використанні особливих афіксів чи моделей, скільки у застосуванні відомих способів із новими словотворчими зв'язками та значеннями.

НАЙМЕНУВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ХАРКОВА

Косолапова Є.В.

Науковий керівник – Телешкіна О.О., канд. філол. наук, доцент

У цій праці ми розглянемо такі топонімічні одиниці, як назви адміністративних районів міста Харкова.

Адміністративно-територіальною одиницею (АОТ) є компактна частина єдиної території України, що є просторовою основою для організації і діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування. АОТ називають область, район, місто, район у місті, селище або село.

Харків поділяють на дев'ять адміністративних районів. Кожне найменування має власну історію походження.

Першим районом є Холодногірський, створений у 1918 р. Цей район до 1929 р. мав назву Івано-Лисогірський (до його складу входили історичні райони Іванівка і Лиса Гора). У тому ж 1929 році він був перейменований на честь В. І. Леніна – Ленінський. У 2016 р. відповідно до закону про декомунізацію район перейменували на Холодногірський район.

Другим районом є Шевченківський, заснований у 1932 році. До 2016 р. мав назву Дзержинський, на честь Ф. Е. Дзержинського, який організував і контролював будівництво Держпрому в цьому районі.

Третім є Київський район, створений у 1932 р. Цей район до 1957 р. називали Кагановичський, на честь Л. М. Кагановича.

Четвертий – Московський район, заснований у 1937 р. До 1961 р. район називали Сталинським, на честь І. В. Сталіна. Цей район перейменували через будівництво найбільшої магістралі міста – Московського проспекту, розташованого на його території.

П'ятим уважають Немишлянський район, створений у 1973 р. Раніше район був названий Фрунзенським на честь воєначальника М. В. Фрунзе, який командував Південним Фронтом та штаб якого в 1920 р. розміщувався в Харкові. У 2016 р. був перейменований на Немишлянський (за назвою ріки Немишля).

Шостий – Індустріальний район, заснований у 1936 р. Від часу заснування був названий на честь С. Орджонікідзе, який організував будівництво Харківського тракторного заводу (ХТЗ). У 2016 р. район отримав нову назву – Індустріальний.

Сьомим за списком є Слобідський район, заснований у 1938 році. Від часу заснування був названий на честь Третього Комуністичного Інтернаціоналу. Із 2016 р. має назву Слобідський район.

Передостаннім є Основ'янський район. Мав назву Червонозаводський, тому що спочатку до складу району входила територія заводу ім. Малишева (у ті роки ХПЗ ім. Комінтерна) – найбільшого заводу міста. Пізніше ця територія перейшла до Комінтернівського району. Сучасна назва походить від залізничного вузла «Основа». Але історична Основа є частиною Новобаварського району.

Останнім є саме Новобаварський район, створений у 1917 р. У 1924 р. перейменований на Жовтневий і мав таку назву до 2016 р. У 2016 р. отримав назву «Новобаварський» через історичний регіон Нова Баварія, який входить до його складу.

Отже, адміністративно-територіальні райони м. Харкова мають свою історію називання, де в кожному період розвитку простежується

своя специфіка номінування – від імен певних політичних діячів до назв тих чи тих місцевостей.

РЕЄСТР АЗВ УРБАНОНІМІВ м. ХАРКОВА

Туз А.С.

Науковий керівник – Жигло О.О., канд. філол. наук, доцент

Важливими у вивченні і пізнанні будь-якого міста є урбаноніми. Вони відображають взаємодію мови та культури.

Урбаноніми – вид топонімів, які позначають власне ім'я будь-якого внутрішньоміського топографічного об'єкта (вулиці, проспекту, бульвару, провулкутощо). Основні функції урбанонімів ідентифікувальна (виділення і розрізнення однотипних об'єктів) та інформативна (орієнтація людини в навколишньому просторі, у місті).

Урбаноніми можуть виконувати й інші функції. Наприклад, функцію відтворення відображеного й збереженого в назві місцезнаходження внутрішньоміського об'єкта відносно іншого значущого об'єкта. Так, один із найвідоміших узвозів Харкова, Бурсацький, отримав свою назву від бурси (духовної семінарії), спорудженої на його території у XVIII столітті.

Також вони виконують функцію повідомлення про події чи людей, яким первісно належала земля, де був споруджений певний об'єкт, або їхнє життя було пов'язане з цим населеним пунктом. Так, наприклад, вулиця 23-го Серпня названа на честь знаменної події – визволення міста від фашистських окупантів у 1943 р.

У Харкові багато вулиць названі на честь відомих науковців, письменників, поетів, художників, політичних і громадських діячів, гетьманів, героїв: Чарльза Дарвіна, Василя Стуса, Павла Скоропадського, Михайла Лермонтова (Лермонтовська), Героїв Чорнобиля, Захисників України тощо. Вулиці Коцарська, Римарська, Гончарівська є типовими представниками вулиць із «галузевими» назвами і т. д.

Виникнення та формування урбанонімів тісно пов'язане із загальними соціокультурними тенденціями розвитку суспільства, державною ідеологією, а також залежить від проявів національної ментальності мешканців певного регіону. Ці аспекти потребують детального розгляду і врахуванням під час системної характеристики урбанонімів певного міста.

Щоб систематизувати, нормалізувати та зберігати ці дані, у містах створюють спеціальні реєстри. Такий перелік містить основні відомості про наявні впорядковані внутрішньоміські об'єкти. Реєстр постійно оновлюється і доступний для широкого кола користувачів.

У Харкові такий реєстр був затверджений 25 грудня 2002 року Харківською міською радою Харківської області на 9 сесії 6 скликання, з метою встановлення точних найменувань урбанонімів (вулиць, провулків, проспектів, в'їздів, проїздів, бульварів, набережних, майданів, шосе, узвозів, тупиків тощо), за якими ведеться внутрішньо-міська адресація, для покращення роботи облікових та оперативних служб у місті, ведення містобудівного та земельного кадастру тощо. Цей реєстр складається зі списку точних і дійсних назв урбанонімів міста. До нього занесені назви українською та російською мовами, зазначено район знаходження урбаноніма, відмічені всі зміни. Тобто, реєстр назв урбанонімів – корисна та важлива річ для будь-якого міста та його жителів.

За даними реєстру на 13 травня 2012 р. в Харкові існувало 2 703 вулиці, провулків, проспектів та інших урбанонімів. Надалі, в основному, змінювалися тільки назви та майже не створювалися нові об'єкти. Найбільші зміни відбулися 20 листопада 2015 року, коли на сесії Харківської міської ради були перейменовані 173 вулиці, чотири парки та сквери, у лютому 2016 року було перейменовано ще 48 вулиць, а у травні 2016 року – 52 вулиці і парк.

ГОЛОВНА ВУЛИЦЯ ХАРКОВА: 10 ЦІКАВИХ ФАКТІВ

Яссін Хатіне

Науковий керівник – Приходько А.М., канд. пед. наук

Сумська вулиця – головна вулиця Харкова. Довжина – 4,2 кілометри. Починається від майдану Конституції, проходить поряд із садом імені Тараса Шевченка, майданом Свободи, Центральним парком імені Максима Горького і закінчується на схрещенні з вулицею Дерев'янка. Далі вулиця переходить у Білгородське шосе. Вулиця дістала назву від дороги до міста Суми, яка тут проходила в XVII столітті.

У 1909 році відбулася перша спроба перейменувати Сумську вулицю. На хвилі ювілеїв її запропоновано назвати Гоголівська. Перейменування тоді не відбулося.

Сумська не найстаріша вулиця міста. Виникла в кінці XVII століття як дорога до міста Суми. Забудова йшла повільно, і в кінці XVIII століття вулиця закінчувалась у районі сучасних вулиць – Скрипника й Римарської. Далі йшов земляний вал, що оточував місто. Захисний вал довго стримував розвиток міста в північному напрямку. Лише на початку XIX століття вал було знесено. За планом 1838 року межі міста були розширені в північному напрямку до

Університетського саду (тепер сад імені Тараса Шевченка). У цей період висота забудови вулиці не перевищувала двох поверхів і мала зручний пішохідний масштаб, який пізніше ліг в основу цілої мережі прилеглих вулиць.

З ініціативи засновника Харківського університету В. Н. Каразіна на місці природного лісу по вул. Сумській було закладено Університетський сад, що включав ландшафтний (англійський) парк, ботанічний сад, обсерваторію та дослідне господарство. Біля входу в сад 1906 року до 100-річчя заснування університету було встановлено пам'ятник В. Н. Каразіну (скульптор І. І. Андреолетті, архітектор О. М. Бекетов). У 1825 році навпроти Мироносицької площі розпочалося спорудження великої будівлі для кадетського корпусу. Але кадетський корпус у Харкові не відкрили, а будівлю в 1839 році передали Інституту шляхетних дівчат. Права сторона Сумської навпроти інституту і саду тоді ще не була забудована.

Наприкінці 30-х – на початку 40-х років почалось упорядкування вулиці. Університетський сад з боку Сумської обнесли красивою кам'яною огорожею із залізними ґратами. У 1839 році вулицю навпроти інституту та саду вимостили каменем, а у 1840 році встановили 37 олійних ліхтарів. На Мироносицькій площі зосередилася торгівля хлібом, площу стали називати Хлібною.

Межа вулиці в північному напрямку була визначена наприкінці XIX століття. У 1893–1895 роках на вулиці було закладено Міський парк, тепер Центральний парк імені Максима Горького.

Наприкінці XIX – початку XX століття Сумська розрослася ще більше. З 1894 року Міська дума стала розпродавати землі в кінці Сумської, і тут з'явилося багато кам'яних будівель.

На початку XX століття Сумська стає головною вулицею міста. Починається зведення багатоповерхових будівель. Більшість малоповерхових будівель на ділянці вулиці до Мироносицької площі втратили свою житлову функцію, були так чи інакше реконструйовані або надбудовані. Житло заступили крамниці, банки, кінотеатри, ресторани, лікувальні заклади. Житловими лишаються тільки великі прибуткові будинки, перші поверхи яких так само займають крамниці та контори.

З 1930-х років почалась реалізація великих містобудівних заходів, що часто спричинювала нищення цінної забудови.

У 1939 році Сумською вулицею розпочався тролейбусний рух. 8 листопада 1940 року відкрито Харківську дитячу залізницю, яка сполучила Парк імені Горького з Лісопарком. Будівлю вокзалу споруджено за проектом архітектора Є. А. Лимаря.

Після війни на місці Мироносицької церкви насадили сквер Перемоги. А в 1947 році спорудили відомий фонтан «Дзеркальний струмись».

У 1970–1990 роках, навпроти «Дзеркального струменя», за проєктом архітекторів С. Н. Миргородського, В. Д. Єлізарова, Н. В. Чуприни й Р. М. Гупала звели новий будинок Харківської опери. Сьогодні Сумська поповнилася і поповнюється низкою сучасних архітектурних об'єктів, що є вимогою часу та стильовим напрямом. Проте вулиця поєднує історичний центр міста з новим адміністративним, і тому в ній органічно злито історичне з сучасним, завжди вирує життя.

Отже, стильова різноманітність та історичний колорит будов, що гармонує із зеленню садів і парків, надає вулиці Сумській неповторності. Вона є справжньою оздобою цього красивого і своєрідного міста.

ІСТОРІЯ ОДНІЄЇ ВУЛИЦІ З ДВОМА НАЗВАМИ

Желзняк В.В.

Науковий керівник – Долгопол О.О., канд. пед. наук, ст. викладач

Актуальність теми полягає в потребі вивчення забутих та маловідомих назв урбанонімів – внутрішньоміських топографічних об'єктів (вулиць, проспектів, бульварів, провулків, будь-яких об'єктів міста, що має ім'я) сучасного Харкова. Метою дослідження є вивчити історію назви однієї з центральних вулиць міста – Чернишевській або Чернишевського. Об'єктом дослідження є урбанонімичний простір міста Харкова. Предмет дослідження – вулиця Чернишевська/Чернишевського.

Для вивчення історії вулиці та її назви було вивчено документальні матеріали, карти різних років, періодичні видання, публікації спеціалізованих інтернет-видань, групи у соціальних мережах та ін.).

У результаті дослідження з'ясовано, що вулиця Чернишевська – одна з центральних вулиць міста. Її історія нараховує близько 200 років. Раніше тут був провулок, який існував з другої половини XVII століття. Тоді північна сторона майбутньої вулиці була околицею міста і закінчувалася валом, а поруч були заводи і кар'єри з видобутку глини. В середині XIX століття заводи були перенесені на західну околицю міста, а кар'єри засипані. Після цього почалася активна забудова ділянки. Тут оселилися поміщики, звели школи та лікарні. Нині Чернишевську називають хранителькою історії Харкова, адже вона

зберігає історії багатьох відомих містян. Містяни й нині називають цю вулицю по-різному – Чернишевська або Чернишевського. Навіть таблички на будинках можна побачити різні. Є також розбіжності у називанні вулиці на картах міста.

Насправді вулиця отримала свою назву на честь титулярного радника та **губернського архітектора Степана Чернишова**. Його будинок розташовувався на місці нинішнього будинку №1. Таким чином, вулицю назвали Чернишовською. Тоді паралельно існували два варіанти написання назви - Чернишовська і Чернишевська. Закріпився другий. Деякий час її також називали Старо-цвинтарною, оскільки проходила вона уздовж Мироносицького кладовища. З часом цю ділянку назвали Ново-Чернишевською.

Пізніше, за радянської влади, стали стверджувати, що вулиця названа на честь письменника-революціонера Миколи Чернишевського, який не мав жодного відношення до Харкова. У 1970-х роках урядники, всупереч офіційним документам, навіть таблички з назвою вулиці замінили. Але в 2002 році до реєстру назв харківських вулиць назву Чернишевська було включено як єдиний варіант.

Одна з найстаріших будівель вулиці – двоповерховий будинок під номером 14. Садибу звели більше 200 років, і досі вона збереглася майже в первозданному вигляді, хоча й зазнала кілька реконструкцій.

Нічим не примітний, на перший погляд, будинок під номером 6 колись був унікальною школою, де вчився найвідоміший архітектор міста Олексій Бекетов та художник Сергій Васильківський. Будівлю звів у 1878 році відомий громадський діяч Сергій Раєвський для художньої школи своєї дружини Марії. Навчальний заклад працював за програмою Петербурзької академії мистецтв. Тут навчалосся чимало відомих харківських діячів. У наші дні це звичайний житловий будинок.

Будинок під номером 79 містяни прозвали «будинком з химерами» через велику кількість містичних елементів в архітектурі споруди. На фасаді можна відшукати воронів, вовків і химер. Цей будинок виконаний в стилі модерн. Його збудував архітектор Володимир Покровський для своїх сестер. Сьогодні тут розташований театральний факультет університету мистецтв.

Важко уявити, але саме на Чернишевській відбувся перший міський футбольний матч. Сьогодні будинки тут стоять так щільно, що спортсменам просто ніде навіть розім'ятися, але на початку минулого століття на вулиці було чимало пусирів та майданчиків. На одному з них 8 травня 1910 року й пройшов перший в Харкові офіційний футбольний матч.

Цікаві факти з історії таких давніх вулиць та оприлюднення її маловідомих сторінок має заохотити молодь до дбайливого ставлення до рідного міста.

ТЕАТРАЛЬНА ПЛОЩА ЯК ОБ'ЄКТ УРБАНОНІМІЧНОЇ МАПИ ХАРКОВА

Самсоненко О.В.

Науковий керівник – Кір'янова О.В., ст. викладач

Невід'ємною частиною будь-якого міського простору є його урбанонімична мапа. З одного боку, урбаноніми призначені виділяти й розрізнявати однотипні об'єкти, з іншого – надавати інформацію задля забезпечення орієнтації людини в міському просторі. Однак, інформативність урбанонімів полягає не лише в цьому. Велика кількість вулиць та інших об'єктів просторової структури Харкова була названа на честь певних осіб чи подій, тож дослідження виникнення і трансформації урбанонімів дає можливість деталізувати історичний розвиток топонімів, відкриває додаткові можливості для вивчення політичних, економічних, соціальних, культурних процесів у місті. Предмет нашого дослідження – урбанонім «Театральна площа», становлення його як топографічного об'єкта на мапі Харкова.

З історичних джерел відомо, що свою назву Театральна площа отримала на початку XIX століття із відкриттям постійного міського драматичного театру. У другій половині XVIII століття цією площею закінчувалось місто, далі йшов рів і вал. У 1785–1787 рр. на ній спорудили будівлю військового провіантського магазину, що збереглась до наших днів. Далі 1816 року антрепренери А. І. Калиновський та І. Ф. Штейн побудували на площі дерев'яну театральну будівлю, яка знаходилась у східній частині, на місці нинішнього будинку Інституту вдосконалення вчителів (на розі вулиці Пушкінської та Театрального спуску). Але відкриття театру мало оживило площу, як і раніше, вона залишалась глухим куточком міста.

На початку XIX століття на площі здійснювалась торгівля дровами, тому разом із Театральною її часто називали Дров'яною.

Протягом 30–40-х рр. площа поступово забудовувалась кам'яними будівлями. 1841 р. власник театру Л. Млотковський почав будівництво театрального приміщення, автором проекту якого став архітектор А. Тон. Театр було побудовано з іншого боку площі, при виході її на Сумську вулицю. Новий театр вигідно відрізнявся від старого і своїм зовнішнім виглядом, і внутрішнім оздобленням.

Харківський театр вважався найкращим серед провінційних театрів того часу й користувався великою популярністю. На його сцені виступали такі корифеї як М. Садовський, П. Саксаганський, М. Кропивницький і М. Заньковецька, із-за кордону на гастролі приїжджали Сара Бернар, Елеонора Дузе й навіть знаменита трупа режисера В. Мейєрхольда. Будівля Харківського державного академічного українського драматичного театру імені Т. Г. Шевченка – головна прикраса міської площі й сьогодні.

Наприкінці XIX – початку XX століття на площі проводились ективні будівельні роботи. У 1892–1893 рр. перебудували приміщення театру, про що свідчать дати на фронтоні будівлі: 1841 р. – початок спорудження театру, 1893 – рік його перебудови (архітектор Б. Михайловський).

26 травня 1904 року на території скверу громадськість міста встановила пам'ятник поєтові Олександрю Пушкіну з нагоди 100-річчя від дня народження (скульптор Б. Едуардс), а 1909 р. з іншого боку, де сквер виходить на вулицю Сумську, з нагоди 100-річчя від дня народження Миколи Гоголя з'явився ще один пам'ятник, теж зведений на зібрані громадою міста кошти.

1926 р. в будівлі Харківського театру почав роботу український драматичний театр «Березиль», організований у Києві в березні 1922 р. Його очолював український радянський режисер і актор, народний артист УРСР Лесь Курбас. 1934 року з нагоди 120-річчя від дня народження великого українського поета Тараса Шевченка театру присвоїли його ім'я.

У післявоєнний період театр імені Т. Шевченка двічі перебудовувався в 50-х і в 1964–1965 рр..

У південній частині площі розташувалось одне з найбільших підприємств поліграфічної промисловості країни – книжкова фабрика імені М. Фрунзе. 1921 року друкарня була націоналізована й стала одним з головних поліграфічних підприємств Радянської України. У передвоєнний період будівлю значно розширили. За проєктом архітектора В. Андрєєва було збудовано великий 6-поверховий корпус, оснащений новою поліграфічною технікою.

1963 р. на Театральній площі з'явився великий 7-поверховий житловий будинок, на нижньому поверсі якого розмістився спеціалізований книжковий магазин «Поезія». Площа перед магазином отримала назву площі Поезії.

У 2007–2010 рр. парк на Театральній площі було реконструйовано, він став сучасним і більш затишним – улюбленим місцем відпочинку харків'ян і гостей міста.

«Місто – це книга, у якій будь-яка вулиця займає сторінку», – вважав відомий історик М. Погодін. Отже, можемо стверджувати, що Театральна площа – не тільки об'єкт на мапі, – це цікава сторінка книги нашого міста, яка створює його історичне, культурне обличчя, наповнює відповідною, притаманною саме Харкову, атмосферою.

САМОГУБСТВО ЯК ДЕСТРУКТИВНИЙ СПОСІБ РОЗВ'ЯЗАННЯ ВНУТРІШНЬООСОБИСТІСНОГО КОНФЛІКТУ

Савіна М.Р.

Науковий керівник – Зінчина О.Б., канд. соціол. наук, доцент

Внутрішньоособистісний конфлікт розглядається як гостре негативне переживання, викликане тривалою боротьбою структур внутрішнього світу особистості, що відображає суперечливі зв'язки з соціальним середовищем і затримує ухвалення рішення. Серед багатьох способів регулювання і розв'язання таких конфліктів найрадикальнішим є самогубство [1].

За рік в Україні понад 5 тисяч людей скоюють суїцид, на 100 тисяч осіб припадає 22 самогубства. Експерти відмічають, що суїцидальні спроби найчастіше скоюють молоді люди у віці від 14 до 29 років, що у більшості проживають у розвинених промислових районах. Самогубства – друга найбільша причина смертності у віковій групі від 15 до 29 років. На жаль, останні події в українському суспільстві нагадали про актуальність цієї проблеми.

Самогубство, суїцид – свідомо відмова людини від життя, пов'язана з діями, спрямованими на його припинення. Суїцидальна поведінка – поняття більш широке ніж суїцид, воно включає в себе будь-які внутрішні та зовнішні форми психічних актів, які спрямовуються уявленнями про позбавлення себе життя.

Внутрішня суїцидальна поведінка містить у собі думки про самогубство, уявлення, переживання, а також суїцидальні тенденції, серед яких можна виділити задуми та наміри. Суїцидальна поведінка – це не прагнення до смерті, це бажання полегшити страждання. Суїцидальні задуми – це активна форма вияву суїцидальності, тобто тенденція до самогубства, глибина якої збільшується з розробкою плану її реалізації. Обдумуються спосіб, час і місце самогубства.

Засновником суїцидології вважають французького соціолога Еміля Дюркгейма. У своїй праці «Самогубство» [3]., він довів, що самогубство є насправді соціальним фактом – продуктом тих значень, очікувань і угод, які виникають у процесі спілкування людей між собою. Соціолог писав, що особи, які мають потужнішу сітку соціальних

в'язків, є менше схильними до самогубств, ніж індивіди, які слабо пов'язані з життям груп. Серед атеїстів, самотніх людей або військових набагато більше самогубців у порівнянні з віруючими, сімейними та цивільними особами.

Було б не зовсім правильно вважати суїцид проявом психозу, неврозу або психопатії. Дослідження науковців свідчать, що понад 80% осіб з числі тих, хто скоїв або намагався скоїти самогубство, – це практично здорові люди, що потрапили в гострі психотравмуючі обставини [2]. Метою суїциду є знаходження рішення, він служить виходом з ускладнень, кризи або нестерпної ситуації, якою часто є глибокий довготривалий внутрішньоособистісний конфлікт. Самогубству притаманні непогрішима логіка й доцільність. Завдання суїциду полягає у припиненні свідомості, нестерпного болю як рішення хворобливих і насущних життєвих проблем.

Дією при суїциді є втеча. Втеча відображає намір людини віддалитись із зони лиха. Варіантами втечі є відхід із дому або сім'ї, звільнення з роботи, дезертирство з армії. Амбівалентність як наявність протилежних прагнень на намірів також є типовою для суїцидального мислення. Для самогубства є типовим стан, коли людина одночасно намагається перерізати собі горло та благає про допомогу. Стресором при суїциді є фрустровані психологічні потреби. Суїцид слід розуміти не як безглуздий і необґрунтований учинок, а як реакцію на складний внутрішньоособистісний конфлікт.

Більше половини людей, які скоїли самогубство не мали психічних розладів, за даними Центру з контролю та профілактики захворювань США. Грань між здоровою та хворою психікою є дуже тонкою. І ніхто не знає, якою буде наша реакція під час чи після сильного стресу. Тому нестійкі до стресу люди більш схильні до думок про суїцид. Причиною скоєння суїциду можуть бути втрати близьких людей чи стосунків, кардинальні зміни в житті (раптова евакуація або зміна місця роботи), моральне знущання над людиною (булінг, мобінг), ігнорування, безпорадність, безнадія.

Кожне самогубство – це трагедія, яка торкається сім'ї та суспільства і має довгострокові наслідки. Аби попередити можливість суїциду, треба знати фактори ризику, бути уважним до ознак депресії та внутрішньоособистісних конфліктів, помічати попереджувальні знаки скоєння самогубства та втрутитися до того, коли це може трапитися.

Всебічне вивчення феномена суїциду допоможе розробити нові методи попередження та корекції суїцидальної поведінки. Людина повинна усвідомлювати, що існують інші прийнятні погляди на життєві

обставини, вмiти змiнювати ставлення до внутрiшньоособистiсного конфлiкту та знати, що завжди можна звернутися по допомогу до фахівцiв або близьких людей.

Список використаних джерел

1. Агишева Н. К. Внутрличностный конфликт и пути его разрешения. URL: <https://www.uvnpn.com.ua/upload/iblock/a3e/a3ed2ca12f33e2e25b8ef7c91aede6d5.PDF>
2. Внутрличностные конфликты и суицидальное поведение. URL: https://spravochnick.ru/konfliktologiya/vnutrichnostnye_konflikty_i_suicidalnoe_povedenie/
3. Дюргейм Э. Самоубийство. Соц. Этюды, пер. с франц., 1998г., 496с.

ЛЕГІТИМАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ У ПРОВІДНИХ ПОЛІТИЧНИХ СИСТЕМАХ СВІТУ: ПОЛІТИКО-ПРАВОВИЙ КОНТЕКСТ

Туз А.С.

Науковий керівник – Михайлова І.О., канд. політ. наук., ст. викладач

Державна влада, оскільки вона спирається на примус, завжди потребує виправдання. У ролі одного із класичних інструментів для легітимації державної влади в суспільстві виступають формальні норми права. Актуальність дослідження проблематики легітимації державної влади пов'язана з тим, що у зв'язку з секуляризацією і детрадиціоналізацією форм сучасного суспільного буття легітимна державна влада вже не може отримати виправдання через посилання на право та традицію, тісно пов'язану з релігією.

В умовах класичної ліберальної демократії доволі поширеним та обґрунтованим є розуміння легітимації державної влади за допомогою двох принципів: принципу прав людини та принципу народного суверенітету. Державна влада легітимна, якщо вона захищає права і свободи індивіда та якщо закони можна розуміти як вираження громадської думки і волі. Такий спосіб легітимації державної влади є дієвим у рамках демократичної правової держави [1]. Але навряд чи зможе цей спосіб зберегти свою силу в епоху глобалізації, коли культурні агломерації кидають виклики демократичним принципам.

Економічна глобалізація і посилення значення транснаціональних корпорацій послаблюють здатність багатьох держав третього світу самостійно регулювати економічний обмін, контролювати торговельні та фінансові потоки. Регулювати дії такого роду політико-національних спільнот, що складаються з колективних суб'єктів з різними культурними традиціями, можуть формальні норми права. Що стосується легітимації через реалізацію ідеї демократії, то вона також виявляється під питанням. Демократія досі здійснювалася тільки в рамках національних держав. Становлення космополітичної демократії

(або глобалізація демократії) залежить від багатьох факторів, зокрема, від політико-культурних чинників.

Хабермас задається питанням: як повинна обґрунтуватися легітимність приписів, які політичний законодавець коли-небудь може змінити? Відповіддю на це питання є два основних принципи легітимації - це права людини і народний суверенітет. Хабермас пише: «... народний суверенітет може проявитися тільки в умовах дискурсу - процесу утворення думок і волі, процесу, який сам себе диференціює». Відповідно до принципу народного суверенітету творцем закону є народ. Джерелом легітимації є демократична процедура. Для того щоб процедура створення закону була джерелом його легітимності, недостатньо одного факту, що вона здійснена у відповідності з законами. Вона повинна бути організована таким чином, щоб було гарантовано демократичне походження законів, щоб закон міг бути зрозумілий як вираз сформувався в процесі публічного обговорення думки і волі громадян. Внутрішній зв'язок між правами людини і народним суверенітетом полягає в інституціоналізації правами людини комунікативних умов формування розумної політичної волі.

Права покликані гарантувати кожному рівні шанси в досягненні особистих життєвих намірів. В принципі народного суверенітету, де вся повнота влади виходить від народу, суб'єктивне право на однакові шанси участі в демократичному формуванні волі, зустрічається з об'єктивно-правовою можливістю інституціоналізації практики самовизначення громадян. На думку Тура, з дискурсивно-теоретичного тлумачення принципу народного суверенітету випливають такі принципи: принцип широкої індивідуально-правового захисту принципи забезпечуються через незалежну юриспруденцію принципи законного управління, а також судового і парламентського контролю адміністрації принцип роз'єднання держави і суспільства, який повинен запобігти перетворенню соціальної влади в адміністративну [1].

Внутрішній зв'язок між народним суверенітетом і правами людини міститься в умовах системи права. Система права не може бути зведена ні до морального варіанту прав людини, ні до етичного варіанту народного суверенітету, оскільки приватна автономія громадян не може ні підніматися над їх публічної автономією, ні підкорятися їй. Хабермас виходить з того, що права людини і народний суверенітет лише тоді неперекручено відображаються в системі права, коли враховується, що право в площині суб'єктивної волі дій не може вважатися ні моральним законом, який створює суверенному законодавцю зовнішні бар'єри, ні функціональним

засобом інструменталізації [2]. Тому, приватна і публічна автономії громадян виникають як взаємообумовлені і рівнозначні.

Список використаних джерел

1. Тур М.Г. Права людини та суверенітет народу в фокусі комунікативної влади // *Сучасність*. К., 2000. № 5. С. 54-69.
2. Хабермас, Ю. Демократія. Разум. Нравственность. Московские лекции и интервью / Ю. Хабермас. М.: АО «КАМІ»: Изд. центр АСАДЕМІА, 1995.248 с.

РОЛЬ ПРАВА В ФОРМУВАННІ НАДНАЦІОНАЛЬНИХ СПІЛЬНОТ

Приходько Є.О.

Науковий керівник – Михайлова І.О., канд. політ. наук, ст. викладач

В умовах ліберальної демократії найбільш поширеною і найбільш обґрунтованою є легітимація за допомогою двох принципів: принципу прав людини та принципу народного суверенітету. Правова система легітимна, якщо вона захищає права і свободи індивіда, і якщо закони можна розуміти як вираження громадської думки і волі, тобто якщо реалізується демократична ідея самозаконодавства громадян. Такий спосіб легітимації є дієвим в рамках демократичної правової держави. Але чи зможе він зберегти свою силу в епоху глобалізації, яка кидає виклик національній державі?

Економічна глобалізація і посилення потужності транснаціональних корпорацій послаблюють здатність національної держави самостійно регулювати обмін із зовнішнім світом, контролювати торговельні та фінансові потоки. Відбувається також глобалізація технологічних і екологічних ризиків. Сюди слід додати загрози, пов'язані з міжнародною організованою злочинністю та міжнародним тероризмом. Надію на подолання цих загроз зараз все більше пов'язують з наднаціональними політичними утвореннями, які могли б компенсувати слабкість національних держав. Рішення проблем, що стоять перед людством, вимагає солідарних дій на рівні світової спільноти. Регулювати дії такого роду наднаціональних спільнот, що складаються з колективних суб'єктів з різними культурними традиціями, можуть тільки формальні норми права. Однак перехід з національного на наднаціональний рівень політичної організації веде до нової проблематизації теми легітимності права. Для того щоб права людини могли служити підставою легітимності правової системи на наднаціональному рівні, необхідно обґрунтувати їх універсальність.

Однак теза про універсальність прав людини заперечується, з одного боку представниками деяких країн, що розвиваються, які звинувачують Захід у культурному імперіалізмі і навіть в імперіалізмі

прав людини. А з іншого боку, його критиками є прихильники комунітаризма - досить впливового течії в західній соціальній і політичній філософії (Ч. Тейлор, М. Уолцер, М. Сендел і ін.). Комунітаристи наполягають на жорсткому зв'язку всіх цінностей з певними культурами. Таким чином, цінності, які виражаються принципом прав людини, також оголошуються партикулярними, а не універсальними. Що стосується легітимації через реалізацію ідеї демократії, то вона також виявляється під питанням. Демократія досі здійснювалася тільки в рамках національних держав.

Однією з умов успішності демократичного самоврядування є досить високий рівень довіри і солідарності в суспільстві. В рамках національної держави це забезпечується культурної однорідністю, якої, проте, не володіють наднаціональні утворення. Становлення космополітичної демократії, або глобалізація демократії, залежить від того, наскільки успішно наднаціональні політичні освіти зможуть створювати загальну політичну культуру.

Про проблеми, пов'язані з реалізацією принципу мультикультуралізму в сучасних західних суспільствах, пише С. Бенхабіб в своїй книзі «Домагання культури. Рівність і різноманітність в глобальну еру». З позицій дослідника, сучасна ситуація в світі характеризується двома протилежними тенденціями [1]. З одного боку, людство вступило в нову стадію розвитку, що характеризується зростаючою інтенсивністю, об'ємом і наслідками пророцесів, що відбуваються в різних сферах просуспільного життя, - стадію глобалізації. З іншого - річ цілком очевидна прагнення розособистих культурних спільнот до меншої однородності і більшого розмаїття, до послабленню інтеграції в глобальні процеси, до більшої локальної та регіональної автономії.

Список використаних джерел

1. Бенхабіб С. Притязання культури: Равенство и разнообразие в глобальную эру / С. Бенхабіб; пер: с англ.; под ред. В. И. Иноземцева. М. : Логос, 2003. 350 с.

ТЕОРІЯ ПОКОЛІНЬ ТА УПРАВЛІННЯ МІСТОМ

Мележик А.В.

Науковий керівник – Радіонова Л.О., канд. філос. наук, доцент

Реформа децентралізації влади, яка проходить сьогодні в Україні, зумовила потребу у формуванні такої системи управління, яка б найбільшою мірою відповідала сучасним завданням розвитку країни. Однією з підстав управління містом в умовах децентралізації влади є партисипативність. Важливо відмітити, що окрім очевидної проблеми

участі жителів (кінцевих користувачів), під цим мається на увазі залучена участь усіх сторін процесу, тобто адміністрації, представників бізнесу і фахівців з усіх галузей міського господарства. Суть цього принципу полягає в тому, щоб на самому ранньому етапі ознайомити усі сторони процесу з думками і цінностями один одного. Інакше, будь-який проект, що реалізовується в умовах міського середовища, якими є практично усі сучасні проекти, буде приречений на обструкцію з боку жителів, що не довіряють ні цілям адміністрації, ні цілям бізнесу.

Однією з найважливіших особливостей партисипативного проектування є можливість диференційованого підходу. Його суть полягає у відмові від орієнтації на абстрактного середнього користувача, оскільки у результаті такий користувач виявляється не схожий ні на яку окрему живу людину. У цьому контексті ефективно «працює» теорія поколінь. Теорія поколінь – це нове, інтенсивно таке, що розвивається і практично застосовне вчення. Рушійною силою історичних подій багато хто вважає зміну поколінь (О. Конт, Дж. Милль, Г. Феррарі, О. Лоренц).

У цьому дослідженні під поколінням розумітимемо сукупність однолітків зі схожими цінностями, що формуються в певний історичний період під впливом одних подій і дією схожих соціальних норм [1]. Таким чином, окрім демографічної, історичної, хронологічної і символічної детермінант в розгляд буде включений аксиологічний підхід до диференціації поколінь. У такому контексті теорія поколінь розглядалася американськими вченими Нейлом Ховом і Вільямом Штраусом [2]. У основі цієї теорії – цінності людей, саме цінності і їх схожість, а не вік, який формує і визначає покоління. Розрізняють: «мовчазне» покоління (1923–1943 роки народження), покоління «бейбі-бумерів» (1943–1963 рік народження), покоління X (1963–1983), покоління Y (1983–2000) і покоління Z (2000–2020). Як це може вплинути на управління містом?

По-перше, представники покоління «бейбі-бумерів» хочуть масово спробувати себе в нових видах спорту. По-друге, багато хто з них регулярно відвідує фітнес-зали і підтримує хорошу форму. Для бізнесу це має величезну кількість нових запитів: персональні тренери, інструктори, що уміють працювати з цією віковою аудиторією, адаптуючи програми під фізіологічні і психологічні особливості бейбі-бумерів, при цьому відносячись до них як до активних людей. Відповідно, в містах, на підприємствах найближчим часом необхідно створити величезну кількість нових курсів, адаптованих під потреби бейбі-бумерів, – щоб допомогти їм інтегруватися у навколишній світ.

До речі, такими фахівцями можуть бути зовсім молоді хлопці – студенти. Бейбі-бумери пишаються своєю молодістю: з будзагонами, походами, КВНами, а також 90–ми – коли вони відчували приплив енергії, були активними у бізнесі.

Зараз, в XXI столітті, вони хочуть про це розповідати, ділитися досвідом, виступати як представники для молоді. На різних рівнях – в компаніях і організаціях, де вони працювали, на рівні міста і регіону. Вони-то готові. Питання в тому, чи готове місто включати бейбі-бумерів у свою роботу? Адже вони можуть навіть будучи на пенсії працювати як волонтерами, так і збирати історію підприємств, проводити екскурсії по історичних місцях, які їм знайомі не з чуток, навчати молодих.

На прикладі тільки одного покоління бейбі-бумерів, а саме це покоління складає велику частину населення сьогоднішніх малих міст України, бачимо, що в управлінні містом неможливо не враховувати цей потенціал. Майже кожен шостий житель Харківської області – літній: 23,3% населення потрапили у вікову категорію від 60 років. Дітей (0–14 років) в регіоні опинилося 13,8%, людей у віці 15–64 року – 69,5%, осіб у віці 65+ налічили 16,7% [3].

У сільській місцевості мешкає більше літніх людей (25,8% жителів у віці 60 років і старіше), ніж в містах (22,7%). За рекомендацією ООН використовують ще один коефіцієнт старіння. Він враховує долю людей у віці від 65 років. Якщо показник перевищує 7%, то населення вважають старим. У Харківській області він склав 16,7% [3]. Як цінність «бути молодим» може реалізуватися в управлінні? Ось тільки деякі рекомендації:

Радіонова Л. О. відзначає, що бейбі-бумери звертають увагу на те, що відбувається не в короткостроковій перспективі, вони орієнтовані на довгострокові стратегії, оскільки хочуть жити довго і активно. Вони уміють планувати і вбачати ситуацію стратегічно [1].

Сьгодні в управлінні містом важливе місце займає брендинг міста, бейбі-бумери розуміють та цінують це. Треба враховувати те, що голосувати вони будуть грошима і відношенням, а разом – впливати на рішення своїх дітей і онуків у виборі сервісів міста.

І найголовніше, йдеться про найбільше зрушення парадигми – як живуть люди у віці "50+", "60+". Так, зараз бейбі-бумери створюють нові правила для себе. Але жити в цих нових умовах не лише їм, але і наступним поколінням.

Місту, щоб ставати інноваційним, треба усе більш прискорюватися, включати те, що з'явиться або може з'явитися в майбутньому. До IQ і EQ треба додати AQ – адаптивний інтелект, здатність до адаптації.

Адаптивність – як здатність прийняти зміни. Сьогодні культ темпу новизни. Як цей культ проявляється в системі взаємозв'язків поколінь у місті? Головне питання – як забезпечити спадкоємність між поколіннями, щоб відхід бейбі-бумерів не спричинив втрату унікальних знань і стосунків.

Сьогодні сформувалося покоління Z, це особливо актуалізує не просто розуміння цінностей покоління Z, але і зміну концепції управління містом. У покоління Z проявляється гіперопіка – вони постійно знаходяться під наглядом дорослих. Після школи вони займалися з репетиторами, у результаті «зети» відчують дефіцит спілкування з однолітками. У гаджетах і технологіях вони розбираються краще, ніж в емоціях людей. Їм, що звикли з дитинства до візуальної інформації, складніше сприймати тексти, а це вимагає перебудови усієї вербальної ідеології управління містом.

Покоління Z – реалісти: вони живуть не лише в умовах глобальної економічної кризи, але і системної кризи в нашій країні. Згідно з даними фонду Pew Charitable Trusts, за час Великої рецесії середній рівень добробуту батьків «зетів» знизився приблизно на 45%, а в нашій країні показник витрат тільки на їжу складає 50,3%.

Милленіали змучуються сумнівами – чи варто було вкладати стільки сил і грошей у вищу освіту? Особливо враховуючи, що 44% випускників внз працюють за фахом, що не вимагає престижного диплому, а кожен восьмий випускник – безробітний. Покоління Z прагне до освіти, їм цікаво отримувати знання в різних форматах: навчання за вимогою (on - demand learning) або навчання точно в строки (just – in – time learning) – наприклад, курси на YouTube. Соціологічне дослідження, яке ми проводили в університеті, показало – «зети» орієнтовані отримати будь-який цінний досвід в різних ролях або проєктах під час навчання в університеті. Нове покоління Z як ртуть, вони такі ж текучі і невловимі. Згідно з даними Бюро перепису населення США (U.S. Census Bureau), сьогодні до покоління Z належать майже 25% жителів Землі. Це 75% робочої сили і 50% грошей вже в 2025 році.

Таким чином можна сказати, що парсипативне управління містом – це відкрите поле діяльності, яке нове для України. Для реалізації викладених цілей потрібна подальша робота по аналізу системи розвитку міста, націлена на її вдосконалення, а також активний пошук нових рішень, у тому числі із зверненням до теорії поколінь.

Список використаних джерел

1. Л. А. Радионова Диалектика взаимосвязи поколений в современном вузе: онтологический подход / Л. А. Радионова, О. Н. Радионова Моделирование поколения F

[Електронний ресурс] : зб. матеріалів міждисциплінар. наук.-практ. конф., Київ, 05 жовтня 2018 р. / [уклад. Л. І. Юдіна]. Київ : Юдіна Л. І., 2018. URL : <http://futurolog.com.ua/news/publish/12/zbirnyk.pdf>. (дата звернення: 10. 01. 2021).

2. Шамис Е., Антипов А. Теория поколений / Маркетинг Менеджмент. 2007. № 6. URL : <http://old.e-executive.ru/publications/> (дата звернення: 18. 02. 2021).

3. Статистика населения Харькова за 2018 год. URL : <https://kh.vgorode.ua/news/sobytyia/367352-potomu-hto-na-desiat-devchonok-v-kharkove-pereschytaly-muzhchyn-y-zhenschyn> (дата звернення: 15. 02. 2021).

РОЛЬ МАЛОГО МІСТА В РЕГІОНІ

Сапега О.М.

Науковий керівник – Радіонова Л.О., канд. філос. наук, доцент

Сучасний період розвитку українського суспільства обумовлений, по-перше, труднощами соціально-економічного характеру, а також запровадження реформи з децентралізації влади, яка полягає в утвердженні демократичного управління; по-друге, новими глобальними викликами, пов'язаними з посиленням геополітичної конкуренції за сфери впливу в сучасному світі. Реформа децентралізації влади, яка проходить сьогодні в Україні, зумовила потребу у формуванні такої системи управління, яка б найбільшою мірою відповідала сучасним завданням розвитку країни. Глобалізація інтенсифікує міграційні процеси, в рамках яких здійснюється переміщення людей з менш благополучних місць в більш благополучні.

Результати соціологічних досліджень свідчать про масовий характер міграції з малих міст України в мегаполіси, або за кордон. За даними державної статистики внутрішні переміщення, що статистично обліковуються, приблизно в 10 разів переважають за обсягом зареєстровані випадки зовнішньої міграції. Більше половини усіх переїздів здійснюються всередині регіонів і лише близько третини – між регіонами держави [1]. Домінують у внутрішньодержавному перерозподілі населення міграції між містом і селом. Із зрозумілих причин індустриальні центри Сходу України втратили свою привабливість. Натомість звідти відбувався численний відтік населення. Проте, втрачали населення за рахунок міграцій не лише охоплені війною регіони, а й Житомирська, Запорізька, Закарпатська, Кіровоградська, Рівненська, Сумська, Чернігівська, Херсонська області [2].

Міграційні настрої поширені переважно серед молоді. На підставі порівняльного аналізу даних за останні п'ять років, соціологи констатують, що покинути рідне місто прагнути, в основному, молодь до 30 років, успішні підприємці та високопрофесійні фахівці активного віку (до 45 років). Основною причиною, яка змушує людей задуматися над

зміною місця проживання, є високий рівень безробіття. Саме ця соціальна проблема, за даними соціопитування, хвилює всі категорії громадян, але в більшій мірі вона актуальна для людей працездатного віку 18-50 років. В цілому, це свідчить про поглиблення соціальної нерівності між малими містами і мегаполісами в умовах глобалізації [2,3].

Крім цього, глобалізаційні процеси призвели до появи нових функцій у великих міст. В даний час мегаполіси стають центрами вирішення стратегічних завдань: це центри, що виробляють геополітичні рішення; це центри концентрації фінансового капіталу і контролю фінансових операцій; це місця виробництва і застосування інновацій. Колосальний соціально-економічний відрив столиці від інших міст України сприяє посиленню антагонізму між ними. Сьогоднішнє поглиблення цього розколу обумовлено концентрацією фінансових і інвестиційних ресурсів в столиці, яка не тільки прискорює модернізацію споживчої поведінки, але, як пілосос, витягає в столицю найбільш конкурентоспроможні людські ресурси з усієї країни [4].

Таким чином, процеси глобалізації, що створюють умови для вільного переміщення капіталу та інформації, сприяють поглибленню соціально-економічної нерівності між регіонами країни, а також між різними типами міст. Соціально-економічне становище регіону свідчить про стан міських і сільських поселень, територіально входять до нього. Економіка регіонів є підсистемою соціально-економічного комплексу країни та має багато рис, які притаманні останній. Але при цьому проблеми регіону не є дзеркальним відбитком національних.

Соціальний розвиток регіону оцінюється за допомогою показників, які характеризують рівень життя населення, його доходи та видатки. Це, в першу чергу, показники прожиткового мінімуму, середньодушових доходів та середньої заробітної плати [5]. Серед загальновідомих показників у цій групі є децильний коефіцієнт диференціації грошових доходів (видатків) населення та рівень бідності.

До другої групи слід віднести показники, які відображають рівень забезпечення населення основними соціальними благами в житловій сфері, сфері охорони здоров'я, побуту, освіти (забезпеченість населення житлом, лікарями, лікарняними ліжками тощо), а також характеризують рівень злочинності. Рівень злочинності (коефіцієнт злочинності) розраховується як кількість зареєстрованих злочинів на 100 тис. населення.

Характерною особливістю розвитку регіонів України є поглиблення наявних міжрегіональних диспропорцій за показниками соціально-економічного розвитку, їх усунення можливе за умов забезпечення сталого регіонального розвитку.

Аналіз свідчать про наявність досить глибокої асиметрії в соціально-економічному розвитку регіонів України. Негаразди регіонів позначається на рівні бідності міст, включених в їх територіальний простір. У зв'язку з цим важливо підкреслити, що мале місто – це структурний елемент регіону [6]. Тому розвиток і благополуччя регіону безпосередньо залежить від рівня розвитку малих міст, що входять до його складу. Це є підставою для поживлення ролі малих міст в регіональному розвитку.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 14. 02. 2021).
2. Внутрішня міграція та тимчасові переміщення в Україні в умовах політичних та соціальноекономічних загроз URL : http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/vnutrishnya_migratsia-45aa1.pdf (дата звернення: 11. 02. 2021).
3. Соціологи розповіли, які проблеми найбільше турбують українців URL : <https://life.pravda.com.ua/society/2017/06/22/224891/> (дата звернення: 16. 02. 2021).
4. Асоціації малих міст України / XIII щорічна конференція малих міст України 2018 URL : <http://ammu.com.ua/o-skripte/1-post1.html> (дата звернення: 15. 02. 2021).
5. Діагностика регіонального розвитку. Класифікація регіонів за рівнем соціально-економічного розвитку [Електронний ресурс] URL : https://pidruchniki.com/1212012462996/rps/diagnostika_regionalnogo_rozvitku_klasifikatsiya_regioniv_rivnem_sotsialno-ekonomichnogo_rozvitku (дата звернення: 12. 02. 2021).
6. Radionova L. Rategies for the small cities development: european experience and ukrainian realities / L. Radionova, O. Radionova, O. Kudryavtsev. Strategies for Economic Development: The experience of Poland and the prospects of Ukraine – Collective monograph. – Vol. 2. Poland: «Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2018. 300 p.

ВЕЛИКЕ МІСТО ЯК «ГЕНЕРАТОР» ПРОЦЕСУ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ

Прицибуда М.В.

Науковий керівник – Козирєва Н.В., канд. філос. наук, доцент

У системі управління сучасною державою дедалі більше актуалізуються проблеми децентралізації та зміцнення так званого горизонтального складника в управлінні територією. Водночас багато сучасних провідних зарубіжних учених досліджують схеми управління «полюсами зростання» – детермінантами соціально-економічного розвитку держави – й «полюсами тяжіння» в транснаціональних і

трансрегіональних трансформаціях глобалізованого простору. В цьому аспекті об'єктом особливої уваги для науки стає місцеве самоврядування на рівні великого міста – мегаполіса, що не можна не враховувати під час реалізації адміністративно-територіальної реформи в Україні [1].

Великі міста як генератори загальнодержавних процесів соціально-економічної стабілізації та розвитку відображають загальні структурні зміни в економічній сфері країни, у формуванні соціальних потреб суспільства, задають темпи й напрями зміцнення всієї виробничо-територіальної бази.

Протягом кількох останніх десятиліть у провідних країнах світу досліджувалася особлива роль мегаполісів у процесі розбудови сучасної держави, беззаперечним доказом чого є визнання Європейським Союзом міської політики гарантом ефективного й збалансованого розвитку територій. Проте, як свідчать сучасні соціальні практики, найбільші міста світу та їхні агломерації й дотепер залишаються некерованими або недостатньо регульованими органами місцевого самоврядування.

У сучасних наукових дослідженнях поширене поняття «міська агломерація» (з лат. *agglomerare* – приєднувати, нагромаджувати, накопичувати) – компактне просторове зосередження населених пунктів, переважно міського типу, територіально наближених або таких, що зрослися, об'єднаних у складну багатокомпонентну динамічну систему з інтенсивними економічними, зокрема трудовими, соціально-побутовими, культурними, рекреаційними зв'язками, спільними екологічними інтересами тощо. Міська агломерація виникає, головним чином, у зонах значної концентрації населення.

Процес утворення міських агломерацій є одним із проявів індустріального етапу урбанізації, що полягає в трансформуванні автономної системи розселення в групу. Як цілісне територіальне соціально-економічне утворення міська агломерація має такі ознаки:

- виникає на базі функціонального й просторового розвитку міста-ядра (або кількох компактно розташованих міст, що позначаються терміном «конурбація») і створює значну зону урбанізації, поглинаючи суміжні населені пункти;

- різняться територіальним концентруванням соціальних і матеріально-технічних ресурсів: об'єкти промисловості та інфраструктури, наукові і освітні заклади тощо, а також значною щільністю населення;

- характеризується високим рівнем комплексності господарства й територіальною інтеграцією його елементів [2, т. 5, с. 12–13].

Істотне ускладнення устрою мегаполіса й диференціація його структурно-функціонального змісту потребують розроблення якісно нових підходів до усвідомлення його місця в загальноцивілізаційних процесах, принципів організації життєдіяльності як складно структурованої соціально-економічної системи, розроблення ефективних схем управління. Стратегічні завдання розвитку України, спрямовані на модернізацію системи державного управління та реформування адміністративно-територіального устрою, передбачають пошук новітніх інноваційних моделей управління економічними, соціальними й політичними процесами, які відбуваються у великих містах, адже їхній стабільний розвиток поступово стає запорукою збалансованої та прогнозованої розбудови держави [3].

Із огляду на зазначене, особливої актуальності сьогодні набуває не лише проблема розвитку територій сучасної держави, а й проблема розвитку її окремих територіальних одиниць. Йдеться про одне з першочергових завдань у сфері державного регулювання – підтримання розвитку великих міст та необхідність запровадження нових інноваційних науково обґрунтованих підходів та методів щодо підвищення ефективності управління на рівні органів місцевого самоврядування в умовах обмеженості місцевих ресурсів.

Список використаних джерел

1. Бабаєв В. М., Волик С. В. Міжнародні спортивні змагання: механізми державного впливу на регіональний розвиток : [моногр.] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : НУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 213 с.
2. Енциклопедія державного управління : у 8 т. / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України ; наук.-ред. колегія : Ю. В. Ковбасюк (голова) та ін. Київ : НАДУ, 2011.
3. Korzhenko V., Kovalenko N., Kozyrieva N. Philosophy of mechanisms for state impact in market environment : experience of Ukraine. *Актуальні проблеми державного управління* : зб. наук. праць. Харків : Вид-во ХарPI НАДУ «Магістр». 2020. № 2 (58). Р. 16–24. URL : <http://apdu.journal.kharkiv.ua/index.php/apdu/article/view/419/583>

НОМЕНКЛАТУРА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ОДИНИЦЬ ДЛЯ СТАТИСТИКИ (NUTS) В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ

Кривошей В.М.

Науковий керівник – Корженко В.В., д-р філос. наук, професор

Європейські держави, як відомо, мають досвід довготривалого застосування реформ у системі адміністративно-територіального устрою, що дає змогу виокремити основні концептуальні підходи, які стосуються феномену ефективних адміністративно-територіальних одиниць. Концептуальними засадами стосовно України можна вважати:

– упровадження дієвих механізмів, адекватних засобів і соціальних технологій децентралізації державної влади з одночасним збільшенням обсягу повноважень територіальних громад, унаслідок чого ці громади зможуть активно впливати на власний соціально-економічний розвиток, ефективно влаштовувати умови для надання якісних послуг громадянам, запобігати проявам маргіналізму та сепаратизму, сприяти зміцненню принципів демократизації та верховенства права в діяльності органів місцевого самоврядування тощо;

– утворення оптимальних за територією, кількістю населення та ресурсним потенціалом об'єднаних адміністративно-територіальних одиниць із спільним адміністративним центром;

– чітке визначення законом та іншими нормативними актами статусу й повноважень об'єднаних адміністративно-територіальних одиниць;

– виконання окремих стратегічних завдань, пов'язаних із перспективою вступу до ЄС: поділ адміністративно-територіальних одиниць держави відповідно до вимог NUTS (Nomenclature of Territorial Units for Statistics) [4].

Номенклатура територіальних одиниць для статистики (NUTS) – це єдина система класифікації, розроблена ЄС з метою надання фінансових ресурсів окремим регіонам, зокрема найвідсталішим у Європі. NUTS не лише полегшує проведення статистичного аналізу відсталих регіонів, а й сприяє чіткому визначенню рівня розвитку регіонів. NUTS поділяється усього на п'ять рівнів, три з яких (NUTS 1–3) є регіональними, а два інші (NUTS 4–5) – місцевими одиницями регіональної статистики ЄС. Регіони першого рівня (NUTS 1) – це суб'єкти федерації, автономні утворення, великі регіони. Регіони другого рівня (NUTS 2) – провінції, департаменти, урядові округи (певною мірою подібні до українських областей). Регіони третього рівня – (NUTS 3) – графства, префектури тощо (їх можна співставити з районами в Україні).

До NUTS 1 у Європі входить 77 регіонів, які вважаються найбільшими територіально-адміністративними одиницями в структурі держав-членів ЄС, наприклад Німеччини, Франції, Великої Британії. Рівень NUTS 2, що об'єднує 206 регіонів, вважається фахівцями «найпридатнішим територіальним простором» для втілення регіональної політики ЄС; рівень NUTS 3, що включає 1031 регіон, як свідчать соціальні практики, є оптимальним для реалізації комплексних соціально-економічних чи інших спеціальних програм міжрегіонального співробітництва. Зрозуміло, що зазначені рівні в

системі NUTS не завжди співвідносяться з територіально-адміністративним устроєм окремих держав-членів ЄС. Обов'язкову (повну) уніфікацію адміністративно-територіального поділу держав-членів ЄС передбачає рівень NUTS 2, оскільки від цього залежать обсяги фінансування й дотацій з фондів ЄС [3].

Критеріями визначення рівнів NUTS для територіальних одиниць є такі: NUTS 1 – від 3 до 7 млн, NUTS 2 – від 800 тис. до 3 млн, NUTS 3 – від 150 до 800 тис. мешканців. Розроблено також класифікацію для дрібніших адміністративно-територіальних одиниць. Зокрема, території, що є меншими за NUTS 3 (сільські райони), виокремлені в NUTS 4, а первинні, базові одиниці – у NUTS 5 [2].

Немає сумніву в тому, що розбудова оптимального, науково обгрунтованого адміністративно-територіального устрою держави безпосередньо впливає на результативність і ефективність державного управління її територіальними системами. Саме адміністративно-територіальна організація забезпечує гармонійну єдність форм і методів управлінського складника розвитку кожної окремої території. Механізми державного впливу мають охоплювати всі об'єкти системи територіального управління та забезпечувати її дієве функціонування: державні та муніципальні органи влади (з їхнім інтелектуально-кадровим наповненням); систему взаємозв'язків між ними та оточенням (включаючи транспортну інфраструктуру та зв'язок як канали для реалізації контактної взаємодії); матеріально-технічну й фінансову базу управлінської діяльності; систему адміністративно-територіальних одиниць тощо. Принциповою особливістю адміністративно-територіальної організації можна вважати її здатність до еволюції в напрямку саморегулювання та самовдосконалення [1].

У цьому контексті становлення адміністративно-територіальної організації в Україні можна розглядати як механізм підвищення ефективності територіального управління, у зв'язку з чим створюються можливості реформування адміністративно-територіальної структури держави не зверху (директивні методи), а шляхом природного саморозвитку – знизу, використовуючи потенціал і ресурси місцевих громад та регіональних спільнот.

Список використаних джерел

1. Бабаєв В. М., Волик С. В. Міжнародні спортивні змагання : механізми державного впливу на регіональний розвиток : [моногр.] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : НУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 213 с.
2. Кучабський О. Г. Адміністративно-територіальна організація України : теорія, методологія, механізми становлення : [моногр.] / О. Г. Кучабський. Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2010. 316 с.

3. Номенклатура територіальних одиниць для статистики (NUTS) / *Словник з регіональної політики* : Сайт «ЄвроРегіо Україна» [Інс-т регіон. та євроінтеграц. досл.]. URL : <http://www.eru.org.ua/index.php?page=1227>.

4. Приполова Л. Європейський досвід запровадження номенклатури територіальних одиниць для статистики (NUTS) та перспективи для України / *Віче*. 2013. № 12. URL : <http://www.viche.info/journal/3722/>.

«МІСЬКА ПОЛІТИКА» ДЕРЖАВИ ЯК ГАРАНТ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ЇЇ ТЕРИТОРІЙ

Жуков Б.С.

Науковий керівник – Козирєва Н.В., канд. філос. наук, доцент

Всесвітня історія або історія людської цивілізації – це історія розвитку міста й людини у місті [4]. «Народи, держави, політика і релігія, усі мистецтва базуються на єдиному пра-феномені людського існування, на місті <...> Місто – це дух. Велике місто – це «вільний дух», – стверджує Освальд Шпенглер. – <...> Міський дух реформує велику релігію раннього часу і встановлює <...> нову буржуазну релігію – вільну науку. Місто бере на себе керівництво економічною історією ... » [там само, с. 551, 557].

Лише в останнє десятиліття нової української історії науковці й управлінці-практики, на наш погляд, усвідомили особливу роль міста та місцевого самоврядування в процесі будівництва цивілізованої демократичної держави, визнали важливе значення великих міст для забезпечення стабільного соціально-економічного розвитку суспільства й прогнозованого пропорційного розвитку всіх територій держави. Великі українські міста насправді становлять опорні точки територіального розвитку країни, адже саме у великих містах [2]:

– виготовляється основна частка національного продукту, вони є центрами конкурентоздатної промисловості, високих промислових і гуманітарних технологій, утворювачами регіональних і національних бюджетів;

– приймаються стратегічно важливі для країни рішення, відбуваються знакові політичні події;

– концентруються базові інформаційні й управлінські ресурси, людський і культурний потенціал, зважаючи на який може проєктуватися майбутній розвиток країни;

– формується й розвивається сучасна міська культура, без якої перехід до інноваційно-інформаційної фази цивілізаційного розвитку неможливий;

– сконцентровано ділову й інтелектуальну активність, найбільш розвинена транспортна, телекомунікаційна, фінансова інфраструктури.

Урешті-решт стає зрозумілим, що політика управління країною за своєю сутністю є реальною й ефективною політикою управління великими містами. Україна на сучасному етапі свого становлення як незалежної, демократичної, правової й соціальної держави потребує наявності не просто певної кількості великих міст з розвиненими господарсько-економічною й інфраструктурно-комунікаційною сферами, прийнятним рівнем життя городян і високим рівнем міської культури. Необхідно спланувати й використати наявний потенціал соціально-економічного розвитку великих українських міст як просторово-територіальних точок інтенсивної життєдіяльності сучасної людини, сконцентрувати зусилля різних рівнів влади на побудові в єдиному управлінському просторі держави тієї «каркасної» мережі великих міст, спираючись на яку можна забезпечити гідний розвиток країни. Проте, слід зазначити, що в Україні процес усвідомлення необхідності формування подібної мережі сучасних міст, які можна вважати базовою характеристикою розвиненості суспільно-державних інститутів, лише розпочинається. Отже, цілком реальною залишається загроза впровадження застарілої моделі розвитку з одним фінансово-політичним центром та одним містоутворювальним полюсом. Зрозуміло, що наслідки реалізації такої моделі були б катастрофічними [2].

Великі міста все частіше залучаються до процесів забезпечення діяльності транснаціональних корпорацій, що передбачає застосування гнучких, високоадаптаційних мережних форм управління та співорганізації, проектних форм і підходів. Сучасний мегаполіс поступово стає місцем не тільки нових перспектив і можливостей для суспільного поступу загалом, а й нових обмежень і регуляторів.

Мегаполісом вважається велике місто, де мешкає понад 1.0 мільйон громадян, з розгалуженою двох і трьохланковою – державно-муніципальною структурою управління життєдіяльністю міста.

Зазвичай, виокремлюються такі характерні ознаки міста-мегаполіса:

- надвелика кількість і концентрація населення;
- значна площа території міста;
- наявність тенденцій до зростання, саморозвитку міста;
- розвинена інфраструктура міського господарства;
- наявність правових засад, що забезпечують формування для міста власних нормативних актів;
- розвинені соціально-економічні стосунки: регіональний центр бізнесу, великий транспортний вузол тощо;
- активне соціально-культурне середовище [1–2].

Отже, не випадково в останні десятиліття розвинуті країни світу прийшли до усвідомлення особливої ролі великих міст у процесі розвитку держави. Беззаперечним доказом цього стало визнання Європейським співтовариством міської політики як гаранта збалансованого територіального розвитку країни.

Список використаних джерел

1. Бабаєв В. М., Волик С. В. Міжнародні спортивні змагання : механізми державного впливу на регіональний розвиток : [моногр.] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : НУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 213 с.
2. Бабаєв В. М. Управління великим містом: теоретичні і прикладні аспекти : [моногр.]. Харків : ХНАМГ, 2010. 306 с.
3. Korzhenko V., Kovalenko N., Kozyrieva N. Philosophy of mechanisms for state impact in market environment : experience of Ukraine. *Актуальні проблеми державного управління* : зб. наук. праць. Харків : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр». 2020. № 2 (58). Р. 16–24. URL : <http://apdu.journal.kharkiv.ua/index.php/apdu/article/view/419/583>
4. Шпенглер О. Закат Западного мира ; Очерки морфологии мировой истории. Полное издание в одном томе / Пер. с нем. М.: «Изд-во АЛЬФА-КНИГА», 2010. 1085 с.

СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МУНІЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

Коваленко А.В.

Науковий керівник – Корженко В.В., д-р філос. наук, професор

Надзвичайно важливою для забезпечення сталого розвитку сучасних міст є розбудова адекватної системи муніципального управління.

Місцеве самоврядування має *давню історію*. У XII столітті з'являється, як відомо, міське право – Магдебурзьке право (у 1188 р. німецьке місто Магдебург отримало привілеї на створення власних органів урядування, суду, купецьких об'єднань, цехів тощо). Цим правом закріплювались права міських станів – купців, міщан, ремісників; регулювались питання торгівлі, опіки, спадкування тощо.

Протягом XIII–XVIII ст. Магдебурзьке право набуло чинності в Європі та Україні: м. Володимир-Волинський (1324 р.), м. Львів (1356 р.), м. Кам'янець (1374 р.), м. Київ (1494–97 рр.), м. Станіслав (1663 р.) та багато інших [1–2].

Сьогодні системи місцевого самоврядування окремих країн помітно різняться, що пов'язано з історичними, політичними, правовими, економічними та соціокультурними відмінностями, а саме:

- різна *кількість рівнів* місцевого управління (2–3 рівні);
- значні розбіжності щодо *середньої кількості* мешканців на один орган місцевого самоврядування базового рівня;

- широке й різноманітне *коло повноважень* на базовому рівні місцевого самоврядування;
- розбіжності у *правовому забезпеченні* (конституція держави чи окремі закони);
- докорінно відмінні *технології формування місцевих бюджетів* та податкової бази;
- різний *рівень автономії* відносно центральної влади;
- неоднаковість *систем контролю* за діяльністю органів місцевого самоврядування;
- несхожість можливостей і традицій у міжмуніципальних стосунках.

Отже, світові соціальні практики демонструють значну розмаїтість організаційно-правових форм і типів муніципального управління. Під час модернізації української системи місцевого самоврядування потрібно мати на увазі, що для її ефективного функціонування необхідно враховувати як досвід розвинутих країн, так і загальні вимоги, а саме:

- чітке визначення повноважень органів управління всіх рівнів у законодавчому порядку;
- функціонування органів муніципального управління має спиратися на міцну фінансову базу, для кожного рівня влади необхідно визначати реальні джерела надходжень до бюджету;
- муніципальна система управління може вибудовуватися на основі давньої історичної традиції самоврядування, на розвинутих горизонтальних зв'язках громадянського суспільства, стимулюючи і вдосконалюючи їх [1–2].

Великі міста, як і регіони, належать до класу великомасштабних *систем*, яким властива комплексна взаємодія елементів системи, розсосередження на значній території і які вимагають для свого розвитку значних витрат ресурсів і часу. Отже, велике місто має певні «системні» властивості, основними з яких є такі:

- необоротність розвитку, тобто інтегральні характеристики, що визначають «вихідний» продукт системи загалом, не зменшуються у процесі розвитку;
- розмитість меж, тобто у процесі розвитку склад елементів системи і особливості їхнього взаємозв'язку як між собою, так і з зовнішнім середовищем істотно змінюються, зокрема, територія, охоплена системою, може розширюватися за схемою: місцевий – регіональний – глобальний масштаби;
- тісний взаємозв'язок з іншими великомасштабними системами і з навколишнім середовищем;

- комплексність управління;
- значні витрати ресурсів і часу на проектування й розвиток;
- відносна усталеність, тобто можливі невеликі відхилення в параметрах функціонування окремих елементів системи та в їхніх взаємозв'язках не можуть істотно впливати на функціонування системи загалом [там само].

Значне ускладнення в структурно-функціонального улаштування мегаполіса потребує розроблення інноваційних підходів щодо муніципального управління, які враховували б місце й роль великого міста в загальноцивілізаційних процесах, а також ефективність упровадження загальних принципів організації життєдіяльності складноструктурованих соціально-економічних систем. Щодо цього стратегічним завданням розвитку України можна вважати діяльність суспільства, спрямовану на модернізацію системи державного управління й реформування адміністративно-територіального устрою, пошук дієвих механізмів управління економічними, соціальними та політичними процесами, що стосуються, передусім, збалансованого й прогнозованого розвитку великих міст, а отже, й держави загалом.

Список використаних джерел

1. Бабаєв В. М., Волик С. В. Міжнародні спортивні змагання : механізми державного впливу на регіональний розвиток : [моногр.] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : НУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 213 с.
2. Бабаєв В. М. Управління великим містом: теоретичні і прикладні аспекти : [моногр.]. Харків : ХНАМГ, 2010. 306 с.

ФІЛОСОФІЯ ГОСТИННОСТІ ТА РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС

Шовкова А.А.

Науковий керівник – Козирєва Н.В., канд. філос. наук, доцент

Філософське осмислення феномену «гостинності» з'являються, як відомо, в Стародавній Греції. Особливий науковий інтерес в цьому відношенні представляють праці Платона і Арістотеля, в яких розглядаються *ксенія* (ξενία) та *проксенія* (προξενία), як соціальні інститути приватної гостинності (ксенії) та публічної гостинності (проксенії), що стосуються міжнародно-правових звичаїв, які регламентували правила міжполісної комунікації, тобто виконували функцію регулювання відносин між полісами, забезпечували інтеграцію соціуму на «мікро-» та «макро-» рівнях.

Разом з тим, розвинута філософська рефлексія на предмет *гостинності* має місце в добу Просвітництва. Саме в той час з'являється усвідомлення цього феномену як сутнісного принципу буття людини безпосередньо пов'язаного з моральними приписами і

нормами поведінки, почуттями людської гідності, честі і як однієї з універсальї культури. Такі філософи-просвітителі, як Ш. Монтеск'є, Вольтер тощо актуалізують зустріч з «Іншим Я» і вперше в історії європейської культури прагнуть стати на позиції цього «Іншого», виступають за толерантне ставлення до інших релігій і культур.

В останній чверті ХХ ст. особливої ваги набуває філософський аспект осмислення гостинності, де вона розглядається як універсальний ціннісний механізм встановлення міжособистісної взаємодії під час зустрічі з «Чужим», або «Іншим» в межах феноменології, герменевтики й антропології (Ж. Дерріда, Е. Левінас, П. Рікер та ін.) [4].

Ресторанний бізнес як невід'ємна складова національної культури має особливий стрижень – *гостинність*, філософія якої ґрунтується на особливому ставленні людини до людини на підставі гуманізму, людськості, а отже, на певних культурних засадах [1]. Філософія гостинності формується через передавання традиції піклування про іншого, в якому ресторанне господарство формує комфорт, позитивне самовідчуття, спокій і свободу в досягненні всього того, що пропонує українська культура.

Жити, пізнавати, насолоджуватися побаченим і почутим у комфортних, захищених умовах – такою є пропаганда філософії ресторанної гостинності. Гостинність як соціальне і культурологічне явище має надзвичайно велику історію буття, оскільки коріння гостинності губиться, як вже зазначалось, у глибині тисячоліть, і у кожного народу вона має свою психологічну специфіку, оскільки живиться ментальністю етносів.

Специфіка української гостинності визначається особливостями культурно-історичного розвитку, значною мірою зумовленими географічним розташуванням українського етносу та характером його взаємодії з населенням суміжних територій, яке прагнуло розширити ареал свого проживання [2]. Український етнос, сформований на перехресті західної і східної цивілізацій, створив специфічну культуру, яка цілком не підпадає під жодну з двох моделей – ні західну, ні східну (Т. Г. Шевченко. «І мертвим, і живим, і ненародженим землякам моїм в Україні і не в Україні моє дружнєє посланіє»).

Згідно з таким підходом гостинність постає як результат процесів акультурації впродовж тривалого історичного періоду, що дає підстави розглядати її в історико-культурному аспекті як складову традиційної побутової культури у співвіднесенні з національним характером, моральними, естетичними цінностями, способом життя, типом поведінки. Йдеться про те, що українські традиції асимілюються,

зокрема, з кухнями різних народів світу і формують уніфіковану модель, прийнятну для українських споживчів та які відтворюються у специфічності ресторанних брендів та репрезентації ресторанних мереж в Україні [1].

Таким чином, у створенні успішної ресторанної мережі відтворення традицій гостинності у ставленні до кожного відвідувача зміцнює довіру до бренду, сприяє формуванню лояльних відносин. Тому вивчення та удосконалення форм і технологій ресторанної гостинності належить до першочергових завдань.

В цілому, сенс філософії ресторанної гостинності має ще одне не менш важливе змістовне навантаження. Справа в тому, що ресторанний бізнес виконує важливу економічну функцію. Він є потужним джерелом, яке матеріально і духовно стимулює розвиток виробництва, дає прибуток, сприяє утвердженню інноваційного характеру у світосприйнятті рівня та якості обслуговування. Адже чим більш ґрунтовно розроблена й розгорнута в ньому ідеологія гостинності, тим більша кількість потенційних партнерів буде задіяна в його сфері діяльності, вкладе необхідні кошти в придбання франшизи, долучиться до бренду тощо [3].

Вивчення гостинності також має велике соціальне значення, адже в розвитку франчайзингової мережі створюються робочі місця, формується культура бренду, здійснюється духовний обмін соціальнокультурними цінностями. Для клієнтів ресторанна гостинність має створити атмосферу відкритості, довіри, демократизму, свободи спілкування та взаємної поваги. Пізнання й розуміння цього аспекту гостинності, формування технологій її здійснення – важливе завдання якісного брендингу, франчайзингової політики, обґрунтованої філософії і всебічно розвиненої корпоративної культури. В культурах усіх народів існують правила прийому гостей, які, не дивлячись на певне національне забарвлення, можна вважати універсальними, а саме: привітність, щедрість, заступництво, дружелюбність тощо.

Отже, ресторанна гостинність визначає систему заходів та порядок їх здійснення з метою задоволення найрізноманітніших запитів гостей ресторанних закладів, їх якісного обслуговування, надання якісних ресторанних послуг, а також є передумовою формування успішної ресторанної мережі.

Список використаних джерел

1. Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії і перспективи [Електронне видання]: тези доповідей VI Всеукр. студ. наук. конф. (Київ, 25 березня 2020 р.) / Відп. ред. А. А. Мазараки. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 318 с.

2. Поплавська А. В. Феномен гостинності в українському та зарубіжному культурознавстві / *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2018. № 4. С. 168–173. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdakkkm_2018_4_31

3. Завідна Л. Д. Готельний бізнес : стратегії розвитку : [моногр.]. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 600 с.

4. Пилипів В. В. Філософський аспект осмислення феномену гостинності / Гостинність, сервіс, туризм: досвід, проблеми, інновації : тези доповідей VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Київ, 9–10 квіт., 2020 р. / МОН України; М-во культури та інформаційної політ. України; Київ. нац. ун-т культури і мистецтв; Київ. ун-т культури; Ф-т готельноресторанного і турист. бізнесу. Київ : Вид. центр КНУКіМ, 2020. С 53–56.

ФІЛОСОФІЯ ДИЗАЙНУ: ЗМІСТ ТА НАПРЯМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Жмурко К.О.

Науковий керівник – Козирєва Н.В., канд. філос. наук, доцент

Як відомо, окремі науковці пов'язують дихайн і дизайнерську діяльність з теоретичною і прикладною естетикою. При цьому, теоретичну її складову репрезентують як творчість, дослідження художніх і архітектурних стилів, простору людської життєдіяльності, категоріальних структур творчого мислення. Що стосується прикладної естетики, то її пропонується розглядати як філософію дизайну, що досліджує специфічні особливості поєднання конструкторської і художньої діяльності в процесі розробки відповідних виробів, людино-машинних систем, проектування соціального простору на рівні промисловій і житлової забудови, дорожньо-транспортних і логістичних систем комунікації, товарних потоків та сервісного обслуговування експлуатованих виробів [1; 2; 6].

У сучасній культурі професійне заняття дизайном є однією з найуспішніших і затребуваних професій. Багато в чому така ситуація задана особливостями сучасного промислового виробництва, досягненнями науково-технічного розвитку, широкими можливостями художньої творчості, з одного боку, і принциповими зрушеннями в самому людському існуванні, – з іншого. Нова (сучасна) людина не просто прагне до певного високого життєвого стандарту з його найважливішими складовими (комфорт, ергономічність, безпеку). Для багатьох потреба в дизайнерському рішенні особистого або офісного простору, професійного обладнання, стилю одягу і життя в цілому, гаджетів і навіть упаковки предметів першої необхідності є свого роду формою самоідентифікації [5].

Поняття *«design»* в перекладі з англійської означає «здум», «проект». Ця творча діяльність являє собою процес і результат художньо-технічного проектування як у вигляді окремих предметів,

промислових виробів, так і їх систем. Головною метою дизайну є досягнення максимально повної відповідності створюваних об'єктів і середовища утилітарним і естетичним потребам людини. Внаслідок цього має відбуватися формування гармонійного предметного середовища, що включає речі, створені з високими художньо-естетичними і функціональними характеристиками, а також різноманітні зв'язки між ними [4].

Загалом, дизайн – це особлива проектно-художня діяльність, яка спирається на природничо-наукові, технічні, гуманітарні знання і реалізується в єдності інженерного і художнього мислення. Сучасний масштаб дизайн-діяльності та її соціальна значущість дозволяють інтерпретувати його як серйозного джерела змін у світі. Адже від дизайну сьогодні залежать не тільки художньо-естетичні та функціональні характеристики машин, інструментів, меблів, одягу. Новий статус дизайну, його необмежені можливості, значення в зміні не тільки предметного світу, а й людського, з необхідністю припускають звернення до дизайну в межах філософської рефлексії.

Філософський підхід у дослідженні сутнісних особливостей дизайну задає специфічний ракурс його розгляду. Він дозволяє будь-які речі і їхні комплекси, формальні характеристики і стилеві особливості, етапи та напрямки розвитку дизайну розглядати не як окремі і автономні, а в широкому соціокультурному контексті. Будь-які результати дизайнерської діяльності знаходять новий сенс і розмірність відповідно до домінант епохи, психофізіологічних характеристик людей з різних соціальних груп, завдяки відповідності традиції і канону, або всупереч їм. Людина і створені нею речі належать одному світу, утворюють єдину систему, в свою чергу, діяльність дизайнера підпорядковується єдиним закономірностям, що визначають будь-які види і форми людської творчої активності, цінності і принципи мислення, виробництво і споживання, а також значущість і смисли створених речей, їхнє місце в культурі та в світі людського «Я» [2; 3; 6].

Філософія дизайну включає дослідження таких питань:

- формування гармонійного образу людини як носія активності, в тому числі, і її певні життєдіяльнісні потреби;
- моделювання пропорційного щодо людини предметного світу, покликаного забезпечити успішну самореалізацію і адекватну самоідентифікацію людини;
- осмислення естетичних і утилітарних можливостей і запитів певних груп споживачів, які задаються їхнім способом і ритмом життя, цілями діяльності, соціальним статусом і роллю;

– визначення основних соціокультурних умов і особливостей дизайну як специфічного виду діяльності, виявлення його можливостей і меж;

– порівняльний аналіз вже актуалізованих аналогів з метою визначення моментів ризику впровадження і використання, відповідності ергономіці людини (ергономічним вимогам);

– аналіз середовищного контексту в цілому, його характеристик;

– прогнозування можливостей використання нових речей і технологій, а також зміни предметного світу і способів «вписаності» в нього людини;

– аналіз функціональних властивостей і особливостей створюваних об'єктів, необхідних технологій виготовлення та експлуатування, матеріально-технічних і технологічних можливостей галузі або підприємства[там само].

Дизайн реалізується як синтез практичних засобів проектування й методів наукового дослідження таких дисциплін, як фізіологія, соціальна психологія, ергономіка тощо, а також інженерно-винахідницького потенціалу сучасної цивілізації, включаючи конструктивно-технологічні інновації і професійно художньо-естетичні засоби художньої виразності, а саме: прийоми і методи формальної композиції, проектної графіки, кольору і колориту.

Сучасний етап у розвитку дизайну свідчить про те, що знайшовши свою самостійність і власні кошти та методи діяльності, дизайн став впливати на формоутворення в різних видах мистецтва (архітектурі, скульптурі, декоративно-прикладному мистецтві). В результаті такого розвитку, як синтез дизайну та мистецтва, з'явилися принципово нові авангардні течії в сучасній культурі під загальною назвою «арт-дизайн». Його твори відрізняють, окрім унікальності (як і твори мистецтва), й особливою художньою виразністю рис, що властиві дизайн-продукту (ергономічність, технологічність, декоративність). Як правило, такі об'єкти мають велике значення в художній організації простору, викликаючи емоції, привертаючи увагу. У таких арт-об'єктах погано читається функціональність, будучи або завуальованою, або кардинально перетвореною уявою автора і його експериментами в сфері формотворчості.

Так, *стайлінг* є особливою формою художньо-естетичної модернізації об'єкта, в ході якої перетворюється зовнішній вигляд виробу. Необхідність такої модернізації може бути пов'язана зі зміною моделі, що пускається в продаж при незначній зміні функціонально-експлуатаційних характеристик і технології виготовлення (або навіть відсутності таких змін). Завдяки стайлінгу виріб набуває «формальну»

новизну, що проявляється в деякій зовнішній відмінності від прототипів і аналогів. Отже, мета стайлінгу – збільшення продажів виробів, які орієнтовані на модні тенденції. У стайлінгу домінує естетичне начало у вигляді формальної організованості зовнішнього вигляду виробу, що не «знімає» функціональності самого виробу. Саме цей момент зближує стайлінг з промисловим дизайном.

Нон-дизайн можна інтерпретувати як дослідження і проектування програм діяльності і відносин, розробку стратегій, вироблення концепцій нових об'єктів, проведення компаній, ділових заходів. Цей напрямок дизайну має яскраво виражений концептуальний характер, що задає його вербальну, текстову форму проектування. Продуктом виступають не предмети, що структурно-організовані відповідно до функціональних і естетичних вимог, а тексти, сценарії, стратегії як проекти не предметного середовища, а відносин, дій [5].

Отже, розвиток дизайну природно супроводжується виникненням нових його видів. Зокрема, сьогодні актуальними є розробки в рамках футуро-дизайну, біодизайну, екодизайну і т. ін. Ці види по-різному втілюють гармонію утилітарного і естетичного, але в кожному з них з необхідністю акцентуються такі складові, як прагнення до цілісності, доцільності та естетичное досконалості.

Список використаних джерел

1. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник / Г. Б. Минервин и др. ; Под общ. ред. Г. Б. Минервина и В. Т. Шимко. М. : Архитектура-С, 2004. 288 с.
2. Лола Г. Н. Дизайн. Опыт метафизической транскрипции. М. : МГУ, 1998. 259 с.
3. Морозов И. В. Архитектурная герменевтика. Мн : Пейто, 1999. 264 с.
4. Нариси з історії українського дизайну ХХ століття : 3б. ст. / За заг. ред. акад. М. І. Яковлева; Редкол. : В. Д. Сидоренко (голова) та ін. Київ : Фенікс, 2012. 256 с.
5. Сафронова О. О. Сучасні технології дизайн-діяльності : навч. посіб. Київ : КНУТД, 2019. 208 с.
6. Философия дизайна : [учебно-метод. пособие] / А. И. Лойко, Е. К. Бульго, Е. Б. Якимович ; под общ. ред. А. И. Лойко. Мн : БНТУ, 2017. 73 с.

ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Лавінда М.О.

Науковий керівник – Козирєва Н.В., канд. філос. наук, доцент

Методологічне оформлення концепції «сталого розвитку» відбувається поступово й паралельно із якісними трансформаційними економічними змінами в західноєвропейських країнах протягом першої чверті післявоєнного ХХ ст., а прискорюючим, активізуючим чинником стають відомі «Доповіді», в яких зроблено спробу довести про «межі розвитку», що запропоновані Римським клубом [1–3]. Як

згодом з'ясувалось, «сталий розвиток» суспільства стосується вирішення людством таких важливих проблем: забезпечення єдності навколишнього середовища, економічної ефективності й благополуччя народів (Міжнародний інститут сталого розвитку (Канада)) [4].

Таким чином, сучасне розуміння «сталого розвитку» базується на ідеї, що якість і безпечність життя людей та стан суспільства перебувають під впливом сукупності *економічних, соціальних і екологічних* чинників, які на них впливають. Людство має орієнтуватися на застосування енергозберігаючих та природоохоронних технологій, створення екологічно безпечної продукції, безвідходне виробництво, збереження непорушності природних біологічних систем, підтримання територіально-культурного плюралізму і т. ін. Саме на цьому акцентує увагу Комісія зі сталого розвитку ООН при формулюванні загальної концепції «сталого розвитку» [4].

Слово «екологія» походить від дав.-гр. *οικος* – середовище, житло і *λόγος* – вчення, наука, тобто екологія – це наука, що вивчає закономірності відносин між організмами та довкіллям, а також організацію і діяльність надорганізованих систем (популяцій, видів, біоценозів, біосфери).

В свою чергу, філософія забезпечує культурі – самопізнання, а людському життю – смислові орієнтири. Справедливо вважається, що істинна філософія є духовною квінтесенцією епохи, живою душею культури. Звичайно, соціальні джерела і соціальне значення філософських вчень залежать від тих соціальних форм, що викликають їх до життя. Філософія, в своїй сутності, зачіпає так звані «вічні» проблеми, відтак, до їх числа належить і проблема взаємовідносин «Людини» і «Природи», яка в сучасному світі не знаходить належного вирішення. Серед численних соціально значущих проблем, що хвилюють народи на порозі третього тисячоліття, головне місце зайняла проблема виживання людства і всього живого на Землі.

Людина, на думку президента Римського клубу А. Печчеї, стала самою для себе ахіллесовою п'ятою, «точкою відліку», оскільки саме в людині містяться «всі початки і кінці» [2–4]. З його точки зору, важливо зрозуміти стан, в якому опинилася людина. Чому її шлях веде до катастрофи? Чи є ще час звернути з цього шляху, а якщо є, то куди? Який напрямок обрати? Яким цінностям надати перевагу? Ті негативні для природи і самої людини наслідки антропогенної діяльності, що виявились в останні роки, примушують пильніше вдивитися в систему екологічних взаємовідносин, замислитися над проблемою їх *гармонізації*.

Нинішню екологічну ситуацію в Україні можна охарактеризувати як кризову, що формувалася протягом тривалого часу у зв'язку з нехтуванням об'єктивними законами розвитку природного середовища і відтворення наявного природно-ресурсного комплексу. Відбувалися структурні деформації народного господарства, за яких перевага надавалася розвитку в сировинно-видобувних, найбільш екологічно небезпечних галузях промисловості. Норми права носили декларативний характер, не стримували занепад екологічного стану держави, відсутні належні механізми реалізації права на здорове і безпечне довкілля, в суспільній свідомості домінує екологічний нігілізм, що зумовлений багатьма факторами.

Окрім того, економіці України притаманна висока питома вага ресурсомістких та енергоємних технологій, впровадження та нарощування яких здійснювалося найбільш «дешевим» способом – без будівництва відповідних очисних споруд. Усе зазначене було можливим за відсутності ефективно діючих правових, адміністративних та економічних механізмів природокористування та без урахування вимог охорони довкілля. Ці та інші негаразди, зокрема низький рівень екологічної свідомості суспільства, призвели до значної деградації довкілля України, надмірного забруднення поверхневих і підземних вод, повітря і земель, нагромадження у великих кількостях шкідливих, у тому числі, високотоксичних відходів виробництва.

Головними причинами, що призвели до загрожуючого стану довкілля в Україні, на думку фахівців є [4–5]:

- застарілі технології виробництва та застаріле обладнання;
- висока енергомісткість та матеріаломісткість виробів, що перевищують в кілька разів відповідні показники розвинутих країн;
- високий рівень концентрації промислових об'єктів;
- несприятлива структура промислового виробництва з високою концентрацією екологічно небезпечних виробництв;
- відсутність належних природоохоронних систем (очисних споруд, оборотних систем водозабезпечення тощо);
- низький рівень експлуатації існуючих природоохоронних об'єктів;
- відсутність належного правового механізму, який стимулював би розвиток екологічного права, безпечних технологій та природоохоронних систем;
- відсутність належного контролю за охороною довкілля.

До основних пріоритетів охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів можна віднести таке:

- гарантування екологічної безпеки ядерних об'єктів і радіаційного захисту населення та довкілля, зведення до мінімуму шкідливого впливу наслідків аварії на Чорнобильській АЕС;
- поліпшення екологічного стану басейнів рік України та якості питної води;
- стабілізацію та поліпшення екологічного стану в містах і промислових центрах Донецько-Придніпровського регіону;
- будівництво нових та реконструкція діючих потужностей комунальних очисних каналізаційних споруд;
- запобігання забрудненню Чорного та Азовського морів і поліпшення їх екологічного стану;
- формування збалансованої системи природокористування та адекватна структурна перебудова виробничого потенціалу економіки, екологізація технологій у промисловості, енергетиці, будівництві, сільському господарстві, на транспорті;
- збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, заповідна справа.

Для досягнення зазначених пріоритетів є необхідним вирішення таких завдань [там само]:

- зменшення до мінімуму рівня радіаційного забруднення, захист повітряного басейну від забруднення, насамперед у великих містах і промислових центрах;
- захист і збереження земельних ресурсів від забруднення, виснаження і нераціонального використання;
- збереження і розширення територій з природним станом ландшафту, посилення природоохоронної діяльності на заповідних і рекреаційних територіях;
- підвищення стійкості та екологічних функцій лісів;
- запобігання забрудненню морських і внутрішніх вод, зменшення та припинення скиду забруднених стічних вод у водні об'єкти, захист підземних вод від забруднення;
- збереження та відродження малих річок, здійснення управління водними ресурсами на основі басейнового принципу;
- створення системи прогнозування, запобігання та оперативних дій у разі надзвичайних ситуацій природного і природно-техногенного походження;
- створення системи екологічної освіти, виховання та інформування.

Державна політика у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки має стати

пріоритетною, реалізуватись за сучасними принципами програмно-цільового управління.

Список використаних джерел

1. Бабаєв В. М., Волик С. В. Міжнародні спортивні змагання: механізми державного впливу на регіональний розвиток : [моногр.]. Харків : НУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 213 с.

2. Медоуз Д. Х., Медоуз Д. Л., Рэндерс Й., Беренс В. В. Пределы роста. Доклад по проекту Римского клуба «Сложное положение человечества» / Пер. с англ. М. : МГУ, 1991. 208 с.

3. Медоуз Д. Х. Пределы роста. 30 лет спустя / Д. Х. Медоуз, Рандерс Й., Медоуз Д. Л. ; Пер. с англ. Е. С. Оганесян ; под ред. Н. П. Тарасовой. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 358 с.

4. Сталий розвиток суспільства : навч. посібник / [А. П. Садовенко, Л. Ц. Масловська, В. І. Серета, Т. І. Тимочко]; наук. ред., керівник авт. кол. А. П. Садовенко. [2-ге вид.]. Київ, 2011. 392 с.

5. Філософія : [навч. посібник] / І. Ф. Надольний, В. П. Андрущенко, І. В. Бойченко, В. П. Розумний та ін. ; За ред. І. Ф. Надольного. Київ : Вікар, 1997. 584 с.

ФІЛОСОФІЯ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

Гладух В. О.

Науковий керівник – Корженко В. В., д-р філос. наук, професор

Головною метою діяльності підприємств готельно-ресторанного господарства є надання бездоганного, якісного обслуговування. Для досягнення цієї мети підприємства готельного та ресторанного господарства мають прагнути до досконалості, впроваджуючи новітні (інноваційні) технології з надання послуг громадянам, при цьому, в своїй діяльності дотримуватись оптимального співвідношення «ціна – якість».

Тенденція розвитку готельно-ресторанного сподарства спостерігається в містах, що на сьогоднішній день позиціонують себе як екскурсійними та бізнес центрами України, зокрема це Київ, Львів, Одеса, Закарпатська та Івано-Франківська області. Загалом, готельництв-ресторанний бізнес є перспективною сферою, що створює нові робочі місця, внесення грошових надходжень до державного бюджету України.

Немає сумніву в тому, що стан розвитку готельно-ресторанного господарства суттєво залежить від динаміки соціально-економічного розвитку держави. Тенденції соціально-економічного розвитку України до запровадження жорстких обмежувальних заходів у зв'язку з поширенням в державі та світі Covid-19, характеризувався певним динамізмом, активізацією структурних зрушень на користь сфери послуг, посиленням конкурентної боротьби. Підприємства готельного-

ресторанного господарства, залежно від типу і категорії, дость успішно діяли на відповідних ринках, пропонуючи основні та додаткові послуги з певними витратами, які, звичайно ж, залежали від їхнього ресурсного потенціалу та кваліфікованого менеджменту. Проте, Covid-19 викликав низку проблем, які потребують вирішення, зокрема, визначення стратегічних напрямків розвитку закладів готельно-ресторанного господарства.

У зв'язку з цим, для забезпечення ефективного функціонування готельно-ресторанних підприємств виникає необхідність щодо розробки наукового обґрунтування стратегій їх розвитку, які мають кореспондуватися із передовим світовим досвідом та вдалою практикою українських підприємств-лідерів.

В сучасних умовах слід упроваджувати науково обґрунтовані заходи економічної безпеки закладів ресторанного та готельного господарства. Йдеться про захист важливих інтересів суб'єктів господарювання від внутрішніх і зовнішніх джерел небезпеки, що формується адміністрацією готелю чи ресторану або спеціальними службами, які несуть за це відповідальність. Зазначені заходи стосуються надання послуги високої якості з найбільшою економічною ефективністю.

Надійність та ефективність економічної безпеки готелю чи ресторану і своєчасно прийняті управлінські рішення дають змогу пом'якшити наслідки дестабілізуючих процесів. Концентрація зусиль на постійному поліпшенні бізнес-процесів дозволяє досягти бажаних результатів за рахунок мобілізації внутрішніх резервів підприємства. Одним із підходів удосконалення бізнес-процесів на підприємствах є використання *онтологічної моделі*. Онтологічна модель підприємства – це цілісна, динамічно еволюціонуюча модель «живого» конкретного підприємства, що має такі характерні властивості [2]:

- дає змогу організувати, структурувати, накопичувати і транслювати досвід його життєдіяльності в конкретних ситуаціях;
- забезпечує самоврядування, виживання і пристосування в середовищі та існування протягом усього життєвого циклу.
- дозволяє орієнтуватись на стратегічні цілі розвитку підприємства, забезпечує комплексність сформованих управлінських рішень та високий динамізм управління, а також варіативність підходів до розроблення окремих управлінських рішень, адекватність реагування на окремі загрози економічним інтересам та адаптивність сформованої системи економічної безпеки.

Готельно-ресторанна індустрія відкрита для суспільства як специфічна світова система, тому інтерес до неї за в Україні з її

нереалізованими ресурсами туристичного потенціалу, потребує розробки нових підходів до управління підприємствами готельно-ресторанного господарства з багатьох причин, що на них звертають увагу окремі науковці [5]. *По-перше*, стрімко активізуються і видозмінюються внутрішні механізми ділової й оздоровчої активності населення, стиль та умови життя, суттєво зростає мобільність та міграція населення. *По-друге*, розвиток туризму та сфери гостинності відкриває шлях для розширення міжнародних відносин в глобальних масштабах. *По-третє*, сфера готельно-ресторанної діяльності розташована у верхній частині рейтингу ефективності інвестицій: віддача від них отримується в короткі терміни і з високим прибутком. В умовах глобалізації світогосподарських відносин туризм, як передумова розвитку готельно-ресторанного господарства, стає важливим джерелом валютних надходжень не тільки для промислово розвинених країн, але і для країн, що розвиваються. Частка прибутків від іноземного туризму в загальній сумі надходжень від експорту товарів і послуг в Іспанії складає 60 %, в Австрії – 40 %, в Греції – 36 %, в Швейцарії – 12 %, в Італії – 11 %, в Португалії – 21 %, на Кіпрі – 52 %. В країнах, що розвиваються, на частку іноземного туризму припадає 10–15% прибутків від експорту товарів і послуг (Індія, Єгипет, Парагвай). У деяких країнах цей показник є значно вищим: Колумбія – 20 %, Ямайка – 30 %, Панама – 55 %, Гаїті – 73 % [5].

Сьогодні вітчизняна індустрія гостинності також розвивається швидкими темпами, особливо у великих промислових і фінансових центрах країни. Але значущість цього сегмента для вітчизняної економіки значно нижча, ніж у розвинених країнах. Щорічно туристи вивозять із України за кордон понад 1 млн. дол., тоді як на в'їзному туризмі країна заробляє трохи більше 100 *тис дол* на рік. Українська туристична індустрія формує лише 1,6 % ВВП. Однією з основних причин стримування в'їзного туризму є відсутність достатньої готельної бази, що може забезпечувати прийом іноземних туристів на світовому рівні, оскільки готельний бізнес і туризм тісно пов'язані і економічно взаємозалежні. На сьогодні Україна посідає одне з останніх місць серед Європейських країн за кількістю готелів: на 1 готель припадає 27 *тис* жителів, тоді як у Чехії – 2,3 *тис*, Естонії – 3,4 *тис*, Болгарії – 3,9 *тис* [3].

Готельний бізнес відіграє значну роль в системі господарювання та економіці країни надаючи власні послуги розміщення та кооперується і формує обсяги робіт багатьох інших галузей економіки (рис. 1) [5].



Рисунок 1. – Зв'язки готельно-ресторанного бізнесу в системі господарювання

Стратегія управління підприємствами готельно-ресторанного господарства – це комплексна система (концепція) управлінських рішень, що визначають перспективні напрями розвитку підприємств, форм і способи їх діяльності в умовах сучасного навколишнього середовища та порядок розподілу ресурсів для досягнення поставлених цілей. Дана система залежить від передумов, притаманних будь-якому підприємству, зокрема:

- планування того, чого підприємство бажає досягти в майбутньому;
- підприємства повинні мати можливість своєчасно бачити проблеми, які можуть виникнути, та забезпечити механізм їх вирішення;
- потенціал підприємств має бути налаштований на реальні можливості та стратегічні завдання, для того, щоб на основі розроблення цілей та своєчасного їх коригування, забезпечити необхідну позицію на ринку послуг;

– поточне управління є продовженням конкретизації стратегічного управління і має здійснюватися у рамках стратегії, що діє [4].

Отже, напрями подальшого розвитку підприємств готельно-ресторанного господарства повинні визначатися через призму спроможності їх адаптації до вимог зовнішнього середовища. Тому головним змістом формування стратегії розвитку готельно-ресторанних підприємств є визначення перспективних напрямів господарської діяльності на основі постійного моніторингу підприємницького середовища, органічного оволодіння стратегічним мисленням та методами управління, розрахованими на перспективу.

Список використаних джерел

1. Global tourism industry – Statistics & Facts. URL : <https://www.statista.com/topics/962/global-tourism> (дата звернення 18.02.2021).

2. Майданюк С. І., Паламарчук В. І. Онтологія бізнес-процесів як умова забезпечення економічної безпеки підприємства / *Проблеми системного підходу в економіці*: зб. наук. праць. 2020. Вип. 3 (77). Ч. 1. С. 131–136. URL : http://psae-jrnl.nau.in.ua/journal/3_77_1_2020_ukr/3_77_1_2020.pdf (дата звернення 16.02.2021).

3. Остапенко Я. О. Статистичний аналіз підприємств готельного господарства та прогнозування його розвитку / *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 8. С. 1216–1221. URL : <http://global-national.in.ua/archive/8-2015/256.pdf> (дата звернення 16.02.2021).

4. Виноградская А. С. Развитие туристического бизнеса в Украине / *Бизнес-информ*. 2016. № 9 10. С. 122–127.

5. Калініченко О. О. Стратегічні напрями розвитку підприємств готельно-ресторанного господарства / Зб. тез доп. I Всеукраїнської наук.-практ. Інтернет-конф. «Стратегічні перспективи готельно-ресторанного бізнесу в Україні: досвід, проблеми та інновації» (14–15 лютого 2019 року) / МОН України; Житомир. держ. ун-тет імені Івана Франка. Житомир, 2018. С. 4–6. URL : http://spf.zu.edu.ua/pdf/info/konferencii/internet_konf_menedzment_2019.pdf

«АГЛОМЕРАЦІЙНИЙ ЕФЕКТ»: ПЕРЕВАГИ ТА СКЛАДНОЩІ

Дрижак Є.М.

Науковий керівник – Корженко В.В., д-р філос. наук, професор

У сучасному світі агломерації вважаються найпоширенішою і, мабуть, найпростішою формою взаємодії міських поселень. Зазвичай міська агломерація – це група близько розташованих міст чи інших адміністративно-територіальних одиниць, між якими існують постійні трудові, культурно-побутові і виробничі зв'язки. Іноді поняття «міська агломерація» доповнюється деякими кількісними характеристиками: чисельність населення, кількість територіальних громад, час пересування від центру до периферії, зайнята несільськогосподарською працею частка населення тощо [5]. Безсумнівно, ця особливість розвитку окремих територій держави має

враховуватись науковцями та управлінцями-практиками в процесі організації й проведення адміністративно-територіальної реформи, започаткованої в Україні.

Процес розвитку великих міст відображає структурні трансформації в економічній сфері, зміни в соціальних потребах спільства, визначає темпи й напрямок формування всієї виробничо-територіальної бази держави. Водночас у сучасних великих містах не просто концентрується виробничий, науковий і соціальний потенціал. Унаслідок взаємодії його складників, з одного боку, створюються умови для виникнення *агломераційного ефекту*, а з іншого – з'являються чинники, що дозволяють великим містам функціонувати як генератори загальнодержавного процесу соціально-економічної стабілізації. До того ж під *агломераційним ефектом* розуміють економічні переваги, що виникають унаслідок територіальної концентрації виробництв та інших економічних об'єктів у містах і агломераціях у відносно близьких один від одного населених пунктах [1–2].

Однак ситуація значно ускладнюється внаслідок того, що члени міської громади не володіють повною мірою єдиними механізмами управління, за допомогою яких вони могли б безпосередньо вирішувати широке коло спільних для всіх городян проблем. На території великого міста, окрім органів місцевого самоврядування, існує певна множина урядових закладів і агентств регіонального рівня, які виконують функції контролю в системі управління великим містом і його агломерацією.

Своєрідний дисонанс між поступовим еволюційним розвитком місцевого самоврядування та стрімкою динамікою суспільних перетворень в Україні призводить до проблемних ситуацій, яких зазнають останнім часом органи місцевого самоврядування, а саме:

- необхідність оптимізувати систему управління міським господарством;
- дефіцит кваліфікованих управлінських кадрів та професійних керівників;
- невизначенність щодо розмежування у законодавчому порядку компетенцій і повноважень державного управління й муніципального самоврядування [2].

Таким чином, одним із ключових завдань регіональної політики держави є децентралізація та деконцентрація владних повноважень шляхом делегування значної частини управлінських функцій на місцевий рівень.

Загалом два формати влади, що реалізуються на території місцевого самоврядування, – муніципальний і державний, – мають як спільні, так і відмінні риси [1–2]. *По-перше*, хоча за походженням муніципальна влада має спільні ознаки з державною, тобто чітко встановлено її адміністративні межі, а також зафіксовано в законах права і обов'язки, владні повноваження, майно і засоби для їхньої реалізації, муніципальна влада відрізняється від державної значною деталізацією, конкретністю, прив'язаністю функцій до певного місця.

По-друге, муніципальна влада підпорядковується як державі, так і територіальному співтовариству і діє «з дозволу держави» та на основі «довіри населення». «Дозвіл держави» передбачає законодавче визначення компетенцій, прав, обов'язків муніципалітетів і засобів для їхнього виконання, муніципального майна. У низці країн практикується навіть судово відповідальність муніципалітетів як юридичних осіб за підтримання добробуту місцевого співтовариства на рівні встановлених нормативів. «Довіра населення» – це не лише можливість для місцевої влади бути обраною чи право громадян відкликати її окремих представників, а й підпорядкованість населення рішенням, що приймаються муніципалітетом у межах його компетенцій.

Нарешті, *по-третє*, муніципалітет – влада підзаконна, тобто не може самореформуватися. Будь-які значні зміни в устрої муніципальної влади передбачають законодавчий дозвіл з боку держави.

Список використаних джерел:

1. Бабаєв В. М., Волик С. В. Міжнародні спортивні змагання : механізми державного впливу на регіональний розвиток : [моногр.] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : НУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 213 с.
2. Бабаєв В. М. Управління великим містом: теоретичні і прикладні аспекти : [моногр.]. Харків : ХНАМГ, 2010. 306 с.

УПРАВЛІННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯМ ТА УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ: НАПРУГА СУПЕРЕЧНОСТІ

Шевченко Я.С.

Науковий керівник – Корженко В.В., д-р філос. наук, професор

Урбанізаційні процеси початку ХХ століття, а також використання неадекватних і неефективних моделей муніципального управління, призвели до *кризи зростання* великих міст. Зі свого боку, це спричинило виникнення конфлікту між масовим виробництвом і його інфраструктурним забезпеченням: транспорт, енергопостачання, комунально-побутове й соціальне забезпечення. В останню третину

XX століття перед людством постала нова проблема, яка буде панівною в недалекому майбутньому, – досягнення «меж росту» (Римський клуб), тобто такого стану всіх без винятку суспільних інститутів, коли соціально-економічні наслідки розвитку суспільства стануть нерегульованими й непередбачуваними. Ця проблема спричинила широкий резонанс наукової громадськості та управлінців-практиків, змусила по-новому переосмислити теорію стратегій сталого розвитку сім'ї, територіальної громади, регіону, держави, європейського співтовариства, світу загалом [2].

І лише в кінці XX – на початку XXI ст. на європейському континенті стали домінантними тенденції стійкого розвитку міст, з'явилися інноваційні практики соціального партнерства. Перехід до фази постіндустріального розвитку дозволив великим містам не лише зберегти своє значення як центрів інтенсивного соціально-економічного та культурного зростання, але й стати джерелом нових орієнтирів цивілізаційного поступу. Сучасне інформаційне суспільство, як «суспільство знань», з його «культури інтелекту» здатне адекватно відповідати на будь-які виклики сучасного світу [3–4].

Водночас прискорення науково-технічного прогресу й інтенсивні демографічні процеси другої половини XX ст. вплинули на якісні зміни у внутрішніх складниках наявних містосистем і швидке зростання їхньої кількості. Міста стали відігравати провідну роль у розвитку як держав, так і цілих регіональних сегментів геополітичної карти світу. Фактично, великі міста створили новий цивілізаційний феномен, властивий індустріальній стадії розвитку суспільства, що отримав назву «мегаполісу».

Управління великим містом характеризується головною соціальною суперечністю – між процесами управління функціонуванням та управлінням розвитком, тобто між *сучасним* станом міста (його функціонуванням) і *майбутнім* міста (його розвитком). Ця суперечність здатна або стимулювати розвиток містосистеми, або істотно гальмувати його, адже за умови постійної обмеженості ресурсів (щобільше в трансформаційному суспільстві) «майбутнє» відволікає значні ресурси вже сьогодні, а бажаний результат може бути значно віддаленим у часі. Щоб вирішити цю суперечність, необхідно впроваджувати сучасну інвестиційно-інноваційну модель управління містом та науково обґрунтовані механізми докорінних перетворень містосистеми, що базуються на раціональному узгодженні цілей, усвідомленому визначенні якісних і кількісних критеріїв функціонування й розвитку міста, вимагають перманентних пошуків

новітніх соціальних технологій, а також створення відповідних умов для їхнього ефективного впровадження.

Управління великими містами зумовлене необхідністю вирішувати загальні питання місцевого значення, тобто виконувати передбачені законодавством функції муніципального самоврядування з метою задоволення життєвих потреб населення адміністративно-територіальної одиниці. У сучасних умовах функціонування будь-якої адміністративно-територіальної одиниці та управління нею пов'язане з вирішенням соціально-економічних проблем і становить собою загальне соціально-економічне управління.

За умов більш-менш чіткого розподілу органів місцевого самоврядування на представницькі й виконавчі практично неможливо «у чистому вигляді» виокремити органи, що вирішують тільки питання місцевого значення або здійснюють тільки окремі державні повноваження, органи, що самостійно приймають рішення, та ті, що тільки забезпечують діяльність інших органів і посадових осіб.

У зв'язку з необхідністю організації ефективного управління, територія будь-якої держави поділяється на адміністративно-територіальні одиниці, управління якими здійснюють або державні адміністрації, або органи місцевого самоврядування, їх виконавчі органи, що обираються населенням відповідних адміністративно-територіальних одиниць. Можливим також є комбіноване управління, коли на одному територіальному рівні одночасно функціонують як державні адміністрації, так і органи місцевого самоврядування.

На вибір системи управління на місцевому рівні впливають такі чинники, як державний режим, форма державного устрою, розмаїтість підходів до розуміння сутності і походження державної влади, розподіл адміністративно-територіальних одиниць на «природні» та «штучні», національні й історичні особливості, а також соціально-культурні традиції тощо. Ці системи ґрунтуються на різних принципах взаємодії і взаємовідносин місцевих органів влади між собою та з центральними органами влади [1].

Базовим у систематизації і класифікації місцевого самоврядування на сьогодні вважається досвід країн Заходу. Західні моделі місцевого самоврядування базуються на різному розумінні, з одного боку, державної влади, а з іншого – місцевого самоврядування. Різняться також підходи до визначення статусу адміністративно-територіальних одиниць, визнаних законом як «територіальні колективи», під якими розуміють відносно стабільні суспільно-політичні об'єднання громадян, що постійно мешкають на одній території. Тільки за цих умов передбачається створення виборних

органів місцевого самоврядування. У деяких країнах вони співіснують із призначеними «центром» губернаторами, комісарами, префектами та ін. Якщо ж адміністративно-територіальне утворення не одержує статусу «територіального колективу», то управління в ньому здійснюють призначені «згори» посадові особи, що виконують водночас функції контролю над законністю дій органів самоврядування нижчого рівня. У першому разі такі утворення називають природними, у другому – штучними [2].

З досить умовним поділом адміністративно-територіальних одиниць на природні та штучні пов'язані також значні розбіжності організації управління на місцях. Потрібно зазначити, що природними одиницями системи управління на Заході вважають різноманітні поселення: села, селища, міста тощо, де люди історично «природно» згрупувалися для спільного життя і де вже досить давно сформувався традиція виборного управління. Виокремлюють декілька типів «природних поселень». У наш час такі одиниці зводяться громадами, комунами, хоча серед них є й мегаполіси. Штучними одиницями вважають райони, області, провінції, округи та інші, що створені «згори» правовими актами державної влади в процесі районування території держави, але таке районування може здійснюватися і з урахуванням історичних традицій [1].

Природні одиниці включають лише органи місцевого самоврядування. Винятки, звичайно, можуть бути, однак вони зумовлені або надзвичайними обставинами (наприклад умовами надзвичайного чи воєнного стану, або виникають внаслідок встановлення недемократичного режиму, коли функції місцевого управління виконують чиновники, призначені «центром»). У штучних одиницях можуть застосовуватися декілька варіантів місцевого управління:

- виборних органів самоврядування немає, є тільки призначені центральною владою чиновники;
- виборні органи співіснують з призначеними центральною владою представниками, адміністративно-територіальна одиниця має статус територіального колективу (наприклад у Франції);
- наявні тільки виборні органи всупереч концепції територіального колективу (наприклад рада і алькальд в Іспанії та Португалії).

Список використаних джерел

1. Бабаєв В. М., Волик С. В. Міжнародні спортивні змагання : механізми державного впливу на регіональний розвиток : [моногр.] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : НУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 213 с.
2. Бабаєв В. М. Управління великим містом: теоретичні і прикладні аспекти : [моногр.]. Харків : ХНАМГ, 2010. 306 с.

3. Корженко В. В., Коваленко Н. В. Теорія та історія філософії публічного управління / *Філософія публічного управління* : [кол. монографія] / В. П. Солових та ін. ; наук. ред. В. П. Солових. Київ : НАДУ, 2020. С. 11–52.

4. Корженко В. В. Філософські засади «суспільства інтелекту»: до теорії ноосфери Володимира Вернадського / *Новий Колегіум*. 2017. № 2. С. 4–8. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/NovKol_2017_2_4

МЕТОДИ ЗАПОБІГАННЯ ТРАВМАТИЗМУ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ АРМСПОРТОМ

Облочинська Ю.С.

Науковий керівник – Безкорвайний Д.О., канд. наук з фіз. вих., доцент

Студентський спорт є сферою діяльності, для якої характерний підвищений травматизм різного роду, що представляють загрозу для здоров'я спортсменів, ефективності їхньої тренувальної і змагальної діяльності. Армспорт на нинішньому рівні його розвитку за характером прояву м'язового зусилля можна віднести до швидко-силового виду спорту. Армспорт – це повноправний і захоплюючий вид спорту з добре розробленою системою тренувань і проведення змагань. Справа в тому, що в армспорті не можна відразу приступати до безпосереднього єдиноборства. Оскільки вже відомо, що без належної готовності м'язового, зв'язково-суглобового апарату, як верхнього плечового, так і нижнього тазового поясів до специфічних навантажень призводить до серйозних травм, які можуть поставити під сумнів подальші заняття армспортом. Удавана простота рухів створює у багатьох ілюзію доступності цього виду спорту. При чому необхідно підкреслити, що частота серцевих скорочень під час змагального поединку досягає 200 ударів за хвилину, а навантаження на ліктьові та плечові суглоби, зв'язки, кістки передпліччя та плеча дуже велика і досягає 150-200 кг. На тазостегновий суглоб і м'язову систему нижніх кінцівок припадає навантаження до 250 кг.

Найчастішими за кількістю випадків йдуть травми скелетних м'язів кінцівок, в даному випадку рук. За нашими даними, найбільша кількість травм в армспорті припадає на травми суглобів (ліктьов – 70 %, променевоzap'ясткового суглоба – 20 % і на травми і розриви м'язів – 10 %).

М'язи руки, так чи інакше, відповідають за її стабільну роботу, накопичення мікро розривів в цих м'язах врешті-решт призводить до ослаблення її функцій і падіння спортивних результатів, які спортсмени часто вважають втомою. Все це свідчить про те, що армреслінг вельми травмонебезпечний вид спорту, тому вкрай важлива

профілактика травматизму, що дозволяє зберегти здоров'я спортсменів і позитивно позначитися на іміджі виду спорту.

Мета роботи - визначити причини травматизму та розробити методичні прийоми їх профілактики при заняттях армспортом.

Завдання роботи:

- проаналізувати і узагальнити науково-методичну інформацію з питання травматизму в армспорті;
- класифікувати причини травматизму в армспорті;
- запропонувати методи профілактики травм під час занять і змагань з армспорту.

В роботі використовувалися наступні *методи дослідження*: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної інформації, аналіз протоколів змагань, тренувальних програм різних спортивних клубів України, анкетування, педагогічне спостереження, аналіз відеоматеріалів, педагогічний експеримент, статистичної обробки результатів дослідження.

У процесі дослідження проаналізовано протоколи 36 змагань з армспорту різного рівня, починаючи від клубних до міжнародних змагань.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Аналіз спортивної діяльності в армспорті свідчить про те, що розвиток теоретичної бази за останні десятиліття призвело до значного зниження рівня травматизму під час проведення тренувальних занять і змагань з армспорту. Якщо проаналізувати змагання з армспорту починаючи з 1997 по 2004 роки обласного та всеукраїнського рівня, то щорічно спортсмени отримували травми (гвинтовий перлом плечової кістки, відриви сухожил'я) під час змагань до 10 випадків на рік (1997 рік - 8 випадків; 1999 - 7; 2000 - 9; 2001 - 5, 2002 - 8; 2003 - 4; 2004 - 5). З 2005 по 2011 роки показники травматизму під час проведення змагань значно знизилися і становили: 2005 рік – 3 випадки; 2006 – 2; 2007 – 2; 2008 – 4; 2009 – 1; 2010 – 2; 2011 – 1.

З 2012 по 2019 роки сучасні методики тренувань дозволили практично виключити отримання спортсменами серйозних травм під час проведення змагань з армрестлінгу. Статистика виглядає наступним чином: 2012 рік - 0; 2013 - 0; 2014 року – 1; 2015 - 0; 2016 – 0; 2017 – 2, 2018 – 0, 2019 – 1. Дуже важливо на початку занять армрестлінгом не допустити помилки, які відкидають спортсмена далеко назад, а в деяких випадках і тягнуть за собою закінчення спортивної кар'єри у зв'язку з хронічним характером отриманої травми.

Відзначимо, що в більшості випадків їх об'єднує те, що травми були отримані на початку спортивної кар'єри. Можна виділити кілька основних причин отримання травм:

1. Прогалини в техніці виконання змагальних рухів спортсмена;
2. Непідготовленість м'язів, сухожилів, суглобів або кісток до ривкових навантажень;
3. Некваліфіковане суддівство, в результаті якого допускається боротьба у травмонебезпечному положенні;
4. Лікарсько-біологічні та психологічні причини травматизму (застосування стимулюючих препаратів).

Основні напрямки профілактики травм армспортменів. Профілактика травм і захворювань спортсменів передбачає роботу з усунення факторів ризику, яким вони піддаються в умовах підготовки та участі у змаганнях. Найтиповішими помилками тренувального процесу спортсменів, що призводять до травм, є наступні:

- недостатня увага до встановлення ефективної нетравмонебезпечної спортивної техніки;
- нераціональне чергування навантажень, коли наступне заняття проходить на тлі вираженого стомлення після попереднього;
- застосування надмірно тривалих навантажень, що призводять до глибокого стомлення;
- надвисока інтенсивність роботи, яка не відповідає рівню адаптації м'язової, кісткової і волокнистої тканин;
- недостатньо ефективна розминка;
- відсутність відновлювальних засобів (масажу, ванни, спеціальної розтирання і ін.) Між стартами та окремими тренувальними заняттями з великими навантаженнями;
- відсутність контролю за якістю спортивних споруд, місць занять, інвентарю, взуття, одягу, питним режимом, харчуванням, застосуванням фармакологічних засобів.

Висновки. 1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що армспорт є травмонебезпечним видом спорту через його швидкісно-силової спрямованості. Приступати до безпосереднього єдиноборства без попередньої підготовки для початківців спортсменів і спортсменів після тривалої перерви в заняттях вкрай не рекомендується.

2. Травми, які виникають в армспорті можна класифікувати по наступних причин: 1) прогалини в техніці спортсмена; 2) неготовність суглобів, м'язів, зв'язок або кісток до перенавантаження чи ривків; 3) некваліфіковане суддівство, в результаті якого допускається боротьба в травмонебезпечних положенні; 4) медико-біологічні та психологічні причини травматизму.

3. Основні напрямки профілактики травм: особлива увага до встановлення ефективної нетравмонебезпечної техніки боротьби; раціональне чергування навантажень; контроль над інтенсивністю роботи і втомою; ефективна розминка; застосування відновних засобів (масаж, ванни, спеціальні розтирання і ін.) між стартами та окремими тренувальними заняттями з великими навантаженнями; контроль за якістю спортивних споруд, місць занять, інвентарю, взуття, одягу, питним режимом, харчуванням, застосуванням фармакологічних засобів.

ВИКОРИСТАННЯ СТАТИЧНИХ ВПРАВ ДЛЯ РОЗВИТКУ СИЛИ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ АРМСПОРТОМ

Корсунов В.А.

Науковий керівник – Безкоровайний Д.О., канд. наук з фіз. вих., доцент

Сучасний армспорт має силовий характер, тому найбільше прикладне значення у цьому виді спорту має сила. В зв'язку з цим пошук найбільш ефективного співвідношення різних засобів та методів тренування рукоборців набуває особливу актуальність.

Відомо, що будь-яка рухова активність людини пов'язана з природним проявом різних м'язових зусиль динамічного й статичного характеру. Водночас науковці здебільшого одностайно збігаються на думці про те, що за допомогою низки вправ і методики дозованих обтяжень вдається ефективніше розвивати силові та швидкісно-силові здібності осіб молодого віку. Окремі наукові дані дають підстави говорити про те, що за умови правильного поєднання динамічних і статичних напруг можна одержати більш виражені результати у прирості сили в армспортсменів. Отже, постає потреба в розробленні спеціальних систем фізичних вправ, спрямованих на природні процеси фізичного вдосконалення та розвитку організму молодого покоління. Пропонується методика силової підготовки армспортсменів, що ґрунтується на широкому застосуванні статичних вправ для розвитку статичної сили.

Мета дослідження – визначення впливу статичних вправ на показники статичної силової витривалості під час тренувань армспортсменів.

Матеріал і методи досліджень. Теоретичний аналіз й узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. У дослідженні прийняло участь 30 спортсменів 17–21 років по 15 в контрольній і експериментальній групах.

Результати дослідження. Під час проведення навчально-тренувальних занять нами були використані 7 вправ статичного характеру. Вправи виконувалися в експериментальній групі 2 рази на тиждень протягом піврічного макроциклу. Контрольна група тренувалася без використання статичних вправ.

1. *Утримання ваги зігнутими в ліктьових суглобах руками.* Вихідне положення – стоячи з вантажем у руках. Вантаж утримується руками, зігнутими в ліктьових суглобах під кутом 90–110°. Вага використовуваного вантажу визначається за результатом у згинанні рук у ліктьових суглобах 40–50 % від максимального результату в цій вправі. Спортсменам рекомендується утримувати статичну позу з таким навантаженням протягом 12–15 с. Під час виконання вправи дихання не затримувати.

2. *Утримання ваги кистями рук стоячи.* Вихідне положення – стоячи з вантажем у руках. Вантаж утримується кистями рук. Вага використовуваного вантажу визначається за результатом 50–60 % від максимального результату в цій вправі. Ця вправа не викликає затримки дихання, тривалість становити 20–25 с.

3. *Утримання ваги руками в положенні лежачи на спині.* Вихідне положення – лежачи спиною на горизонтальній лаві. Вантаж утримується руками, зігнутими в ліктьових суглобах під кутом 90–110°. Фізично слабкі підлітки можуть утримувати вантаж на прямих руках. Вага використовуваного вантажу визначається за результатом у жимі лежачи та становить 40–50 % від максимального результату в цій вправі. Спортсменам рекомендується утримувати статичну позу з таким навантаженням протягом 12–15 с. Під час виконання вправи дихання не затримувати.

4. *Висіння на щабліні на зігнутих руках.* Вихідне положення – повиснути на щабліні, підтягнутися, щоб кут між плечем та передпліччям склав 90–110⁰ та утриматися в такому положенні. Утримання зігнутих рук під час висіння на щабліні – дуже важка вправа для спортсменів-початківців. Тому поступово динамічне виконання цієї вправи замінюється статичної. Тривалість виконання даної вправи не перевищує 20–25 с.

5. *Утримання вантажу напругою м'язів спини та попереку.* Вихідне положення – лежачи вниз обличчям, закріпивши ноги під рейкою гімнастичної стінки (більша частина тіла перебуває у висячому положенні), утримувати навантаження на плечах хватом зверху. У цій позі спортсмен утримує вантаж на спині протягом 5–6 с. Для юних спортсменів вага вантажу становить 20–25 % від власної ваги тіла. Ця статична вправа може виконуватися із затримкою дихання на 5–6 с.

Якщо спортсмен легко виконує вправу із заданим навантаженням, то рекомендується для ускладнення збільшувати не час утримування пози, а вагу вантажу. Таким чином, час статичної напруги залишається в межах 5–6 с.

6. *Утримання вантажу напругою м'язів черевного преса.* Вихідне положення – лежачи обличчям догори, утримують штангу на грудях хватом знизу. Вправа виконується аналогічно до попередньої. Статична поза може підтримуватися й за затримки дихання, але не більше 6 с. Спортсмени виконують цю вправу із вантажем, вага якого становить 15–20 % від власної ваги тіла.

7. *Кут у висі на щабліні.* Утримання прямих ніг під кутом 90° щодо тулуба – дуже важка вправа для юнаків. Із огляду на це в перші дні тренувань потрібно повільно піднімати прямі ноги до кута 90° і потім повільно опускати їх. Поступово динамічне виконання цієї вправи замінюється статичної позою – утриманням прямих ніг у висі під кутом 90°. Тривалість виконання даної вправи не перевищує 10–15 с.

На початку та наприкінці експерименту було проведено контрольне тестування сили витривалості основних м'язових груп, що беруть участь у змагальних вправах в армспорті (табл. 1).

Таблиця 1

Зміна сили досліджуваних груп м'язів в експериментальній і контрольній групах

Група	Згиначі кисті (кг)		Згиначі передпліччя (кг)		Розгиначі передпліччя (кг)		Розгиначі тулуба (кг)	
	вересень	березень	вересень	березень	вересень	березень	вересень	березень
ЕГ (n=15)	45,7 ± 0,81	52,8 ± 0,59	37,7 ± 0,84	44,8 ± 0,64	30,8 ± 0,78	35,9 ± 0,61	105,8 ± 1,33	114,5 ± 1,22
КГ (n=15)	46,1 ± 0,70	50,4 ± 1,81	38,4 ± 0,68	42,3 ± 0,91	30,6 ± 0,71	33,7 ± 0,73	106,7 ± 1,51	110,3 ± 1,38
Достовірність змін	p > 0,05 t = 0,37	p < 0,05 t = 2,24	p > 0,05 t = 0,98	p < 0,05 t = 2,25	p > 0,05 t = 0,19	p < 0,05 t = 2,31	p > 0,05 t = 0,45	p < 0,05 t = 2,28

Висновки. За даними, що були отримані в результаті експерименту, можна констатувати, що використання статичних вправ у силовій підготовці армспортсменів є дуже корисним і прискорює силовий розвиток. Таким чином, виконання дозованих тренувальних навантажень статичного характеру дає змогу вже для підготовки спортсменів використовувати окремі види м'язових зусиль, не шкодя-

чи водночас їхньому здоров'ю. Дослідження, проведені нами, свідчать про велику користь статичних напруг для розвитку сили армспортсменів і зростання спортивних результатів. Використання статичних вправ забезпечило достовірно високий приріст показники сили в усіх досліджуваних м'язових групах.

ВПЛИВ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ АРМСПОРТСМЕНІВ

Тимошенко К.В.

Науковий керівник – Безкоровайний Д.О., канд. наук з фіз. вих., доцент

Із усіх існуючих основних фізичних якостей людини найбільш важливе прикладне значення має сила. Численні дані літератури свідчать про те, що в юнацькому віці спостерігається низький рівень розвитку сили і швидкісно-силових якостей. Це обумовлено низьким науковим і методичним забезпеченням належного рівня фізичної підготовки молоді, яка навчаються в закладах освіти. Особливо це стосується виконання силових вправ. Відомо, що будь-яка рухова активність людини пов'язана з природним проявом різних м'язових зусиль динамічного й ізометричного характеру. У цих м'язових проявах найбільш важливе місце посідає така фізична якість, як сила. При цьому за допомогою цих вправ і застосуванням методики дозованих обтяжень вдається ефективніше розвивати силові здібності осіб молодого віку.

Разом із тим не виявили досліджень, у яких би розкривалася методика силової підготовки юних спортсменів на основі застосування статичної напруги локальної дії. Звідси витікає актуальність дослідження, яка відповідає думці цілої низки провідних вітчизняних учених, які підтверджують необхідність розробки спеціальних систем фізичних вправ, спрямованих на природні процеси фізичного вдосконалення та функціонального розвитку організму підростаючого покоління.

Мета дослідження – визначення вплив силових вправ на функціональні показники під час тренувань армспортсменів.

Матеріал і методи досліджень. Аналіз і узагальнення даних науково-методичної інформації, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. У дослідженні прийняло участь 30 спортсменів 17–21 років по 15 в контрольній і експериментальній групах. Експериментальна група тренувалася з ви-

користанням статичних вправ, контрольна виконувала тільки динамічні вправи.

Результати дослідження. Аналіз темпів змін досліджуваних показників армспортсменів попередньої підготовки в експериментальній та контрольній групах свідчить про те, що показники функціональних можливостей серцево-судинної, дихальної, м'язової й нервово-м'язової систем змінилися, але не істотно. У цілому, всі показники мають чітку тенденцію до підвищення функціональних можливостей досліджуваних систем як у контрольній, так і в експериментальній групах.

Порівняльний аналіз внутрішньогрупових змін на прикінцевому етапі досліджень свідчить про те, що темпи змін досліджуваних показників в експериментальній групі дещо вищі за темпи поліпшення функціональних можливостей досліджуваних систем. Так, життєвий індекс у контрольній групі (КГ) зріс на 1,4 %, а в експериментальній (ЕГ) – на 3,6 % (табл. 1); частота пульсу відповідно стала рідшою в КГ на 1,3 %, а ЕГ – на 1,9 %. Більш виражена різниця темпів змін була зареєстрована в даних систолічного та діастолічного тиску. Ці показники в КГ змінилися на 1,3 % і 1,1 %, а у спортсменів ЕГ знизилися на 2,7 % і 4,7 %.

Таблиця 1.

Динаміка досліджуваних показників армспортсменів протягом 6-місячного макроциклу підготовки

№ з/п	Показники	Початок експерименту			Кінець експерименту		
		К Г (n = 15)	Е Г (n = 15)	P	К Г (n = 15)	Е Г (n = 15)	P
1.	Життєвий індекс (мл/кг)	64,7 ± 1,05	65,4 ± 0,96	p > 0,05, t = 1,79	67,4 ± 0,84	69,8 ± 0,72	p < 0,05, t = 2,18
2.	ЧСС (уд./хв.)	69,7 ± 1,43	68,5 ± 1,13	p > 0,05, t = 0,84	67,9 ± 1,14	64,6 ± 1,03	p < 0,05, t = 2,15
3.	Систолічний тиск (мм рт. ст.)	129,6 ± 1,54	128,7 ± 1,76	p > 0,05, t = 1,51	127,3 ± 1,25	123,4 ± 1,13	p < 0,05, t = 2,23
4.	Діастолічний тиск (мм рт. ст.)	78,3 ± 0,98	79,5 ± 1,14	p > 0,05, t = 2,05	77,6 ± 1,21	73,8 ± 0,97	p < 0,05, t = 2,45

Висновки. Намітилася чітка тенденція поліпшення функціональних показників досліджуваних систем у армспортсменів експериментальної групи після етапу попередньої підготовки, яка дозволила з упевненістю констатувати, що використання статичних вправ позитивно впливає на розвиток функціональних систем спортсменів.

Достовірно високий рівень функціональної спортсменів експериментальної групи є хорошою базовою основою для розвитку сили і статичної силової витривалості основних м'язових груп армрестлерів.

МЕТОДИКА КОРИГУЮЧОЇ ГІМНАСТИКИ ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ FACE BUILDING

Харченко А.О.

Науковий керівник – Борисенко Н.В., викладач

Офіційна назва фейсбілдингу має додаткові нетривіальні назви — фітнес для обличчя, йога для обличчя, але мета у них одна: зміцнити м'язи обличчя, повернути йому тонус за допомогою фізичних вправ для обличчя та масажу, без втручання пластичної хірургії та ін'єкцій. Корируюча гімнастика для обличчя стає популярною на сьогоднішній день у зв'язку із популяризацією ЗСЖ та натуральної краси.

З'явився фейсбілдинг 30-х роках минулого століття і досі не був визнаний офіційною методикою фізичної практики. Неоднозначність навколо даної теми викликана розбіжністю думок стосовно шкоди і користі вправ та нестачею наукових досліджень стосовно змін, які викликають вправи цього виду фітнесу.

Нами було проведено два види досліджень: дослідження фактичної ефективності вправ на віковій категорії старше 40 років та дослідження переконань (опитування). Кількість піддослідних моделей склала 10 осіб, кількість опитаних – 20 осіб.

Результати проведеного дослідження переконань полягають у наступному. Головне протистояння думок полягає у тому, що навантаження на м'язи під час тренувань існує, це факт, тож деякі вважають, що інтенсивні заняття фейсбілдингом можуть не лише допомогти позбавитися від темних кругів під очами та мішків, осилити приток крові, посприяти регенерації клітин верхнього шару шкіри (думка 16 осіб із 20), а навпаки, зашкодити правильній роботі м'яз, зробити їх гіпертренованими, що візуально виглядатиме не як омолоджене обличчя, а як напружене від стресу обличчя (думка 4 осіб із 20). Але у більш раціональному сенсі, гімнастика для обличчя — це не просто робота і з м'язами, це вміння їх правильно розслабити та щоденна робота з мімікою, поставою.

Результати дослідження фактичної ефективності вправ фейсбілдингу продемонструємо використовуючи порівняльні фотокартки двох найбільш трансформованих облич за період 1 місяця щоденного виконання вправ. Моделі були обрані серед кола знайомих та

щоденно виконували вправи відповідно до нашої авторської відео-інструкції.



Рисунок 1 – «до-після» виконання моделями вправ фейсбілдингу впродовж місяця

Гімнастику для обличчя можна впевнено віднести до древнього способу краси, уновітненого та адаптованого під певні потреби. Основні вправи, які застосовуються у гімнастиці для обличчя, схожі на більш древні комплекси, такі як йога та цигун. Так само варто зазначити про її широке використання, практично, у кожному методі старослов'янської краси.

Сучасні методи гімнастики для обличчя передбачають вибір тренування в залежності від візуальних проблем із обличчям, здебільшого, спровокованих старінням. Серед поширених показань до занять гімнастикою є птоз («падіння» повіку), скупчення Біша (інкапсульовані жирові відкладення нижче щоки), поява «другого підборіддя», зморшок, недеталізовані лінії скул, контуру підборіддя, кутів нижньої щелепи, заломы на лобі, спущені кутики роту, проблемна зона навколо очей (потемніння, «мішки») тощо.

За останніми дослідженнями на просторах мережі Інтернет, найбільш схильними до втрати тонус обличчя є слов'яни, у яких багато м'яких тканин, щільний жировий прошарок, нижня щелепа не дуже міцна. Менш схильні до таких проблем скандинави, у яких можуть бути зморшки, але птоз майже відсутній, через те, що щелепа масивна, жирової тканини мало. Також мало схильні до втрати тонусу африканці, у них розвинені скулові кістки — обличчя завдяки цьому надовго залишається молодим.

До поширених вправ гімнастики для обличчя належать наступні.

1. Для усунення гусиних лапок. Слід розташувати пальці у зовнішніх кутів очей та закрити очі. Пальці переміщувати до центру ока.

2. Для передбачення опущення верхнього повіку. Розкрити широко очі, не змушувати лоба. Затриматися у положенні на 6 секунд.

3. Для усунення зморшок на переніссі. Сильно звести проведу центру. Натиснути вказівним пальцем на шкіру над бровами, щоб вона не рухалась. Тримати 6 секунд.

4. Проти зморшок на лобі. Розмістити безіменні пальці над бровами, Натиснути і намагатися подолати опір пальців.

5. Щоб омолодити щоки зашкодити опускання кутиків рота. Підняти пальцями котики роботу, отримувати. Вказівний пальці у той самий час поставити на зовнішній край ока.

Висновок. Фейсбілдинг не є повноцінною альтернативою хірургічного та ін'єкційного втручання, проте вважається спроможною практикою для підтримки тонуусу обличчя за належного виконання, що доведено виконаним дослідженням.

ТЕЙПІНГ У ФІТНЕСІ : ЯК ЗАСІБ ЛІКУВАННЯ ТРАВМ

Сердюк.А.Г.

Науковий керівник – Борисенко Н.В., викладач

Тейпінг - це методики реабілітації або профілактики травматичних ушкоджень м'язів і зв'язок за допомогою клейких стрічок - тейпів. при реабілітації стрічка підтримує пошкоджену м'яз і дозволяє не переходити до постільної режиму, а відновлюватися в русі, що сприяє швидкому виведенню продуктів регенерації пошкоджених тканин дослідження показали , що стрічками можна виправити викривлення хребта і навітьвилікувати контрактуру сухожиль у маленького лошаи! Мета дослідження : Чи всім потрібне лікування тейпами?

Результати дослідження довели ,що не всім людям необхідний тейпінг

- для даного методу, як і для всіх інших, є свої показання і протипоказання.

Накладення тейпів потрібно якщо:

✓ при реабілітаційної підтримки після травми (наприклад, вивиху) в колінних, гомілковостопних, кистьових суглобах, плечах, спині;

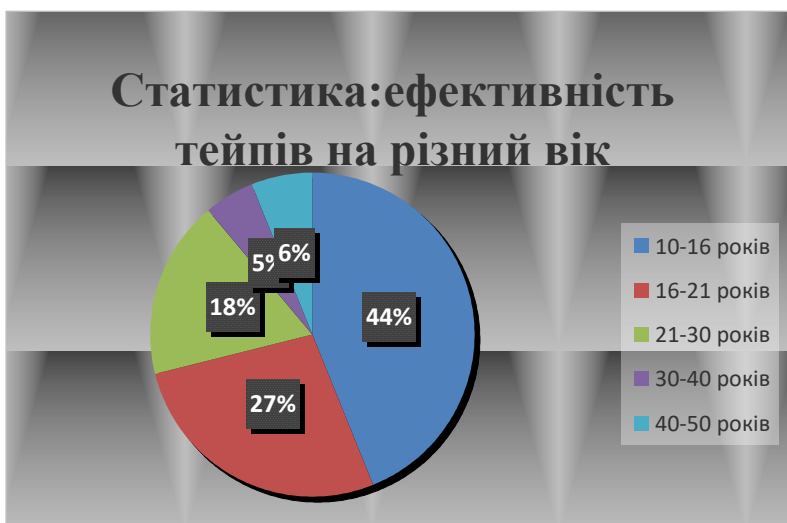
✓ як профілактика перевантажень певних суглобів або частин тіла за участю в складних силових або активних видах спорту;

✓ для корекції руху в суглобі, що порушене з яких-небудь причин;

✓ при лікуванні захворювань, викликаних надмірними навантаженнями як на суглоби, так і на м'язовий апарат.

Але при дослідженні ми виявили, що при застосуванні тейпінгу крім позитивних сторін існують і протипоказання - найбільш часті:

- серцевої і ниркової недостатності;
- набрякості і підвищеній температурі, яка ще не пройшла після безпосередньо травмування;
- онкологічних захворюваннях і метастазуванні;
- цукровому діабеті;
- тромбозі;
- ранах на поверхні шкіри.



Діаграма 1. – Дослідження ефективності тейпів на різний вік

Дослідники виявили істотні відмінності як між характеристиками (такими як вага і еластичність), так і поведінкою стрічки (особливо при знятті).

Висновок. Різні бренди необхідно застосовувати по-різному для отримання однакового ефекту, оскільки тейпи різних брендів створюють різні рівні навантаження на суглоби і м'язи.

ДІАГНОСТИКА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ ЯК ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ

Козієва А.С.

Науковий керівник – Звягінцева І.М., ст. викладач

Постановка проблеми. Актуальність здорового способу життя викликана зростанням і зміною характеру навантажень на організм людини у зв'язку з ускладненням суспільного життя, збільшенням ризиків техногенного, екологічного, психологічного, політичного та військового характеру, що провокують негативні зрушення у стані здоров'я.

З часом малорухливий спосіб життя все більше руйнує організм, що призводить до збільшення кількості ослаблених чоловіків і жінок, у результаті чого мають місце захворювання, зниження трудової активності та життєвих ресурсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз праць вітчизняних науковців з проблем здоров'я (В. І. Агарков, О. В. Швидкий, Г. К. Северин, О. Т. Кузнєцова, Д. О. Безкорвайний, Т. В. Бондаренко, О. Є. Вашев та ін.) свідчить про значні напрацювання й творчі здобутки у сфері здоров'язбереження, формування культури здоров'я, ціннісного ставлення до здоров'я, валеологічного виховання, підготовки фахівців до оздоровчої діяльності. За В. І. Агарковим та ін., здоровий спосіб життя (ЗСЖ) людини – це штучно сформований вид життєдіяльності, що забезпечує збереження її здоров'я та профілактику захворювань. ЗСЖ є різновидом сучасного способу життя.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи дослідження.

Мета роботи: діагностувати наявність та повноту здорового способу життя у студентів 1-5 курсів технічних спеціальностей ХНУМГ ім. О. М. Бекетова.

Завдання роботи:

- 1) вивчити, проаналізувати та узагальнити дані науково-методичної літератури з визначеного питання;
- 2) провести анкетування серед студентів 1-5 курсів технічних спеціальностей ХНУМГ ім. О. М. Бекетова;
- 3) визначити наявність та повноту здорового способу життя у студентів;
- 4) запропонувати заходи щодо поліпшення умов для ведення здорового способу життя у студентів і профілактики захворювань.

Матеріал і методи дослідження. Протягом 2 місяців (вересень – жовтень 2020 року) було проведено анкетування 417 студентів 1-5

курсів ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, результати оброблено методами математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. За В. І. Агарковим та ін. [1], ЗСЖ описується з високим ступенем вірогідності (97 %) за допомогою 12 параметрів, а саме: настанова свідомості на здорове та тривале життя, рух, загартування, раціональне харчування та підтримка ваги на нормальному рівні, раціональний режим життєдіяльності та його відповідність біологічним ритмам, психологічний (індивідуальний, сімейний, колективний) оптимум, відсутність шкідливих звичок, особиста гігієна, гігієна житла, гігієна одягу, ефективний відпочинок, здоровий нічний сон.

Для встановлення медичної повноцінності способу життя, діагностики наявності та повноти здорового способу життя інформацію зручно збирати за допомогою соціологічного опитування з використанням «Медичної опитувальної анкети способу життя студента». Вона містить питання, що дають змогу повною мірою розкрити ключову суть кожного параметра формули ЗСЖ. Це дозволяє дати медичну характеристику фактичного способу життя. Анкета містить 47 запитань, що охоплюють усі 12 параметрів ЗСЖ.

Респондентові пропонується відповісти на усі питання щиро, де наведено кілька варіантів відповідей, оцінити у балах обраний (постійно (4), майже постійно (3), іноді (2), ні (0)).

Кожний варіант відповіді на питання в анкеті відбиває ступінь виразності конкретної характеристики ЗСЖ студента. Виразність характеристик визначається за чотирма ступенями: висока, середня, задовільна й нульова.

Кожний ступінь оцінюється за чотирьохбальною шкалою: високий – 4 бали, середній – 3 бали, задовільний – 2 бали, нульовий – 0 балів. Кожний параметр оцінюється балами, що наведені у дужках біля кожної відповіді. За набраною сумою балів встановлюється тип способу життя студента (табл. 1).

Таблиця 1 – Шкала оцінювання способу життя студента

Медичний тип способу життя	Сума набраних балів за анкетною
Здоровий (ЗСЖ)	48 – 42
Медично задовільний (МЗСЖ)	41 – 30
Медично несприятливий (МНСЖ)	29 – 24
Нездоровий (НСЖ)	Менше 24

Аналіз анкетування 417 студентів 1-5 курсів ХНУМГ ім. О. М. Бекетова показав, що здорового способу життя дотримуються лише 7 % студентів, медично задовільний спосіб життя у більшості студентів

– 53 %, медично несприятливий спосіб життя у 30% студентів та нездоровий спосіб життя мають 10 % студентів (табл. 2).

Головними негативними показниками здоров'я за результатами анкетування є: недостатня рухова активність – 22 % студентів, відсутність загартування – 28 %, нераціональне харчування та підтримка ваги на нормальному рівні – 26 %, шкідливі звички – 16 %, неефективний відпочинок – 8 %.

Таблиця 2 – Результати оцінювання способу життя студента

Медичний тип способу життя	Середній бал	Кількість опитаних	
		студентів	%
Здоровий (ЗСЖ)	45,17±2,83	29	7
Медично задовільний (МЗСЖ)	36,59±4,41	221	53
Медично несприятливий (МНСЖ)	26,87±3,87	125	30
Нездоровий (НСЖ)	17,46±4,62	42	10

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведене нами дослідження дає підставу стверджувати, що зміцнення здоров'я, підвищення рівня працездатності є невід'ємною частиною загальної професійної підготовки майбутніх фахівців до трудової діяльності.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів порушеної проблеми. Подальші дослідження будуть направлені на пошук методик покращення здоров'я студентів під час навчання у вищому навчальному закладі.

ВИТРИВАЛІСТЬ ЯК ПОКАЗНИК ЗДОРОВ'Я ТА ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ

Гаряча В.В.

Науковий керівник – Звягінцева І.М., ст. викладач

Постановка проблеми. Одним із пріоритетних напрямів реформування та розвитку вищої школи є збереження та укріплення здоров'я студентів. Проте результати наукових досліджень свідчать про значне його погіршення. Одним із показників здоров'я та працездатності молоді є загальна витривалість. За визначенням, витривалість – це важлива фізична якість, необхідна для професійної, спортивної та повсякденної діяльності людини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Витривалість є основою працездатності в будь-якому виді рухової й професійної діяльності. Дослідження цієї фізичної якості мають місце в працях багатьох науковців. Як підкреслює кандидат педагогічних наук О.С.

Земсков, величезний потік інформації, який підлягає швидкій та якісній обробці, що протікає, як правило, на фоні значного стомлення, несприятлива екологічна обстановка, постійні стресові ситуації – усе це негативно позначається на стані здоров'я та фізичній активності людини. При цьому Є.П. Ільїн зазначає, що зниження рівня фізичної та психічної працездатності призводить до зниження ефективності його діяльності. У зв'язку з цим особливе значення має необхідність виховання витривалості – однієї з найважливіших якостей людини, яка, у загальному сенсі, являє собою здатність ефективно протистояти шкідливим факторам зовнішнього та внутрішнього середовища та зберігати працездатність.

Мета статті – визначити вплив розвитку фізичної якості витривалості на здоров'я та працездатність студентів під час навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. У фізичному вихованні під витривалістю мається на увазі здатність здійснювати роботу заданої інтенсивності протягом якомога тривалішого часу. Оскільки тривалість роботи обмежується в кінцевому рахунку втому, що настає, то витривалість можна охарактеризувати як здатність організму протистояти втомі. Витривалість – основа фізичної підготовленості. Вона має першочергове значення для життя людини, а також для оптимального рівня продуктивності праці (як розумової, так і фізичної). Витривалість до фізичної роботи має важливе значення в життєдіяльності людини. Вона дозволяє: - виконувати значний обсяг рухової діяльності; - тривалий час підтримувати високий рівень інтенсивності рухової діяльності; - швидко відновлювати сили після значних навантажень. Студентський вік юнаків і дівчат збігається із сенситивним (сприятливим) періодом розвитку рухової якості витривалості (як і м'язової сили). У цьому віці в людини в сенситивному періоді знаходяться рухові якості сили та витривалості.

У зв'язку з таким станом рухових якостей, педагогічні зусилля кафедр фізичного виховання, на наш погляд, мають бути спрямовані переважно на сприяння розвитку цих якостей. На цей період (у більшості випадків у діапазоні від 17 до 22 років) припадає завершення індивідуального розвитку рухової функції. Як відомо, до 22 років у людини завершується окостеніння кісткової тканини (окостеніння у хрящових ділянках епіфіза трубчастих кісток). Окремо слід звернути увагу на так звану загальну витривалість (здатність людини тривалий час виконувати багато різновидів рухових дій, які можуть значно відрізнятися одна від одної на рівні помірної або малої інтенсивності). В основі цієї витривалості лежить інтегрованість вегетативних зрушень, що виникають в організмі під час різних видів м'язової

діяльності, і здатність організму пристосовуватися до тривалого виконання рухових дій. Можна додати, що в сьогоденнішніх умовах проведення занять із фізичного виховання у ВНЗ викладачі успішно можуть вирішувати тільки два практичні завдання: - навчання вправам і руховим діям; - здійснення контролю за рівнем розвитку рухових якостей (прийом контрольних нормативів).

Розвитком рухових якостей і підтримкою їх на належному рівні студентам необхідно займатися самостійно.

Висновки. Таким чином, витривалість можна розглядати як один із показників здоров'я та працездатності молоді. Оптимальний рівень витривалості уповільнює процеси старіння організму, попереджає різноманітні захворювання та є необхідним для професійної, спортивної та повсякденної діяльності людини.

ПАРКОВИЙ ВОЛЕЙБОЛ, ЙОГО ВІДМІННОСТІ ВІД КЛАСИЧНОГО

Бочарова А.А.

Науковий керівник – Клюка А.М., викладач

Волейбол - вид спорту, командна спортивна гра, в процесі якої дві команди змагаються на спеціальному майданчику, розділеному сіткою, прагнучи направити м'яч на сторону суперника так, щоб він приземлився на майданчику супротивника (добити до підлоги), або щоб гравець команди, що захищається, допустив помилку. При цьому для організації атаки гравцям однієї команди дозволяється не більше трьох торкань м'яча підряд (на додаток до торкання на блоці).

Існують численні варіанти волейболу, що відгалузилися від основного виду. Парковий волейбол – один з підвидів гри у волейбол, який відрізняється від класичного тим, що в команді бере участь чотири людини; поле менше за розміром, ніж в класичному волейболі; сітка трохи нижче; матчі проводяться безпосередньо просто неба на ґрунтових і трав'яних майданчиках. Цей вид спорту ще не отримав широкої популярності у світі, але має такі перспективи. Можливо, через кілька років може увійти в офіційну Олімпійську програму. Даний вид спорту спрямований на популяризацію волейболу серед простих людей. У нього можна грати на природі, в парках (звідси і назва).

Конгрес ФІВБ, що відбувся в листопаді 1998 року в Токіо, затвердив принципи для початку розвитку та популяризації паркового волейболу у всьому світі як нової дисципліни волейболу. Парковий волейбол робить ставку на гравців, без обмежень у віці та статі, для яких участь є більш важливою, ніж перемога (хоча набір очок все ж

залишається основною метою). Вважаючи, що правила дуже прості, та до гравців ставиться менше технічних вимог, парк-волей є чудовим введнням до гри у волейбол. Крім того, оскільки пів-світу грає у волейбол "без даху", ця нова дисципліна має безмежні можливості для розвитку на усіх п'яти континентах. Також в листопаді 1998 року громадськості була представлена нова емблема паркового волейболу. На ній зображені дві дзеркальні цифри «4», що відображають кількість учасників кожної команди. Цифри розділяє волейбольний сітка. На тлі яскраво світить сонце і зеленіє трава. У нижній частині емблеми написано назву дисципліни.

Мета роботи - визначити відмінності паркового волейболу від класичного.

Завдання роботи:

– проаналізувати й узагальнити науково-методичну інформацію з паркового волейболу;

– визначити основні правила паркового волейболу.

В роботі використовувалися наступні *методи дослідження*: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної інформації, педагогічне спостереження, аналіз відеоматеріалів, педагогічний експеримент, статистична обробка результатів дослідження.

Результати дослідження та їхнє обговорення. У парковому волейболі беруть участь дві команди, по 4 гравця в кожній, на майданчику, який розділений сіткою. Існують певні версії для певних обставин, щоб адаптувати гру до ігрових умов і характеристикам гравців. Як припускає сама назва гри, парк-волейбол, – це гра на відкритому повітрі, але також вона може проводитися в приміщенні. Для молодших категорій може використовуватися спеціальний м'яч – легший і більшого розміру. Хоча правила гри в волейбол зберігаються, в парковому волейболі пред'являється менше вимог і використовуються більш прості правила. Одним з основних принципів є «автосудейство», тому від гравців в даній грі чекають чесності і відповідної поведінки. В парк-волей грають за такою ж системою, як і в класичний волейбол, де кожний розіграш м'яча закінчується очком. Коли м'яч знаходиться поза грою, дозволяється необмежена кількість заміні. Кількість партій вирішується організатором або учасниками (1, 2, 3 виграшні партії).

Основні правила гри:

- матчі граються чотири проти чотирьох. Заміни відбуваються по ходу зустрічі згідно попередньої домовленості;

- майданчик розміром 7×14 м розділений сіткою на дві частини 7×7 м. Інші розміри майданчика можуть бути адаптовані (6×12 м, 8×16 м або 9×18 м).;

- використовується звичайний волейбольний м'яч, хоча вже існує і професійний;
- суддівство в основному виконується самими гравцями або одним із суддів, призначеним організатором;
- відбивати м'яч можна будь-якою частиною тіла. Ловити м'яч забороняється;
- при виграші подачі, повинен подавати наступний гравець, відповідно до порядку розстановки, який заповнили перед партією;
- матч складається з розіграшу м'яча (кожен розіграш – одне очко), партії тривають до 21 або 25 очок (виграш повинен бути з перевагою в два очки без обмежень). Скільки проводити партій вирішується організатором або учасниками (1, 2 або 3 виграні партії). У разі нічиєї грається вирішальне партія до 15 очок (виграш повинен бути з перевагою в два очки без обмежень);
- команди міняються майданчиками під час партії, коли досягають 11 (13) очкової позначки. Також зміна майданчика відбувається після закінчення партій. У вирішальній партії зміна майданчика відбувається, коли одна з команд набере 8 очок.

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури визначив парковий волейбол, як різновид класичного. Серед відмінностей можна назвати кількість учасників, розмір майданчика та більш лояльні до простих гравців правила. Але сам принцип і мету гри було запозичено у класичного волейболу.

Правила паркового волейболу передбачають набагато більше варіантів, ніж в класичному. Основним критерієм правил у конкретному матчі є домовленість сторін, що в сукупності з автосуддівством вимагає від учасників чесної гри.

ВПЛИВ ВОЛЕЙБОЛУ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ЛЮДИНИ

Діасамідзе М.М.

Науковий керівник - Клюка А.М., викладач

Цінність здоров'я людини, здорового способу життя стає одним із пріоритетних цінностей цивілізованого суспільства. Гарне здоров'я є передумовою до творчої активності та найбільш повного самовираження особистості. Волейбол прийнято вважати одним з найбільш поширених і доступних видів спорту, який є відмінним засобом залучення молоді до систематичних занять фізичною культурою і спортом, до активного відпочинку. Високий рівень розвитку сучасного волейболу, як виду спорту, робить його одним з ефективних засобів всебічного розвитку особистості. У число найбільш популярних видів спорту во-

лейбол увійшов завдяки тому, що він простий в навчанні, широкодоступний, динамічний в процесі проведення. Відомо, що сучасний волейбол пред'являє високі вимоги до функціонального стану організму, до фізичних якостей людини. Здатність волейболіста швидко орієнтуватися в постійно мінливій ситуації, вибирати з багатого арсеналу різноманітних технічних засобів найбільш раціональні, швидко переходити від одних дій до інших призводить до розвитку високої рухливості нервових процесів. Волейболу властиві великий обсяг навантажень і інтенсивність проведення заняття. Дані характеристики висувають високі вимоги до фізичного стану людей, які безпосередньо беруть участь в процесі гри.

Мета роботи - визначити вплив систематичним заняттям волейболом на фізичний розвиток людини.

Завдання роботи:

– проаналізувати та узагальнити науково-методичну інформацію з питання впливу заняття волейболом на фізичний розвиток людей різного віку;

– дослідити вплив заняття волейболом на загальний стан здоров'я студентів.

В роботі використовувалися наступні *методи дослідження*: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної інформації, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, статистична обробка результатів дослідження.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Аналіз свідчить про те, що в умовах сучасного розвитку світу гра в волейбол на заняттях з фізичної культури у вищих навчальних закладах не втрачає актуальності, а навіть набирає свою популярність. У ході дослідження було виявлено, що належне відношення студентів до занять волейболом у вищих навчальних закладах, по-перше, підвищує рівень їхнього здоров'я, по-друге, формує фізичні якості, які обов'язково знадобляться учням навчального закладу в подальшому житті і професійній праці після завершення отримання освіти, що сприятиме більш ефективній діяльності майбутніх фахівців.

На сьогоднішній день вчені в галузі медицини, біології, соціології виявили, що регулярні організовані заняття волейболом значно позначаються на функціонуванні всіх органів почуттів. Під ними розуміються певні аналізатори, тобто функціональні одиниці, які відповідають за прийом та аналіз сенсорної інформації. Регулярна гра в волейбол позитивно позначається на опорно-руховому апараті, покращує працездатність шлунково-кишкового тракту і системи кровообігу. В процесі гри в волейбол студенти знаходяться в сприят-

ливих умовах, при яких існує прекрасна можливість проявити силу, спритність, швидкість, кмітливість, колективізм, а також багато інших якостей, необхідних навчаються для вдосконалення і становлення себе як особистості. Техніка гри в волейбол передбачає виконання множини стрибків, які безпосередньо сприяють зміцненню окремих груп м'язів і збільшення їх динамічної сили. Досягнення ефективного ведення гри можливо при гарній рухливості в променезап'ястковому, ліктьовому, плечовому суглобах, крижово-хребетному зчленуванні, а також в тазостегновому і гомілковостопному суглобах. Розвиваючи рухливість суглобів, студенти покращують фізичні якості свого організму.

Багатогранність волейболу і такі його якості, як доступність, нескладне матеріальне забезпечення, відносно невелика технічна складність, підкреслюють його місце в арсеналі засобів боротьби за здоров'я і довголіття людини. Гру в волейбол можна рекомендувати як доповнення до медичних методів лікування навіть хворим, які страждають на серцево-судинними захворюваннями - атеросклерозом і гіпертонічною хворобою. Люди середнього та похилого віку, граючи у волейбол, отримують відмінну фізичну розрядку, активно й емоційно відпочивають. Зокрема, були проведені експерименти серед любителів, що займаються волейболом. В ході, якого було встановлено, що заняття волейболом:

- компенсують недолік рухової активності;
- сприяють підвищенню розумової працездатності;
- допомагають поліпшити зовнішній вигляд;
- відволікають від постійно повторюваних, монотонних буднів, дають можливість змінити обстановку;
- допомагають змінити вид рухової діяльності з пасивного на активний;
- надають можливість неформального спілкування людей різної статі, віку, що мають різні наукові ступені, звання і посади.

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури показав, що волейбол заняття фізичною культурою на основі волейболу є ефективним засобом підвищення стресо- і психо-стійкості, який визначає загальний стан здоров'я людей і тривалість життя .

Застосування засобів і методів гри в волейбол в організації занять з фізичної культури у вищому навчальному закладі сприяє вдосконаленню професійно важливих якостей студентів.

ФУТБЕГ НЕТ-ГЕЙМ, ЯК РІЗНОВИД ВОЛЕЙБОЛУ

Літун І.С.

Науковий керівник – Клюка А.М., викладач

Футбег нет-гейм - це вид спорту, в якому гравці штовхають футбол через сітку заввишки п'ять футів (~ 150 см). Гравці можуть використовувати тільки ноги. Будь-який контакт коліна і вище є фолом. У цю гру можна грати як індивідуально, так і в парі. Футбег (від англ. foot - нога і bag - мішок) - невеликий м'яч, також званий коротко - бег, різні варіації якого використовуються в ряді ігор, а також об'єднана назва різних видів спорту, де використовується цей м'яч. Футбег нет-гейм поєднує в собі елементи тенісу, бадмінтону та волейболу. Розташування і розміри корту схожі на такий в бадмінтоні. Підрахунок очок схожий зі старою системою, що використовувалася в волейболі (очко зараховується тільки при подачі). Як і в тенісі, подавати можна лише по діагоналі (кожна половина корту ділиться на 2 рівні частини перпендикулярно сітці). Гра йде до 11 або 15 очок, при цьому різниця повинна складати мінімум 2 очки. Професійні гравці мають в своєму арсеналі безліч технічно складних, непередбачуваних ударів, які часто виконуються в повітрі.

Мета роботи - визначити відмінності футбол нет-гейму від волейболу та виокремити його позитивний вплив на здоров'я людини.

Завдання роботи:

- проаналізувати та узагальнити науково-методичну інформацію з футбол нет-гейму від заснування до сьогодення;
- обґрунтувати позитивний вплив футбол нет-гейму на здоров'я людини.

В роботі використовувалися наступні *методи дослідження*: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної інформації, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, статистична обробка результатів дослідження.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Нерідко можна зустріти дітлахів, що штовхають ногами пляшку або бляшанку при відсутності м'яча. Від цього заняття і бере свій початок футбол. Діти вигадували різні пристосування, які могли б замінити спортивний снаряд, в тому числі наповнювали крупною шкарпетки. З плином часу гра зі шкарпеткою набула в Америці великої популярності, у неї з'явилися певні правила і своя назва - Socks (в перекладі з англійської - шкарпетка). Саме сокс і став прообразом сучасного футболу. Для наповнення шкарпетки або панчохи використовували боби і будь-які сипкі матеріали.

У 80-х рр. 20 ст. футбол став поширюватися в Європі. Його «завезли» туристи, які відпочивали в Штатах під час відпустки або канікул, а також студенти, що навчалися в американських вищих навчальних закладах і які приїжджали на побивку до батьків. Перша національна федерація серед країн Європи була створена у Фінляндії в 1990 р. Але новий спорт довгий час залишався на аматорському рівні, змагання європейського рівня стали проходити тільки в кінці сторіччя. Сьогодні клуби і асоціації існують у багатьох Західних країнах. На сьогоднішній день гра представляє собою організований спорт, який має свій управлінський орган - Міжнародний Комітет Футболу. Ця організація займається розробкою офіційних правил та внесення змін до них, організовує проведення міжнародних турнірів.

Враховуючи, що для футболу потрібен лише один предмет – сам м'яч, який, при бажанні, можна виробити власноруч, – ця гра є більш доступною за класичний волейбол. Той факт, що за правилами гри перекидати м'яч через сітку дозволяється лише ногами, від спортсмена вимагається володіння такими фізичними якостями як координація та спритність на ще більш високому рівні. Також, на відміну від класичного зального волейболу, в цей вид спорту можна грати сам на сам. В той час, як для гри у волейбол мінімальна необхідна кількість гравців становить 12 осіб. В сукупності це дає привід стверджувати, що середньостатистичній людині простіше та доступніше поступово розвинути свої фізичні якості до найвищого рівня саме завдяки футболу.

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури показав, що футбол за короткий проміжок часу перетворився на досить популярний вид спорту по всьому світу.

Дослідження виявили, що в порівнянні з волейболом футбол нетейм вимагає володіння координацією та спритністю на більш високому рівні. Що в купі з доступністю цього виду спорту дозволяє людині за короткий проміжок часу пройти шлях від новачка до професіонала.

РОЗВИТОК ВОЛЕЙБОЛУ В УКРАЇНІ

Симоненко Р.Л.

Науковий керівник – Клюка А.М., викладач

Волейбол – є одним із найпопулярніших видів спорту в Україні. Але так було не завжди. Український волейбол в минулому знавав злети та падіння. Також треба відмітити, що значущу роль в становленні цієї гри загалом відіграли харків'яни.

Мета роботи - визначити етапи розвитку волейболу в Україні від появи до сьогодення.

Завдання роботи:

- проаналізувати і узагальнити науково-методичну інформацію з питання розвитку волейболу в Україні;
- визначити сучасний стан волейболу в Україні.

В роботі використовувалися наступні *методи дослідження*: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної інформації, аналіз протоколів змагань, аналіз відеоматеріалів, статистична обробка результатів дослідження.

Результати дослідження. Вийшовши за межі американського континенту, волейбол помандрував світом, де найбільшого поширення отримав у Чехословаччині, Польщі, Японії, Мексиці, Бразилії та СРСР. У Радянському Союзі грати в волейбол почали з 1921-1923 рр. Перші волейбольні правила затвердили 1926 року, а в 1928 р. гру включили до Всесоюзної Спартакиади. З того часу інтерес радянських людей до цього виду спорту почав зростати величезними темпами. Дуже швидко організувалися дитячо-юнацькі волейбольні колективи: уже в 1929 році перші волейбольні турніри стартували на Московській Спартакиаді піонерів та школярів. 1932 року заснували Всесоюзну волейбольну секцію, котра дала початок Всесоюзному волейбольному святу, з якого й започаткувався відлік чемпіонатів СРСР серед збірних команд міст. Популярними стали міжміські турніри. Вони збирали величезну кількість уболівальників.

Серед збірних команд міст першу офіційну першість СРСР провели в 1933 році, а 1935 року була введена Всесоюзна першість із волейболу серед школярів. Перші міжнародні зустрічі збірної СРСР пройшли в 1935 році в Москві й Ташкенті зі спортсменами з Афганістану. Тоді москвич А. Чилін (радянський «король повітря») вперше продемонстрував свій новий удар «млинок», а харків'янин І. Музикантський – прийом «крюк». (В 1950-1960-і роки радянські волейболісти винайшли прийоми «хрест», «ешелон», «зліт», «зона», котрі й дотепер використовуються волейболістами всього світу). З 1938 року першість СРСР із волейболу почала щорічно розігруватися для клубних команд. Найбільших успіхів у цих змаганнях домагалися жіночі московські команди «Спартак», «Локомотив», «Динамо», ЦСКА та чоловічі команди «Спартак» (Москва і Ленінград), «Динамо» (Москва), ЦСКА, «Калев» (Таллін), «Буревісник» (Алма-Ата). 1948 року Федерація волейболу СРСР стала членом ФІВБ. З того часу почався переможний зліт радянського волейбольного м'яча на світових та європейських майданчиках. Жіноча команда СРСР виграла: першість Європи в 1949, 1950, 1951, 1958, 1963, 1967 рр.; першість світу в 1952, 1956, 1960, 1970 рр.; Олімпійські ігри у 1968 році.

Чоловіча збірна СРСР – чемпіон Європи 1950, 1951, 1967 рр.; чемпіон світу 1949, 1952, 1960, 1962 рр.; переможець Олімпійських ігор 1964 і 1968 рр. Радянські волейболісти неодноразово вигравали змагання на Кубок Європи для клубних команд – чемпіонів країн. Кращими з кращих стали: заслужені майстри спорту СРСР В. А. Осколкова, А. І. Чинілін, Г. Г. Мондзолевський Л. С. Булдакова, И. В. Рискаль, К. К. Ревіння. Пік популярності волейболу в СРСР прийшовся на 1960-1970-і роки. Бажання грати в цю гру підсилювалося перемогами радянських волейболістів на світовому рівні. Так, 1965 року чоловіча команда Радянського Союзу стала володарем першого Кубка світу, а в 1973 році цю нагороду здобула й жіноча радянська волейбольна команда. У 1970 році в СРСР волейболом регулярно займалося 6 млн. спортсменів, значилося близько 1 тис. майстрів спорту СРСР, 64 заслужені майстри спорту СРСР, 26 заслужених тренерів СРСР. У ті часи волейбольні майданчики можна було зустріти в кожному парку, в кожному санаторії.

Частенько саме українські волейболісти визначали перемогу збірної СРСР на міжнародних турнірах. Так, на Олімпійських іграх 1964 року, коли чоловіча радянська збірна з волейболу виборола «золото», у її складі грали харків'яни Ю. Венгеровський (чемпіон світу з волейболу), Ю. Поярков (дворазовий чемпіон світу), одесит Е. Сибіряков (чемпіон світу). Через чотири роки в Мехіко на найвищу сходинку п'єдесталу зійшли семеро українських волейболістів: харків'яни В. Матушеvas, Ю. Поярков, луганець В. Беляев, одесити Є. Лапинський, В. Михальчук, кияни В. Іванов, Б. Терещук.

Нині українські волейбольні команди впевнено борються на світових майданчиках за нові титули. В листопаді 2008 р. Харківський «Локомотив» зробив перший крок до виходу у наступний раунд чоловічого волейбольного Челендж кап. Українці здобули важку перемогу (3:1) над сербською «Воєводиною». З таким же рахунком свого суперника (французьку команду «УССП») у жіночому кубку СКВ здолала й одеська «Джинестра». Усього ж волейбольна Україна має 14 олімпійських чемпіонів, 11 чемпіонів світу, 27 переможців європейських форумів.

У 2020 році Чемпіонат України з волейболу був скасований через COVID-19. Останній матч відбувся у листопаді. У ньому Южненський "Хімік" програв турецькому "Галатасараю" і другий матч 1/16 фіналу волейбольного Кубка СКВ. Українські волейболістки залишили турнір після поразки у Стамбулі з рахунком 1:3 (21:25, 25:22, 20:25, 25:27). Найрезультативнішою в команді Євгена Ніколаєва стала Юлія

Бойко, на рахунку якої 23 очки. У першому матчі "Хімік" поступився турецькій команді, не взявши жодного сету - 0:3 (17:25, 18:25, 19:25).

Проте є й позитивні новини: Україна буде однією з чотирьох країн-господарок чоловічого чемпіонату Європи з волейболу разом з Італією, Болгарією та Чорногорією у 2023 році. У кожній з груп Євро-2023 гратимуть по 6 національних збірних, загалом - 24 команди. Групові матчі проходять в одне коло. Країни-господарки мають автоматичну путівку на чемпіонат. Керівництво ФВУ плекає надію, що цей грандіозний континентальний форум відбудеться на новій – яскравій та сучасній арені, побудованій спільними зусиллями держави та спонсорів, яка стане справжньою спортивною інфраструктурною "перлиною" всієї нашої країни.

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури показав, що волейбол, як явище, потрапивши на територію України одразу знайшов своїх прихильників і швидко став популярним. Збірна СРСР демонструвала високі результати, не в останню чергу завдяки грі українців загалом та харків'ян зокрема.

На сьогоднішній день пандемія COVID-19 вносить свої корективи в розвиток українського волейболу. Однак, навіть за таких умов нам є чим пишатися. Україна стала однією з чотирьох країн-господарок чоловічого чемпіонату Європи. А наша збірна потрапила туди автоматично. Разом із тим цей факт дає сподівання на відбудову нової, сучасної волейбольної інфраструктури, яка б відповідала найвищим європейським та міжнародним стандартам.

ФІСТБОЛ: ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВОЛЕЙБОЛОМ

Томах С.О.

Науковий керівник – Клюка А.М., викладач

Коли саме була винайдена гра в кулак, невідомо. Але немає сумніву в тому, що це було задовго до появи волейболу, а коріння лежить в південній частині Європи.

Мета роботи - дослідити зв'язок фістболу з класичним волейболом.

Завдання роботи:

- проаналізувати й узагальнити науково-методичну інформацію з фістболу;
- дослідити правила сучасного фістболу та співставити їх із правилами класичного волейболу.

В роботі використовувалися наступні *методи дослідження*: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної інформації, педагогічне спостереження, аналіз відеоматеріалів, педагогічний експеримент, статистична обробка результатів дослідження.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Найперша відома письмова згадка про гру відноситься до 240 року римським імператором Гордіану III. Правила італійської версії кулачного м'яча були записані Антоніусом Скайоно в 1555 році. У 16 столітті гра переживає ренесанс. Однак це сприймалося не стільки як гра змагального характеру, скільки як розвага для знаті і дворян. У 1786 році Йоганн Вольфганг Гете згадав у своєму щоденнику «Подорож по Італії» гру в кулак між «чотирма дворянами з Верони і чотирма венеціанцями». Тільки в 1870 році в Німеччину був введений кулачок під керівництвом Георга Вебера. В цей вид спорту в основному грали гімнасти, і незабаром він став вважатися гімнастичним видом спорту. Однак ця гра і результативність значно відрізнялися від сьогоденішнього фістболу.

У 1927 році майже 12 000 команд грали в організований фістбол в Німеччині. У зв'язку з швидким поширенням кулачного футболу і поліпшенням ігрових навичок потрібні були подальші зміни в правилах з підвищеною увагою до отримання очок шляхом викликання помилок. Цей стиль гри був більш спортивним і динамічним, і тактика почала суттєво змінюватися.

Розвиток фістболу було зупинено Другою світовою війною. Тільки в 1947 році стали проводитися регулярні чемпіонати Німеччини. З метою заохочення розвитку і підвищення продуктивності в 1960 році була заснована Міжнародна асоціація фістболу (IFA), яка в даний час є головною організацією всіх національних організацій з фістболу по всьому світі. Перший чемпіонат світу IFA серед чоловіків був проведений в Лінці, Австрія, в 1968 році, і Західна Німеччина виграла золото. Перший чемпіонат світу IFA серед жінок пройшов в Буенос-Айресе, Аргентина, в 1994 році, і Німеччина виграла золото. Обидва турніри в даний час проводяться раз на чотири роки.

Фістбол - командний вид спорту, в якому дві команди змагаються один з одним на двох половинах поля, аналогічно волейболу. Їх розділяє центральна лінія і натягнута між двома стовпами сітка висотою до двох метрів. Якщо під час гри гравець або м'яч торкається сітки або стійок, це вважається помилкою. Кожна команда складається з п'яти гравців, причому гравці намагаються перекинути м'яч через сітку з однієї половини поля на половину поля суперника, використовуючи тільки руку або стиснений кулак. П'ять гравців кожної команди мо-

жуть торкатися м'яча до трьох разів - при цьому допускається відскок перед кожним дотиком (також на відміну від волейболу, де відскок не допускається), але ніяких повторних ударів з боку будь-якого окремого гравця в межах трьох спроб. Як і у волейболі, три удари ідеально підходять для порятунку, установки та забивання м'яча назад на половину суперника в зазначеному порядку.

Якщо одна з команд не може повернути м'яч або робить помилку, інша команда отримує очко. Команда, яка втратила останнім очко або допустила останню помилку, робить наступну подачу. Партія закінчується, коли одна команда набирає 11 очок і лідирує як мінімум на 2 очка (тобто як мінімум 11:9). Якщо рахунок досягає 10:10, гра буде автоматично продовжена доти, поки одна з команд не вийде вперед з різницею у 2 очки або першою набере 15 очок (таким чином, партію буде завершено з рахунком 15:14). Кількість виграшних сетів варіюється в залежності від класу гри, але зазвичай розігрується до п'яти або трьох.

Найбільш важливі помилки (на користь команди суперника) полягають в наступному:

- м'яч або гравець торкається сітки або стійки;
- м'яч торкається землі за межами корту;
- м'яч торкається землі двічі поспіль без будь-якого контакту між гравцем;
- м'яч проходить збоку від стійки, за сіткою або під сіткою в штрафний майданчик суперника;
- більше трьох гравців у команді торкаються м'яча під час ігрового ходу;
- гравець торкається м'яча двічі поспіль;
- м'яч торкається будь-якої частини тіла, крім плеча, нижньої частини руки або кулака.

Влітку (польовий сезон) грають на відкритому повітрі на спортивному майданчику з травою або дерном (розмір поля 50 x 20 м). Взимку (закритий сезон) грають в закритому спортивному залі, і, як правило, вже існуючий майданчик для гандболу використовується як ігрове поле (розмір поля 40 x 20 м). У залі м'яч має більш контрольований відскок, ніж по траві, що впливає на тактику гри. Крім того, в залі будь-який контакт м'ячем зі стіною вважається помилкою. У вуличному фістболі розмір поля становить 50 м в довжину і 20 м в ширину. У закритому фістболі розмір поля становить 40 м в довжину і 20 м в ширину. Оскільки розмір внутрішнього поля відповідає стандартному розміру поля для гандболу, зазвичай використовуються існуючі зовнішні лінії.

Висновки. Незважаючи на те, що фітбол було винайдено задовго до появи волейболу, сучасна його версія з'явилася вже після виникнення класичного волейболу, а тому фітбол відноситься до різновидів волейболу, а не навпаки.

Правила сучасного фітболу мають як спільні риси, так і відмінності в порівнянні з волейболом.

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

Коваленко Є.Є.

Науковий керівник – Посипайко А.О., викладач

Актуальність проблеми. У сучасних реаліях волейболу при тенденції зростання конкурентоспроможності команд роль психологічної підготовки стає пріоритетною для досягнення перемоги над суперником. Спостереження показують, що результат змагань з волейболу визначається в значній мірі психологічними факторами. Чим відповідальніше змагання, тим напруженіше спортивна боротьба і тим більше значення набуває психологічний стан спортсменів. В ході підготовки публікації використовувався метод дослідження - аналіз науково-методичної літератури, електронних ресурсів відповідно до проблематики роботи.

Волейбол - колективна гра, і успішність дій досягається колективними зусиллями всіх членів команди. Завдання і дії кожного спортсмена диктуються виконуваними ним функціями, але підпорядковані загальним завданням колективу. Специфіка певного виду спорту накладає відбиток на розвиток тих чи інших сторін психіки людини і його сприйняття: уваги, пам'яті, мислення, уяви, емоцій, морально-вольових якостей. Так, рішучість і сміливість, наприклад, автогонщика якісно відрізняються від рішучості і сміливості волейболіста. Отже, для того щоб визначити і уточнити коло завдань і їх зміст в психологічній підготовці волейболістів, необхідно вивчити психологічні особливості їх діяльності. Знання цих особливостей допоможе цілеспрямовано і планомірно виховувати ті психічні якості волейболістів, які необхідні для успішного виступу в змаганнях.

Відомо, що волейбол як спортивна гра характеризується великою емоційною насиченістю. Психологічні особливості діяльності волейболіста визначаються характером ігрових дій, об'єктивними особливостями змагальної боротьби. За допомогою апаратури, кінозйомки та інших об'єктивних методів реєстрації дій волейболістів фахівці зуміли охарактеризувати деякі тимчасові параметри ігрових дій. Так, швидкість польоту м'яча після нападаючого удару дорівнює 20-30 м / с, при подачах - 12-15 м / с, час передачі для нападаючого

удару (друга передача) дорівнює 1,10-1,40 сек, а прострільної передачі - 0,60-0,70 сек, час прийому подачі - 1,40-1,50 сек, прийом нападаючого удару - 0,35-0,45 сек. Блокування відбувається за 2,00-2,05 сек, причому в три етапи:

- 1) розпізнавання дій суперника і визначення зони, де необхідно ставити блок - 0,30-0,50 сек;
- 2) переміщення в зону блокування - 1,00-1,15 сек;
- 3) стрибок винесення рук над сіткою - 0,4-0,50 сек.

Основні рухові дії волейболістів - це швидкі переміщення, стрибки, кидки при прийомі м'яча. Виконання їх пов'язане з певним ризиком і вимагає від гравців сміливості і самовладання. Усі дії характеризуються мінливістю в процесі гри. На тренуваннях волейболістам доводиться опановувати цілу систему рухових навичок, які складаються з великої кількості прийомів захисту і нападу.

Складність ігрових дій полягає і в тому, що цей арсенал технічних прийомів доводиться застосовувати в різних поєднаннях і в умовах, що вимагають від гравця виняткової точності і диференційованості рухів, швидкого перемикання з одних форм рухів на інші, зовсім інші за ритмом, швидкістю і характером. Майже всі дії волейболістів відбуваються на основі зорового сприйняття. Уміння бачити розміщення і переміщення гравців на майданчику, безперервний рух м'яча, а також уміння швидко орієнтуватися в умовах, що склалися – найважливіші якості волейболістів, які висувають досить високі вимоги до обсягу поля зору гравців і точності їх окоміру. Тактичні дії в волейболі вкрай різноманітні. Тактичне мислення волейболіста має свої специфічні особливості. В процесі виконання того чи іншого технічного прийому воно було придбане в самій дія, невіддільне від нього і пов'язане не тільки з відшукування правильного тактичного ходу, але і з його реалізацією.

Висновок. Аналіз дій волейболістів показує, що у висококваліфікованих спортсменів ігрові навички настільки високо автоматизовані, що ті дії, які, здавалося б, повинні були будуватися за типом складної реакції, будуються по типу простої. Раптовість, блискавична швидкість та точність дій у волейболі викликають необхідність розвивати у гравців швидкість реакції, а також швидкість рухів, які пов'язані з високою швидкістю польоту м'яча.

СПОРТ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ШКІДЛИВИМ ЗВИЧКАМ

Жмурко Є.А.

Науковий керівник – Посипайко А.О., викладач

Актуальність проблеми. Проблема вживання алкоголю, тютюну та наркотиків дуже актуальна в наші дні. Зараз їх споживання

характеризується величезними цифрами, і проблема стала воістину глобальною. Від цього страждає все суспільство, але в першу чергу під загрозу ставиться підрастаюче покоління: діти, підлітки, молодь. Адже алкоголь, тютюн і наркотики особливо активно впливають на несформований організм, поступово руйнуючи його. З даною проблемою повинно боротися не тільки суспільство, але і кожна людина повинна усвідомлювати для себе велику шкоду цих звичок і намагатися боротися з ними. Тільки після цього можна говорити про рішення даної проблеми.

Мета. Мета нашої роботи - показати характер проблеми наркоманії, тютюнопаління, алкоголізму, використовуючи наукові дані в боротьбі з цим злом. Одним із завдань є вивести «формулу здоров'я», засновану на заняттях фізичною культурою і спортом. Сьогодні, коли в нашій країні стрімко поширюється наркоманія, куріння і алкоголізм, стає надзвичайно актуальним питання про участь спорту в боротьбі з цими згубними звичками. Дуже часто людині, яка прийняла рішення кинути курити, пити або наркотики радять зайнятися спортом. З чим це пов'язано?

Спорт допомагає зберегти і поліпшити здоров'я. Здоровий спосіб життя обов'язково включає в себе: позитивне мислення; активну життєву позицію; здатність досягати психічної і душевної гармонії в житті, бути задоволеним своєю роботою, хобі; здорове повноцінне харчування; відпочинок; виключення з життя саморуйнівні моделі поведінки: алкоголізму, паління, наркоманії.

Для зняття стресових ситуацій рекомендується застосування фізичних навантажень. Регулярні заняття спортом запобігають розвитку хронічних захворювань, позбавляють від депресії.

Спортивні заняття сприяють: підвищенню імунітету; вихованню сили волі; набуття впевненості в собі; збільшенню тривалості життя; поліпшенню зовнішнього вигляду; зміцненню фізичної сили.

Що відбувається при заняттях спортом?

1. Йде заміна дій. Кожен раз, коли курець тягнеться за сигаретою, рекомендується відвернути увагу будь-якою фізичною вправою. Можна тримати під рукою скакалку, можна робити присідання, бігати, виконувати силові вправи. Таким чином, незабаром бажання курити почне асоціюватися з необхідністю фізичного навантаження.

2. Виникає необхідність концентрації на активній фізичній дії, що є ефективною заміною шкідливої звички. Намагайтеся вникнути в суть складної вправи, спробуйте досягти гарних результатів, і ви помітите, що думати про алкоголь або куріння ніколи.

3. Поліпшується настрої. Досягнення мети і сам процес тренувань позитивно впливають на людину, дозволяючи справлятися зі стресом, в тому числі, зі стресом після різкої відмови від звички.

Ніхто не обіцяє, що процес боротьби з психологічної залежністю буде легким. Але саме спорт допоможе зробити його максимально ефективним. Переконайтеся в цьому самі. Головне, прийняти тверде рішення боротися із залежністю. Спорт - альтернатива шкідливим звичкам ще й тому, що під час спортивних тренувань наш організм краще очищається від токсинів. Ось яким чином спорт допомагає побороти залежність.

Спортивні вправи супроводжуються виділенням поту, разом з яким виходять токсини. Медичні дослідження показують, що прискорення кровообігу під час регулярних спортивних занять сприяє зміцненню імунітету.

Заняття спортом потребує дотримуватися особливого режиму харчування. Наприклад, якщо ви хочете позбутися від харчової залежності до солодкого і мучного, ваш організм сам зажадає відмови від зайвої порції їжі: бігати на повний шлунок непросто і неефективно. Поступово ви привчитеся харчуватися правильно, з користю для здоров'я.

В окремих країнах існують різні методи боротьби з курінням, наприклад в Англії віднімають гроші з зарплати за час, проведений в курильній кімнаті, в Данії заборонено курити в громадських місцях, Сінгапур - за куріння - 500 доларів штрафу. Немає реклами на тютюнові вироби, Фінляндія - лікарі встановили 1 день - 17 листопада, коли курці приходять на роботу без сигарет, Японія - м. Ваки - рішення: 3 дні на місяць без куріння, Франція - після антитютюнової кампанії число курців скоротилося більш, ніж на 2 млн. чоловік.

Висновок. Спорт може зіграти велику роль в боротьбі з будь-якою шкідливою звичкою, будь-якою залежністю. Звичайно, якщо ви відчуваєте, що не можете впоратися зі звичкою самостійно, в першу чергу, потрібно звернутися до лікаря. Може бути, психіатр, нарколог або гастроентеролог зможуть вирішити вашу проблему. Але кожен з них буде правий, коли порадить вам займатися спортом.

СУМІСНІСТЬ СПОРТУ ТА ВЕГЕТАРІАНСТВА

Єремєєва В.М

Науковий керівник – Посипайко А.О., викладач

Актуальність проблеми. Вважається, що спорт і м'ясо - це нероздільне поняття. М'ясо - головне джерело білка для спортсмена,

воно робить його сильним і витривалим, допомагає нарощувати м'язи. Вегетаріанець не може домогтися значимих результатів в спорті, а саме: у бодібілдингу або силовому виді спорту, так як портрет вегетаріанця - це худорлявий чоловік зі змарнілим від голодування обличчям.

Зміст. Вегетаріанці не їдять продукти тваринного походження, але частенько споживають молочні продукти і яйця. Зазвичай виділяють три або більше груп вегетаріанського харчування, включаючи: лактоово - вегетаріанців (їдять молочні продукти і яйця), лакто - вегетаріанців (їдять молочні продукти, але уникають яєць) і вегани (що уникають будь-яких тваринних продуктів). Суворі вегани не споживають молочні продукти, яйця або будь-які інші продукти тваринного походження. Їх харчування зазвичай зводиться до мінімуму харчові алергії або непереносимості, виключаючи найбільш поширені алергени, такі як молоски, яйця і молочні продукти.

М'ясо містить майже усі незамінні амінокислоти, необхідні для людини. Рослинна ж їжа містить амінокислоти в меншій кількості і для того, щоб отримувати їх всі, необхідно поєднувати ті або інші продукти, які доповнюють один одного. Деякі амінокислоти синтезуються в самому організмі людини. Не ускладнюючи свій раціон і здійснюючи пошук незамінних амінокислот в декількох продуктах, можна з'їсти м'ясо. М'ясо не потребує додаткових продуктів харчування для заповнення амінокислот. Нічого окрім цього в м'ясі корисного немає. Мало того, в м'ясі більше шкоди, ніж користі. У нашій природі все влаштовано таким чином, щоб ми отримували все необхідне нам харчування окрім амінокислот з різноманітності продуктів рослинного походження. Якби усі поголовно не стали вживати м'ясо, зрідка заїдаючи його фруктами і овочами, а здебільшого простими вуглеводами у вигляді шліфованого рису, картоплі або білого хліба, то в сучасному суспільстві не було б проблеми з нестачею вітамінів і мікроелементів. Спочатку ми відмовляємося від різноманітності рослинної їжі на користь м'яса, а потім запиваємо усе це спеціальними вітамінними добавками і пігулками.

Рекомендоване споживання білку для спортсменів-вегетаріанців дещо підвищене унаслідок гіршої засвоюваності рослинних продуктів. Засвоюваність м'яса, молочних продуктів і яєць складає 94 - 97%, але зернові і боби засвоюються тільки на 85%, тому доцільно збільшити споживання білку на 10% і немає необхідності споживати білкові добавки або спеціальне харчування.

Помірне включення в харчування запланованої кількості білку дозволяє спортсменові переносити спортивну активність без яких-

небудь проблем з м'язами. Вегетаріанство не чинить негативний вплив на спортсменів, але оптимальне споживання білку досягається ретельним плануванням з акцентом на багаті білком рослинні продукти.

Висновок. Вегетаріанське харчування пов'язане з деякою користю для здоров'я, але нині не з'ясовано, чи покращує вегетаріанське або веганське харчування спортивні результати. На підставі наявних даних, харчування з високим вмістом необроблених рослинних продуктів корисно для загального здоров'я, тривалості життя, імунної функції і здоров'я серцево-судинної системи, подібна дієта, ймовірно, поліпшить також спортивні результати.

Правильно сплановане вегетаріанське живлення може надати достатню кількість енергії і вуглеводів, жирів і білків для забезпечення працездатності і здоров'я.

У підтвердження слів хочу привести в приклад знаменитих спортсменів-вегетаріанців : боксер Майк Тайсон, Брюс Лі - король східних єдиноборств, Карл Люїс - легкоатлет, Принц Філдер - бейсболіст, Девід Забріскі - велосипед, Біл Перл - бодібілдинг. І це далеко не увесь список.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ДО ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Князєв І.О.

Науковий керівник – Посипайко А.О., викладач

Актуальність проблеми. Проблема формування здорового способу життя студентської молоді багатогранна. Збереження і зміцнення здоров'я нації багато в чому визначається ставленням кожного індивідуума до свого здоров'я. Одним з головних напрямків молодіжної політики позначено формування ставлення до здорового способу життя як до особистого і громадського пріоритету, пропаганда відповідального ставлення до свого здоров'я.

Сьогодні вищі навчальні заклади поряд з навчанням і вихованням обов'язково повинні ставити в пріоритетному порядку задачу збереження здоров'я молоді людини. Необхідний перегляд ставлення до здоров'я студентів. Формування культури здорового способу життя має стати обов'язковим і безпосереднім результатом освіти.

Тривогу викликає стан здоров'я. Особливо актуальною є проблема здоров'я студентської молоді. Студенти - це складова частина молоді, що представляє собою індивідуальну соціальну групу і відрізняється властивими їй умовами життя, праці і побуту, соціальною поведінкою і психологією. Вони відносяться до групи

підвищеного ризику, такі непрості проблеми студентів, як: високе емоційне і розумове навантаження, пристосування до нових умов проживання та навчання накладають негативний вплив кризи всіх основних сфер суспільства і держави. Все це призводить до погіршення адаптації студентів, наслідком чого є серйозні медичні та соціально-психологічні проблеми.

У цих умовах заняття фізичною культурою у вищих навчальних закладах є основною ланкою організації фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи серед студентів, а пропаганда до свого здоров'я та здорового способу життя - пріоритетна.

Здоровий спосіб життя включає в себе наступні основні елементи: плідна праця, раціональний режим праці і відпочинку, викорінювання шкідливих звичок, оптимальний руховий режим, особиста гігієна, раціональне харчування і т.і.

Як відомо неправильно організована праця студентів може принести шкоду здоров'ю. Тому велике значення має налагодження раціонального способу життя.

Мета. Метою нашої роботи є визначення ставлення до здорового способу життя студентської молоді на прикладі факультету ННІЕІТ. Нами було проведене анкетування студентів 1-2 курсів.

Кількість 105 осіб.

Отримані результати показали наступне:

1. Раціональні режим праці і відпочинку в своєму повсякденному житті дотримуються: 13% - регулярно, 65% - іноді, 23% - дуже рідко.

2. Схильність студентів до шкідливих звичок: 4,6% - регулярно, 7,7% - іноді, 23% - дуже рідко, 63% - ніколи.

3. Використовують оптимальний руховий режим (заняття фізичними вправами самостійно мінімум три рази на тиждень): 3% - регулярно, 40% - дуже рідко, 59% - ніколи.

4. Раціональне харчування студентів: а) різноманітність; б) регулярність (3 рази в день): регулярно - а) 20%, б) 22%; іноді - а) 50%, б) 51%; дуже рідко - а) 17%, б) 15%.

5. Час перебування на свіжому повітрі в навчальні дні. 1-2 години - 65%; 1 год - 25%; від 2 годин і більше - 31%.

6. Задоволені своїм сном 10% - так цілком, 47% - більшість не завжди, 34% - постійно не висипаються.

Висновок. Формування здорового способу життя у студентів в освітньому процесі є найважливішим завданням суспільства. У зв'язку з цим, необхідно спонукати студентів до збереження та зміцнення здоров'я, пропагувати і підтримувати культуру здорового способу жит-

тя серед молоді. Слід впроваджувати в освітній процес знання, спрямовані на формування здорового способу життя, починаючи з самого раннього віку і займатися самовихованням особистості.

Потрібно пам'ятати, що захист власного здоров'я - це зобов'язання кожного з нас, і не треба це зобов'язання перекладати на інших. Адже буває так, що людина сама себе ж до 30 років доводить неправильним способом життя до безнадійного стану. І тому з раннього віку необхідно піклуватися про своє здоров'я, адже «швидкого і спритного хвороба не наздожене».

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ СТУДЕНТА

Молодих К.О.

Науковий керівник – Посипайко А.О., викладач

Актуальність проблеми. Фізична культура є однією з головних складових здорового способу життя. Недолік фізичних вправ призводить до ослаблення організму, і саме фізична культура допомагає підтримувати в працездатному стані серцево - судинну і кістково - м'язову системи. Фізична культура є відмінним засобом для профілактики різних захворювань.

Заняття фізичною культурою сприяють розвитку сили волі. Вони вчать долати різні труднощі і домагатися поставленої мети. Ці якості найбільш важливі для молодого покоління, а також пасивним по натурі людям.

Зміст. Виховання фізичних якостей ґрунтується на постійному прагненні самовдосконалення, здивувати оточуючих своїми можливостями. Метою фізичного виховання у вищих навчальних закладах є сприяння підготовці гармонійно розвинених, висококваліфікованих фахівців.

У процесі навчання у вузі за курсом фізичного виховання передбачається вирішення наступних завдань:

1) виховання у студентів високих моральних, вольових і фізичних

якостей, готовності до високопродуктивної праці;

2) збереження і зміцнення здоров'я студентів, сприяння правильному формуванню і всебічному розвитку організму, підтримання високої працездатності протягом усього періоду навчання;

3) всебічна фізична підготовка студентів;

4) професійно – прикладна фізична підготовка студентів з урахуванням особливостей їх майбутньої трудової діяльності;

5) придбання студентами необхідних знань з основ теорії, методики, і організації фізичного виховання і спортивного тренування;

6) вдосконалення спортивної майстерності студентів - спортсменів;

7) виховання у студентів переконаності в необхідності регулярно займатися фізичною культурою і спортом.

Процес навчання організовується в залежності від стану здоров'я, рівня фізичного розвитку та підготовленості студентів, їхній спортивній кваліфікації, а також з урахуванням умов і характеру праці їх майбутньої професійної діяльності.

Масові оздоровчі, фізкультурні і спортивні заходи спрямовані на широке залучення студентської молоді до регулярних занять фізичною культурою і спортом, на зміцнення здоров'я, вдосконалення фізичної і спортивної підготовленості студентів. Вони організовуються у вільний від навчальних занять час, в вихідні та святкові дні, в оздоровчо - спортивних таборах. Ці заходи проводяться спортивним клубом вузу на основі широкої ініціативи і самодіяльності студентів, при методичному керівництві кафедри фізичного виховання і активної участі профспілкової організації вузу.

Дуже популярним видом активного відпочинку у вихідні дні є спортивні ігри (бадмінтон, баскетбол, волейбол, футбол, теніс, і ін.). Вони надають різнобічний вплив на організм, тих що займаються. Включаючи різноманітні форми рухової діяльності (біг, ходьбу, стрибки, метання, удари, ловлю і кидки, різні силові елементи), спортивні ігри розвивають окомір, точність і швидкість рухів, м'язову силу, сприяють розвитку серцево - судинної, нервової, дихальної системи, поліпшенню обміну речовин, зміцненню опорно - рухового апарату. Спортивні ігри характеризуються безпервною зміною ігрової атмосфери та сприяють виробленню у спортсменів швидкого орієнтування, винахідливості і рішучості. Необхідність дотримання певних правил в спортивних іграх і гра в команді допомагають виховувати у гравців дисциплінованість, вміння діяти в колективі. Чим різноманітніше і складніше прийоми тієї чи іншої гри, чим більше в ній рухів, пов'язаних з інтенсивною м'язовою роботою, тим більше вона впливає на організм і цінніше як засіб активного відпочинку.

Висновок. Кожен студент хоче бути здоровим і сильним, і саме фізична культура допоможе йому в цьому. Якщо він буде ма-

ло займатися спортом, то це негативно позначиться як на здоров'ї, так і на клітинах і м'язах тіла.

На заняттях з фізичною культурою є можливість поліпшити стан організму, поліпшити свою поставу, поліпшити зір. Фізкультура допомагає загартуватися, а це підвищує імунітет. Щоденне заняття спортом допомагає бути сильнішим і витривалішим.

ФОРМИ ЗАНЯТЬ ЛФК

Комарова Д.Ю.

Науковий керівник – Садовська І.Ю., ст. викладач

В сучасному світі, де панує ера гаджетів та малорухомого способу життя, лікувальна фізкультура вкрай необхідна для попередження захворювань опорно-рухової системи, тож тому обрана тема є вкрай актуальною.

Головною метою дослідження – є вивчення складових лікувальної фізичної культури, форм та їх безпосереднього впливу на людське здоров'я.

Об'єктом дослідження є саме лікувальна фізична культура, її форми та складові. Лікувальна фізична культура – це сукупність дій направлених на лікування та профілактику захворювань людини, підтримку рухливості та тону м'язів за допомогою фізичних вправ. Боротьба з гіподинамією- це ще одне завдання ЛФК. Не кожному під силу витримати виснажливе і важке тренування в залі, тому розмірені вправи, які дозволяють повноцінно впливати на стан організму – найкращий варіант. ЛФК дозволяє повноцінно займатися необхідними, а головне- дозволеними вправами, які значно покращують самопочуття, підтримують м'язи у тонусі та забезпечують достатній рівень фізичного навантаження.

Лікувальна гімнастика має широкий спектр застосування. Лікарі можуть порекомендувати подібні заняття для поліпшення обміну речовин, попередженню застою крові, протидії ожирінню, розвитку вестибулярного апарату. Причинами щодо рекомендацій занять у групі ЛФК можуть стати: травма, гіподинамія, індивідуальні причини, хронічні хвороби.

Основною перевагою занять ЛФК є мобільність, тобто можливість корегування комплексу вправ в залежності від проблеми. Таким чином, лікувальна фізкультура дозволяє періодично змінювати тренувальний комплекс по мірі необхідності. Тож, розрізняють такі форми занять ЛФК:

- ранкова гігієнічна гімнастика,

- лікувальна гімнастика,
- самостійні заняття,
- лікувальна ходьба,
- теренкур,
- спортивні вправи та ігри,
- гідрокінезіотерапія.

Сутність ранкової гігієнічної гімнастики полягає у тому, що вона проковує збудження організму після нічного сну, підняття загального тонуусу хворого, надання йому бадьорого настрою і приведення організму у робочий стан.

Лікувальна гімнастика є основою ЛФК. Вона виконується під наглядом спеціаліста. Окрім цього, реабілітолог має продемонструвати комплекс необхідних вправ для подальшого їх виконання.

Самостійні заняття вбирають в себе комплекс дозволених вправ, які виконуються у зручний для Вас час та направлені на підтримку сили та гнучкості м'язів.

Лікувальна ходьба, в основному, необхідна для відновлення функцій опорно-рухового апарату.

Теренкур – це спеціальна ходьба різними маршрутами. Цю методику застосовують під час реабілітації та в якості профілактики захворювань багатьох систем організму.

Гідрокінезіотерапія також застосовується в якості реабілітації та для загальної підтримки здоров'я організму. Її сенс полягає у виконанні вправ під водою, що значно активніше впливає на організм, ніж аналогічні рухи, але на суші.

Висновок. Форми лікувальної гімнастики всебічно направлені на усунення та профілактику захворювань різних систем органів. Крім того, ЛФК корисне для кожної людини, оскільки є доступною та досить нескладною фізичною активністю.

ПІЛАТЕС ТА ЙОГА. ЇХ СПІЛЬНЕ ТА РІЗНЕ

Непорада В.А.

Науковий керівник – Четчикова О.І., ст. викладач

Йога та Пілатес - наймодніші види фітнесу серед жінок. Багато в чому вони дуже схожі, але по суті своїй - це два принципово різних види фізичного навантаження. Багато хто вважає, що пілатес і йога - це, якщо й не одне і теж, то, як мінімум, дуже схожі явища і, загалом-то, все одно, чим саме займатися. Але це не зовсім так і перед тим, як зробити вибір - на що ж піти? - Варто розібратися в чому різниця між йогою і пілатесом.

Що таке пілатес? Пілатес (нім. Pilates) — комплекс фізичних вправ, винайдених на початку ХХ століття німецьким й американським тренером Йозефом (Джозефом) Пілатесом, метою яких є розвиток гнучкості всіх м'язів тіла.

Що таке йога? Йога (від санскр. योग, yoga IAST— «єднання» «підкорення», «зап'ягання») — система психопрактики, духовна, ментальна та фізична практична методика зміни свідомості, тіла, та психіки.

Різниця між ними. Йога - це ціла система, яка створювалася не за одну тисячу років. Практика йоги - це духовна традиція, історія, досвід і мудрість безлічі поколінь. Це шлях, який допомагає пізнати себе, проникнути в свою свідомість і зробити себе краще у фізичному і духовному сенсах. Якщо не заглиблюватися в філософське розуміння практики, то для звичайної людини заняття йогою - це створення балансу між духовним і фізичним станом. Вона є прекрасним засобом в боротьбі зі стресом, допомагає знизити кров'яний тиск, розвинути концентрацію і рівновагу. Багато людей, які вибирають йогу як вид фітнесу, часто приходять до йоги-філософії, знаходять свого вчителя, який вибудовує практику.

Вправи йоги - це пози (асани), які витримуються по кілька хвилини. Вправи самі по собі не припускають руху - тільки правильне дихання. Асани спрямовані на розтягування і зміцнення м'язів за допомогою статичної фіксації одного положення тіла. При цьому в йозі багато уваги приділяється спині і розтягування хребта, вмінню розслабитися в скрученому положенні і сконцентруватися на своїх ощущеннях. Фактично, кожна вправа вимагає осмислення і розуміння, інструктор весь час закликає не "витати в хмарах", а концентруватися на собі.

Видів практик йоги величезна кількість, середовищ них Хатха йога, Кундаліні йога, Мантра йога, Раджа йога, Анабхава йога, Аштанга йога та багато інших.

Пілатес - відносно молодий вид фітнесу. Його створив Джозеф Пілатес на початку 20-го століття. Його система спочатку була покликана допомогти пораненим у війну солдатам прийти у форму. Зараз же пілатес використовується для розвитку сили і витривалості, і в основному заняття розраховані на жінок. Основу пілатеса становить саме фізичний стан людини, робота за цією програмою ведеться над пресом і м'язами спини.

Пілатес, як і йога, теж розтягує м'язи, але - не в першу чергу, тому що на першому місці тут стоїть їх зміцнення. Пілатес - це, перш за все, система оздоровлення, вона спрямована на створення здорового

і підтягнутого тіла. Якщо говорити простіше, то пілатес ставить кістки і м'язи на місце.

Суть вправ пілатесу полягає в плавному виконанні певних рухів за певними правилами, практично завжди - з повторенням. Також заняття пілатесом часто проходять з використанням додаткового устаткування - еластичні стрічки, фітбол, спеціальний тренажер. Ніякої філософії в пілатес немає.

І йога, і пілатес позиціонуються як заняття, спрямовані і на тренування духу і тіла, але йозі притаманне перше. Вибираючи заняття йоогою, ви повинні бути готові до роботи над собою, до того, що треба буде вчитися керувати своїми силами та емоціями, і спробувати досягти позитивного настрою і заспокоєння.

Також різниця між йоогою і пілатесом полягає в дихальній техніці. У пілатес дихання використовується для того, щоб живити м'язи киснем, а в йозі до цього додається ще й можливість керувати своїм тілом.

Схожість. Обидві ці практики не припускають швидких рухів і численних повторів, але при цьому допомагають сформувати рельєф, розвинути витривалість, досягти душевної рівноваги, підняти самооцінку. Часом руху в них досить схожі.

Справа в тому, що йога та пілатес схожі з техніки виконання вправ і деяким позам. Всі вправи виконуються повільно, під час занять дуже важливо стежити за диханням, не потрібно робити 40 повторів в кожному підході, тому що важливо - зробити одну вправу ідеально правильно і точно. Ні пілатесом, ні йоогою на початковому етапі тренувань не рекомендується займатися самостійно, краще починати свою практику під керівництвом досвідченого інструктора.

Не дивлячись на уявну статичність обох видів фітнесу, і в йозі і в пілатес досить багато цікавих вправ. Обидві ці тренування допомагають прибрати зайві кілограми, створити правильну поставу, впливаючи на повільні м'язи, які кріпляться до кісток. Також і пілатес і йога розвивають гнучкість м'язів і суглобів, повертають тілу природну грацію і стати, навчають правильному, розміреного диханню. Вправи спрямовані на те, щоб додати тілу потрібний баланс і поліпшити координацію. Інструктори пілатесу та йогі завжди роблять акцент на техніці виконання вправ, точності і правильності всіх рухів.

При цьому система фітнесу розділяє ці два тренування, тому що вони не схожі за своєю суттю і внутрішньому напрямку, а також по підходу до організації заняття.

Висновок. Обидва види фітнесу гарні чимось своїм і обидва корисні для всіх, незалежно від початкової фізичної підготовки. Регу-

лярно займаючись, ви через деякий час не впізнаєте своє тіло, оновлене, сильне і граціозне.

При виборі практики варто спробувати і те, і інше, а віддати перевагу тому, до чого ваше тіло має більшу схильність.

ЧИМ ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ПІЛАТЕС ВІД КОЛОНЕТИКИ

Батуревич Д.Д.

Науковий керівник - Четчикова О.І., ст. викладач

Метою цієї доповіді буде аналіз та порівняння двох методологій занять, а саме пілатесу та калланетики. Їх підхід, рекомендації, проти-показання, переваги і т.д.

Людина завжди шукає оптимальні шляхи вирішення проблеми. Сучасні технології дозволяють досягати неймовірного розвитку інтелекту за найкоротший період, в той час як оболонка залишається без належної уваги. Існує безліч різних способів зміцнення свого тіла, одним з яких є фізичне навантаження.

Однак будь-які застосування сили повинні регулюватися і аналізуватися. При бездумному виконанні фізичних вправ, можна не тільки отримати сильну перевтому, а й серйозне пошкодження. Таким чином, потрібно визначитися з вектором напрямку занять.

Залежно від рівня підготовки і бажаного результату, людина може вибрати різні секції. Ми розглянемо пілатес і калланетику.

Методом вивчення теми, є аналіз книг Джорджа Пілатеса і Келлан Пінкні. Їх актуальність на тлі сучасного ринку.

Як пілатес, так і калланетика були розроблені спеціально для зміцнення здоров'я, а не для схуднення або набору м'язової маси, як більшість різновидів фітнесу. В першу чергу слід відзначити, що вправи по обом методикам виконуються в повільному темпі, плавно розтягуючи м'язи. Треба відзначити, що в них відсутні різкі рухи, стрибки, а також вправи на інтенсивну розтяжку. Крім того, обидві методики спрямовані в цілому на зміцнення м'язів, їх розтяжку, а також присутній ефект зниження надмірної ваги.

Результатами дослідження є наступні висновки:

Розглядаючи пілатес, ми можемо говорити про те, що він підходить новачкам в фітнесі, люблячим спокійні тренування або людям з травмами і хворобами опорно-рухового апарату. Його основною метою є зміцнення м'язів спини і поліпшення постави. Завдяки пілатесу можна знайти душевну рівновагу і контроль над тілом. Необхідний інвентар, для найбільш якісного виконання занять: килимок або мат, може знадобитися фітбол.

При занятті пілатесом можливе самостійне навчання основам. Проте, він дозволяє досягти лише незначного ефекту зниження ваги.

Характер навантаження: динамічний. Потрібен постійний контроль над диханням: вдих через ніс, видих через рот.

Результатами від тренувань є поліпшення постави і загального стану здоров'я і набуття душевної рівноваги.

Розглядаючи калланетику, ми можемо говорити про те, що вона підходить тим, хто має досвід в фітнесі, спортсменам, що відновлюються після травм та охочим схуднути, підтягти тіло. Її основною метою є зміцнення м'язового корсету всього тіла, поліпшення гнучкості, розтяжки, схуднення. Калланетика також дозволяє знайти душевну рівновагу і контроль над тілом. Необхідний інвентар, для найбільш якісного виконання занять: Килимок, в деяких вправах використовується стілець.

При занятті калланетикою бажаний контроль тренера на початковому етапі. Вона призначена для схуднення.

Характер навантаження: статичний. Відбувається спокійне носове дихання протягом всього тренування

Результатами від тренувань є зміцнення м'язового корсету всього тіла, зниження ваги та підвищення самооцінки.

Незважаючи на оздоровчий ефект для організму, є ряд захворювань і станів, при яких займатися калланетикою або пілатесом проти-показано.

Пілатес-вправи протипоказані в декількох випадках:

- загальний стан організму важкий;
- є захворювання клінічної форми або температура тіла вище 37,5 градусів;
- є гнійні нарости;
- присутні травми, які турбують під час заняття.
- з'являються спонтанні болі в рухах.
- захворювання знаходиться в самому розпалі, людина ослаблена, і його руху скуті болями.

Заборони щодо калланетики:

- після будь-якої перенесеної операції, в період менше року після неї;
- якщо є певні проблеми із зором;
- коли присутні астматичні захворювання;

У разі виникнення проблем з хребтом приступати до занять можна тільки після схвалення лікаря, який розповість, від яких навантажень потрібно утриматися. Обережно потрібно займатися, якщо є варикозне

розширення вен або геморойні вузли. Також краще утриматися від тренувань, якщо у вас застуда або інфекційне захворювання.

Таким чином, ознайомившись з цією доповіддю ви можете в найкоротші терміни ознайомитися з перевагами та недоліки пілатесу і калланетики, а також вирішити, що буде краще для вас.

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ – ОЗНАКА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Кузько Д.А

Науковий керівник - Четчикова О.І., ст. викладач

Наукові дослідження свідчать, що здоров'я людини більш ніж на 50% визначається умовами і способом життя, тобто більша частина залежить від правильної організації рухової активності. Рухова активність є безумовною складовою життя кожної людини. Організована рухова активність в подальшому сприяє веденню здорового способу життя, що, своєю чергою, позитивно впливає на загальний рівень самопочуття; профілактику неінфекційних захворювань; зменшення впливу шкідливих звичок на організм, кількості асоціальних проявів та депресій.

Організм людини – єдине ціле, в якому всі органи й системи взаємопов'язані, їхні функції регулюються й керуються центральною нервовою системою. Вправи через м'язову систему діють на організм у цілому: серцево-судинну, нервову, м'язову системи, обмін речовин. Під їхнім впливом кістки скелету набувають міцності, збільшується амплітуда рухів у суглобах, формується мускулатура, гарна постава.

Чим більше м'язів бере участь у виконанні конкретної фізичної вправи, тим істотніші фізіологічні (в органах) і біохімічні (у клітинах) зрушення відбуваються в організмі, ефективніший їхній вплив на всебічний розвиток людини.

Рух – це життя, він будує наш організм, зміцнює опорно-руховий апарат, розвиває м'язи, робить фігуру стрункою і красивою. Ще стародавні лікарі та філософи вважали, що без руху і занять фізичною культурою людина не може бути здоровою.

Проблеми формування здорового способу життя студентів у нових соціально-економічних умовах в Україні набувають особливої актуальності. Перш за все, це пов'язане з несприятливими екологічними обставинами, неправильним способом життя, постійними стресами та іншими факторами. Концепція державної фізкультурно-спортивної політики полягає у переході від формальної

погоні за масовістю – до рекреаційно-оздоровчого та профілактичного ефекту, утвердженню здорового способу життя.

Забезпечити людині необхідний діапазон пристосування до зовнішніх умов, створити його механізм можуть тільки високорозвинені фізична культура і спорт. Їхні практичні результати повинні задовольняти ті біологічні потреби людини, які сформувалися у процесі її тривалої еволюції, адаптувати людину до існуючих зовнішніх умов і встигати за тенденціями змін цих умов, які реалізуються швидше, ніж людина виявиться готовою до цього.

Теорія здорового способу життя відображає систему знань, накопичених та сконцентрованих за певний період у спеціалізованих наукових дисциплінах: фізичного виховання та спорту, педагогіки, медицини, соціології. Формування потреби у здоровому способі життя – це багатолітній, позитивний результат усієї діяльності з фізичного виховання у вищих закладах освіти.

У 88,9% активних фізкультурників ризик серцево-судинних захворювань відсутній або мінімальний. У той же час у людей, які не займаються фізичною культурою ризик серцево-судинних захворювань відсутній або мінімальний. У той же час у людей, які не займаються фізичною культурою, в тих же самих вікових групах ризик явний або виражений у 54%. Це означає, що переважна більшість свідомо чи в результаті необізнаності заперечує чи не єдиний засіб врятувати своє здоров'я, надаючи заняттям фізичною культурою лише незначну частину свого вільного часу (0,5% - жінки, 1,5% - чоловіки).

Базовими показниками фізичного здоров'я є робота серця, стан імунної системи і здатність організму засвоювати кисень. Ознаки фізичного здоров'я: чиста гладка шкіра, здорові зуби, блискуче, міцне волосся, рухливі суглоби, пружні м'язи, здорове серце, відчуття бадьорості протягом дня, висока працездатність.

Ознаками фізичного нездоров'я можуть бути:

- порушення сну,
- відсутність апетиту,
- нездатність витримувати фізичні навантаження,
- порушення травлення,
- зіпсовані зуби,
- нездорова шкіра,
- підвищена стомлюваність,
- загальна слабкість.

Нині багато хто провадить малорухливий спосіб життя: сидить на роботі, користується транспортом замість того, щоб ходити пішки, удома відпочиває перед телевізором або грає в комп'ютерні ігри.

Рівень фізичної активності таких людей дуже низький, і у них виникають проблеми зі здоров'ям.

Негативним наслідком технічного прогресу є техногенні аварії, що загрожують життю і здоров'ю людей. Сукупний ефект техногенних забруднень (хімічних, радіаційних, шумових) впливає на кожного, хто живе у забруднених зонах або вживає вирощені у них продукти.

Соціальне середовище людини не обмежується її найближчим оточенням. На здоров'я впливають і такі соціальні чинники, як культура та засоби масової інформації. Особливості національної кухні, народні традиції, релігія — усе це елементи культури, які можуть впливати на здоров'я. Пізнання культури свого народу допомагає краще зрозуміти самого себе, сприяє формуванню ідентичності, а ознайомлення з різними культурами спонукає краще зрозуміти інших людей, формує толерантність.

Спосіб життя — це сукупність типових для людини видів життєдіяльності. Він характеризується її звичками та особливостями поведінки на роботі, в побуті, на відпочинку.

Мотивація здорового способу життя. Науково доведено, що люди, які ведуть здоровий спосіб життя, зазвичай живуть довше, повніше реалізують себе і відчують більше задоволення від життя. «Здоров'я настільки переважає всі інші блага, що здоровий жебрак щасливіший за хворого короля», — зазначав німецький філософ Артур Шопенгауер.

Лікарі, психологи і вчителі переконані, що самих лише знань недостатньо. Адже знати про здоровий спосіб життя — це одне, а вести його — зовсім інше. Згідно із законами психології, люди схильні повторювати дії, які приносять задоволення, й уникати того, що неприємне. На жаль, наслідки здорової і нездорової поведінки бувають оманливими, оскільки нагорода за здоровий спосіб життя зазвичай відтермінована в часі, а задоволення від неправильної поведінки може наставати миттєво.

Вибір на користь здоров'я потребує високого рівня розуміння і зацікавленості. Ось чинники, що сприяють такому вибору:

- особиста відповідальність за своє життя — віра в те, що на кораблі свого життя ви є капітаном, а не пасажиром;
- високий рівень самоповаги — упевненість, що ви гідні всього найкращого, що може дати вам життя;
- віра в те, що здорова поведінка забезпечує позитивні результати;

• наявність спеціальних та життєвих навичок, сприятливих для здоров'я.

ФІЗИЧНА ЯКІСТЬ ГНУЧКІСТЬ ТА ЇЇ НЕОБХІДНІСТЬ

Білоцерківська Є.О.

Науковий керівник - Четчикова О.І., ст. викладач

Актуальність теми: Навчання методиці розвитку і виховання гнучкості в практичних заняттях дозволить студентам застосовувати комплекси вправ в процесі життя і професійній діяльності. Регулярне виконання вправ на розтягання сприяє нормалізації еластичності м'язів, зв'язок, підвищенню амплітуди рухів в суглобах. Вправи на гнучкість складають основу таких популярних систем як йога, пілатес, і багатьох інших східно-оздоровчих гімнастик. Окрім позитивного впливу на зв'язково-суставний і м'язовий апарат системи стрейтчинга гармонізують психоемоційний стан, регулюють роботу вегетативної нервової системи, підвищують енергетичний фон.

Основна частина: У повсякденному житті, професійній та спортивній діяльності людям доводиться виконувати різноманітні рухові дії. Технікою деяких рухових дій взагалі неможливо оволодіти, коли людина не має необхідного рівня розвитку рухливості у суглобах. У побуті та спортивній педагогіці рухливість у суглобах позначають терміном гнучкість.

Гнучкість – це здатність людини виконувати рухи в суглобах з якомога більшою амплітудою. Розрізняють активну і пасивну гнучкість. Під активною гнучкістю розуміють максимально можливу амплітуду рухів, яку може проявити людина у певному суглобі без сторонньої допомоги, використовуючи лише силу власних м'язів, що здійснюють рухи у цьому суглобі. Під пасивною гнучкістю розуміють максимально можливу амплітуду рухів у певному суглобі, яку людина здатна продемонструвати за допомогою зовнішніх сил, що створюються партнером, приладом, обтяженням, дією інших ланок власного тіла тощо. Перш ніж виконувати вправи з розтягування необхідно добре розігріти організм за допомогою загальнорозвиваючих вправ. Це сприяє покращенню еластичності м'язових тканин опорно-рухового апарату і, як наслідок, збільшенню рухливості на 8-12 %. Необхідно, також, ретельно розім'яти м'язи, що будуть піддаватися розтягуванню. Упродовж всього заняття з розвитку гнучкості необхідно підтримувати організм у розігрітому стані. При температурі навколишнього середовища нижчій за 18-20°C заняття необхідно проводити в теплому еластичному костюмі.

Виділяють загальну і спеціальну гнучкість. Загальна гнучкість – це рухливість в усіх суглобах, яка дозволяє виконувати різноманітні рухи з великою амплітудою.

Гнучкість залежить від віку, статі, природжених особливостей будови опорно-рухового апарата, тренуваності, формі суглобів, розтягуваності зв'язок, еластичності і в'язкості розтягування м'язів, зміни вихідного положення, температури навколишнього середовища, часу доби, попередньої діяльності, ступеня втоми.

Вправи для розвитку гнучкості найпростіші і ставлять незначні вимоги до вегетативних функцій організму порівняно з вправами для розвитку сили, витривалості та швидкості. Ефективність навчально-тренувального процесу (в тому числі самостійних занять), спрямованих на розвиток гнучкості, залежить насамперед від правильного вибору вправ, зважаючи на рівень фізичної підготовленості студентів. Вправи, що пропонують студентам для розвитку гнучкості, включають згинання і розгинання тулуба, нахили і повороти. Вони мають підвищувати рухливість у всіх суглобах, незважаючи на специфіку виду рухів. Для поліпшення рухливості в кожному суглобі використовують комплекс споріднених вправ, що різнобічно впливають на суглоби і м'язи, які обмежують рівень гнучкості.

Висновок. Надійний успіх дає тільки правильна комбінація активних і пасивних вправ, бо кожна окрема лише обмежено впливає на гнучкість. При цьому слід дотримуватись таких методичних вказівок:

1. Під час занять потрібно носити вільний і зручний одяг. Старатися розміститись за можливістю зручно, щоб знизити м'язове напруження і зробити для себе процес виконання вправ на розвиток гнучкості більш приємним.
2. Виконувати вправи можна тільки при сприятливій температурі навколишнього середовища.
3. Вправи для розвитку гнучкості необхідно виконувати систематично і плановірно, тільки після багаторазових повторень настане відчутне збільшення амплітуди рухів як сумарного результату.
4. Добір вправ зумовлюється вимогами відповідного виду занять і рівнем підготовленості.
5. Виконанню вправ, направлених на розвиток гнучкості, повинна передувати розминка., в яку входять динамічні вправи загальної дії, на розслаблення, а також спеціальні вправи для тих груп м'язів, які будуть брати участь у розтягуванні.
6. Необхідно виконувати вправи, які максимально збільшують амплітуду рухів, що дає можливість різнобічно використовувати набуті якості.

7. Найбільш ефективними з вправ на розтягування є різні види примусового розтягування (вправи вдих, з обтяженнями, з використанням еластичних засобів, пружних предметів).

8. Динамічні вправи на розтягування варто виконувати серіями по 10- 30 рухів в кожній і повторювати їх в одному занятті 3-4 рази з інтервалом відпочинку 1-3 хвилини. В інтервалах можна виконувати вправи на розтягування і розслаблення інших м'язових груп.

9. Щоб швидше розвинути гнучкість, заняття проводять щодня (або двічі на день), включаючи відповідні вправи в ранкову гімнастику, а також слід робити їх під час виконання домашніх завдань з фізичного виховання. Вправам на гнучкість має передувати активне розігрівання. Не рекомендується працювати над гнучкістю в разі сильної втоми.

10. Комплекс вправ, направлених на розвиток гнучкості, необхідно виконувати не більше 2-3 тижнів, оскільки тривале виконання однакових вправ призводить організм до швидкої втоми і втрати цікавості до занять.

11. Вправи на гнучкість треба робити завжди, навіть тоді, коли бажаного рівня її вже досягнуто. Інакше ця якість може швидко погіршитись.

12. У зв'язку з тим, що позитивне і свідоме ставлення до занять має велике значення, варто старатися поєднати психічні і духовні аспекти тренування, без цих складових досягти максимальних результатів на основі обраної програми розвитку гнучкості неможливо.

13. Інтенсивність розтягування потрібно визначити самому.

Виконання вправ на розтягування може інколи викликати відчуття дискомфорту (особливо у початківців), але при цьому не повинно виникати больових відчуттів. Якщо ж м'язи починають тремтіти і вібрувати, а больові відчуття не проходять, знижується амплітуда рухів, то це вказує на те, що ви дуже старанно розтягувались і необхідно знизити або силу, або тривалість розтягування.

ПОЗИТИВНИЙ І НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ПЛАТЕСУ НА ОРГАНІЗМ

Скоряк Є.А.

Науковий керівник - Четчикова О.І., ст. викладач

Наразі існує негативні тенденції різкого погіршення стану здоров'я в зв'язку з обмеженням рухової активності, шкідливими звичками, нераціональним харчуванням, стресами і погіршенням екології. Значну роль у боротьбі з цим відводять оздоровчим фізичним вправам, які задовольняють різні вікові групи і верстви населення.

Формування здорового способу життя сучасної людини визначається особливою увагою в останні роки і вивченням особливостей оздоровчих систем, заснованих на нерозривному зв'язку духовної свідомості і фізичного здоров'я, у результаті чого утворився особливий напрям ментального фітнесу або антистресових тренувань. До ментального фітнесу належать система вправ пілатес, а також східні оздоровчі системи та японські гімнастики.

Протягом останніх десятиліть проведено багато досліджень, присвячених вивченню проблеми вдосконалення фізичного виховання. Однією з таких проблем є зменшення інтересу до традиційних занять фізичним вихованням і відсутністю можливості вибору форм занять. Слід зазначити, що більшість методичних розробок і літературних відомостей, присвячених пілатесу мають описовий характер і не відображають всю складність і багатогранність впливу на організм людини. Відсутні об'єктивні докази впливу пілатесу на духовний стан. Саме ця обставина визначає теоретико-практичне значення теми даного дослідження для розвитку системи фізичної культури.

Предметом дослідження є вивчення особливостей впливу занять пілатесом на розвиток фізичних якостей людини.

Метою дослідження є виявлення позитивного і негативного впливу на організм занять пілатесом.

Заняття пілатесом спрямовані на підтримку оптимального рівня розвитку фізичних якостей, поліпшенню самопочуття, досягнення внутрішнього балансу та психоемоційного стану. До занять пілатесом можуть бути залучена не тільки молодь, а і усі бажаючі. Пілатес тренування рекомендують чоловікам, жінкам, спортсменам, танцюристам, пенсіонерам, вагітним, а також людям, що знаходяться на різних стадіях реабілітаційного періоду після травм і хвороб. Пілатес - комплекс вправ для всього тіла, який розвиває гнучкість і рухливість. Пілатес - один з найбезпечніших видів тренування. Ніякі інші вправи не надають настільки м'якої дії на тіло, одночасно зміцнюючи його. Тренування за системою пілатес дуже безпечно, що його використовують для відновлювальної терапії після травм хребта.

Пілатес включає вправи для всіх частин тіла. Пілатес розвиває координацію, покращує гнучкість, вчить рухатися красиво й граціозно. Заняття пілатесом корисні людям будь-якого віку і статі, всім, хто хоче добре виглядати і бути у відмінній фізичній формі. Несхожі один на одного вправи вимагають надзвичайно точного плавного виконання без пауз, а отже, високої концентрації на тому, що ви робите. Вправи пілатес дуже багатопланові, і включають в роботу велику кількість

м'язів одночасно, вимагаючи правильної техніки виконання, а кількість повторень при цьому може бути мінімальним.

Рухи в пілатес м'яко розтягують м'язи, роблячи їх довше і стрункішою. Плюс до цього, в роботу включаються дуже глибокі м'язові групи, про існування яких ви навіть не замислювалися і не підозрювали, а вони грають не останню роль у формуванні гарної фігури.

Заняття пілатесом поділяються за такими напрямками:

1. Тренування пілатес на підлозі. На підлозі сидячи або лежачи виконується комплекс вправ, який допомагає позбавитися від болів в спині і поліпшити поставу. Для даного вигляду пілатес вам не знадобиться жодне спеціальне устаткування, і виконувати їх можна прямо у себе удома. До речі, саме з цього вигляду тренувань слід починати знайомство з системою пілатес.

2. Тренування із спеціальним устаткуванням на підлозі. Тут використовуються такі пристосування, як гантелі, фітбол, еспандер, нудлі (гнучка палиця, яка може спокійно утримати вас у воді), бодібар (гімнастична палиця), ізотонічне кільце (пружне сталеве кільце діаметром близько 38 см, обладнане зручними захватами для рук і ніг)

3. Тренування пілатес на спеціальних тренажерах. Зовні це дуже громіздке устаткування: кадилак, реформер, стілець – що трохи нагадують інквізиційну атрибутику наявністю наручників, ланцюгів, затисків. Основна відмінність такого устаткування від звичайних тренажерів полягає в тому, що опора, на якій безпосередньо знаходиться людина, нестабільна. Тому для утримання рівноваги доводиться прикладати додаткові (зовсім чималі) зусилля, в результаті до роботи підключається та сама дрібна мускулатура, яка в звичайних тренуваннях або не використовується або використовується дуже мало. Саме ці м'язи і формують так званий «корсет». Ці вправи пілатес по праву вважаються найскладнішими. Спеціальні тренажери пілатес можна знайти у фітнес-клубах і спортивних магазинах.

4. Аквапілатес. Долаючи опір води, людина вимушена прикладати в чотири рази більше мускульної сили, чим якби він робив ці вправи на землі. Це приводить до ще швидшого зміцнення м'язів. При заняттях аквапілатесом активно зміцнюються м'язи живота, тазу, стегон і сідниць, що дозволяє додати тілу тонус без збільшення м'язової маси. А ще, аквапілатес допоможе витягнути хребет, придбати хорошу поставу, зробити ідеальний живіт і навіть підрости на пару сантиметрів. Вправи у візці виконувати легко при тій же мірі навантаження на м'язи. І при заняттях аквапілатесом набагато краще з організму виводяться різні шкідливі речовини, шлаки і токсини. Все це

сприяє ефективному відновленню фізичних сил організму, швидкому зняттю втоми, підвищенню працездатності, поліпшенню настрою, викликає енергійний підйом творчості й емоційного стану організму. Музичний супровід надзвичайно підвищує емоційність занять. Пілатес особливо корисний студентам, які більшу частину навчання проводять сидячи. Скорочуються майже всі мускули, виділяється піт, регулюється обмін речовин, судинна система прискорює свою роботу, організм відчуває навантаження. Під час занять у студентів покращується настрій, думки звільняються від повсякденних турбот, знімається стрес, адже музика – це потужний психотерапевтичний засіб.

Якщо говорити про мінуси, то важливо відзначити, що для спалювання жиру і схуднення пілатес не є найефективнішим методом. Також пілатес не допоможе вам розвинути витривалість і істотно поліпшити фізичну підготовку. Так, це не найкращий спосіб для схуднення та позбавлення від зайвої ваги, але зате пілатес ідеально підходить для поліпшення здоров'я і створення сильного міцного тіла. Пілатес дуже вимогливий до якості виконання вправ, тому при самостійних заняттях або з неписьменним інструктором є ймовірність провести тренування малоефективно. Дуже важливо дотримувати правильну техніку вправ, які вимагають особливої точності й уваги. Пілатес відмінно підходить для зміцнення і тонізації м'язів вашого тіла, і для підвищення гнучкості, але це не комплексна силова програма. Вам потрібно буде доповнити її деякими іншими тренуваннями, якщо ви хочете підкачати руки або якісно опрацювати нижню частину тіла. Хоч пілатес і відноситься до спокійних низькоударних тренувань, але в окремих випадках краще проконсультуватися з лікарем перед початком занять. Особливо це стосується: вагітних жінок; людей, які нещодавно перенесли операції; людей віком понад 40 років; людей з хворобами серця; людей із загостренням захворювань опорно-рухового апарату; людей з великою надмірною вагою або ожирінням.

Щоб вирішити поставлені завдання використовувались наступні методи досліджень:

1. аналіз та узагальнення науково-методичної літератури,
2. метод визначення фізичної підготовленості,

Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури проводився з метою створення уявлення про фізичні якості, які проявляються в заняттях з пілатесу.

Висновки. Для розвитку і пропаганди системи фізичних вправ пілатесу як ефективного засобу оздоровлення слід використовувати об'єктивне аргументування її позитивного впливу на фізичну

підготовленість, що в свою чергу покращує здоров'я і підтримує достатню рухову активність. Також основною формою практичної реалізації пілатесу, як виду занять не тільки оздоровчої, але і соціально-перетворюючої спрямованості, є «класичний урок гімнастики» групового або індивідуального типу з відповідним педагогічним контролем (під керівництвом фахівця). Крім реалізації в спеціалізованих центрах, пілатес повинен розвиватися у напрямі більшої доступності і «демократизації», заняття повинні проводитися регулярно в режимі повсякденного життя (2-3 рази на тиждень або частіше) і забезпечуватися методичною інформацією у різній формі (література, відеоматеріали, Інтернет, консультативна допомога і ін.). Можлива форма самостійних занять, але за умови володіння певними знаннями (техніки виконання вправ, способів регулювання і оцінки фізичного навантаження і самопочуття, планування занять, оцінки власного прогресу) і достатнім початковим рівнем підготовленості. Протягом проведеного дослідження можна також стверджувати, що Пілатес покращує показники розумової працездатності. Пілатес, безумовно, позитивно впливає на психофізіологічний стан студенток. Наукове обґрунтування пілатесу, дає можливість створити новітню ефективну систему фізичного виховання в вузах. Застосування пілатесу у повсякденному і навчально- тренувальний процесі допоможе успішно розв'язати проблему стосовно показників стану здоров'я та розвитку фізичних можливостей організму.

ЗМІСТ

СТАЛИЙ РОЗВИТОК МІСТ: ПРОГНОЗУВАННЯ, РЕГУЛЮВАННЯ, ОПТИМІЗАЦІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ	
<i>Орабінська С.П.</i> Метод оцінки похибки балансу газу в мережі газопроводів.....	4
<i>Гусев В.О.</i> Аналіз джерел енергозбереження при експлуатації газоперекачуючих агрегатів.....	5
<i>Суліма Є.О.</i> Дослідження та аналіз витоків газу на різьбових й фланцевих з'єднаннях газопроводів-вводів та прогноз до 2021 року.....	5
<i>Більченко Т.Ю.</i> Підвищення ефективності роботи централізованого теплопостачання міст.....	7
<i>Ушкань В.В.</i> Дослідження роботи турбінного вимірювального перетворювача витрати природного газу.....	8
<i>Колесніков С.Р.</i> Визначення впливу гідрофобної добавки «Ramsiks-2M» на властивості цементу ПЦТ-I-100 у лабораторних умовах.....	10
<i>Мележик А.В.</i> Теоретичний метод дослідження поздовжніх коливань бурильної колони під час буріння нафтових і газових свердловин.....	11
<i>Сімченко Є.Є.</i> Аналіз проблем запобігання утворенню асфальтосмолопарафінових відкладень у нафтопромислового устаткуванні.....	14
<i>Постолова Є.С.</i> Використання новітніх технологій при відновленні підземного нафтопроводу з наскрізним ушкодженням.....	15
<i>Помазан І.М.</i> Впровадження альтернативних джерел енергії в начальних закладках з метою зменшення споживання паливно-енергетичних ресурсів та викидів парникових газів.....	17
<i>Більченко Т.Ю.</i> Підвищення енергоефективності житлового фонду за рахунок термомодернізації інженерних систем.....	18
<i>Помазан І.М.</i> Підвищення енергоефективності будівель вокзальних комплексів при реконструкції та проєктуванні.....	20
<i>Манжай О.А.</i> Способи підвищення енергоефективності житлових будинків.....	22
<i>Дьоміна Н.М.</i> Реконструкція системи вентиляції з встановленням центрального рекуператора.....	23
<i>Оголовська К.Д.</i> Підвищення енергоефективності системи опалення за рахунок встановлення вузла регулювання ІТП.....	25
<i>Скритиця Д.М.</i> Підвищення енергоефективності опалення за рахунок балансування стояків системи опалення.....	26
<i>Йовченко М.С.</i> Планувальні зони міста.....	27
<i>Бабенко М.В.</i> Міське середовище, його планування та вплив на життя і самоусвідомлення суспільства.....	29
<i>Зав'ялова А.І.</i> Передумови організації комфортного відпочинку міського населення в Харківській області.....	31
<i>Бабенко М.В.</i> Принципи створення доступного середовища.....	33
<i>Плужнікова А.С.</i> Деякі питання організації зберігання велосипедів у житловій зоні.....	35
<i>Калішевська Ю.В.</i> Безпека пішоходів на наземних пішохідних переходах.....	37
<i>Угрімова М.А.</i> Перспективи розвитку громадського велопрокату в м. Харкові..	39
<i>Черняєв Є.В.</i> Тенденції розвитку промислової архітектури.....	41
<i>Москаленко Д.А.</i> Природне освітлення приміщень.....	43
<i>Яковенко Ю.А.</i> Штучне освітлення міст.....	46
<i>Конюхова А.В.</i> Особливості проєктування інженерної підготовки виробничих територій.....	49

<i>Лінченко Я.О.</i> BIM-проектування міських територій, будівель і споруд.....	51
<i>Воронюк С.В.</i> Перетворення промислових територій в структурі міста.....	53
<i>Гончаренко А.В.</i> Створення об'єктів спортивно-медичного обслуговування – велнес-центрів.....	55
<i>Ткач М.А.</i> Організація індустріальних парків.....	57
<i>Капачій В.В.</i> Особливості формування багатофункціонального житлового комплексу.....	59
<i>Гриздуб В.В.</i> Перспективні напрямки створення «зелених покрівель».....	61
<i>Коваленко К.Ю.</i> Прибережні території як резерв для створення рекреаційних зон в місті.....	63
<i>Конюхова А.В.</i> Тенденції розвитку підтоплення в Україні та Харківській області.....	64
<i>Пруднікова Т.Ю.</i> Оптимізація бізнес-процесів організацій у сфері охорони здоров'я.....	66
<i>Рудь Д.В., Пилипенко В.О.</i> Інновації як основний фактор підвищення конкурентоспроможності підприємства.....	69
<i>Рафалович В.І.</i> Деякі аспекти застосування інноваційних стратегій туристичного маркетингу.....	70
<i>Павлусенко М.В.</i> Bitrix24 – інформаційна технологія для управління командного проекту.....	72
<i>Маценко Т.С., Сокол Д.В.</i> Перспективи екологічної логістики у контексті сталого розвитку.....	73
<i>Дмитренко Т.М.</i> Розробка моделі управління змістом проекту впровадження системи управління бізнес-процесами.....	74
<i>Лопатін І.І.</i> Модель управління стейкхолдерами у проекті реінжинірингу компанії дистрибутора програмного забезпечення.....	75
<i>Михович А.Д.</i> Інформаційний підхід до прогнозування параметрів розподілу кореспонденцій транспорту в проектах транспортних систем міст.....	76
<i>Савченко В.В.</i> До питання планування якості проектів міського пасажирського транспорту.....	77
<i>Ємцов С.Ю.</i> Кластерний аналіз впливу транспортних заторів на функціональний стан водіїв.....	78
<i>Загребелько Ю.С.</i> Щодо впливу транспортного затору на безпеку дорожнього руху.....	79
<i>Буров О.І.</i> Розробка заходів з удосконалення організації пасажирських перевезень на автобусному маршруті №263е м. Харкова.....	80
<i>Василенко А.С.</i> Оцінка раціональної щільності розташування зупиночних пунктів міського пасажирського транспорту у Слобідському районі м. Харкова.....	81
<i>Коришак Я.О.</i> Аналіз показників транспортної втоми.....	83
<i>Коришонов М.Р.</i> Щодо питання визначення вартості часу при міських пасажирських перевезеннях.....	84
<i>Плигун О.А.</i> Оцінка рівня використання парку автомобілів під час обслуговування замовлень на перевезення.....	85
<i>Фоміна І.С.</i> Концепція горизонтального співробітництва в сфері вантажних перевезень.....	86
<i>Кучерява Н.Г.</i> Методи удосконалення мережі паркування.....	87
<i>Бабаєв Е.Г.</i> Застосування принципів міської логістики при оцінці ефективності вантажних перевезень у містах.....	89
<i>Безверха В.В.</i> Аналіз підходів до визначення параметрів мобільності населення міст.....	90
<i>Лейнвебер М.О.</i> Автоматизований моніторинг транспортних засобів під час	

розробки моделей маршрутів доставки.....	91
<i>Лондаренко А.П.</i> Щодо прогнозування зміни умов руху у м. Харкові.....	92
<i>Ляхова Ю.С.</i> Підходи до оцінювання заходів міської логістики.....	93
<i>Плигун О.А.</i> План сталої міської мобільності: аналіз ситуації.....	94
<i>Соловйова К.О.</i> Стратегії міської логістики.....	95
<i>Анічкіна А.О.</i> Дослідження швидкості транспортного потоку.....	96
<i>Арнаут І.О.</i> Вплив швидкості транспортного потоку на ефективність функціонування транспортної мережі.....	97
<i>Бабенко К.В.</i> Технологія перевезення вантажів та людський чинник.....	98
<i>Боцман А.О.</i> Міська логістика як елемент сталого розвитку міста.....	98
<i>Денисенко А.О.</i> Дослідження витрат часу кінцевих споживачів логістичної системи.....	99
<i>Денисов Р.Д.</i> Дослідження витрат кінцевих споживачів на функціонування логістичних систем.....	100
<i>Захаров О.А.</i> Прогнозування часу простою автобусів на проміжних зупинках... <i>Костроміна Л.Р.</i> Ефективність міських вантажних транспортних систем розподілення продуктів харчування.....	101
<i>Лифенко С.Е.</i> Стала міська мобільність як головний елемент стимулювання якісного розвитку транспортної системи міста.....	102
<i>Очеповська А.А.</i> Визначення часу реакції водія.....	103
<i>Перетяка М.О.</i> Аналіз систем організації роботи водіїв при перевезеннях вантажів у міжміському сполученні.....	105
<i>Пивовар В.О.</i> Вплив уваги водія на безпеку дорожнього духу.....	106
<i>Романова О.А.</i> Визначення напрямів покращення стану безпеки на транспорті. <i>Мозелякова В.Г.</i> До питання виникнення відмов пасажирам у посадці на зупинках міського пасажирського транспорту.....	107
<i>Павлов М.К.</i> До питання вибору раціональних інтервалів руху міського пасажирського транспорту.....	108
<i>Пруненко Г.Д.</i> До питання оптимізації міських автобусних перевезень.....	109
<i>Тісленко С.</i> Особливості формування транспортних тарифів.....	110
<i>Шахманцир П.В.</i> Визначення сучасних тенденцій розвитку транспортної галузі.....	111
<i>Ралко Я.В.</i> Вплив вантажності на ефективність процесу перевезень партійних вантажів.....	112
<i>Дядченко А.О.</i> Удосконалення системи доставки непродовольчих товарів в торгівельну мережу LC WAIKIKI.....	112
<i>Литвиненко К.А.</i> Проблеми доставки автомобілів із США в Україну.....	114
<i>Кулікова М.Е.</i> Підвищення ефективності системи управління транспортними потоками на Московському проспекті міста Харкова.....	116
<i>Дворніченко Н.В.</i> Оцінка ефективності світлофорного регулювання.....	118
<i>Юдін А.А.</i> Дослідження ефективності функціонування кільцевих перехресть... <i>Скоробогач М.О.</i> Оцінка рівня шкідливих викидів в транспортних системах великих та значних міст.....	122
<i>Жерновий М.Т.</i> Аналіз підходів до планування маршрутів громадського транспорту.....	124
<i>Сергієнко К.В.</i> Вплив показника вартості часу при здійсненні пересувань у громадському транспорті.....	126
<i>Карнаухова В.І.</i> Дослідження процесу формування пасажиропотоків у приміському сполученні.....	128
<i>Курусь Д.С.</i> Принципи цілісної інтегрованої мобільності.....	130
	131

**АРХИТЕКТУРА, БУДІВНИЦТВО І РЕКОНСТРУКЦІЯ. СТВОРЕННЯ
ПРОГРЕСИВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ, МАТЕРІАЛІВ І
ТЕХНОЛОГІЙ, ЗАБЕЗПЕЧУЮЧИХ ЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВНИЦТВА ТА
МОДЕРНІЗАЦІЮ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД МІСЬКОГО Й
РЕГІОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ**

<i>Бабакова А.С., Білоус Д.В.</i> Етапи будівництва та реконструкції ККЗ «Україна» в м. Харкові.....	133
<i>Романова А.В., Салига О.В.</i> Аналіз причин руйнування споруд, виконаних з мк, від дій снігового навантаження.....	135
<i>Ушкалов В.Р.</i> Дослідження напруженого стану клейової анкеровки арматурних стрижнів середовищем.....	137
<i>Собченко Р.М.</i> Дослідження методів підвищення корозійної міцності бетону в будівлях з агресивним внутрішнім середовищем.....	138
<i>Рева А.Г.</i> Дослідження вогнестійкості будівельних конструкцій.....	140
<i>Соловійов Д.О.</i> Втомна міцність та деформативність акрилових клейових систем при довгодієвих навантаженнях.....	142
<i>Нізін В.М.</i> Дослідження улаштування підлог виробничих будівель з підвищеним рівнем зносостійкості.....	143
<i>Михайловський О.І., Лозовий П.А.</i> Застосування методу гідростатичного навантаження при дослідженні конструкцій, що потребують реконструкції.....	145
<i>Бабакова А.С.</i> Розрахунок зусиль, що виникають в кабелі при сейсмічній дії....	147
<i>Постолатій М.О.</i> Прогресивні будівельні конструкції.....	149
<i>Ворошилов К.О.</i> Роль сучасних композитних матеріалів у будівництві.....	150
<i>Корнієнко О.В.</i> Самоочисні фасади.....	151
<i>Бараннік К.В.</i> Спосіб отримання прозорої деревини.....	152
<i>Вустянова О.Ю.</i> Самовідновлювальний бетон.....	153
<i>Гончар К.І., Давидов В.С.</i> Застосування відходів при виробництві будівельних матеріалів.....	154
<i>Заковоротний Р.О.</i> Сучасні віконні системи для цивільних будівель.....	156
<i>Дадіян А.Г., Беналіуя Хамза.</i> Організаційно-технологічні рішення виявлення технічного стану будівель старої забудови.....	157
<i>Моїсєнко А.В.</i> Ремонт та посилення перекриттів по дерев'яних балках.....	159
<i>Голоцатов Л.О., Назаренко Б.В.</i> Ефективне обладнання для піскоструйної обробки будівельних конструкцій з метою очищення поверхні.....	160
<i>Нестерова А.О.</i> Технологічні інновації в будівництві з використанням збірно-монолітного перекриття Tetiva.....	161
<i>Шимбарьова А.О.</i> Зведення будинків по технології будівництва з незнімною опалубкою.....	163
<i>Івахно О.В.</i> Оздоблення металом фасадів.....	164
<i>Башират Наргіс.</i> Аналіз процесів дегідратації в системі $\text{CASO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ - $\text{CASO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$	165
<i>Батора А.А., Калніболотчук Т.О.</i> Використання ГІС при вивченні підземного простору промислових агломерацій.....	167
<i>Гурова Р.О., Дорошенко С.О.</i> Сучасні методи підсилення фундаментів історичних будівель та споруд.....	169
<i>Хадрауі Амін.</i> Експериментально-теоретичне дослідження НДС брусу на пружній основі.....	171
<i>Олійник Ю.Г.</i> Способи підвищення радіаційно-захисних властивостей бетонної суміші.....	172
<i>Клепач О.І.</i> Зниження енергоємності будівельних матеріалів.....	174
<i>Голоскевич Р.В.</i> Композиційні струмопровідні бетони спеціального призначення.....	176

<i>Собенко А.В.</i> Використання BIM-технологій у сучасному процесі архітектурного проектування.....	177
<i>Чабань І.В.</i> Проблеми організації садово-паркових об'єктів в структурі сучасного міста.....	179
<i>Tarahoust Fatima Zahra.</i> The issue of relevance of the sports spaces design for the less mobile groups of the population.....	181
<i>Влад С.В.</i> Сучасні методи озеленення міст.....	182
<i>Волгіна Д.К.</i> Проблема збереження та використання історичних пам'яток України.....	183
<i>Горячева Г.С.</i> Формування відкритих просторів у громадсько-культурних центрах.....	184
<i>Жупінська А.Ю.</i> Прийоми формування просторово-часового сюжету в кіномистецтві та архітектурі.....	185
<i>Давиденко О.І.</i> Озеленення будівель як рішення екологічних завдань.....	187
<i>Сенцов В.Р.</i> Сучасні тенденції використання природних компонентів в архітектурному формотворенні.....	189
<i>Слюсар Д.О.</i> Застосування 3D технологій в архітектурі.....	190
<i>Якименко І.А.</i> Підтоплення як важливий екологічний фактор руйнування міських територій.....	191
<i>Полякова А.І.</i> Енергоефективні школи у сучасному світі.....	192
<i>Бурлачук А.О.</i> Збереження архітектурного образу історичного центру в умовах сучасного розвитку українського найкрупнішого міста.....	193
<i>Бурлачук А.О.</i> Роль архітектурної і містобудівної діяльності у створенні «якісного» міського середовища у контексті глобальної урбанізації.....	195
<i>Вустянова О.Ю.</i> Можливості системи autocad при вирішенні задач нарисної геометрії.....	196
<i>Бушманова В.С.</i> Сучасні інноваційні методи проектування та реставрації.....	198
<i>Бушманова В.С.</i> Екологічна архітектура. Проблеми у сучасному проектуванні.	200
<i>Бушманова В.С.</i> Реконструкція філармонії у місті Харків по вулиці Римарська, 21.....	202
<i>Гаргоури Ч.Н.</i> Тенденції проектування ресторанів.....	203
<i>Вальтер А.І.</i> Символіка художнього образу.....	204
<i>Ємець А.С.</i> Особливості розміщення підприємств громадського харчування в загальноміській системі обслуговування.....	206
<i>Долженкова К.О.</i> Загальні принципи планування кафе.....	207
<i>Зайчикова О.О.</i> Семантична складова архітектурного образу.....	208
<i>Коссе В.Ю.</i> Розвиток сучасного 3D моделювання та віртуального макетування за допомогою запровадження інноваційних технологій.....	209
<i>Марюха В.О.</i> Методи формоутворення об'ємної композиції за допомогою художньо-композиційних засобів.....	211
<i>Мурашова М.І.</i> Основні вимоги до сучасних майданчиків для паркування.....	213
<i>Озулу К.Б.</i> Види та класифікація підземного паркінгу.....	215
<i>Плюгіна Т.В.</i> Розміщення підприємств харчування на відведеній ділянці.....	217
<i>Романенко А.О.</i> Будівництво та проектування багатоповерхових паркінгів в умовах існуючої міської забудови.....	218
<i>Свиридова А.В.</i> Інноваційні методи мкетування архітектурного середовища.....	220
<i>Ткаченко М.О.</i> Тенденції проектування парковок.....	221
<i>Скребець Є.С.</i> Новаторство, актуальність та особливості проектування арт-кафе.....	222
<i>Скребець Є.С.</i> Особливості проектування та сучасні тенденції проектування кафе.....	223
<i>Зуб Д.І.</i> Використання BIM-технологій в проектуванні елітних житлових ком-	

плексів.....	225
<i>Парфенов О.Є.</i> Проектування дачного житла з допомогою програмного продукту revit.....	227
<i>Білецька К.С.</i> Головні властивості глибинно-просторової композиції та засоби її виявлення. Архітектурний ансамбль, як феноменальна глибинно-просторова композиційна система.....	229
<i>Тиназлі Є.В.</i> Історія створення пірамід у Гізі.....	230
<i>Полещук М.Д.</i> Архітектура стародавньої епохи прототип сучасності. Вплив пірамід Стародавнього Єгипту.....	232
<i>Красовська Є.В.</i> Багатофункціональний житловий комплекс по вул. Академіка Проскури у м. Харкові.....	234
<i>Гатіна Г.М.</i> Багатофункціональний комплекс придорожного сервісу.....	236
<i>Білецька К.С.</i> Петрівський розпис - українське декоративно-орнаментальне малярство.....	238
<i>Мищенко А.Р.</i> Дослідження коворкінг-колівінг комплексів.....	239
<i>Сюдер Мехмет Улаш.</i> Сучасні тенденції проектування паркінгів.....	241
<i>Ахмед Ахмед Аділ Абделнабі.</i> Архітектурно-екологічні прийоми формування кафе у міському середовищі.....	242
<i>Алхан Ерен.</i> Формування житлових комплексів з використанням засобів екоархітектури.....	243
<i>Симоненко Р.Л.</i> Асиметрія та симетрія в архітектурі Стародавньої Греції.....	244
<i>Шапавська В.В.</i> Формування бренду художника на прикладі Томаса Кінкейда.....	246
<i>Черєвова К.Р.</i> Колаборація брендів з мистецтвом.....	248
<i>Чеботарьова Я.С.</i> Кольорове рішення архітектури міста та її вплив на міське середовище.....	250
<i>Петрушина Я.С.</i> Інтерактивне середовище міських середовищ.....	252
<i>Ус К.А.</i> Світлова архітектура: новий напрямок в проектній творчості.....	254
<i>Стрільяна М.О.</i> Зелена інфраструктура міського середовища: сучасний стан та перспективи розвитку.....	256
<i>Дяденчук Л.В.</i> Візуальний шум в архітектурному просторі міста.....	257
<i>Вишняк В.О.</i> Міфологія Давньої Греції в живописі епохи Відродження.....	258
<i>Бахарева А.С.</i> Українська тема в творчості Іллі Юхимовича.....	260
<i>Чоловська С.Ю.</i> Сучасні тенденції в малюнку: відображення, сприйняття та поширення.....	262
<i>Шерстюк А.А.</i> Що таке цифрове мистецтво?.....	264
<i>Пилипенко С.Ю.</i> Фріда Кало. Життя, як основний сюжет картин.....	266
<i>Дедешко І.О.</i> Ставлення до культури і її зростання в реаліях сучасної України..	268
<i>Мусаїд Мохаммед-Яссін.</i> Архітектура сталого розвитку інноваційних молодіжних центрів.....	269
<i>Стрюк М.О.</i> Особливості розвитку експозиційних центрів сучасних міст.....	271
<i>Мякотіна Є.В.</i> Комп'ютерні технології в архітектурному проектуванні сталою архітектури.....	275
<i>Ваніна Ю.І.</i> Вплив технологій «зеленого будівництва» на оцінку виробничого ризику.....	277
<i>Яковенко Ю.А.</i> Природоінтеграції в сучасній архітектурі.....	279
<i>Москаленко Д.А.</i> Сучасні світові тенденції розвитку архітектурної освіти.....	281
<i>Павлюх В.В.</i> Стала архітектура Оскара Німейєра і Ле Корбюзьє.....	283
<i>Панченко Д.М.</i> Дослідження розвитку та створення багатофункціональних житлових комплексів.....	285
<i>Букаль Імад.</i> Архітектура бізнес-центрів у системі сталого розвитку міста.....	287
<i>Панченко Д.М.</i> Еволюція уявлень в архітектурній і художній освіті: погляд в	

майбутнє.....	289
<i>Нос А.І.</i> Принципи розвитку інноваційних молодіжних центрів.....	290
<i>Безсочотний Б.В.</i> Особливості архітектурно-дизайнерського формування дитячих реабілітаційних центрів корегування психічного стану дітей та підлітків....	292
<i>Маджу Нух.</i> Архітектурно-дизайнерське формування житлових комплексів на засадах сталої архітектури.....	294
<i>Горячева Г.Є.</i> Органічна архітектура: проблема гармонії людини й природи в архітектурі.....	296
<i>Ваніна Ю.І.</i> Дослідження факторів розвитку офісно-ділових центрів.....	298
<i>Бондаренко П.В.</i> Можливості використання рослин пізнього квітання в озелененні Київського району м. Харків.....	300
<i>Вороненко Д.О.</i> Функціональна та архітектурно-планувальна організація кіно-театрів м. Харкова.....	302
<i>Горбань А.Е.</i> Засоби розкриття ідейного навантаження меморіального скверу «воянів-інтернаціоналістів» у м.Харків.....	305
<i>Зіміч С.М.</i> Вплив температурних умов на вигонку <i>forsythia suspensa</i> (thunb) vahl.....	308
<i>Пліско Д.А.</i> Особливості передпроектного аналізу території присадибної ділянки у с. Бондарівка Коломацького району Харківської області.....	309
<i>Сковпень А.О.</i> Систематична і біоморфологічна структура дендрофлори парку-стадіону «Світло шахтаря» м. Харків.....	311
<i>Солдатенко Я.Є.</i> Біоекологічні особливості отруйних рослин, що використовуються в озелененні Харківського району Харківської області.....	312
<i>Бабенко К.В.</i> Особливості дизайн-формування архітектурного середовища похвальних об'єктів з колумбарієм.....	314
<i>Бангі Шаян.</i> Екоорієнтовані житлові будівлі.....	316
<i>Дунаєва В.В.</i> Архітектурно-дизайнерські прийоми формування крематорних комплексів в міському середовищі.....	317
<i>Адебайо Таїє Філіп.</i> Біокліматична архітектура сучасних житлових комплексів	319
<i>Бурлак А.О.</i> Проектування архітектурного простору художньої школи мистецтв.....	320
<i>Червінська О.О.</i> Покращення енергоефективності за рахунок інверсійної покрівлі.....	322
<i>Абрамович В.С.</i> Актуальність ревіталізації громадських просторів.....	324
<i>Кушнір М.М.</i> Використання сферичних форм в архітектурі.....	326
<i>Проданець Б.І.</i> Особливості реконструкції парків у малих містах.....	327
<i>Тимченко Ю.С.</i> Населення Стародавньої Греції і становлення інституту патріального рабства.....	329
<i>Морозова В.В.</i> Утворення полісів Стародавньої Греції і соціальна боротьба в них.....	331
<i>Лузганова А.А.</i> Преса Харкова на початку ХХ ст.....	333
<i>Ярчук Д.С.</i> Харків у першій половині ХХ ст.....	335
<i>Тарасенко К.О.</i> Більське городище - видатна пам'ятка історії України.....	337
<i>Таратушка К.О.</i> Микола Дмитрович Пильчиков – проблема популяризації історичної постаті.....	338
<i>Шевцова А.І.</i> Глобальна урбанізація як об'єкт культурологічних досліджень....	340
<i>Слюсар Д.О.</i> Культурна спадщина міст: актуальні питання збереження в умовах глобалізації.....	341
<i>Векшин Д.Є.</i> Цивілізаційна теорія Освальда Шпенглера.....	343
<i>Одинцов В.О.</i> Література Європейського романтизму.....	345
<i>Жужома Ю.С.</i> Лексико-семантичні особливості урбанонімів Харкова.....	346

<i>Густова Є.С.</i> Територіально-часові зміни урбанонімічного простору Харкова..	348
<i>Алі Соад.</i> Трансонімізація - один із способів утворення урбанонімів.....	348
<i>Косолапова Є.В.</i> Найменування адміністративних районів Харкова.....	350
<i>Туз А.С.</i> Реєстр АЗВ урбанонімів м.Харкова.....	352
<i>Яссін Хатіне.</i> Головна вулиця: 10 цікавих фактів.....	353
<i>Желєзняк В.В.</i> Історія однієї вулиці з двома назвами.....	355
<i>Самсоненко О.В.</i> Театральна площа як об'єкт урбанонімічної мапи Харкова....	357
<i>Савіна М.Р.</i> Самогубство як деструктивний спосіб розв'язання внутрішньоособистісного конфлікту.....	359
<i>Туз А.С.</i> Легітимація державної влади у провідних політичних системах світу: політико-правовий контекст.....	361
<i>Приходько Є.О.</i> Роль права в формуванні наднаціональних спільнот.....	363
<i>Мележєк А.В.</i> Теорія поколінь та управління містом.....	364
<i>Сапєга О.М.</i> Роль малого міста в регіоні.....	368
<i>Прицибуда М.В.</i> Велике місто як «генератор» процесу розвитку держави.....	370
<i>Кривошеї В.М.</i> Номенклатура територіальних одиниць для статистики (nuts) в Європейському Союзі.....	372
<i>Жукова Б.С.</i> «Міська політика» держави як гарант збалансованого розвитку її територій.....	375
<i>Коваленко А.В.</i> Специфічні особливості муніципального управління.....	377
<i>Шовкова А.А.</i> Філософія гостинності та ресторанний бізнес.....	379
<i>Жмурко К.О.</i> Філософія дизайну: зміст та напрями дослідження.....	382
<i>Лавінда М.О.</i> Екологічна складова сталого розвитку.....	385
<i>Гладух В.О.</i> Філософія стратегічного розвитку готельно-ресторанної справи....	389
<i>Дрижак Є.М.</i> «Агломераційний ефект»: переваги та складнощі.....	393
<i>Шевченко Я.С.</i> Управління функціонуванням та управління розвитком територіальної громади: напруга суперечності.....	395
<i>Облочинська Ю.С.</i> Методи запобігання травматизму під час занять армспорту.	399
<i>Корсунюк В.А.</i> Використання статистичних вправ для розвитку сили під час занять армспортом.....	402
<i>Тимошенко К.В.</i> Вплив силової підготовки на функціональні показники армспортсменів.....	405
<i>Харченко А.О.</i> Методика коригуючої гімнастики для обличчя face building.....	407
<i>Сердюк А.Г.</i> Тейпінг у фітнесі: як засіб лікування травм.....	409
<i>Козієва А.С.</i> Діагностика здорового способу життя студентів як засіб профілактики захворювань.....	411
<i>Гаряча В.В.</i> Витривалість як показник здоров'я та працездатності студентів.....	413
<i>Бочарова А.А.</i> Парковий волейбол, його відмінності від класичного.....	415
<i>Діасамідзе М.М.</i> Вплив волейболу на фізичний розвиток людини.....	417
<i>Літун І.С.</i> Футбег нет-гейм, як різновид волейболу.....	420
<i>Симоненко Р.Л.</i> Розвиток волейболу в Україні.....	421
<i>Томах С.О.</i> Фістбол: історія виникнення та зв'язок із волейболом.....	424
<i>Коваленко Є.Е.</i> Психологічна підготовка волейболістів.....	427
<i>Жмурко Є.А.</i> Спорт як альтернатива шкідливим звичкам.....	428
<i>Єремєєва В.М.</i> Сутність спорту та вегетаріанства.....	430
<i>Князєв І.О.</i> Сучасні підходи студентської молоді до формування здорового способу життя.....	432

<i>Молодих К.О.</i> Фізична культура і здоровий спосіб життя студента.....	434
<i>Комарова Д.Ю.</i> Форми занять ЛФК.....	436
<i>Непорада В.А.</i> Пілатес та йога. Їх спільне та різне.....	437
<i>Батуревич Д.Д.</i> Чим відрізняється пілатес від колонетрики.....	440
<i>Кузько Д.А.</i> Фізична активність - ознака здорового способу життя.....	442
<i>Білоцерківська Є.О.</i> Фізична якість гнучкість та її необхідність.....	445
<i>Скоряк Є.А.</i> Позитивний і негативний вплив пілатесу на організм.....	447

Наукове видання

Матеріали XIV Всеукраїнської студентської науково-технічної
конференції «Сталий розвиток міст»
(86-я студентська науково-технічна конференція
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова)

2021 р.

ЧАСТИНА 1

За загальною редакцією
проф. *Сухonos М. К.*

Матеріали конференції опубліковані в авторській редакції

Відповідальний за випуск *Старостіна А. Ю.*

Технічний редактор *Чумак О.М*

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова, вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017