

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ДП «АНТОНОВ»

# **МАТЕРІАЛИ**

**ХІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
“АВІА-2013”**

**21-23 травня**

**Том 4**

**КИЇВ 2013**

## ПЕРЕЛІК І ЗМІСТ ТОМІВ

### **ТОМ 1**

- Секція 1.* Вимірювання, контроль, діагностика
- Секція 2.* Інформаційна безпека
- Секція 3.* Спеціалізовані комп'ютерні системи та CALS-технології в авіації
- Секція 4.* Новітні інформаційні технології в авіації
- Секція 5.* Комп'ютерні системи
- Секція 6.* Математичне моделювання та чисельні методи

### **ТОМ 2**

- Секція 7.* Системи зв'язку навігації та спостереження
- Секція 8.* Організація та обслуговування повітряного руху
- Секція 9.* Дистанційно-пілотовані літальні апарати
- Секція 10.* Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси
- Секція 11.* Спеціальні телекомунікаційні системи
- Секція 12.* Авіаційна англійська мова та безпека польотів
- Секція 13.* Стан та перспективи розвитку авіоніки

### **ТОМ 3**

- Секція 14.* Енергетичне устаткування
- Секція 15.* Сучасні триботехнології в авіаційному та загальному машинобудуванні
- Секція 16.* Сучасні аеропортові технології
- Секція 17.* Сучасні технології підтримки льотної придатності повітряних суден
- Секція 18.* Автоматизація та енергозбереження на транспорті
- Секція 19.* Аеродинаміка та безпека польотів
- Секція 20.* Втома і руйнування авіаційних конструкцій

### **ТОМ 4**

- Секція 21.* Автоматизовані системи управління технологічними процесами
- Секція 22.* Керування складними системами
- Секція 23.* Моделювання в електротехніці, електроніці та світлотехніці
- Секція 24.* Електроніка
- Секція 25.* Міське, промислове, цивільне та транспортне будівництво
- Секція 26.* Технічна естетика, архітектура та дизайн
- Секція 27.* Дистанційні аерокосмічні дослідження

### **ТОМ 5**

- Секція 28.* Хімічна технологія та інженерія
- Секція 29.* Біотехнологія в авіації
- Секція 30.* Землеустрій, картографія та кадастр
- Секція 31.* Авіаційна хімотологія
- Секція 32.* Екологічна безпека

### **ТОМ 6**

- Секція 33.* Економічні та управлінські бізнес-процеси розвитку авіаційних підприємств
- Секція 34.* Сучасна журналістика: соціальна місія і професія
- Секція 35.* Туризм
- Секція 36.* Інформаційно-правові засади міжнародних відносин
- Секція 37.* Міжнародні економічні відносини в умовах глобалізації
- Секція 38.* Міжнародно-правова регламентація повітряного простору
- Секція 39.* Мовна підготовка фахівців авіаційної галузі
- Секція 40.* Психологія безпечної експлуатації авіаційного транспорту
- Секція 41.* Людиновимірність авіації в глобалізованому світі

## ЗМІСТ

### Секція 21. Автоматизовані системи управління технологічними процесами

---

*О.К. Аблесімов*  
КОРЕГУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ НЕЛІНІЙНИХ СИСТЕМ 21.1

---

*Ш.И. Аскеров*  
ИНТЕГРИРОВАННЫЙ НАВИГАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС  
БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА 21.5

---

*О.П. Барановська*  
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ SILVERLIGHT ДЛЯ  
СТВОРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА 21.10

---

*М.О. Білий, В.М. Синеглазов*  
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА НА ОСНОВІ  
НЕЙРОМЕРЕЖ 21.14

---

*В.И. Каиматов*  
СПОСОБ ОБУЧЕНИЯ ПИЛОТА ПРОИЗВОЛЬНОМУ  
ПРОГРАММНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ДВИЖЕНИЕМ  
САМОЛЕТА 21.18

---

*А.П. Козлов*  
ПРИСТРІЙ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОГО ЗБЛИЖЕННЯ  
РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ 21.23

---

*А.В. Кульбака*  
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК С ВЕРТИКАЛЬНОЙ  
ОСЬЮ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА 21.27

---

*А.Ю. Лужецький, О.І. Чумаченко, О.С. Юрченко*  
ПОБУДОВА ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ДІАГНОСТИЧНОЇ СИСТЕМИ МІСЬКОГО  
ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ 21.31

---

*М.П. Мухіна*  
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ КОРЕЛЯЦІЙНО-  
ЕКСТРЕМАЛЬНИХ НАВИГАЦІЙНИХ СИСТЕМ 21.35

---

*В.А. Осадчий*  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ОПТИМАЛЬНОГО  
РАСКРОЯ МАТЕРИАЛОВ В СИСТЕМЕ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА 21.42

---

*И.Ю. Сергеев*  
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНЫЙ ЧАСТОТНЫЙ ДАТЧИК С  
НЕЛИНЕЙНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ 21.46

---

**Секція 25. Міське, промислове, цивільне та транспортне будівництво**

<i>В.М. Першаков, К.М. Лисницька</i> <b>РОЗАХУНОК І ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ БУДІВЕЛЬ З УРАХУВАННЯМ РИЗИКІВ ПРОГРЕСУЮЧОГО ОБВАЛЕННЯ</b>	25.1
<i>В.М. Першаков, Р.В. Кротюк</i> <b>КОНТРОЛЬ ШВИДКОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ ЯК ШЛЯХ ДО БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ</b>	25.5
<i>В.М. Першаков, Т.В. Близнюк</i> <b>ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ВЕРТОЛІТНИХ МАЙДАНЧИКІВ НА ДАХАХ БУДІВЕЛЬ</b>	25.9
<i>Д.В. Бутенко, О.В. Степанчук</i> <b>ПЕРСПЕКТИВНІ ПІДХОДИ ДО ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВИ МІСТ</b>	25.13
<i>О.А. Луцик, О.В. Степанчук</i> <b>АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСУ ОЧІКУВАННЯ ПАСАЖИРАМИ НА СТАНЦІЯХ МІСЬКОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В М. КИЄВІ</b>	25.17
<i>О.В. Степанчук, С.Ю. Тімкіна, М.К. Родюк</i> <b>АНАЛІЗ РОЗТАШУВННЯ ЗУПИНОК ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ НА МІСЬКИХ ДОРОГАХ</b>	25.21
<i>А.О. Прозоровська, Д.Б. Васюкович, О.І. Пилипенко</i> <b>ВИБІР ТИПУ ТРАНСПОРТНИХ РОЗВ'ЯЗОК І ВАРІАНТІВ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ НА НИХ</b>	25.25
<i>А.О. Беятинський, А.В. Гулюк</i> <b>ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ СТАБІЛІЗАЦІЇ ГРУНТОВИХ СПОРУД</b>	25.29
<i>В.С. Степура, І.Л. Рябуха</i> <b>ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИ БУДІВНИЦТВІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ</b>	25.32
<i>Г.Ф. Зеленкова</i> <b>ОСНОВНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ ШТУЧНИХ БІТУМНИХ КОНГЛОМЕРАТІВ (ШБК)</b>	25.36
<i>Г. Л. Ячник</i> <b>ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ГРОМАДСЬКО-ТРАНСПОРТНИХ ВУЗЛІВ НА ПРИКЛАДІ ВУЛИЦЬ МІСТА КИЄВА</b>	25.40
<i>О.В. Родченко</i> <b>ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО АЕРОПОРТУ</b>	25.44
<i>О.І. Лапенко, П.С. Білокуров</i> <b>ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ КЛЕЙОВИХ СУМІШЕЙ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ</b>	25.48

<i>С.М. Скрєбнева, В.С. Юзюк</i> <b>УДОСКОНАЛЕННЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ТЕПЛОЗАХИСТУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД АЕРОПОРТІВ</b>	25.52
<i>М.В. Шмуйло, В.И. Колчунов</i> <b>РАСЧЕТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СОСТАВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ДЕФОРМАЦИЯМ</b>	25.56
<i>М.С. Барабаш, М.А. Ромашкина, Ю.М. Лимар</i> <b>АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ</b>	25.60
<i>О.І. Оглобля, М.С. Маслов</i> <b>УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ СУЧАСНИХ СПОРУД ЗАСТОСОВУЮЧИ ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНІ БЕТОННІ ПУСТОТНІ ПЛИТИ БЕЗ ЗВИЧАЙНОГО АРМУВАННЯ</b>	25.64
<i>М.Д. Князєв, М.С. Барабаш</i> <b>АНАЛІЗ ВПЛИВУ СЕЙСМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНІЙ СТАН БАГАТОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ</b>	25.68
<i>Н.А. Костыра, Я.В. Башинский, А.А. Роман</i> <b>ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИЙ И ШУМА ОТ МЕТРОПОЛИТЕНА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	25.72
<i>Н.В. Усенко, И.А. Яковенко, Вл.И. Колчунов</i> <b>К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДЕФОРМАЦИЙ РАСТЯЖЕНИЯ БЕТОНА ДЛЯ РАСЧЕТА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ</b>	25.76
<i>О.С. Крюкова</i> <b>АНАЛІЗ ПРИЧИН РУЙНУВАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ СИЛОСНИХ КОРПУСІВ ТА ЇХ НЕСУЧИХ КОНСТРУКЦІЙ</b>	25.79
<i>О.В. Фоменко</i> <b>РАЗВИТИЕ ПРИДОРОЖНЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ АЭРОВОКЗАЛОВ</b>	25.83
<b><i>Секція 26. Технічна естетика, архітектура та дизайн</i></b>	
<i>О.В. Чемакіна, І.А. Лисюк</i> <b>ФАКТОРИ ТА УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРУ РЕЛАКСАЦІЇ В АЕРОПОРТУ</b>	26.1
<i>О.В. Чемакіна, Г.Л. Ячник</i> <b>КОМПОЗИЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГРОМАДСЬКО-ТРАНСПОРТНИХ ВУЗЛІВ НА ПРИКЛАДІ ВУЛИЦЬ МІСТА КИЄВА</b>	26.5
<i>О.А. Трошкіна</i> <b>РІВНІ ВІЗУАЛЬНОГО СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА</b>	26.9

<i>Л.К. Єременко, К.О. Козійчук</i> <b>МЕБЛІ З РОСЛИН ЯК ВАЖЛИВА ЧАСТИНА СТВОРЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ В ІНТЕР'ЄРАХ</b>	26.106
<i>С.О. Привольнева, І.В. Джереловська</i> <b>ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРИМІЩЕНЬ У НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ</b>	26.110
<i>А.А. Мараховський, Д.В., Хожай</i> <b>ЛЮДИНА І ПОРЯДОК, ЛЮДИНА І ХАОС У ДИЗАЙН- ПРОЕКТУВАННІ</b>	26.113
<i>А.А. Мараховський, І.Г. Алексеєнко-Люта</i> <b>СИНТЕЗ ЯК ОСНОВА ВИНИКНЕННЯ ТИПОЛОГІЧНО НОВИХ СФЕР ТА НІШ У ДИЗАЙНІ</b>	26.117
<i>Л.В. Обуховська, Ю.О. Оксенюк</i> <b>ДИЗАЙН СКУЛЬПТУР ІЗ ВТОРИННИХ МАТЕРІАЛІВ: ТИПОЛОГІЯ, ФУНКЦІЇ, ТЕНДЕНЦІЇ</b>	26.121
<i>Е.В. Обуховська, І.С. Захарова</i> <b>ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ МАТЕРІАЛІВ У РОБОТАХ УКРАЇНСЬКИХ ДИЗАЙНЕРІВ</b>	26.123
<i>В.А.Зеленкова</i> <b>ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРІВ ПАСАЖИРСЬКИХ ПРОСТОРІВ АЕРОВОКЗАЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАЦІОНАЛЬНОЇ ТЕМАТИКИ В СКЛАДНИХ ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВАХ</b>	26.125
<i>М.С. Авдєєва</i> <b>ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ЗА ЧОРНОБИЛЬСЬКОЮ БУДІВЕЛЬНОЮ ПРОГРАМОЮ</b>	26.129
<i>М.С. Авдєєва, О.О. Перфілова</i> <b>ВИЗНАЧЕННЯ СУЧАСНОГО ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ШКЛІ У ЖИТЛОВІЙ ЗАБУДОВІ</b>	26.134
<i>В. В. Михалевич</i> <b>ЗАСТОСУВАННЯ ХУДОЖНЬО-ГРАФІЧНОГО МЕТОДУ В ПРОЕКТУВАННІ ШРИФТОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ</b>	26.138
<i>В. В. Михалевич</i> <b>ЗАСТОСУВАННЯ ХУДОЖНЬО-ГРАФІЧНОГО МЕТОДУ В ПРОЕКТУВАННІ ШРИФТОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ</b>	26.142
<i>С. Т. Триколенко</i> <b>ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА НА СЦЕНІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ОПЕРИ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ ВИСТАВИ</b>	26.146
<i>О.В. Смирнова</i> <b>ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ПОВЫШЕННОЙ КОМФОРТНОСТИ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ АЭРОВОКЗАЛОВ</b>	26.150

*М.А. Вотинов*

**ГУМАНИЗАЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ  
АЭРОВОКЗАЛОВ**

26.155

**Секція 27. Дистанційні аерокосмічні дослідження**

*Н.В. Чернецька, Л.С. Чубко*

**АНАЛІЗ ТОЧНОСТІ ОРТОТРАНСФОРМУВАННЯ  
КОСМІЧНОГО ЗНІМКУ QUICKBIRD РІЗНИМИ МЕТОДАМИ**

27.1

*Л.М. Олещенко, О.О. Железняк*

**ГЕОІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПАСАЖИРСЬКО-  
ТРАНСПОРТНОЇ ВЗАЄМОДІЇ МЕГАПОЛІСА З ПРИЛЕГЛИМИ  
ТЕРИТОРІЯМИ**

27.5

*В.В. Бабий, В.И. Глуценко*

**МОДЕРНИЗАЦІЯ GNSS СИСТЕМ ДЛЯ НУЖД ГЕОДЕЗИИ**

27.9

*К.О. Радченко*

**ВПЛИВ НЕСТАЦІОНАРНОСТІ ГРАВІТАЦІЙНОГО ПОЛЯ НА  
ПОХОДЖЕННЯ РЕТРОГРАДНИХ СУПУТНИКІВ ПЛАНЕТ**

27.13

*Л.С. Чубко, С.О. Ясенев*

**ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ ДЛЯ ЗАДАЧ  
ВЕЛИКОМАСШТАБНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ**

27.17

*Л.В. Гебрин*

**НЕОБХІДНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО  
ЗОНДУВАННЯ ТА ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ  
ПРОБЛЕМИ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ**

27.21

*О.О. Железняк, О.А. Рожок*

**ВИКОРИСТАННЯ АНАЛІТИЧНОГО МАРКЕТИНГУ ДЛЯ  
ВИДІЛЕННЯ РЕСУРСНИХ РАЙОНІВ ТОРГОВИХ ЦЕНТРІВ  
РЕГІОНІВ**

27.25

*О.Є. Ніколаєнко, А.О. Микитенко*

**ВИКОРИСТАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАДАЧ  
ЛОГІСТИКИ**

27.27

*А.В. Шпак*

**ВИКОРИСТАННЯ СУПУТНИКОВИХ ЗНІМКІВ ДЛЯ  
КЛАСИФІКАЦІЇ ЛІСІВ ГІРСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ**

27.31

*М.В. Акинин, А.А. Логинов, М.Б. Никифоров*

**СПОСОБИ ОПИСАНИЯ ТЕКСТУР В ЗАДАЧАХ ПОСТРОЕНИЯ  
ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ**

27.36

*Н.И. Лихолит, В.М. Тягур, Е.В. Харитоненко*

**ИК-КАМЕРА КОСМИЧЕСКОГО БАЗИРОВАНИЯ С  
МИКРОБОЛОМЕТРИЧЕСКОЙ МАТРИЦЕЙ**

27.41

*М.С. Авдєєва к. арх., доцент, О.О. Перфілова, студ.  
(Національний авіаційний університет, Київ)*

## **ВИЗНАЧЕННЯ СУЧАСНОГО ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ШКІЛ У ЖИТЛОВІЙ ЗАБУДОВІ**

*Розглядаються особливості сучасного підходу до формування шкіл з метою створення комфортних умов навчання та виховання.*

Освіта завжди відігравала важливу роль у духовному та науково-технічному розвитку суспільства, формуванні інтелектуального потенціалу України. Соціально-економічний і духовний розвиток України вимагає сьогодні кардинального реформування системи освіти, в тому числі й об'ємно-планувальної організації школи з метою створення комфортних умов навчання та виховання учнів. Але, на жаль, зараз нові школи не будуються. В Україні катастрофічно не вистачає шкіл.

Аналіз стану традиційної системи освіти окреслює декілька взаємопов'язаних негативних тенденцій, які створюють несприятливі умови навчання, праці та відпочинку учнів.

Архітектурно-планувальна концепція загальноосвітньої школи в її традиційному розумінні набуває своєї актуальності.

Сучасна школа архітектурною теорією та практикою розглядається як об'єкт, наповнений внутрішнім змістом та духовністю. Набуває значення нормативність, концептуальність, у тому об'ємі, який потребує нормативна база [1].

Необхідність "урізноманітнити" в експериментальному будівництві шкільні будівлі не набула масовості, адже єдиний для всіх навчальний план не вимагає надто варіабельного об'ємно-планувального рішення школи. Уніфікованій методиці викладання, стандартним робочим програмам, підручникам цілком відповідають уніфіковані школи.

Сьогодні архітектура більшості шкіл має сприяти духовному і естетичному розвитку учнів, враховувати своєрідні стереотипи життєдіяльності, української ментальності, етнічних особливостей регіонів України, нових навчальних технологій.

Метою сучасних досліджень є узагальнення досвіду та з'ясування нового підходу до проектування шкіл.

Серед важливих принципів перебудови освітньої галузі, які впливають на укріплення навчально-матеріальної бази, проектування нових та реконструкцію існуючих закладів освіти слід відмітити:

- безперервність освіти;
- доступність для кожного громадянина різноманітних форм освітніх послуг;
- органічний зв'язок освіти зі світовою культурою.

Аналіз досвіду дає можливість сформувати періодизацію розвитку школи.



Після революції 1917 р. матеріалістичний підхід до дитини призвів до того, що система освіти була замінена. Єдина система навчання не вимагала надто варіабельного шкільного простору, а перехід на індустріальні методи будівництва, типові проєктування призвели до того, що архітектура шкільних будівель втратила виразність.

Аналіз архітектурних композицій типових проєктів шкільних будівель показав, що в них відсутня різнохарактерність просторів, яка б відповідала різним видам діяльності і вимогам різних вікових груп, об'єм трактувався у спрощених геометричних формах, але при цьому школа мала функцію громадського і культурного центру.

В СРСР масове будівництво шкіл почалося з 2-ої половини 1920-х рр. Для шкіл 2-ої половини 1920-х – початку 1930-х рр. характерні раціональність, іноді асиметричність планування, чіткість ділення на функціональні блоки і корпуси, розташування учбових приміщень з одного боку широких світлих коридорів. Величезний розмах будівництва загальноосвітніх шкіл 1930-х рр. зажадав переходу до їх типового проєктування. Було розроблено декілька типових проєктів 2-4-поверхових, компактних шкіл з одностороннім розташуванням класів уздовж коридору.

Пошуки нових композиційних рішень шкіл, які тривали аж до 1941 р., привели до появи ряду своєрідних композицій. Так, прагнення забезпечити для різних вікових груп школярів роздільними рекреаціями, що дуже важливо з точки зору виховної роботи, призвело до секційної побудови плану, де на кожну рекреацію припадає три класи.

Значної шкоди українській школі заподіяли німецькі окупанти. Вони знищили 8 тис. і зруйнували 10 тис. шкільних приміщень, їхня освітня політика на загарбаних територіях передбачала онімечення населення та виховання в дусі покори німецькому режимові. Радянське шкільництво передусім спрямовувало зусилля на перебудову школи відповідно до умов воєнного часу. Ще під час війни було ухвалено низку важливих для розвитку шкільництва рішень: дітей до школи приймали з 7-річного віку; запроваджувалося роздільне навчання хлопчиків і дівчаток (існувало до 1954 р.); з'явилися нові навчально-виховні заклади.

У повоєнний період певну роль у вирішенні забудови житлових районів надавалося школам. У малих містах був застосований типовий проєкт школи на 400 учнів (арх. М. Вавіровський, О. Веліканов), проте більшого поширення набула одна з перших серій типових проєктів, яка складалася зі шкіл на 280 і 400 учнів з південним і північним розташуванням головного входу, що забезпечувало різноманітні прийоми розміщення навчальних закладів у забудові міста (арх. Й. Каракіс, Н. Савченко) [3].

У типовому проєкті школи на 880 учнів (арх. В. Смишляєв, Є. Мордвішев) передбачалося два входи у двох глухих ризалітах головного фасаду — на відміну від інших проєктів, за якими головний вхід розміщувався у центрі головного фасаду. Це надавало будівлі своєрідності і можливості створення контрасту між площинами та фасадом з вікнами класів у середньому об'ємі. Цей проєкт вдало використовувався у Дрогобичі, Києві, Харкові, Дніпропетровську та Донецьку.

Для будівництва у Києві найбільш відповідали потребам столиці виконані

за типовими проектами чотирьохповерхові школи на 889 учнів. Так, у 1951 році на вул. Прорізній була споруджена школа (арх. Б. Жежерін, С. Авербах), де автори раціонально використали територію, вдало розмістили будівлю в оточенні житлових будинків [3]. Архітектурна виразність споруди підкреслювалась портиком головного фасаду з чотирма квадратними у перетині стовпами, оздобленими ліпними вставками, а також великими вікнами актового залу та парадними сходами.

Блокова композиція, при якій будівля складалася з ряду окремих корпусів-блоків, що примикали один до одного або були пов'язані теплими переходами, зазвичай застосовувались для шкіл великої місткості. Блокова композиція володіла багатьма перевагами: дозволяла забезпечувати оптимальну орієнтацію приміщень і відносну ізоляцію вікових груп учнів, освоювати високосейсмічні райони і складний рельєф, застосовувати планувальні та конструктивні рішення і параметри, що відповідали функціональним особливостям кожного блоку. Гнучкість блокової композиції давала можливість вдало використовувати різноманітні містобудівні ситуації. Шкільні будівлі блочного типу були найбільш поширеними у будівництві повоєнного періоду.

Принципи типізації і диференціації за профілем і кількістю учнів отримали подальший розвиток в 2-ій половині 1950-1970-х рр. Типові загальноосвітні школи були найважливішою складовою частиною забудови мікрорайонів. Невеликі школи частіше розташовували у одному блоці, що чітко членувався на основні функціональні групи: класні приміщення за рекреаціями (і приміщеннями продовженого дня для молодшого віку), кабінети і лабораторії, приміщення для трудового навчання (майстерні та ін.). Для крупних шкіл прогресивним планувальним рішенням була будівля з декількох (зазвичай двох-трьох) блоків, що примикали один до одного, — для молодших класів і старших.

Школи відрізнялись зручним розташуванням і взаємозв'язком класних і допоміжних приміщень, раціональною орієнтацією класів сторонами світу, конструктивною ясністю і простою об'ємно-просторовою композицією [2].

Перебудова системи освіти, що здійснювалась в означені роки, націлила проектні організації на розроблення проектів політехнізованих середніх загальноосвітніх шкіл і шкіл-інтернатів. У цих проектах передбачались нові приміщення для виробничих майстерень, спеціалізованих кабінетів, гімнастичних залів. Згідно з умовним поділом учнів за віком на дві групи — старші й молодші класи — для кожної з них було запроєктовано рекреацію, санітарні вузли, гардероб тощо.

Функціонально-планувальна організація будівель шкіл-інтернатів передбачала навчальні корпуси, гуртожитки для учнів, майстерні та житло для персоналу. Було розроблено кілька планувальних прийомів шкіл-інтернатів із розміщенням перелічених груп приміщень: в одному корпусі, в окремих корпусах або корпусах, з'єднаних теплими переходами. Наприклад, для школи-інтернату, що збудована у 1960 році в Києві на бульварі Дружби народів (арх. Й. Каракіс, Н. Савченко), запропонований принцип планувальної організації, який отримав розвиток у комплексній серії шкіл і шкіл-інтернатів, розробленій інститутом "Діпромист". Для шкіл цієї серії характерне групування класів, майстерень, спортзалу в окремих корпусах, з'єднаних вестибюльною частиною. Поперечні

несучі стіни з вікнами на всю ширину класів забезпечували краще провітрювання приміщень.

### Висновки

Школи – це досить складні містобудівні комплекси, що формують важливі планувальні вузли, виступають архітектурно-композиційними акцентами в забудові, тому до них ставляться підвищені архітектурно-містобудівні вимоги. Реформування системи освіти передбачає удосконалення форм і методів навчання, створення нових типів навчальних закладів з диференційованими формами навчання. Нові навчальні заклади відкриваються лише за наявності необхідної матеріально-технічної бази.

Смність шкіл визначається за розрахунком, відповідно до терміну навчання, комплектації класів і місцевих демографічних та містобудівних умов. Наповненість класних груп встановлює навчальний заклад згідно з нормативами Міністерства освіти та науки України. Для забудови нових житлових кварталів рекомендується використовувати загальноосвітні середні школи переважно на 720-1080 учнів, початкові на 360 – 480 учнів.

У зв'язку з реформуванням системи освіти, зміною форм та методів навчання, ускладнюються об'ємно-просторові рішення вищих навчальних закладів. Особливі корективи в структуру будівель вносить впровадження нових навчальних технологій на основі технічних засобів навчання, програмного оснащення, персональних комп'ютерів. Електронно-обчислювальна техніка принципово змінює структуру не тільки робочих місць учнів в навчальних приміщеннях, а також архітектурно-планувальні рішення бібліотек, поточних кабінетів. Архітектурно-планувальні рішення шкіл в значній мірі залежать від необхідності впровадження енергозберігаючих технологій, застосування конструктивних та інженерних систем, використання сучасних технічних засобів навчання, новітнього обладнання.

Навчальні заклади доцільно об'єднувати за відповідних умов у навчальні комплекси одного або різних рівнів освіти шляхом блокування або кооперування окремих функціональних зон або будинків. У сільській місцевості навчальні заклади можуть бути розміщені у складі багатофункціональних будинків культурно-побутового обслуговування. Початкові школи допускається кооперувати з дитячими дошкільними закладами.

Як бачимо, перебудова творчої спрямованості архітектури сприяла створенню нових містобудівних ансамблів, а величезні масштаби будівництва, структурна чистота форм нових будівель і споруд стали підґрунтям для подальшої плідної творчості архітекторів у напрямку раціонального підходу до формування шкіл.

### Список літератури

1. Будинки та споруди навчальних закладів ДБН В.2.2-3-97 [Введено в дію з 1 січня 1998 р.].
2. Ковальська Г.Л. Архітектурне проектування навчальних закладів / Г.Л. Ковальська // Навчальний посібник. – К.:КНУБА, 2010. – 152 с.
3. Дахно В.П., Архитектура советской Украины, / В.П. Дахно, С.К. Килессо, Н.С. Коломиец и др. – К: Будівельник, 1986. – 160 с.