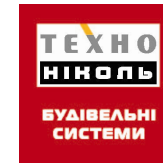


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ АЕРОПОРТІВ
ALLBAU SOFTWARE
КОРПОРАЦІЯ ТЕХНОНІКОЛЬ



АРХІТЕКТУРА *та* ЕКОЛОГІЯ



**Матеріали VI Міжнародної
науково-практичної конференції**

17–19 листопада 2014 року

Київ – 2014

АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 17–19 листопада 2014 року). – К.: НАУ, 2014. – 332 с.

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

1. Проблеми розвитку архітектурного середовища.
2. Містобудування, екологія, територіальне планування.
3. Аркологія як перспективний напрямок інтегрованого розвитку архітектури та екології.
4. Промислове, цивільне та транспортне будівництво.
5. Теорія, методика та практика дизайну.
6. Інформатизація архітектурно-будівельної освіти.
7. Екологічний моніторинг, моделювання і прогнозування стану довкілля.
8. Практичний досвід застосування інформаційних технологій у архітектурному проектуванні, будівельному конструюванні, будівництві та дизайні.
9. Дидактичні особливості та практичний досвід базової і професійної інформатичної підготовки майбутніх архітекторів, будівельників, дизайнерів, екологів.

Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "АРХІТЕКТУРА та ЕКОЛОГІЯ" висвітлюють питання, пов'язані з дослідженням взаємодії та взаємозалежності архітектури і екології, з модернізацією вищої архітектурно-будівельної та екологічної освіти, зокрема, у плані її комплексної інформатизації.

Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, наукових та педагогічних працівників, практикуючих архітекторів, дизайнерів, інженерів-будівельників, екологів.

Робочі мови конференції: українська, російська, англійська.

© Національний авіаційний університет, 2014р.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА:

Харченко В.П., д-р техн. наук, професор, проректор з наукової роботи НАУ

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВИ:

Чемакіна О.В., канд. арх., доцент, директор ІАП;

Белятинський А.О., д-р техн. наук, професор;

Дорошенко Ю.О., д-р техн. наук, професор;

Смирнов Ю.О., Allbau Software GmbH

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР:

Костюченко О.А., асистент

ЧЛЕНИ ПРОГРАМНОГО КОМІТЕТУ:

Авдєєва Н.Ю., к.арх., доцент;

Авдєєва М.С., к.арх., доцент;

Агєєва Г.М., к.т.н., доцент;

Барабаш М.С., к.т.н., доцент, ТОВ "ЛІРА САПР"

Бірілло І.В., к.т.н., доцент;

Бармашина Л.М., к.арх., доцент;

Болотов Г.І., к.арх., доцент;

Дегтярьов Є.О., Allbau Software GmbH;

Ільченко Д.М., к.арх., доцент;

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

Кузнєцова І.О., д-р мистецтвознавства, професор;

Лапенко О.І., д-р. техн. наук, професор;

Макаренко М.Г., к.т.н., доцент;

Матвєєва О.Л., к.т.н., доцент;

Олійник О.П., к.арх., доцент;

Тимошенко М.М., к.арх., доцент;

Товбич В.В., д-р арх., професор;

Трошкіна О.А., к.арх., доцент.

При зведенні екологічно чистого житла в Україні використовуються природні місцеві матеріали, які є дешевими та «здоровими» одночасно. В залежності від місцевості, для огорожувальних конструкцій використовують дерево, глину, піщаник, солому, для виготовлення теплоізоляційних матеріалів – торф, очерет, льон. Використання місцевих матеріалів, таких як солома, очерет, дерево у житловому будівництві практикувалося в Україні з давніх часів. І у практиці самотутніх народних будівельників накопичений багатий досвід щодо застосування природних матеріалів та створення на їхній основі досконалих та доцільних технік зведення житла, які пристосовані до конкретних кліматичних умов, але не дивлячись на те, що такі будівельні матеріали як солома, саман, очерет, які з стародавніх часів використовувались нашими пращурами для зведення свого житла, виявляється, згідно наявної нормативної бази, зовсім не будівельні матеріали.

На даний момент немає елементарних технічних умов, не має відповідних ДСТУ та ГОСТів використання цих будівельних матеріалів. Це означає, що всі екобудови по всій Україні є незаконні.

Широке поширення екологічного житла грає двояку роль, з одного боку воно знижує навантаження на біосферу і збільшує глобальний резерв часу, з другого - збільшує шанси на виживання всюди де воно буде побудовано. Це своєрідний крок в майбутнє. Екобудинки також здатні забезпечити високий рівень побутового комфорту в будь-яких в т.ч. неміських поселеннях, що безумовно робить проживання під позаміських поселеннях вельми привабливим. Таким чином екобудівництво буде сприяти підняттю престижу сільського життя і відродженню сіл України.

Висновки.

1. Будівництво екологічного житла в країні - стратегічно важлива науково-технічна, економічна, соціальна та політична тенденція. Ідея розвитку екобудівництва в Україні є безпрецедентно ефективною і багатообіцяючою і, отже, вимагає безумовного і пріоритетного фінансування для її розвитку.

2. Розвиток екологічного будівництва є стратегічно важливішим напрямом не лише для розвитку країни, але й для її виживання. Процес екологічної реконструкції існуючого житлового фонду або заміщення його екобудинками може зайняти кілька десятиліть, однак позитивні ефекти проявляться досить швидко.

УДК 725.8(043.2)

ВПЛИВ ЛАНДШАФТУ НА АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНУ ОРГАНІЗАЦІЮ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

В.О. Бурковська магістрант кафедри архітектури,

Ю.О. Дорошенко, д.т.н., професор

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. Жоден рекреаційний простір не можливо віднести до досконалого, якщо не враховувати його природне оточення. Забезпечення гармонійного зв'язку між ландшафтом і рекреаційним простором, що формується в ньому – це одне з головних завдань, яке постає перед архітектором.

Узгодження проектного архітектурного простору з природним ландшафтом та врахування природно-кліматичних умов у процесі формування рекреаційного середовища сприяє його цілісності та гармонійності одержуваного архітектурного образу. Тому проблема впливу ландшафту на архітектурно-планувальну організацію рекреаційного простору є актуальною та потребує детального вивчення.

Метою публікації є презентація результатів аналізу впливу ландшафту на архітектурно-планувальну організацію рекреаційного простору.

Основні результати дослідження. В результаті проведеного дослідження визначено основні особливості впливу ландшафту на рекреаційний простір.

Встановлено, що для створення гармонійного рекреаційного простору необхідно провести попередню ландшафтно-архітектурну оцінку природного середовища та виявити головні компоненти ландшафту.

Ландшафтно-архітектурна оцінка природного середовища спрямовується на визначення можливої інтеграції рекреації як об'єкту проектування в ландшафт, в результаті чого створюється яскрава й різноманітна архітектурна композиція і забезпечуються умови для повноцінної життєдіяльності людини і органічне функціонування природи.

У результаті аналізу ландшафту виявляються його елементи (рельєф місцевості, водоймища, рослинність) і визначаються головні його компоненти: піднесені місця, водні поверхні, лісові масиви, скелясті урвища тощо. Виявлені елементи природного ландшафту характеризують його архітектурно-композиційний потенціал: відкриті простори, зелені насадження, елементи рельєфу, водоймища, унікальні елементи існуючого середовища, всі прояви людської діяльності, ландшафтні умови сприйняття проектованої і прилеглих територій, видові перспективи й панорами, що відкриваються з транспортних і пішоходних трас тощо.

Вивчення сучасного досвіду проектування рекреаційних просторів дало змогу виявити місце і з'ясувати роль рекреаційного простору в природному середовищі, які зводяться до такого:

а) «домінування» рекреаційного простору в природному середовищі;

б) «нейтралітет» рекреаційного простору по відношенню до природного середовища;

в) «руйнування» рекреаційним простором природного середовища;

г) «підпорядкування» рекреаційного простору навколишньому ландшафту.

Виявлені особливості рельєфу дають змогу запропонувати такі прийоми включення рекреаційного простору в існуючий ландшафт:

- вписування рекреаційного простору в рельєф;
- "розчинення" архітектурної форми в природному рельєфі;
- відтворення природних форм в архітектурі.

Також на вибір прийомів формування рекреаційного простору впливає наявність озеленення та водних об'єктів.

Усі архітектурні прийоми базуються на кількох групах основних принципів гармонійного включення рекреаційного простору в ландшафт: об'ємно-планувальних, матеріально-конструктивних та композиційно-стилістичних.



а) «домінування»

б) «нейтралітет»



в) «руйнування»

г) «підпорядкування»

Рис.1. Прийоми формування рекреаційного простору під впливом ландшафту

Висновки. В результаті проведеного дослідження були визначені прийоми включення рекреаційного простору в рельєф і виявлено, що врахування природних структур в архітектурно-планувальній організації рекреаційного комплексу збагачує його архітектурну композицію.

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВІДСІКІВ КІНЕМАТИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ

О.В. Василевський, канд. техн. наук, доцент

Національний авіаційний університет, м.Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. При вертикальному плануванні рельєфів та автошляхів, в транспортному та архітектурному будівництві особливої актуальності набувають питання геометричного та комп'ютерного проектування поверхонь і агрегатів, що працюють у рухомому середовищі. Як правило це поверхні, що утворюються кінематичним способом. Наприклад, це поверхні грейдерів та полиць, які застосовуються для обробки ґрунту і задаються у вигляді циліндроїдів та торсів, зі змінними параметрами, габаритами і профілем лобового контуру.

Мета доповіді. При розробці математичного та програмного забезпечення САПР кінематичних поверхонь, студентам та аспірантам інженерних та архітектурно-будівельних факультетів необхідно вивчати графоаналітичні та комп'ютерні методи проектування різноманітних технічних поверхонь. Методика автоматизованого проектування таких поверхонь повинна відтворювати реальне конструкторське проектування.

Основні результати досліджень. В роботах [1], [2] [3], [4] приведено теорію поверхонь полиць та форм профілю знярядь для обробки ґрунту, та методику проектування поверхонь, заданих у вигляді циліндроїдів чи торсів. Актуальною є задача розробки математичного та програмного забезпечення комп'ютерних програм проектування кінематичних поверхонь полиць зі змінними параметрами, габаритами і профілем лобового контуру, які б дали змогу задовольняти задані технічні та експлуатаційні вимоги.

Апробація та впровадження результатів дослідження. Як правило, поверхні полиць на практиці задаються у вигляді циліндроїдів чи торсів.

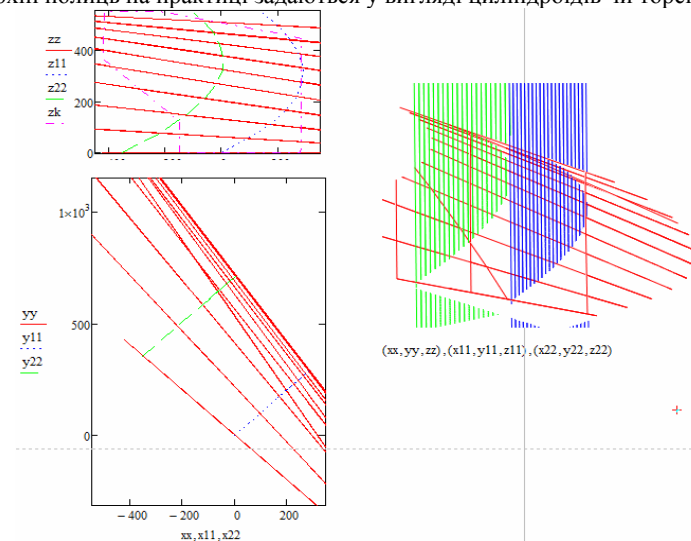


Рис. 1. Проекції торсової поверхні накривного корпусу полиці

За заданим геометричним алгоритмом розроблено математичне та програмне забезпечення комп'ютерної програми TORS, автоматизованого проектування торсових поверхонь, на базі математичного пакету Mathcad.

В результаті комп'ютерної реалізації програми TORS: здійснюється автоматизоване проектування та графічне моделювання фронтальних та горизонтальних проекцій полиць; визначаються прямолінійні твірні торсових поверхонь; задаються форми плоских напрямних кривих і лобового контуру; відтворюються 3D зображення робочих поверхонь торсів. Відповідно, вся вихідна та розрахункова інформація про масиви точок видається у графічному та табличному вигляді.

На рис. 1 представлено приклад графічної реалізації програми TORS. Визначено фронтальні, горизонтальні та аксонометричні проекції прямолінійних твірних, двох напрямних парабол, та лобовий контур (на фронтальній проекції обмежений штрих-пунктирними прямими, в 3D-зображенні обмежений ділянками просторових кривих).

Висновок. Використовуючи задані методики автоматизованого проектування поверхонь полиць та розроблені комп'ютерні програми, можна змінювати