

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-