

Тема: Сади на дахах

План

1. Поняття “сад на даху”.
 2. Значення садів на дахах.
- Конструктивні рішення садів на дахах

Література:

1. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник / Н. Я. Крижанівська, М. А. Вотінов, О. В. Смірнова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 348 с.

1. Поняття “сад на даху”.

До об’єктів ландшафтного дизайну належать також сади на дахах. Вони влаштовувалися вже у глибоку давнину і мали доволі різні архітектурно-планувальні рішення, наприклад знамениті «висячі сади Семіраміди», влаштовані на кам’яних терасах Вавилону більше 2000 років тому. Відомі також сади на покрівлях будинків знаменитих вельмож у Єгипті, Греції, Римі. Пізніше такі сади були створені в Італії, Англії, Німеччині, з’явилися вони й у Росії. У далекому минулому подібні сади створювалися для обраних, вони були атрибутом лише дуже багатих людей.

Подальший розвиток садів на дахах був пов’язаний із масовим зведенням будинків із плоским дахом, які поширилися в I пол. XX ст. завдяки діяльності Ле Корбюзьє та інших основоположників «нової архітектури» – конструктивізму. Ле Корбюзьє вважав, що сади мають розташуватися здебільшого на дахах, що дасть змогу економити міську територію, яка майже дорівнює площі всієї міської забудови. До створення просторів на дахах зверталися багато видатних архітекторів нашого часу: Ф. Райт, Т. Нейтра, Міс Ван Дер Роє та ін. Ле Корбюзьє вважав використання дахів «програмним пунктом нової архітектури». Зважаючи на зростання забудови міських земель ця ідея швидко знайшла підтримку у масового забудовника. У 1912 р. у Парижі було зведено будинок із озелениними терасами. У 1914 р. Ф. Райт проектує в м. Чикаго великий ресторан з дахами, що експлуатується у весняно-літньо-осінній період. У Кельні, у Гропиці побудували конторський будинок із рестораном на озеленому даху. Ландшафтне проектування дахів набуло поширення у XX ст. Із середини XX ст. з’явилися нові передумови влаштування садів на дахах, цьому сприяла висока урбанізація міст, дефіцит міських територій, їхня

висока вартість, а також погіршення екологічної ситуації. (рис. 5.12)



Рисунок 5.12 – Зображення рішень улаштування садів на дахах у міському середовищі

Улаштування сучасних садів на дахах (точніше, на різноманітних штучних підвалах) поряд із функційними, технічними й естетичними завданнями вирішує нагальні проблеми екології, збільшуючи площу озелених територій.

2. Значення садів на дахах.

Вплив рослинності на поліпшення екологічної ситуації в містах беззаперечний: 150 квадратних метрів газону забезпечує річне споживання кисню сотні людей завдяки поглинанню 20–30 % шкідливих речовин.

Озелененні дахи підвищують теплоізоляцію покрівлі, знижують запиленість, шум (від 2 до 10 децибел), електромагнітні випромінювання і швидкість руху повітря.

Створення садів на дахах, насамперед, необхідно для поліпшення екологічної ситуації в містах із негативними характеристиками середовища проживання, а також поліпшення естетичних показників міських просторів. Дахи вважають п'ятим фасадом будинку, п'ятим фасадом міста.

У великих містах із вікон і балконів висотних будинків нерідко відкривається непривабливий вид на чорні дахи більш низьких будинків – блоків обслуговування, торговельних центрів, які, перегріваючись улітку, випромінюють тепло та шкідливі летучі речовини. Візуальний дискомфорт негативно відбивається на настрої людей, знижує працездатність, посилює неприємне відчуття «відірваності» від природи.

У той же час різноповерховість міської забудови створює передумови для ефективної експлуатації даху: додаткові місця відпочинку, розміщення літніх кафе, дитячих майданчиків під відкритим небом. Їх варто активніше використовувати як для рекреації, так і для підвищення рівня екологічного комфорту в містах.

Сади на дахах наразі сильно різняться за формою, архітектурно-ландшафтним оформленням, функційним призначенням. Для їхнього створення використовуються дахи житлових будинків, супермаркетів, гаражів, складів, станцій техобслуговування, кінотеатрів тощо. Вони, передусім, поділяються на ті, що експлуатуються, та ті, що не експлуатуються. Сади на дахах, що не експлуатуються, призначені для захисту будинку від надмірної сонячної радіації, а також для поліпшення екологічних параметрів навколишнього простору. Дахи, що експлуатуються, призначені зазвичай для вирішення різних рекреаційних завдань. Сьогодні є два підходи до організації простору дахів у рекреаційних цілях: (рис. 5.13)

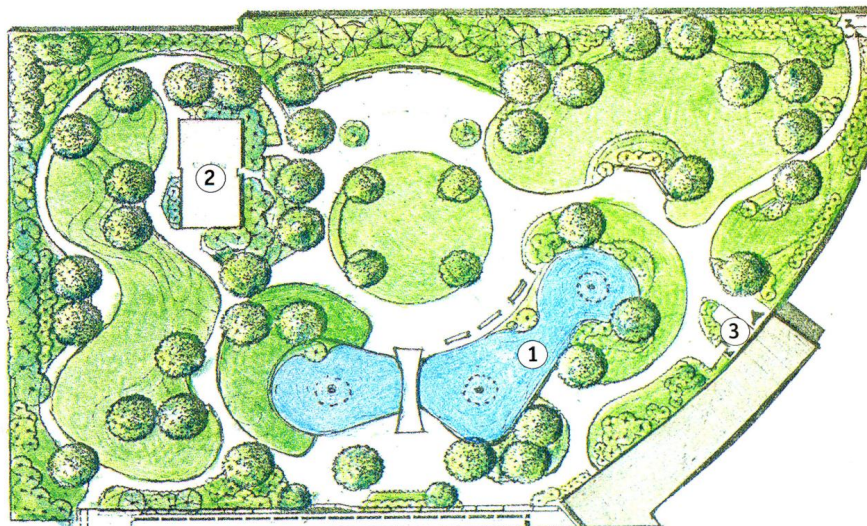
- імітація природного саду з притаманними йому атрибутами та деталями;
- створення необхідного для відпочинку обладнання з орієнтацією мікропростору на оточуючий ландшафт – море, міський пейзаж, масив зелені, гори.

Створення малого саду на даху, передусім, вимагає продуманої конфігурації у плані. По всьому периметру дах повинен мати надійну огорожу.

За характером планувальної організації малий сад на даху може вирішуватися в регулярному, вільному (пейзажному) та змішаному стилях.

Незалежно від прийнятого планувального стилю, необхідно прагнути створити комфортне середовище, насамперед, за функційними екологічними параметрами. Досягнення відповідного екологічним параметрам середовища вимагає введення в сади на дахах водних пристроїв, що охолоджують і зволожують повітря (невеликі каскади, водоспади, декоративні басейни), урахування необхідності активного поливу рослин і дренажу живильного ґрунту, а також пориття ґрунту в зимовий час, або застосування мобільних форм озеле-

нення дахів, облаштування вітрозахисних стінок, вертикального озеленення, геопластики; застосування спеціальних порід рослинності, що добре адаптується до особливих мікрокліматичних умов на дахах (клен віяловий, ясенелистий, горобина звичайна та мучниста, акація біла, форзиція поникла, сумах пухнастий, рододендрони, ялівці, кипарисові). Для озеленення доцільно також використовувати невибагливі, гірські, ґрунтозахисні рослини (каменеломки, седуми), сланкі кущі, карликові дерева.



Крыша-сад пятиэтажного гаража Кайзер-центра в Окленде (архитекторы Стэли и Т. Осмундсон):
А – план: 1 – бассейн с фонтанами и мостиком; 2 – кондиционеры; 3 – выходы на крышу;
Б – общий вид; **В** – деталь крыши-сада

Рисунок 5.13 – Приклад-рішення створення малого саду на даху (Дах-сад п'ятиповерхового гаражу Кайзер-центру в Окленді, архітектор Т. Осмундсон):
А – загальний вигляд; **Б** – план:

1– Басейн з фонтанами та містком; 2– кондиціонери; 3– виходи на дах

Варто зазначити, що рослини на дахах можуть перегріватися від надлишкової інсоляції та теплового впливу будинків; вони схильні до вимерзання і через незначну товщину ґрунту (30–35 см), а також зазнають значних вітрових навантажень.

Конструкції будинків та їхніх плоских покрівель впливають на ландшафтні рішення, передусім розташування колон або інших опор, оскільки високу рослинність краще розміщувати над опорами. Від них залежить і облаштування ливнівок.

3. Конструктивні рішення садів на дахах

Огорожу садів на дахах краще робити у вигляді суцільних парапетів, високих, але з можливістю огляду красивих панорам і пейзажів, якщо вони існують. (рис. 5.14)

Основні складнощі у створенні садів на дахах – руйнівна сила кореневої системи та вітрові навантаження, тому конструкція покрівлі саду на даху є достатньо складною. Вона має зазвичай декілька ізолювальних шарів, додаткові вітрозахисні прилади та спеціальну систему поливу. Шар ґрунту для рослин має складати 30–40 см, для створення газону – 15 см. На жаль, дахи, що експлуатуються, вимагають додаткових матеріальних витрат. Їхня вартість на 75 % вища, ніж у звичайних.

Таким чином, повна конструкція даху-саду може включати такі шари:

- експлуатаційний шар (ґрунтовий субстрат і мощення);
- фільтруючий шар (тонкий прошарок між рослинним шаром і дренажем для запобігання проникнення в дренаж дрібних частинок ґрунту);
- дренаж (шар штучних спучених матеріалів, призначений для відводу зайвої дощової води);
- противокорневий (або корнезахисний шар), призначений для захисту гідроізоляції від зростання коренів рослин).

Окрім рослинності, що вимагає додаткових інженерних приладів, у садах на дахах розміщують різноманітні малі архітектурні форми та скульптури.

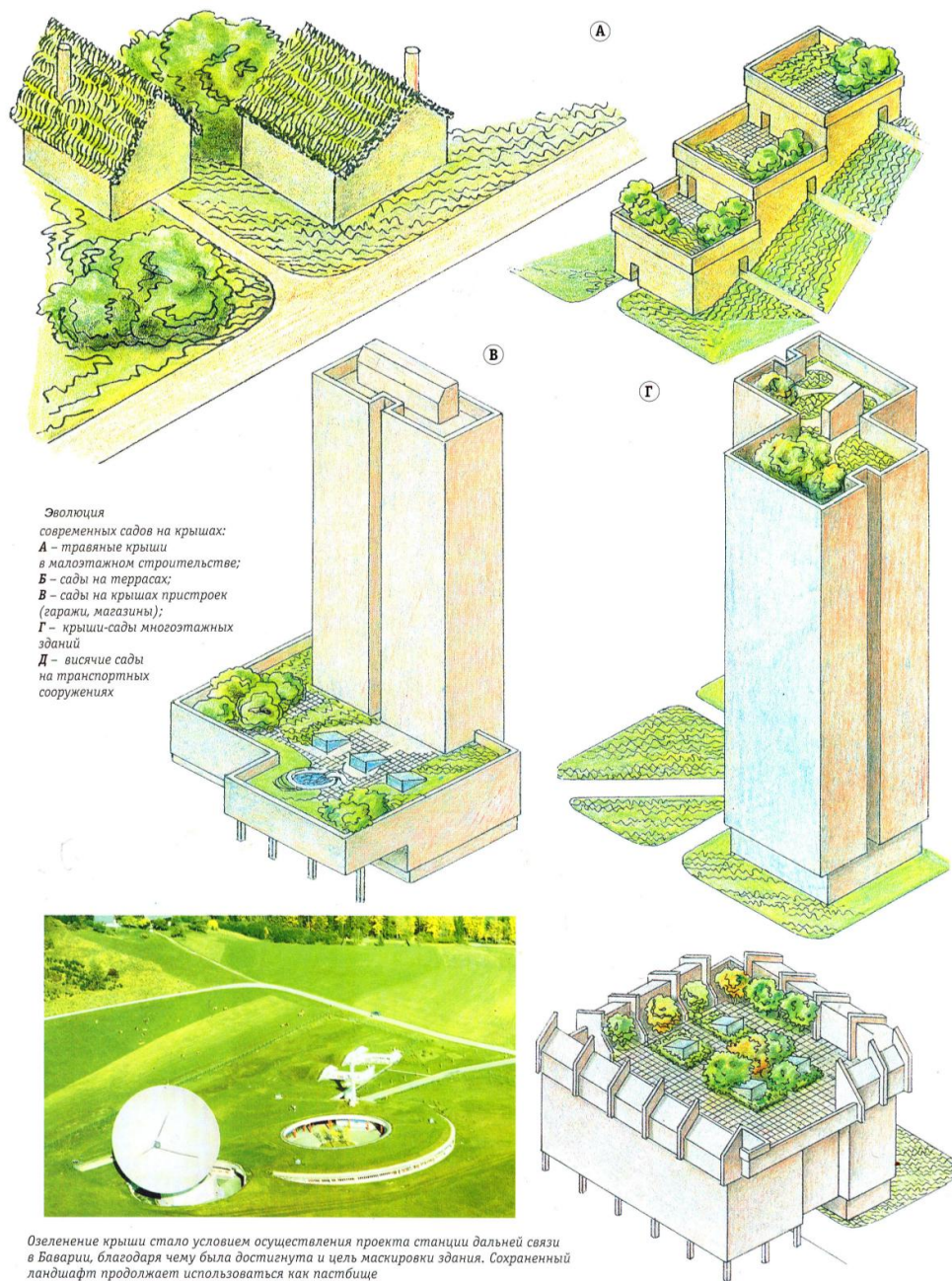


Рисунок 5.14 – Еволюція сучасних садів на дахах:

- А – Трав'яні дахи в малоповерховому будівництві;
- Б – Сади на терасах;
- В – Сади на дахах прибудов (гаражі, магазини);
- Г – Дахи-сади багатоповерхових будівель;
- Д – Висячі сади на транспортних спорудах

Найчастіше застосовуються альтанки, тіньові навіси, рекреаційне обладнання в поєднанні з різноманітним покриттям доріжок і майданчиків. Найбільш раціональним і економічним є застосування бетонних плит невеликого розміру, що мають різну геометричну форму – від круглої до багатогранної. Окрім того, можна застосувати елементи з природного каменю. Краще застосовувати камені морозостійких порід: діорит, габро, квар-

цит, сиеніт, діабаз, базальт. Можна поєднувати плити з каменем, цеглою, гравієм, викладати різноманітні орнаменти, малюнки, рельєфи. Такі покриття на дахах особливо бажані під час улаштування днищ водойм із огляду на їхню малу глибину (20–30 см). У приватних будинках перевагу віддають натуральному дереву, бо воно нагрівається менше, ніж керамічна плитка або каміння.

Дерево необхідно обробляти засобами проти гниття та горіння. До композиції простору можна включати штучні елементи, що імітують природне середовище.

Наприклад, декоративні камені з пластмаси та інших штучних матеріалів. Залежно від прийомів ландшафтного дизайну можна виділити такі типи мікросадів: водяні, рослинні, сухі, змішані.

Водний сад вирішується як єдина водна поверхня з басейном із глибиною всього 20 см. Днище водойми обличковано гравієм різноманітних відтінків, що створює враження різної глибини води. Система мостів, переходів, декоративних із вітрозахисних стінок, чаші фонтанів з кольоровою мозаїкою, контейнери з вологолюбивими рослинами доповнюють композицію.

У рослинних садах контейнери, у які посаджені рослини, майстерно декоруються мікрорельєфом, покритим газоном, що нагадує природний ландшафт. Значна увага сьогодні приділяється розробленню спеціальних технологій для прибудови садів на дахах.

Створюються різні типи покрівель, що відповідають вимогам із заощадження тепла, поліпшення звукової ізоляції та пожежної безпеки. Таким чином, можемо дійти висновку про те, що сад на даху – відкритий архітектурно-ландшафтний простір, розташований на штучних основах і призначений для вирішення екологічних, функційних і естетичних завдань.

Сади на дахах мають таке еколого-містобудівне значення:

- знижують температуру повітря;
- поглинають пил;
- покращують звукопоглинальний ефект;
- є додатковою теплоізоляцією будівель;
- покращують ливнівки;
- покращують візуальний комфорт;
- є додатковим середовищем для використання з метою рекреації.

До недоліків таких садів можна зарахувати те, що не всі люди добре переносять висоту.

Крім того, на висоті людина піддається більшому як сонячному, так і тепловому випромінюванню, й сильним вітровим навантаженням.

Високі парапети й надійні огороження, установлення сонячних тентів, прибудова захищених від вітру соляріїв, висаджування високих дерев – усі ці прийоми нівелюють недоліки садів на дахах.

Запитання для самоперевірки

1. Дайте визначення поняттю «сад на даху»?
2. Які передумови створення садів на дахах.
3. Охарактеризуйте основні прийоми архітектурно-ландшафтного формування садів на дахах.
4. Які конструктивні рішення садів на дахах?
5. Охарактеризуйте еколого-містобудівне значення садів на дахах.
6. Назвіть недоліки організації садів на дахах?