

УДК 711.168

Бақун К.С.,  
kekaterina291@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1484-8275,  
Київський національний університет будівництва та архітектури

## ВИДИ ПОКРИТТІВ ЗА МОЖЛИВІСТЮ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

*Розглянуто вісім основних видів покриттів за можливістю їх використання такі як: «холодне» покриття, «біле» покриття, «зелене» покриття, «сонячне» покриття, покриття-тераса, покриття-паркінг, покриття-водойма, багатофункціональне покриття.*

*Ключові слова: Експлуатоване покриття, «холодне» покриття, «біле» покриття, «зелене» покриття, «сонячне» покриття, покриття-тераса, покриття-паркінг, покриття-водойма, багатофункціональне покриття.*

В сучасних мегаполісах вартість земельного ресурсу неухильно зростає, тому при проектуванні та будівництві будівель архітектори намагаються максимально задіяти всі наявні площі. Експлуатоване покриття покликане не тільки захищати будівлю від холоду, негоди та тепла, але також дозволяє використовувати свою поверхню з різними цілями [1]. В світі існує багато варіантів експлуатації покриттів, мета використання залежить від виду забудови (житлова, громадська, виробнича та ін.), від геометричної форми та відсутності (необхідності) певних ресурсів (наприклад майданчиків благоустрою, інженерних комунікацій та ін.). Саме верхній шар покриття формує призначення покриття. До найпоширеніших видів покриттів за можливістю їх використання відносяться:

**«Холодне покриття»**, також відоме як «біле» - це покриття, що покрите або пофарбоване матеріалом, який відображає, а не поглинає сонячну радіацію. На сьогоднішній день «біле» покриття є однією з найбільш значущих «зелених технологій», однак, це не нова концепція, вона виникла ще у 1980-х роках. Департаментом енергетики Каліфорнії та Теннессі були проведені дослідження в якому аналізували покриття, що контролюють сонячне випромінювання на дахах, було встановлено, що витрати на вентиляцію та кондиціонування зменшуються, при використанні «білих» покриттів, однак ця технологія не була досить ваговою для архітекторів у той час [2].

Переваги такого виду покриттів полягають в зменшенні споживання енергії, особливо в умовах пікового попиту на охолодження будівель, та пом'якшенні наслідків «ефекту міського теплового острова». Нещодавне дослідження, випущене Інститутом космічних досліджень Годдарда, NASA, показало, що білі

покриття влітку знижували пікову температуру на дахах в середньому на  $6,11^{\circ}$  [3].



Рис. 1. Приклад «Холодного» («білого») покриття.

**«Блакитні» («сині») покриття (Blue roof)** – це покриття, поверхня якого вкрита лотками з гравієм, які призначені для утримання і повільного випускання дощової води, для зниження пікового навантаження на зливові стоки. Незважаючи на те, що це нове, але менш відоме ніж «зелене» покриття, «блакитні» дахи є ще одним прикладом імітації природи, що направлені на поліпшення наших міст. Принцип роботи «блакитних» покриттів полягає в тому, що вони збирають дощову воду, перш ніж вона потрапить до каналізаційної системи, для того, щоб: а) фільтрувати через штучно створені фільтри (наприклад гравій, щебінь та ін.); б) зрошувати навколишній ландшафт. Таким чином, «блакитні» покриття різко зменшують кількість неочищеної води, також регулюють (зупиняють або прискорюють) дощові стоки, що надає власникам будівель можливість заощаджувати на витратах на водопостачанні та водовідведенні, а місту – зменшити навантаження на каналізаційні мережі. «Блакитні» дахи класифікують як "активні" та "пасивні", залежно від типів контролюючих пристроїв, що використовуються для регулювання дренажу води. Активні «блакитні» дахи з використанням прогнозування кількості дощових стоків були вперше запропоновані в 2008 році. Активні «блакитні» дахи ще називають автоматизованими системами управління дощовими стоками.

Наприклад, будівля The Solaire в Нью-Йорку знизила на 50% споживання води за допомогою системи повторного використання дощових стоків, для промивки туалету, ландшафтного зрошення, нагріву, вентиляції та охолодження будівлі.



Рис. 2. Приклад «блакитного» («синього») покриття.

**«Сонячне» покриття** – це покриття поверхня якого вкрита поновлюваними джерелами енергії або гарячої води. Набули широкого застосування в тропічних та субтропічних регіонах з великою кількістю сонячних днів.



Рис. 3. Приклад «Сонячного» покриття.

**«Зелене» покриття (green roof)** – це покриття, поверхня якого частково або повністю вкрита рослинністю.



Рис. 4. Приклад «зеленого» покриття.

Зелені дахи складаються з вегетаційного шару, який росте в спеціально розробленому, для «зелених» покриттів ґрунті (субстраті), що знаходиться на дренажному шарі. Зелені дахи значно дорожчі, ніж звичайні, але вони здатні поглинати і зберігати великі обсяги стічних вод. Крім того, зелені дахи забезпечують такі переваги, як поглинання бруду, пилу та шуму, охолодження приміщення, зменшення ультрафіолетового випромінювання, створення живого середовища для птахів та підвищення якості життя мешканців.

**Покриття-тераса** – це покриття, яке призначене для відпочинку, прогулянок, занять спортом та інших видів пасивного та активного проведення часу.



Рис. 5. Приклад покриття-тераси.

**Покриття-водойма** - це покриття, на якому розташована водойма, басейн, штучне озер та ін.. види водних споруд.



Рис. 6. Приклад покриття-водойма.

**Покриття-паркінг** - це покриття, яке створене для тимчасового або постійного паркування/зберігання автомобільного транспорту.



Рис. 7. Приклад покриття - паркінг.

**Багатофункціональне покриття** - це покриття, яке поєднує в собі декілька функцій (наприклад: тераса з садом, тераса з басейном та ін..).



Рис. 8. Приклад багатофункціонального покриття.

**Література:**

1. Истомин Б.С., Горяев Н.А., Барабанова Т.А. Экология в строительстве. - М.: МГСУ, 2010. - 154 с.
2. URL: <https://www.go-gba.org/resources/green-building-methods/cool-roofs/>
3. URL: <https://www.habitatmag.com/Archive2/289-May-2012/Hurrah-for-the-Green-White-and-Blue-Roofs>
4. URL: [http://blogs.discovermagazine.com/crux/2016/03/08/going-green-with-blue-roofs/#.Wom\\_jqjFKUk](http://blogs.discovermagazine.com/crux/2016/03/08/going-green-with-blue-roofs/#.Wom_jqjFKUk)

Бакун Е.С.,

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

**ФАКТОРЫ, ПОБУЖДАЮЩИЕ К СОЗДАНИЮ ЗАСТРОЙКИ С  
ЭКСПЛУАТИРУЕМОЙ КРОВЛЕЙ, НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КИЕВ**

В статье рассмотрены восемь основных видов кровель по возможности их использования такие как: «холодная» кровля, «белая» кровля, «зеленая» кровля, «солнечная» кровля, кровля-терраса, кровля-паркинг, кровля-водоем, многофункциональная кровля.

Ключевые слова: Эксплуатируемая кровля, «холодная» кровля, «белая» кровля, «зеленая» кровля, «солнечная» кровля, кровля-терраса, кровля-паркинг, кровля-водоем, многофункциональная кровля.

Bakun K., graduate student

Kyiv National University of Construction and Architecture

**FACTORS THAT MOTIVATE CREATION CONSTRUCTION WITH  
EXPLOITED ROOF, FOR EXAMPLE KIEV CITY**

The article deals with eight major types of roofs for the possibility of their use such as "cool" roof, "white" roof, "green" roof, "sun" roof, roof-terrace, roof-parking, roof-pond, multifunctional roof.

Key words: Exploited roofs, "cool" roof, "white" roof, "green" roof, "sun" roof, roof terrace, roof-parking, roof-pond, multifunctional roof.