

## **ПРОБЛЕМА НОРМАТИВНОЇ БАЗИ ПОКРІВЕЛЬНИХ РОБІТ УКРАЇНИ, МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ РІШЕННЯ**

Фаренюк Є.Г., Павлюк П.О.

ДП «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»  
м. Київ, Україна

**АНОТАЦІЯ:** В статті приведений аналіз існуючої нормативної бази України з проектування і влаштування дахів. На прикладі сучасних рекомендацій по застосуванню покрівельних матеріалів визначена структура та склад нової нормативної документації зведення дахів будівель і споруд.

**АННОТАЦИЯ:** В статье приведен анализ существующей нормативной базы Украины по проектированию и обустройству кровель. На примере современных рекомендаций по применению кровельных материалов определена структура и состав новой нормативной документации по устройству кровель зданий и сооружений.

**ABSTRACT:** In the article gives the analysis of the current normative base of Ukraine for the design and device roofs. For example, guidelines on the application of modern roofing materials defined the structure and composition of the new standard documentation construction of roofs and buildings.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** покриття, експлуатація дахів, зелені дахи, проектування та влаштування.

Діючі в даний час державні норми по проектуванню, влаштуванню та експлуатації дахів ДБН В.2.6-97 «Конструкції будинків і споруд. Покриття будинків і споруд» [1], розроблені 1995 році та введені в дію в 1997 році, побудовані на застосуванні застарілих технологій і матеріалів, які фактично вже не мають місця в вітчизняній будівельній практиці; в цьому питанні потрібний повний перегляд і напрацювання нової вітчизняної нормативної документації, не тільки по змісту, але й по структурі і достатньої наповненості.

Розробка і введення в дію нової нормативної документації повинна стати стабілізуючою і направляючою базою в питанні ефективності зведення дахів будівель і споруд в галузі будівельного виробництва України. Цілком очевидно, що досягнення такої мети не може бути без поглибленого оволодіння питанням і без налагодження всебічного і тісного зв'язку з діючими в Україні покрівельними підприємствами, а також відповідними структурами в науковій і проектно-конструкторській сфері.

Підвищення рентабельності дахів в останні 10-15 років вирішується за рахунок впровадження більш ефективних покрівельних і теплоізоляційних матеріалів, так званих "євроруберойдів" на гнिलостійких скло- і поліестрових основах з потовщеними бітумно-полімерними покривними шарами, ПВХ та ЕПДМ (гумових) мембран, які дозволяють влаштовувати надійні покрівельні килими в 1-2 шари. Масове застосування знайшли також більш ефективні імпортні утеплювачі із мінеральної вати, а також із

поризованих полімерів і скла, які об'єктивно витіснили малоефективні утеплювачі із ніздрюватих і легких бетонів.

Починаючи з 1998 року, в Україні розпочато випуск широкого асортименту сучасних покрівельних і теплоізоляційних матеріалів вітчизняного виробництва. Набутий досвід їх застосування показує, що по фізико-технічним показникам нові вітчизняні покрівельні і теплоізоляційні матеріали не поступаються зарубіжним аналогам і продукція цих заводів успішно працює на українському і конкурентоспроможна на світовому ринку. Разом з тим слід відмітити, що вітчизняний досвід влаштування тепловодозахисту покриттів з використанням сучасних матеріалів і виробів не завжди дає позитивні результати. Це в якійсь мірі пояснюється ще недостатньою коректністю використання зарубіжного досвіду, але головним чином відсутністю обґрунтованої нормативної бази.

Виходячи з того, що повного перегляду потребує більше 70% нормативних положень з перебудовою структури і змістового складу чинних норм, для зручності використання у відповідних сферах застосування, такий перегляд необхідно здійснити виходячи з розробки двох нових нормативних документів, а саме:

**ДБН.** Проектування дахів будівель і споруд.

**ДСТУ.** Влаштування, експлуатація дахів будівель і споруд.

В зв'язку з тим, що докорінний перегляд норм потребує значних затрат часу - близько двох років. Можливим рішенням цієї проблеми є - розробка науково-дослідними і проектно-конструкторськими інститутами будівельної сфери настанов та рекомендацій по застосуванню покрівельних матеріалів на замовлення організацій виробників. Так, наприклад, за останні три роки на замовлення Корпорації «ТехноНІКОЛЬ» розроблені наступні посібники:

1. «Рекомендації щодо проектування і влаштування покрівель з бітумно-полімерних матеріалів, що наплавляються». [2].

2. «Рекомендації щодо проектування і влаштування покрівель з полімерних мембран». [3].

3. «Рекомендації щодо проектування і влаштування покрівель з гнучкої черепиці». [4].

4. «Рекомендації щодо проектування і влаштування експлуатованих та зелених дахів» [5] (рис. 1).



Рис. 1. Рекомендації щодо проектування і влаштування експлуатованих та зелених дахів

Структуру та склад розглянемо на прикладі останнього. «Рекомендації щодо проектування і влаштування експлуатованих та зелених дахів» [5] включають наступні розділи:

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Найбільш частим аргументом на користь влаштування експлуатованих та зелених дахів є їх розширена функціональна спроможність, в порівнянні з традиційними типами дахів, експлуатовані та зелені дахи виконують наступні функції:

- поліпшення якості повітря;
- поліпшення температурного режиму у великих містах;
- зниження рівня шуму;
- поліпшення зовнішнього вигляду будівель і споруд;
- створення місць відпочинку;
- створення місць паркування автотранспорту;
- збільшення строку служби покрівельного килима;
- економія енергії на опалення і кондиціонування;
- збільшення інвестиційної привабливості будівництва.

## 2. ВИДИ ЕКСПЛУАТОВАНИХ І ЗЕЛЕНИХ ДАХІВ І ВАРІАНТИ ЇХ КОНСТРУКТИВНОГО СКЛАДУ

Експлуатовані та зелені дахи відносяться до дахів суміщеного типу. Стосовно функціональної спроможності вони призначаються згідно наступних видів:

- експлуатовані дахи під пішохідне навантаження (рис. 2);

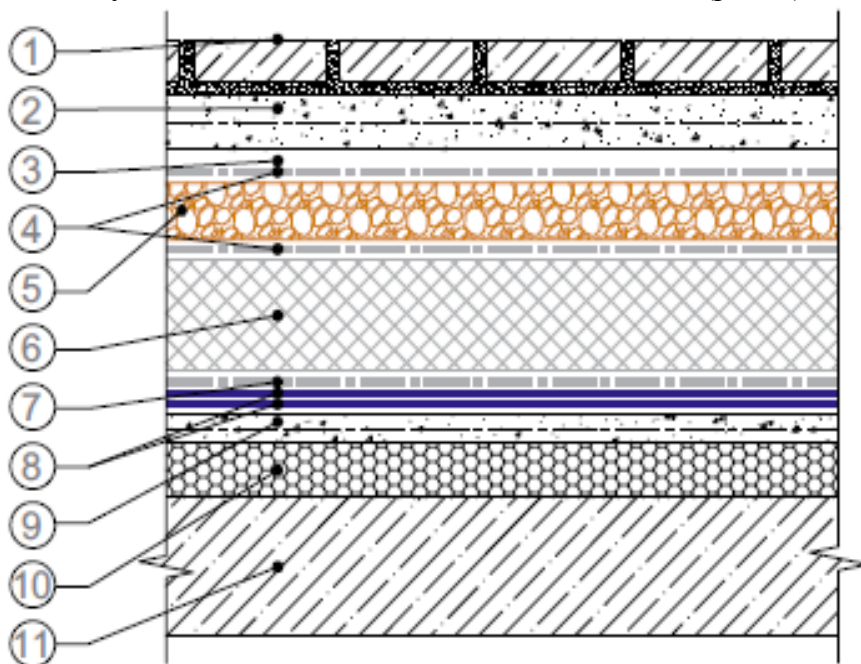


Рис. 2. Експлуатовані дахи під пішохідне навантаження:

- 1 – тротуарна плитка, 2 – армована ц.п. стяжка, 3 – розділюючий шар (пергамін), 4 – термоскріпленний геотекстиль граматурою 150 г/м<sup>2</sup>, 5 – гравій, 6 – екструзійний пінополістирол ТЕХНОІКОЛЬ CARBON PROF, 7 – голкопробивний геотекстиль граматурою 300 г/м<sup>2</sup>, 8 – Техноеласт ЕПП (два шари), 9 – армована ц.п. стяжка, 10 – похилоутворюючий шар, 11 – плита перекриття

- експлуатовані дахи під транспортне навантаження (рис. 3);

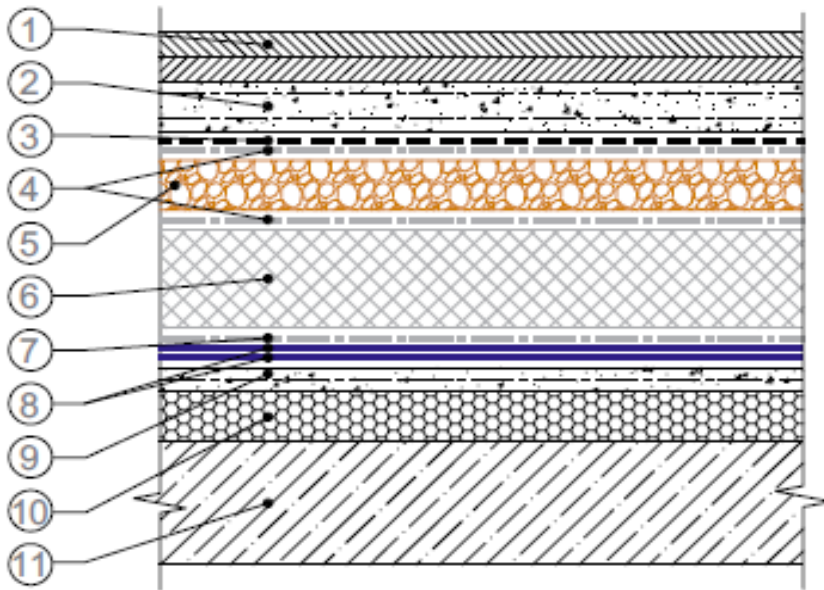


Рис 3. Експлуатовані дахи під транспортне навантаження:  
 1 – асфальтобетон 2 – залізобетонна плита, 3 – розділюючий шар (пергамін), 4 – термоскріпленний геотекстиль граматурою 150 г/м<sup>2</sup>, 5 – гравій, 6 – екструзійний пінополістирол ТЕХНОІКОЛЬ CARBON SOLID, 7 – голкопробивний геотекстиль граматурою 300 г/м<sup>2</sup>, 8 – Техноеласт ЕПП (два шари), 9 – армована ц.п. стяжка, 10 – похилоутворюючий шар, 11 – плита перекриття. м<sup>2</sup>, CARBON PROF

- зелені дахи із застосуванням легкого озеленення (рис. 4);

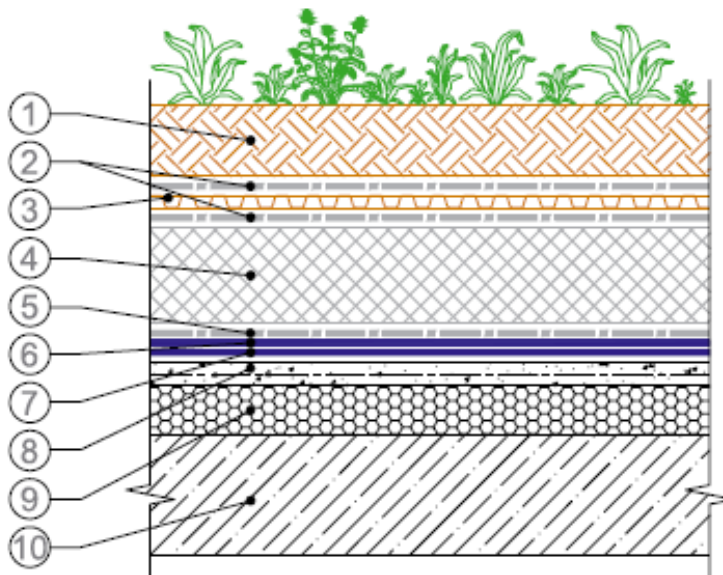


Рис.4. Зелені дахи із застосуванням легкого озеленення:  
 1 – рослинний субстрат із зеленими насадженнями, 2 – термоскріпленний геотекстиль граматурою 150 г/м<sup>2</sup>, 3 – дренажна мембрана Planter LIFE, 4 – екструзійний пінополістирол ТЕХНОІКОЛЬ, 5 – голкопробивний геотекстиль граматурою 300 г/м<sup>2</sup>, 6 – Техноелас ГРІН ЕПП, 7 – Техноеласт ЕПП, 8 – армована ц.п. стяжка, 9 – похилоутворюючий шар, 10 – плита перекриття

– зелені із застосуванням інтенсивного озеленення (рис. 5).

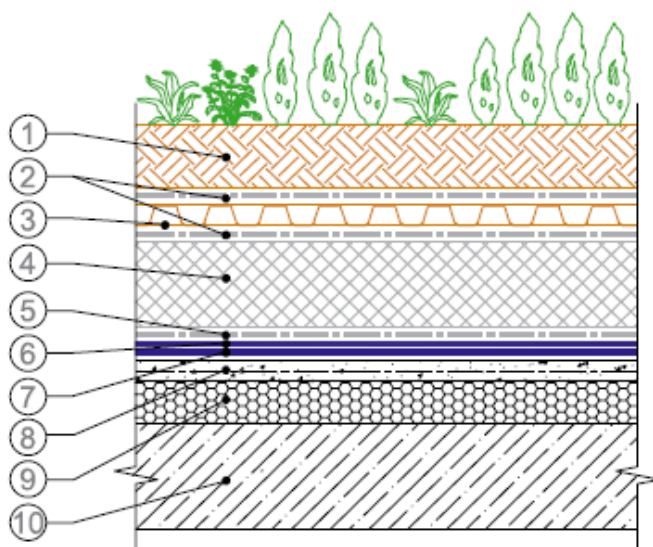


Рис. 5. Зелені із застосуванням інтенсивного озеленення:

- 2 – термоскріпленний геотекстиль граматурою 150 г/м<sup>2</sup>, 3 – дренажна мембрана, 4 – екструзійний пінополістирол ТЕХНОКОЛЬ CARBON PROF, 5 – голкопробивний геотекстиль граматурою 300 г/м<sup>2</sup>, 6 – Техноеласт ГРІН ЕПП, 7 – Техноеласт ЕПП, 8 – армована ц.п. стяжка, 9 – похилоутворюючий шар, 10 – плита покриття

### 3. ПРОЕКТУВАННЯ ЕКСПЛУАТОВАНИХ ТА ЗЕЛЕНИХ ДАХІВ

В розділі описано склад необхідної проектної документації, порядок її оформлення і викладені основні нормативні вимоги при проектуванні таких дахів (табл. 1).

Таблиця 1

Перелік підрозділів в яких розкриті вимоги при проектуванні експлуатованих та зелених дахів

Загальні вимоги	Проектування експлуатованих дахів	Проектування зелених дахів	Необхідні рішення деталей і вузлів
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Несучі основи дахових покриттів та їх похили</li> <li>• Покрівельний килим (гідроізоляційна мембрана)</li> <li>• Теплоізоляція</li> <li>• Розділяючий шар</li> <li>• Дренаж</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Захисний шар експлуатованих дахів під пішохідне навантаження</li> <li>• Захисний шар експлуатованих дахів під транспортне навантаження</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фактори, що визначають умови для вирощування рослин на зелених дахах</li> <li>• Вегетативний шар зелених дахів</li> <li>• Зрошення</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конструктивний склад розрізу товщі даху («пирога»);</li> <li>• Конструктивні рішення по влаштуванню примикань;</li> <li>• Температурно-деформаційні шви по площі даху.</li> </ul>

### 4. ВЛАШТУВАННЯ ЕКСПЛУАТОВАНИХ І ЗЕЛЕНИХ ДАХІВ

Розділ розкриває технологію влаштування таких покрівель з ілюстраціями та описом послідовності виконання робіт та включає в себе наступні підрозділи:

- влаштування основ під водоізоляційний (покрівельний) килим;
- підготовчі роботи перед влаштуванням покрівельного килима;

- влаштування покрівельного килиму;
- заходи до підвищення надійності водоізоляційного шару;
- влаштування теплоізоляційного шару;
- влаштування захисних шарів експлуатованих дахів і шарів зрошування

рослин.

«Рекомендації щодо проектування і влаштування експлуатованих та зелених дахів з застосуванням матеріалів Корпорації «ТехноНІКОЛЬ» розкривають питання контролю якості і приймання робіт, охорони праці і техніки безпеки, утримання і обслуговування дахів. Додатки включають: нормативні посилання; методичні підходи до розрахунків конструктивного складу експлуатованих і зелених дахів; збірник типових конструктивних рішень деталей і вузлів включає близько 90 креслень.

## ВИСНОВКИ

Підвищення експлуатаційної надійності дахів потребує застосування нової нормативної документації, яка повинна стати стабілізуючою і направляючою базою в питанні ефективності зведення дахів будівель і споруд. Цілком очевидно, що досягнення такої мети не може бути без поглибленого оволодіння питанням і без налагодження всебічного і тісного зв'язку з діючими в Україні виробниками покрівельних матеріалів, а також відповідними структурами в науковій і проектно-конструкторській сфері.

Одержаний досвід отриманий в ході розробок «Рекомендацій...» з комплексним застосуванням сучасних матеріалів і виробів, необхідно використати при повному перегляді і напрацюванні нової нормативної документації в питаннях прийняття обґрунтованих конструктивних вирішень покрівель (проектування), виконанні покрівельних робіт (влаштування) та ефективний догляд за дахами (експлуатація).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Конструкції будинків і споруд. Покриття будинків і споруд: ДБН В.2.6-97.
2. Рекомендації щодо проектування і влаштування покрівель з бітумно-полімерних матеріалів, що наплавляються. Корпорація «ТехноНІКОЛЬ». – Київ, 2010.
3. Рекомендації щодо проектування і влаштування покрівель з полімерних мембран виробництва Корпорації «ТехноНІКОЛЬ». – Київ, 2010.
4. Рекомендації щодо проектування і влаштування покрівель з гнучкої черепиці SHINGLAS корпорації «ТехноНІКОЛЬ». – Київ, 2011.
5. Рекомендації щодо проектування і влаштування експлуатованих та зелених дахів з застосуванням матеріалів Корпорації «ТехноНІКОЛЬ». – Київ, 2013.

## REFERENCES

1. Construction of buildings and structures. Surface buildings and structures: DBN B.2.6-97.
2. Guidelines for the design and placement of roofs with bitumen-polymer material that surfaced. Corporation "TechnoNIKOL". –Kyiv, 2010.
3. Guidelines for the design and placement of roofing polymeric membranes produced Corporation "TechnoNIKOL". –Kyiv, 2010.
4. Guidelines for the design and placement of roof shingles SHINGLAS Corporation "TechnoNIKOL". –Kyiv, 2011.
5. Guidelines for the design and placement of the exploited and green roofs using materials of the Corporation "TechnoNIKOL". –Kyiv, 2013.

Стаття надійшла до редакції 03.04.2014 р.