

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***X Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
116-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***23-24 лютого 2023 року
м. Київ***

$$M_{y,d,1} = \frac{q_b \cdot l^2}{8} = \frac{(0.25+16.6) \cdot 4.8^2}{8} = 48.53 \text{ kN} \cdot \text{m} \quad (13)$$

$$V_{d,1} = \frac{q_b \cdot l}{2} = \frac{(0.25+16.6) \cdot 4.8}{2} = 40.44 \text{ m}, \quad (14)$$

where the beam self-weight is given by:

$$q_{sw} = b \cdot h \cdot \rho_{g,k} = 0,15 \cdot 0,45 \cdot 0,38 \cdot 9,81 = 0,25 \text{ kg/m}^3 \quad (15)$$

The following expressions shall be satisfied:

$$\frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{M_{y,d,1}}{W_y \cdot f_{m,y,d}} = \frac{48.53 \cdot 10^6}{5.06 \cdot 10^6 \cdot 11.52} = 0.83 \leq 1 \quad (16)$$

$$\frac{T_d}{f_{v,d}} = \frac{V_1 \cdot S_y}{I_y \cdot b \cdot f_{v,d}} = \frac{40.44 \cdot 3.8 \cdot 10^6 \cdot 10^3}{11.39 \cdot 10^8 \cdot 150 \cdot 1.296} = 0.69 \leq 1 \quad (17)$$

As the result of calculation of the simply supported glued timber beam, the cross-section was selected and bending and shear strength was checked.

УДК 691

КЛАСИФІКАЦІЯ І ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПОКРІВЕЛЬНИХ ТА ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

О. А. ФЕСЕНКО, к.т.н., ст. викладач;

Д. В. МАНУІЛОВ, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Email: fesenko.o.a@nubip.edu.ua

Покрівельні і гідроізоляційні матеріали призначені для забезпечення повної ізоляції будівельних конструкцій будинків і споруд від впливу агресивного зовнішнього середовища, особливо вологи, атмосферних впливів.

Покрівельні і гідроізоляційні матеріали класифікують за такими ознаками:

- місце розташування (підземна, підводна, атмосферна гідроізоляція);
- призначення (герметизуючі, пароізоляційні, антикорозійні, антифільтраційні);
- спосіб виконання робіт (забарвлювальні, оклеювальні, просочувальні);
- вид вихідної сировини (бітумні, асфальтові, дьогтьові, бітумо- і дьогтьополімерні, гумобітумні, полімерні);
- призначення основи (основні, безосновні);
- вид захисного покриття (із посипкою і без посипки, із захисними прошарками фольги, луго-, кислото- і зносостійкими покриттями);
- форма і зовнішній вигляд (штучні, листові, рулонні, мастичні);
- напрям використання (для основного і допоміжного покриття) і т.д.

Далі детальніше розглянемо бітумні та дьогтьові покрівельні матеріали.

Бітумінозні покрівельні матеріали виготовляють, просочуючи якусь основу (азбестовий папір, картон тощо), нафтовими бітумами або дьогтьовими сумішами і потім покриваючи більш тугоплавкою речовиною. Кріплять ці матеріали на мастиках. Бітумні матеріали мають вищу довговічність за дьогтьові.

Покрівельні бітумінозні матеріали мають такі переваги: легкість, з них можна виготовляти покрівлю з малим нахилом, що зменшує її площу; стійкість до хімічних впливів тощо. Недоліками таких покрівель є недовговічність, займистість, необхідність облаштування суцільної опалубки.

Найбільш уживаними бітумними покрівельними матеріалами є руберойд і пергамін, а дьогтьовим – толь.

Руберойд – рулонний матеріал, виготовлений з картону, просоченого м'якими нафтовими бітумами. Його поверхня вкрита з обох боків тугоплавкими нафтовими бітумами і тонким шаром дрібного тальку або іншої мінеральної речовини.

Пергамін на відміну від руберойду не має покривного шару бітуму та посипки. Його використовують як підкладку під руберойд, що кріпиться на гарячих мастиках, а також під інші покрівельні матеріали (черепицю, азбестоцементні плити тощо).

Толь – рулонний матеріал, який виготовляють із просоченого дьогтьовою сумішшю картону із посипкою піском або без неї.

Згідно з вимогами ДБН В.2.6-220:2017 «Покриття будівель і споруд» проектування рулонного або мастикового покрівельного килима слід здійснювати з урахуванням щодо фізико-хімічної сумісності усіх шарів, однакових строків їх їх експлуатації. З урахуванням цих вимог конструкцію покрівлі даху залежно від ухилу покриття і прийнятих до застосування матеріалів призначають згідно з таблицями 1-3.

Таблиця 1

Кількість шарів рулонного покрівельного килима залежно від ухилу покрівлі

Тип рулонного матеріалу	Товщина матеріалу, мм	Кількість шарів при ухилах покрівлі, %			
		менше 2,5	від 2,5 до 10 включно	понад 10 до 25 включно	більше 25
1. Бітумно-полімерні армовані	4-5	2	2	1	1
2. Бітумно-полімерні неармовані	2,5-3,5	3	2	2	2
3. Бітумні армовані	2-3	4	3	3	Не допускається

Таблиця 2

Кількість шарів мастикового покрівельного килима залежно від ухилу покрівлі

Тип армуючого матеріалу	Мінімальна товщина шару, мм	Кількість шарів при ухилах покрівлі, %			
		менше 2,5	від 2,5 до 10 включно	понад 10 до 25 включно	більше 25
1.Мастиковий шар з армуванням полотном з синтетичних волокон	3	3	2	2	2
2.Мастиковий шар з армуванням склосіткою, склополотном	4	4	3	2	Не допускається

Таблиця 3

Залежність теплостійкості від ухилів покрівлі

Тип мастики	Теплостійкість, °С				
	Покрівля з ухилом, %				Для місць примикань
	менше 2,5	від 2,5 до 10 включно	понад 10 до 25 включно	більше 25	
1.Гаряча бітумно-полімерна	75	85	90	90	90
2.Бітумно-полімерні неармовані	70	80	90	90	90
3.Бітумні армовані	60	80	90	90	90

Покрівельні та гідроізоляційні матеріали слід застосовувати відповідно до вимог чинних нормативних документів та за технологічними картами виробника.