

ПЕРСПЕКТИВА ЗАСТОСУВАННЯ ЛАКІВ З УФ-ЗАХИСТОМ

Пензєва Є.В., гр. 187-216-01

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **В. І. Д'яконов**
Державний біотехнологічний університет

У сучасному світі захист поверхонь від негативного впливу ультрафіолетового (УФ) випромінювання стає все більш актуальним завданням. Це стосується не лише зовнішніх елементів будівель і конструкцій, а й декоративних покриттів, меблів та інших виробів, що піддаються впливу сонячних променів. Двома найбільш руйнівними факторами навколишнього середовища для системи зовнішнього покриття та деревини під нею є сонячне світло та вода. Сонячне світло є основною причиною пошкодження деревини.

Одним із найефективніших засобів захисту є застосування лаків з УФ-фільтрами, які створюють на поверхні тонкий, але надійний бар'єр, що перешкоджає проникненню ультрафіолетових променів та зменшує ризик вигорання, деформації та втрати естетичного вигляду матеріалів.

Лаки з УФ-захистом широко використовуються у різних сферах, зокрема в деревообробній промисловості, автомобільному виробництві, будівництві та декоративних роботах. Однією з головних переваг таких лаків є їх здатність забезпечувати довговічність поверхонь, що піддаються постійному впливу сонячного світла. УФ-фільтри, які містяться в складі цих лаків, поглинають шкідливі ультрафіолетові промені, перетворюючи їх на тепло, яке розсіюється в навколишньому середовищі.

Одним із компонентів сонячного світла є ультрафіолетове світло, яке зазвичай називають УФ. Ультрафіолетовий компонент сонячного світла (280–400 нанометрів) головним чином відповідає за цю деградацію. Ультрафіолетове світло спричиняє більшу частину пошкоджень відкритої деревини, оскільки воно змінює або руйнує деревний лігнін, компонент деревини, який твердить і зміцнює клітинні стінки

Для дерев'яних поверхонь використання лаків з УФ-захистом має особливе значення, оскільки дерево є органічним матеріалом, що особливо чутливий до впливу сонячного світла. Без належного захисту деревина може втратити свою міцність, колір та структуру. УФ-лаки запобігають цьому, забезпечуючи стійкість до вицвітання та збільшують термін експлуатації виробів.

Окрім того, застосування таких лаків у автомобільній промисловості є ключовим для збереження лакофарбових покриттів автомобілів, які зазнають значного впливу УФ-випромінювання. Лак із УФ-захистом допомагає зберегти насиченість кольору та блиск автомобіля, що є важливим не лише з естетичної точки зору, а й для захисту металевих елементів від корозії.

Таблиця 1 – Порівняння лаків з УФ-захистом

Параметр	Лак на водній основі з УФ-захистом	Поліуретановий лак з УФ-захистом	Акриловий лак з УФ-захистом	Алкідний лак з УФ-захистом
Сфера застосування	Дерево, меблі, паркет, внутрішні роботи	Дерево, паркет, зовнішні та внутрішні роботи	Меблі, декоративні елементи, дерев'яні вироби	Зовнішні дерев'яні конструкції, віконні рами
Стійкість до УФ-випромінювання	Середня	Висока	Середня	Висока
Час висихання	1-2 години	4-6 годин	2-4 години	8-12 годин
Механічна стійкість	Середня	Висока	Середня	Висока
Стійкість до вологи	Низька	Висока	Середня	Висока
Зносостійкість	Середня	Висока	Середня	Висока
Термін служби	3-5 років	7-10 років	5-7 років	5-7 років

Отже, застосування лаків з УФ-захистом є важливим кроком для забезпечення довговічності матеріалів та конструкцій, що піддаються впливу сонячного випромінювання, і дозволяє зберегти їх первинний вигляд та властивості протягом тривалого часу.

Література

1. Войтович І. Г. Основи технології виробів з деревини: підручник для студ. спец. "Деревооброблювальні технології"/ І.Г. Войтович. Львів: НЛТУ України: Країна ангелів, 2010. 305 с. ISBN 978-966-9626-0-4.
2. Лаки; Плівкоутворювальні речовини, плівкоутворювач // Термінологічний словник-довідник з будівництва та архітектури / Р. А. Шмиг, В. М. Боярчук, І. М. Добрянський, В. М. Барабаш ; за заг. ред. Р. А. Шмига. — Львів, 2010. — С. 115; 153-154.