

УДК 539.3

С.С. Гомон, канд. техн. наук, доц., В.О. Савчук

Національний університет водного господарства та природокористування, Україна

ДО ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЧАСУ ПРОСОЧЕННЯ ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ «СИЛОР» В ТІЛО ДЕРЕВИНИ

S. S. Gomon, Ph.D., Assoc. Prof., Savchuk V.O.

DETERMINING THE OPTIMAL TIME OF IMPROVING THE SILOR POLYMER COMPOSITION INTO THE WOOD BODY

Дослідження проводилися на зразках розмірами 45x45x250 мм склеєних з дощок сосни товщиною $25 \pm 0,1_{мм}$ [1,2]. Дошки були склеєні по пласту між собою з використанням резорцинового клею Casco Silva, класу вологостійкості D3 відповідно EN 204/205. Вирізання зразків для серії випробувань проводили з однієї довгої балки з клеєної деревини. Прийнята довжина призм з клеєної деревини дала можливість уникнути впливу тертя між плитою преса та торцями зразків на міцність матеріалу.

Просочення дослідних зразків виконували по групах шляхом занурення в посудину із полімерною композицією: перша група ПС-15 на 15хв, друга - ПС-30 на 30хв, третя - ПС-60 - 60хв, четверта - ПС-120 - 120хв, п'ята - ПС-240 - 240хв, шоста - ПС-360 - 360хв та сьома - ПС-720 на 720хв. Просочування за заданою тривалістю проводилося по три зразки-близнюки в кожній групі. Проникнення полімерної композиції «СИЛОР» в товщу зразків виконували природнім шляхом, без додаткового стимулювання, в посудині в горизонтальному положенні при повному зануренні в полімерний розчин. Доступ полімерної композиції до всіх сторін призм забезпечувався відстанями між дном та зразком, які утворювалися за допомогою дроту діаметром 3мм.

Змішування компонентів проведено зі співвідношенням 1:4 (одна частина це поліізоціанат + трихлоретилфосфат та 4 частини - етилацетату) [3] . Просочування проводилося при температурі повітря 19°C. Після відведеного часу просочування призми виймали і просушували при температурі 18-21°C протягом двох днів.

Проведений аналіз результатів випробувань за середніми значеннями зразків кожної з груп експериментальних випробувань показав, що клеєна деревина модифікована полімерним композитом «СИЛОР» збільшує міцність матеріалу. Зі збільшенням тривалості часу просочення від 15 хвилин до 12 годин тимчасова короткочасна міцність модифікованої клеєної деревини постійно збільшувалася. При просочуванні на 15 хвилин вона збільшилася на 3,8% і це збільшення досягло 19% при просоченні з тривалістю в 12 годин.

Отже, оптимальний час просочування полімерною композицією «Силор» в тіло деревини складає 12 год.

Література

1. Гомон С.С., Гомон С.С., Зінчук А.В. Дослідження модифікованої силором клеєної деревини на стиск вздовж волокон. Всеукраїнський науково-технічний журнал "Вісті Донецького гірничого інституту". Покровськ: ДВНЗ "Донецький НТУ", 2017. №1(40). С. 134-138.

2. Гомон С.С., Гомон С.С. Зінчук А.В. Деформативність модифікованої силором клеєної деревини за роботи на стиск вздовж волокон. Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди. Рівне: НУВГП, 2017. С. 111-117.

3. Патент на винахід №40068 А України «Спосіб ізоляції і зміцнення та полімерна композиція для його здійснення "СИЛОР"», 16.07.2001 р., Бюл. №6.