

НАБРЯКАННЯ І ВОДОПОГЛИНАННЯ ЛЕГКИХ СТРУЖКОВИХ ПЛИТ

Галай А.В.

Науковий керівник— канд. техн. наук Говоруха О.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка (61111, Харків, пр. Ювілейний, 65-Г, кафедра деревооброб-

лювальних технологій та системотехніки лісового комплексу,

тел. (0572) 62-21-25)

E-mail: kafdtslk@gmail.com, факс (057) 700-38-88

На основі експериментальних досліджень встановлено залежності набрякання і водопоглинання після витримки у воді впродовж 2 і 24 год личкованих лущеним шпоном легких плит від вмісту пінополістиролу у них та їх щільності.

Встановлено, що зі збільшенням вмісту пінополістиролу в плиті набрякання її зменшується. Зокрема, набрякання плит з щільністю 350, 450 і 550 кг/м³ та вмістом пінополістиролу 10 % порівняно з плитами такої самої щільності без пінополістиролу зменшується відповідно на 4,4, 3,8 і 3,2 % після 2 год витримки у воді та на 1,8, 1,9 і 2,1 % після 24 год витримки у воді.

Зменшення набрякання плит з вмістом пінополістиролу пояснюється більшою пластичністю пінополістиролу, порівняно з деревинною стружкою і, як наслідок, зменшення внутрішніх напружень плит з пінополістиролом після пресування. До того ж пінополістирол, на відміну від стружки, не набрякає у воді.

Зі збільшенням щільності плит з 350 до 550 кг/м³ набрякання їх після 2 год витримки у воді зменшується на 1,6 % для плит без пінополістиролу, на 2,7, 1,7 і 0,4 % з вмістом пінополістиролу 4, 7 та 10 % відповідно. Це зумовлено незначним часом перебування плит у воді та меншою проникністю води в структуру плит з більшою щільністю. При цьому клейові зв'язки послаблюються не суттєво, внутрішня конструкція плити не послаблюється і, як наслідок, в щільніших плитах набрякання менше.

Після 24 год витримки у воді плити з більшою щільністю набрякають більше. Зі збільшенням щільності з 350 до 550 кг/м³ у плит без пінополістиролу та з вмістом пінополістиролу 4, 7 і 10 % набрякання збільшується на 4,0, 4,1, 3,9 і 3,7 % відповідно. На такий характер залежностей впливає довготермінова дія води, від якої руйнуються клейові зв'язки в плиті, внутрішня конструкція послаблюється, в стружці збільшується кількість відновлювальних деформацій і, як наслідок, збільшується набрякання плит. При цьому збільшення щільності плити тільки підсилює набрякання через збільшення кількості деревинного компонента в одиниці її об'єму.