7. Gayda S.V. A investigation and analysis of characteristics of solid furniture boards made of post-consumer wood / S.V. Gayda // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv: UNFU, 2018. – Vol.44. – P. 15-25, (in Ukrainian). doi: https://doi.org/10.36930/42184402

8. Gayda, S.V. The investigation of physical and mechanical properties of wood particleboards made from post-consumer wood / S.V. Gayda // Forestry, Forest, Paper and Woodworking Industry. – Lviv: UNFU, 2011. – Vol.37(2). – P. 95-110. doi: https://doi.org/10.36930/421137221

9. Gayda, S. V. Recycled of post-consumer wood is for the production of particleboard in Ukraine/ S.V. Gayda // Proceedings of the XXI International symposium Adhesives in Woodworking Industry (Slovakia, Zvolen Juve 29 – July 01. 2011). TU Zvolen. – P. 108-121.

УДК 691.075.5

Мазурчук С.М., канд. техн. наук, доцент
Касянчук І.О., аспірант
Національний університет біоресурсів і природокористування україни, м. Київ
ivankasianhuk@ukr.net

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН ПОКРИТТЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХИСТУ ДЕРЕВИНИ ВІД ДІЇ ПОЛУМ’Я МАГНІЮ

Основним продуктом для виготовлення теплоізоляції з деревини є тирса, яка має ряд позитивних властивостей, таких як низька ціна, довговічність, екологічність. Окрім того, подрібнена деревина здатна вбирати в себе конденсат, якщо повітря стає занадто вологим, і випаровувати його в протилежній ситуації. Але вона має і негативні властивості, зокрема, схильність до гниття, яке може виникнути через зволоження або неефективну вентиляцію та ін. [1, 2]. Застосування в’яжучих на основі синтетичних смол при формуванні теплоізоляційних виробів з тирси деревини підвищує екологічну безпечність, атмосферостійкість виробів, оскільки такі смоли характеризуються стійкістю до води та перепаду температур [3, 4].

Для встановлення доцільності виготовлення теплоізоляційних виробів з деревини були виготовлені зразки рис. 1.

Рис. 1 – Зразки виробів для досліджень

Слід зазначити, що присутність у дерево полімерному матеріалі синтетичної смоли призводить до утворення з тирсою деревини еластичного шару стійкого до механічних коливань. Вочевидь такий механізм впливу еластичної компоненти є тим фактором регулювання процессу утворення композиційного шару, завдяки якому теплоізоляційна стійкість зберігається.

На рис. 2 та в табл. 1 показано результати випробувань необробленого зразка та покриттів деревини з додаванням алюмосилікатних мікросфер, перліту, базальтової чешуї, шламу та золи.

Рис. 2 – Дослідження на міцність теплоізоляційних виробів з деревини

Таблиця 1 – Межа міцності зразків виробу з дерево полімерного матеріалу на стиск

Зра-зок	Маса m_0, г	Розміри, мм			Навантаження Pmax, Н	σ, МПа	Деформація мм
		b	h	d			
1	12,82	48,00	65,00	20,00	1139,81	2,3	6,60
2	15,12	585,15	25,30	20,05	1324,40	3,2	7,20
3	14,14	25,65	23,40	18,20	1184,40	2,0	6,70

Таким чином, у результаті проведених випробувань встановлено, що межа міцності дерево полімерного матеріалу коливається у широких межах від 2,0 МПа до 3,2 МПа. Відмічено різницю у значеннях деформації для досліджуваних зразків дерево полімерного матеріалу у межах 2 мм.

Список посилань

1. Lugovoi, P., Shugailo, O.-I., Orlenko, V., Diemienkov, V. (2020). Oscillation of ThermalInsulation Three-Layer Cylindrical Pipesunder Operating Loads. Nuclear and Radiation Safety. (3-87), p. 55–61. https://doi.org/10.32918/nrs.2020.3(87).07

2. Jiang, D., Wang, Y., Li, B., Sun, C., Guo, Z. (2020). Environmentally friendly alternative to polyester polyol by corn straw on preparation of rigid polyurethane composite. Composites Communications, 17, 109–114. https://doi.org/10.1016/j.coco.2019.11.007

3. Tsapko, Y., Likhnyovskyi, R., Buiskykh, N., Horbachova, O., Mazurchuk, S., Lastivka, O., Tsapko, A., Sokolenko, K., Matviichuk, A. (2023). Determining patterns in the formation of a polymer shell by powder paint on wood surface. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 1.10.121, 37–45. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273364

4. Tsapko, Y., Kasianchuk, I., Likhnyovskyi, R., Tsapko, A., Kovalenko, V., Nizhnyk, V., Bedratyuk, O., Sukhanevych, M. Determining thermal and physical characteristics of wood polymer material for pipeline thermal insulation. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023, 5 (10 (125)), 63–72. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.289341