

1-двигатель; 2-колонна; 3-стрела; 4-рукоять; 7-гидроцилиндр рукояти; 6-стойка; 7-грузовая платформа; 8-гусеница; 9-грейфер; 10- рама  
Рисунок 1 – Форвардер с маятниковым гусеничным движителем

Такой подход значительно уменьшит оказываемое на грунт давление. Существенным недостатком треугольного гусеничного движителя является невозможность преодоления высоких пороговых препятствий, что критично для условий работы в лесу. В этой связи важным элементом машины является механизм маятниковой подвески движителя. Он позволит управлять подъемом каждого движущего элемента до необходимой высоты порогового препятствия.

УДК 674-419.32

Студ. П.В. Качан

Науч. рук. асс., И. И. Веретиков

(кафедра технологии деревообрабатывающих производств, БГТУ)

### **ВЛИЯНИЕ ПРОПИТКИ ЗАЩИТНЫМ СРЕДСТВОМ НА ПРОЧНОСТЬ КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

Среди существующих видов наиболее распространенными являются: фанера ФК, используемая преимущественно при внутренней отделке помещений, в мебельном производстве, при изготовлении деревянной тары, при работе с конструкциями внутри помещения и фанера, изготавливаемая с применением смоляного фенолформальдегидного клея, характеризуемая относительно высокой износостойкостью, механической прочностью и высокой водостойкостью. Используется в строительстве, производстве, кровельных работах.

Пропитка осуществляется с целью:повышения износостойкости древесины, улучшения эксплуатационных свойств материала, увеличения срока службы, защиты от грибков, устойчивости к атакам насекомых.

На кафедре технологии деревообрабатывающих производств были проведены специальные испытания. Использовалась фанера

трехслойная, толщиной 4 мм, нагружаемая на разрывной машине Р-5 в соответствии с ГОСТ9624-93. Испытывали партиями по 10 образцов каждого вида фанеры.

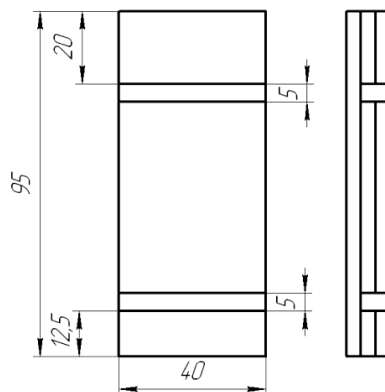


Рисунок 1 – Размеры испытываемых образцов

Предел прочности при скалывании по клеевому слою  $\tau_{ск}$  и по древесине  $\tau_{др}$  вычисляют в мегапаскалях с округлением результата до 0,5 МПа по формулам:

$$\tau_{ск} = \frac{P_{max}}{b \cdot l_1}; \quad \tau_{др} = \frac{P_{max}}{b \cdot l_2} \quad (1)$$

где  $P_{max}$  – максимальная нагрузка, Н;

$b$  – ширина плоскости скалывания, мм;

$l_1, l_2$  - длина плоскости скалывания, мм.

В результате исследований были рассчитаны средние значения предела прочности на скалывание образцов фанеры до и после осуществления пропитки.

Полученные данные были сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Средние значения предела прочности на скалывание образцов фанеры до и после пропитки

Вид фанеры	Средний предел прочности при скалывании, $\tau_{ск}$ , МПа	
	ФК	ФСФ
До пропитки	1,85	2,26
После пропитки	1,30	1,91

По полученным данным были построены графические зависимости.

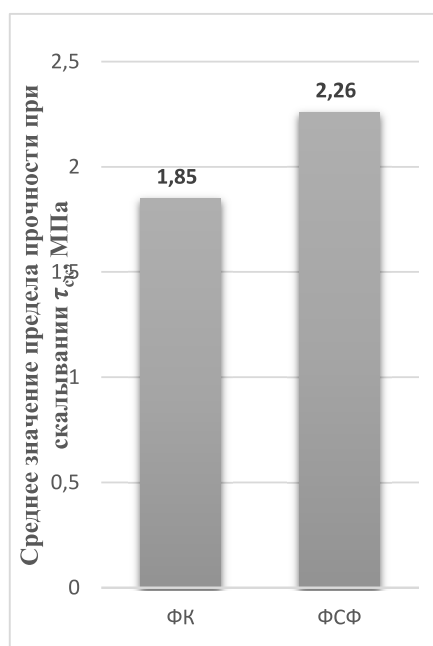


Рисунок 2 – До пропитки

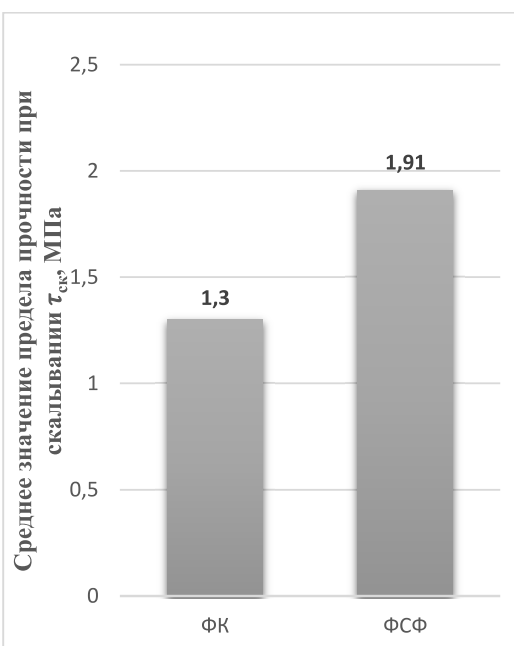


Рисунок 3 – После пропитки

Вывод: Как видно из гистограмм, пропитанная фанера имеет меньший показатель среднего предела прочности при скалывании по сравнению с непропитанной. В большей мере предел прочности теряет фанера марки ФК – 29,73%, а фанера марки ФСФ – 15,5%.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 ГОСТ 9624-93 – Древесина слоистая клееная. Метод определения предела прочности при скалывании. Введ. 01.01.95. – М: Издательство стандартов. – 10 с.

2 ГОСТ 9620-94 – Древесина слоистая клееная. Отбор образцов и общие требования к испытаниям. Введ. 01.01.96. – М: Издательство стандартов. – 8 с.

УДК 674.053

Студ. И.К. Клепацкий

Науч. руков. к.т.н., А.Ф. Аникеенко

(кафедра деревообрабатывающих станков и инструментов, БГТУ)

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СБОРНОЙ ФРЕЗЫ С ИЗМЕНЯЕМЫМИ УГЛОВЫМИ ПАРАМЕТРАМИ**

Деревообрабатывающая промышленность Республики Беларусь находится в стадии активного развития технологий и оборудования для комплексной и экономически оправданной переработки древесины.