

СКЛЕИВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ, ПРОПИТАННОЙ  
АНТИСЕПТИКАМИ

Авторами проведены экспериментальные исследования по склеиванию древесины сосны, пропитанной комбинированным водорастворимым фторохромомышьяковым антисептиком - Доналитом УАЛЛ и маслянистым - сланцевым маслом. Такие антисептики находят все большее применение для защиты деревянных конструкций от биологического разрушения. Однако работ по склеиванию пропитанной ими древесины пока не проводилось.

При пропитке древесина насыщается солями или маслами антисептиков, которые изменяют ее химический состав и свойства. Повышается плотность, снижаются водопоглощение и набухание, ухудшаются смачиваемость поверхности клеями и ее адгезионная активность. Поэтому не всегда возможно достаточно прочно склеивать такую древесину по обычной технологии.

Заготовки непропитанной и пропитанной древесины сосны имели влажность 12-15% и шероховатость поверхности в среднем 70 мкм. Содержание солей Доналита УАЛЛ в древесине составляло от 7 до 16 кг/м<sup>3</sup>, а сланцевого масла - от 60 до 140 кг/м<sup>3</sup>.

Склеивание заготовок производилось холодным способом фенолоформальдегидными клеями КБ-3, ВИАМБ-3 и резорциноформальдегидным клеем ФР-12. Вязкость клеев составляла 90-100 с. по ВЗ-4; расход клеев - 250 г/м<sup>2</sup>; давление запрессовки склеиваемых заготовок - 5 кгс/см<sup>2</sup> и продолжительность выдержки под давлением - 24 часа.

Критерием прочности склеивания был принят предел прочности при скалывании образцов по клеевому слою согласно ГОСТу 15613 - 70. При этом учитывался характер скалывания образцов - по древесине или по клеевому шву.

Результаты опытов (табл. 1) показали возможность прочного склеивания при определенных условиях древесины, пропитанной Доналитом УАЛЛ и сланцевым маслом.

Наибольшую прочность склеивания древесины, пропитанной Доналитом УАЛЛ с содержанием солей до 16 кг/м<sup>3</sup>, обеспе-

Т а б л и ц а 1. Прочность склеивания древесины, пропитанной антисептиками

Способ подготовки поверхности древесины перед склеиванием	Количество антисептика в древесине, кг/м <sup>3</sup>	Прочность склеивания, кгс/см <sup>2</sup> , клеями		
		КБ-3	ВИАМБ-3	ФР-12
1	2	3	4	5
Древесина непропитанная				
Прострагивание	—	70,9	75,6	75,1
Древесина пропитана Доналитом УАЛЛ				
Прострагивание	7—8	65,7	71,8	77,3
	14—16	49,7	53,6	74,5
Прострагивание и протирка ацетоном, для клея ФР-12 — спиртом	7—8	68,5	75,5	81,1
	14—16	59,9	73,5	79,9
Прострагивание и протирка керосиновым контактом	7—8	77,6	81,6	—
	14—16	74,6	79,4	—
Древесина пропитана сланцевым маслом				
Прострагивание	60—70	68,9	71,3	59,2
	120—140	60,4	64,3	54,2
Прострагивание и протирка ацетоном, для клея ФР-12 — спиртом	60—70	67,6	70,4	60,2
	120—140	63,4	67,3	54,8
Прострагивание и протирка керосиновым контактом	60—70	68,2	71,6	—
	120—140	64,3	69,2	—

чивает резорциноформальдегидный клей ФР-12. Во всех вариантах опытов образцы скалывались по древесине. Достаточно прочно склеивается древесина, пропитанная таким антисептиком с содержанием солей 7—8 кг/м<sup>3</sup>, фенолоформальдегидными клеями КБ-3 и ВИАМБ-3. Образцы скалывались преимущественно по древесине. Однако в этом случае прочность склеивания пропитанной древесины несколько ниже, чем непропитанной. Это объясняется ухудшением смачиваемости клеями поверхности пропитанной древесины и частичной нейтрализацией солями антисептика отвердителя фенолоформальдегидных клеев-керосинового контакта Петрова [1].

При содержании в древесине солей Доналита УАЛЛ 14-16 кг/м<sup>3</sup> еще в большей степени сказывается их отрицательное влияние и прочность склеивания резко снижается. Образцы скалывались преимущественно по клеевому шву.

Повысить прочность склеивания такой древесины фенолоформальдегидными клеями КБ-3 и ВИАМБ-3 можно дополнительной подготовкой простроганной поверхности пропитанной древесины перед склеиванием - протиркой тампоном, смоченным в ацетоне или керосиновом контакте Петрова. При протирке ацетоном с поверхности снимаются соли антисептика и прочность склеивания несколько повышается. При протирке керосиновым контактом восполняется его недостаток для отверждения клеев и прочность склеивания значительно повышается.

Древесина, пропитанная сланцевым маслом, более прочно склеивается фенолоформальдегидными клеями КБ-3 и ВИАМБ-3. Образцы скалывались преимущественно по древесине. Прочность склеивания пропитанной древесины несколько ниже, чем непропитанной. Это объясняется меньшей адгезионной активностью поверхности пропитанной древесины. Ухудшается ее смачиваемость клеями и уменьшается впитываемость в нее клеев.

Увеличение содержания в древесине сланцевого масла от 60 до 140 кг/м<sup>3</sup> снижает прочность ее склеивания. Образцы скалывались преимущественно по клеевому шву. Протирка поверхности пропитанной древесины ацетоном или керосиновым контактом повышает прочность склеивания, но незначительно.

Резорциноформальдегидный клей ФР-12 плохо совмещается с антисептиками маслянистого типа и обеспечивает наименьшую прочность склеивания древесины, пропитанной сланцевым маслом. Образцы скалывались по клеевому шву. Протирка поверхности такой древесины спиртом не повышает прочности ее склеивания.

Проведенными исследованиями установлена возможность прочного склеивания фенолоформальдегидными клеями КБ-3, ВИАМБ-3 и резорциноформальдегидным клеем ФР-12 при определенных условиях древесины сосны, пропитанной комбинированным водорастворимым антисептиком - Доналитом УАЛЛ и маслянистым - сланцевым маслом.

#### Л и т е р а т у р а

1. Губенко А.Б. Изготовление клееных деревянных конструкций. М.-Л., 1957.