

Вывод. Лабораторные испытания показали, что спустя сутки нахождения в воде MDF набрало около 35%, а ДСтП – около 95% воды относительно массы абсолютно сухого состояния. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что при проектировании и производстве мебели для ванных комнат лучше использовать плиты MDF, т.к. они почти в 3 раза более стойкие к влаге, чем ДСтП, соответственно и мебель прослужит значительно дольше.

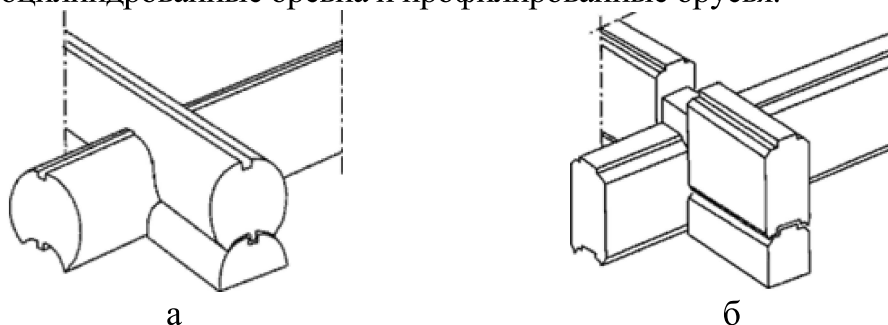
УДК 674.817

Студ. А.О. Терещенко  
Науч. рук. доц. Л.В. Игнатович  
(кафедра технологии и дизайна изделий из древесины, БГТУ)

### **ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ**

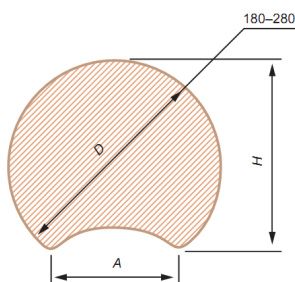
Возрастающие темпы строительства в нашей стране определяют интенсивное развитие производства строительных материалов. В последнее время все больше внимания уделяют максимальному использованию местных строительных материалов и в частности древесины. Древесина широко используется в малоэтажном домостроении, объем возведения, которого постоянно возрастает. Это связано с действием Государственной программы возрождения и развития села, а также с возрастающим потребительским спросом на загородные деревянные дома, обеспечивающие экологичность [1].

Наиболее экологически чистыми являются дома, выполненные из массивной древесины. Сюда относятся дома из цельной и клееной древесины, которые изготавливаются без использования дополнительно к дереву теплоизоляционных материалов. Архитектурные возможности оцилиндрованного бруса и профилированного бруса широкие, и строить из них легко. На рисунке 1 показаны строительные элементы из массивной древесины: оцилиндрованные бревна и профилированные брусья.



**Рисунок 1 – Строительные элементы из массивной древесины:  
а) оцилиндрованные бревна; б) – профилированные брусья**

Одним из недорогих материалов используемым для строительства деревянного загородного дома, является обычный цельный профилированный брус. Однако то, что обычный брус является самым недорогим стеновым деревянным материалом, не означает, что строить из него намного выгоднее, чем из профилированного бруса или оцилиндрованного бруса. Стоит профилированный брус примерно на 25% дороже оцилиндрованного бруса[1]. Достоинством оцилиндрованного бревна является ровная округлая форма. У оцилиндрованного бревна есть два основных параметра, от которых зависят теплотехнические характеристики дома. Это диаметр бревна и ширина продольного лаза, Чем больше диаметр и чем шире получается продольный паз, тем теплее дом. Обычно продольный паз делают ровно в два раза меньше диаметра бревна. В основном диаметр предлагаемых для строительства бревен колеблется от 180 до 220 мм. На рисунке 2 показан профиль оцилиндрованного бруса.



**Рисунок 2 – Профиль оцилиндрованного бревна**

Теплоизоляционные свойства деревянных домов, в частности стен выше, чем, например, кирпичных. Известно, что коэффициент теплопроводности древесины составляет 0,18 Вт/м °С, что в 4 раза меньше, чем коэффициент теплопроводности кирпичной кладки – 0,76 Вт/м °С. Это дает возможность создать теплый дом с толщиной стены значительно меньшей, чем в кирпичном доме.

В таблице показаны значения коэффициента сопротивления теплопередач ( $R_o$ ) для нескольких видов деревянных стен [1,2].

**Таблица 1 – Коэффициент сопротивления теплопередач ( $R_o$ )**

Материал, конструкция стен	Коэффициент сопротивления $R_o$ , м <sup>2</sup> °С /Вт
Цельный деревянный брус толщиной 250 мм	3,88
Клееный деревянный брус толщиной 95 мм с утеплителем толщиной 150 мм	4,97

Согласно ГОСТ требуемое значение коэффициента сопротивления теплопередаче  $R_o = 3,49$  кв.м °С /Вт [2].

Выбор конструкции деревянных домов широк. Чтобы сделать выбор, какая конструкция дома будет предпочтительнее, необходимо знать, для каких целей будет использоваться дом: жилье для круглогодичного проживания или же сезонного. Также необходимо оценить и финансовые возможности: дома с конструкцией из массивной древесины будут значительно дороже, нежели, к примеру, панельные дома.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Иванов В.Ф. Деревянные конструкции/ Иванов В.Ф. – М., Издательство Ленинград 1956. – 319 с.

2 ГОСТ 30974-2002 Соединения угловые деревянных брусчатых и бревенчатых малоэтажных зданий.

УДК 674.093

Студ. А. О. Терещенко

Науч. рук. доц. к.т.н. А. А. Янушкевич

(кафедра технологии деревообрабатывающих производств, БГТУ)

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ РАСПИЛОВКИ БРЕВЕН НА РАДИАЛЬНЫЕ ПИЛОМАТЕРИАЛЫ**

Радиальные пиломатериалы с углом радиальности не менее  $60^\circ$  применяют для производства резонансных досок, используемых в музыкальных инструментах, а с углом радиальности более  $45^\circ$  - для производства клееных щитов и брусьев.

Пиломатериалы радиальной распиловки отличаются повышенной формоустойчивостью, т.е. меньше подвергаются короблению в процессе сушки и при изменении условий эксплуатации изделий, из них изготовленных. Величина усушки и разбухания древесины в радиальном направлении в 1,5-2,0 раза меньше, чем в тангенциальном.

Радиальные поверхности образуют более прочные и стабильные по площади клеевые швы. При всех прочих равных условиях поверхности древесины радиальной распиловки обладают лучшей способностью к окрашиванию, на них лучше удерживаются лакокрасочные материалы, получают более качественные и долговечные покрытия. При действии жестких условий эксплуатации радиальные поверхности меньше подвержены растрескиванию в отличие от тангенциальных, на которые выходят сердцевинные лучи дерева, являющиеся местом развития трещин.

Благодаря этим свойствам радиальные пиломатериалы широко используются в изготовлении клееных материалов из массивной древесины – щитов и брусьев, которые, в свою очередь, нашли примене-