

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНОЙ КОРЫ

Кора составляет в среднем около 13 % объема дерева, но эта цифра варьируется в зависимости от вида и возраста дерева. Так на деревьях ольхи содержится 8 % от стволовой древесины, липы – 14 %, ели, березы и осины – 15 %, сосны и клена – 17 %, ясеня – 19 %, дуба – 22 %, лиственницы – 28 %. Она содержит значительно больше экстрактивных веществ, чем древесина. Клеточный состав коры имеет определенные сходства с древесным составом, но также имеет важные различия. Проводящие питательные вещества ситовые клетки и элементы ситовой трубки имеют тонкостенные и нелигнифицированные частицы, служащие обычно только одному сезону роста. Клетки тканей луба отличаются от клеток корки повышенным содержанием урсонных кислот и пентозанов, отсутствием суберина. Содержание целлюлозы и гемицеллюлозы в коре ниже, чем в древесине, а свойства лигнина различны. Тепловые свойства и теплотворная способность аналогичны свойствам древесины. Кора обладает низкой прочностью, что ограничивает ее использование (таблица 1).

**Таблица 1 – Физико-механические свойства коры**

Порода дерева	Влажность в свежесрубленном состоянии, абс. %	Базисная плотность, кг/м <sup>3</sup>	Прочность на скалывание при W=40%
Лиственница		280–480	1,4
Осина		430–530	1,28
Ель	108–116	270–730	1,22
Пихта		360–500	1,2
Береза	54–63	730–840	1
Сосна	75–150	290–650	0,95

В Республике Беларусь кора не находит применения в изготовлении изделий потребления из-за ее низкой прочности, высокой начальной влажности и химической активности. Она традиционно утилизируется захоронением на полигоне или сжиганием.

В странах Средиземноморья кора пробкового дуба активно используются для производства изоляционных и декоративных материалов [1, 2]. Кору применяют для изготовления разного рода материалов, среди которых выделяют следующие наиболее современные:

1) Expanded cork (сжатая пробка). Структура прессованного при термической обработке материала из коры пробкового дуба имеет пористость 50%, являются водонепроницаемой. Гранулированную пробку помещают в сосуд с избыточным давлением, анаэробно нагревают до температуры 300°C, прессуют. Полученные блоки удаляют из сосуда и охлаждают до комнатной температуры. После этого раскраивают до требуемых размеров. Область использования такого материала – изоляция стен, полов, потолков, холодильников, труб, дверей. Он также используется для предотвращения образования конденсата, вибрации машинах и т. д. [3].

2) Рулонная техническая пробка (пробковая подложка). Обычно выпускается в рулонах шириной 1000 и 1400 мм и толщиной 2 мм; 2,5 мм; 3 мм; 4 мм; 8 мм; 10 мм. Подложка укладывается под ламинат, линолеум, паркетную доску и щитовой паркет [4].

3) Листы технической пробки. Обычно размеры листа 940×640 мм, толщиной от 2 до 10 мм. Листовая техническая пробка используется для теплоизоляции и звукоизоляции помещений – коэффициент звукопоглощения листовой пробки, измеренный при частоте 2,1 кГц, составляет 0,85. Ею изолируют пол, стены, перекрытия, потолок [4].

Iso Deco Cork Материал Iso Deco Cork – напыляемое пробковое покрытие из гранул коры пробкового дуба – 70%, воды – 20%, целлюлозы – 5% и акриловых полимеров – 5%. После нанесения при высыхании, материал образует эластичное, колеруемое в любой цвет, покрытие [5].

Вывод: кору деревьев в Республике Беларусь можно использовать для производства материалов и изделий, не требующих высокой прочности, либо в составе с другими веществами, создающими несущий каркас.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Натуральная пробка Натуральная пробка [Электронный ресурс] /ISO Decocork – Режим доступа: <http://www.isodecocork.com/ru/oprobke.html>

2. Пробка в интерьере: применение в дизайне, виды пробковых покрытий, цены [Электронный ресурс] / ДИЗАЙНВФОТО – Режим доступа: <https://www.dizainvfoto.ru/interer/probka-v-interere-primenenie-v-dizajne-vidy-probkovyh-pokrytij-ceny.html>

3. Expanded Cork Isolation Expanded Cork Isolation [Электронный ресурс] / MaterialDistrict – Режим доступа: <https://materialdistrict.com/material/expanded-cork-isolation/>.

4. Изоляционные материалы [Электронный ресурс] / Строительный портал StrPort – Режим доступа: <http://strport.ru/izolyatsionnye-materialy/tekhnicheskaya-probka-osobennosti-materiala-kharakteristiki-i-primeneniye>.

5. Bark and bark products [Электронный ресурс] / Encyclopædia Britannica, Inc. – Режим доступа: <https://www.britannica.com/science/wood-plant-tissue/Bark-and-bark-products>.

УДК 674.047.3

Ген. директор, канд. техн. наук В.В. Тулейко (ОАО «Речицадрев»)  
Л.В. Игнатович, доц., канд. техн. наук (БГТУ, г. Минск)

### **ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Деревообрабатывающая промышленность Республики Беларусь в последние годы развивается динамично и показывает положительный рост экспорта продукции. Лесное хозяйство полностью обеспечивает отрасль необходимым сырьем, а деревообработка является лидером в плане структурных преобразований и внедряемых технологических инноваций, в нее активно вкладываются инвестиции. Роль деревообрабатывающей промышленности в экономике значительно выросла в результате модернизации базовых предприятий.

В настоящее время в Республике Беларусь, в том числе с участием иностранного капитала, уже функционирует семь заводов по производству фанеры, которая является одним из наиболее востребованных строительных материалов (объем производства фанеры в 2019 году составил 300 тысяч куб.м.). Пять заводов производят древесно-стружечные плиты (в том числе и ламинированных), шесть – древесноволокнистые плиты, которые находят применение в строительстве и производстве мебели. В целом ассортимент выпускаемой продукции предприятий концерна после модернизации значительно расширился, и сегодня охватывает более 80 видов.

Практически вся номенклатура товаров является как импортозамещающей, так и экспортоориентированной. Обеспечивается высокоэффективное использование сырья за счет глубины переработки и применения безотходных технологий. Отходы производства задействованы в энергетике. Построены собственные энерго- и теплоисточники, созданы производства по выпуску щепы, топливных гранул (пеллетов), что позволяет вовлечь в систему переработки практически весь объем