

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКИХ И ЕВРОПЕЙСКИХ СТАНДАРТОВ НА ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД**

**Вариводина И.Н., Травникова В.В., Марадудин А.Ф., Ливенцева Ю.Н., Омельченко Ю.С.**

*ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия» (394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8), e-mail: varivodinna@rambler.ru*

**В последние годы в России наблюдается увеличение объемов производства пиломатериалов. Среди стран-импортеров российских пиломатериалов находятся европейские страны, такие как Финляндия, Германия, Австрия и другие. Экспортируются в основном пиломатериалы хвойных пород. В связи с этим, представляет особый интерес сравнительный анализ содержания европейских и скандинавских стандартов с российскими стандартами на пиломатериалы хвойных пород.**

**Ключевые слова:** пиломатериал, сорт, скандинавские правила сортировки, прочность, плотность

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF RUSSIAN AND EUROPEAN STANDARDS FOR SOFTWOOD LUMBER**

**Varivodina I.N., Travnikova V.V., Maradudin A.F., Liventseva Y.N., Omelchenko Y.S.**

*Voronezh State Academy of Forestry Engineering (394087, Voronezh, Str. Timirjazeva, 8), e-mail: varivodinna@rambler.ru*

**In recent years, the increase in lumber production is observed in Russia. Among the countries-importers of Russian timber are European countries, such as Finland, Germany, Austria and others. Mainly exported softwood lumber. Therefore, a comparative analysis of the content of European and Scandinavian standards with Russian sawn softwood is of particular interest..**

**Keywords:** timber, grade, Scandinavian sorting rules, strength, density

В последние годы в России наблюдается увеличение объемов производства пиломатериалов. Действующие средние и крупные предприятия выпускают 20-22 млн.м<sup>3</sup> пиломатериалов ежегодно, малые предприятия выпускают 10-12 млн.м<sup>3</sup> пиломатериалов. При этом российскими предприятиями потребляется только 3-7 млн. м<sup>3</sup> пиломатериалов,

т.е. 16 % от общего объема выпуска пиломатериалов, остальные 84% идут на экспорт. Среди стран-импортеров российских пиломатериалов находятся европейские страны, такие как Финляндия, Германия, Австрия и другие. Экспортируются в основном пиломатериалы хвойных пород. В связи с этим, представляет особый интерес сравнительный анализ содержания европейских и скандинавских стандартов с российскими стандартами на пиломатериалы хвойных пород.

Ошибочно считается, что правила сортировки пиломатериалов в Скандинавских странах более высокие по сравнению с правилами сортировки экспортных пиломатериалов в Российских странах. В действительности, при поставках пиломатериалов и российские, и скандинавские правила сортировки имеют одинаковую силу в связи с тем, что обеспечиваются обязательные требования к качеству пиломатериалов и в России и в скандинавских странах. Также следует принимать во внимание, что при разработке скандинавских правил сортировки пиломатериалов западноевропейские потребители участия не принимали.

Следует отметить, что не уместно считать скандинавские правила сортировки более совершенными по сравнению с российскими. Правила представляют собой две разные системы сортировок пиломатериалов, в которых российскими и скандинавскими производителями пиломатериалов высказаны требования к пиломатериалам хвойных пород, потребителями которых является Западная Европа. В российские правила сортировки экспортных пиломатериалов по ГОСТ 26002-83 "Пиломатериалы хвойных пород северной сортировки, поставляемые для экспорта" изменения вносились 26 лет назад, а в скандинавские правила сортировки Nordic Timber - 18 лет назад. Следовательно, и те, и другие требуют обновления и совершенствования.

В скандинавских странах существует повышенный спрос на строганные пиломатериалы с большим количеством сросшихся сучков на лицевых пластьях. При этом эти пиломатериалы используются для изготовления внутренней декоративной обшивки жилых помещений, а по российским стандартам эти пиломатериалы могут быть отнесены к низшим сортам.

Подытоживая выше сказанное, хочется отметить, что скандинавские правила сортировки пиломатериалов являются необходимым звеном для эффективного функционирования российского экспорта пиломатериалов в европейские страны, т.к. необходимо использовать имеющийся международный опыт, в том числе и скандинавские правила сортировки пиломатериалов.

Для этого необходимо сравнить технические требования к пиломатериалам и определить соответствия сортов по российским и скандинавским правилам сортировки с

учетом различий подходов в нормировании пороков древесины и обработки. В скандинавских правилах сортировки содержатся четыре основных сорта пиломатериалов: А, В, С, D. Высший сорт А включает четыре подсорта: А1, А2, А3 и А4. Большая часть требований к пиломатериалам уточняется в контрактах на их поставку. В российские правила сортировки экспортных пиломатериалов в соответствии с ГОСТ 26002-83 "Пиломатериалы хвойных пород северной сортировки, поставляемые для экспорта" включены требования по пяти сортам: 1, 2, 3, 4 и 5, при этом пиломатериалы 1, 2 и 3 сортов объединяют в одну группу качества и называют бессортными. Скандинавские правила сортировки используются на предприятиях Карелии и в других районах России.

Далее перейдем к сравнению европейских и российских стандартов. В Европейском союзе существуют определенные требования к пиломатериалам, которые ввозятся на его территорию. При этом в России на предприятиях нет для оценки прочностных характеристик древесины. Как следствие российская древесина, которая обладает хорошими физико-механическими свойствами в связи с климатическими условиями, в которой она произрастала, в Европе продается по невысоким ценам. При этом наблюдается увеличение темпов производства пиломатериалов в северо-западной части России в связи с близостью зарубежных рынков. Почти вся произведенная продукция этих регионов идет на экспорт. Следовательно, требуется введение европейских методов сортировки пиломатериалов, которые принципиально отличаются от российских.

В России применяются методы оценки качества, основанные на оценке размеров видимых пороков и дефектов на пластьях и кромках пиломатериалов, а также их соотношения с размерами сортиментов, которые также стандартизованы без учета экспортных требований. Все эти принципы входят в ГОСТ 8486-86 «Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия», ГОСТ 26002-83 «Пиломатериалы хвойных пород северной сортировки, поставляемые для экспорта. Технические условия» и в скандинавских правилах сортировки Nordic Timber.

В Российской Федерации пиломатериалы используются в качестве конструкционных материалов в соответствии с требованиями СП 64.13330.2011 и в качестве строительных элементов деревянных зданий и сооружений. В соответствии с этим пиломатериалы подразделяются на три группы качества, которые определяются по критерию расчетных сопротивлений для каждой группы конструкций при изгибе, сжатии, растяжении вдоль волокон и т.д. Следует отметить, что к пиломатериалам предъявляются дополнительные требования:

- ширина годичных слоев в древесине элементов и слоев классов K26 и K24 должна быть не более 5 мм;
- содержание в годичных слоях поздней древесины - не менее 20%;
- в слоях клееных изгибаемых элементов классов K26 и K24 для крайней растянутой зоны (на 0,15 высоты сечения) и в цельнодеревянных элементах толщиной 60 мм и менее, работающих на ребро при изгибе или на растяжение, не допускается сердцевина.

К тому же предприятия, которые экспортируют пилопродукцию для изготовления обшивочных материалов, не принимают во внимание предпочтения и вкусы потребителей в этих странах.

По европейским стандартам EN существует два вида сортировки:

- Визуальная
- Машинная

При визуальной сортировке осуществляется выборка низших сортов. В существующем нормативе DIN EN 14081-1:2005 «Конструкции деревянные. Строительная древесина несущего назначения прямоугольного сечения, сортированная по прочности. Часть 1. Общие требования» допускается визуальная сортировка, но ее критерии отличаются от российских. В соответствии с этим нормативом учитываются следующие пороки:

- размеры трещин и сучков,
- величина и кривизна годичного прироста (Российский ГОСТ его не включает).

Учитывая пороки, пиломатериалы разделяют на две группы в соответствии с EN 338-2009:

1. Ниже класса C18,
2. Выше класса C18.

Стандарт на клееные элементы из древесины EN 1194 «Древесина клееная многослойная» включает требования на осуществление контроля физико-механических показателей в соответствии с EN 338 и по результатам европейских испытаний. Следовательно, это обесценивает пилопродукцию российского производства.

В соответствии с европейским стандартом EN 338-2009 предусматривается разделение пиломатериалов на 12 классов хвойных пород и 6 классов лиственных.

В европейских правилах учитываются изменения свойств древесины, и они могут применяться не независимо от климатических условий роста древесины. Следовательно,

исключаются из использования справочные значения плотности, характерные для региона произрастания деревьев той или иной породы.

По данным российских специалистов, реальная прочность пиломатериалов третьего и четвертого сорта по ГОСТ 8486-86 может быть выше прочности пиломатериалов нулевого и первого сортов, а коэффициент вариации при проведении испытаний может достигать 40% и более, и это не позволяет гарантировать реальные физико-механические свойства пиломатериалов на основании обнаружения видимых пороков древесины.

Является доказанным, что одним из основных и важных факторов, который влияет на прочность древесины, является ее плотность. На основании исследований можно утверждать, что плотность, а, следовательно, и прочность и другие физико-механические характеристики варьируются в достаточно большом диапазоне. Значит, существует необходимость оценки свойств пиломатериалов в рамках одной породы с обязательным определением реальной несущей способности, которая не может быть установлена визуально, на основе качества и количества пороков древесины

В заключение хочется отметить, что настала необходимость пересмотра и совершенствования действующих стандартов, а также внесения заимствованных нормативов по пиломатериалам.

#### **Список использованных источников.**

1. Вариводина, И. Н. Стандартизация круглых лесоматериалов и пиломатериалов в России и за рубежом [Текст] / И. Н. Вариводина // Лес и молодежь ВГЛТА - 2000 г. : сборник научных трудов юбилейной конференции молодых ученых, посвященной 70-летию образования ВГЛТА / под ред. Л. Т. Свиридова ; ВГЛТА. - Воронеж, 2000. - Т. 2. - С. 114-117.

2. Вариводина, И. Н. Лесное товароведение [Текст] : метод. указания к лаб. работам для студентов специальности 080502 – Экономика и упр. на предприятии (лесн. комплекс) / И. Н. Вариводина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Фед. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. "Воронеж. гос. лесотехн. акад.". - Воронеж, 2012. - 48 с. : табл. - Электронная версия в ЭБС ВГЛТА. - Библиогр.: с. 14. - 12р.

3. Лесной эксперт-Журнал [Электронный ресурс] : Режим доступа: <http://sampro.ru>

4. ЛесПромИнформ [Электронный ресурс] : Режим доступа: <http://lesprominform.ru>

5. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения: Учебник для лесотехнических вузов. Изд. 3-е, перераб. и доп.- М.: МГУЛ, 2007. 340 с.