**Справочник NHLA**



**Иллюстрированный справочник по американской сортировке пиломатериала твердолиственных пород**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение--------------------------------------------------------------------------------------1

Система мер----------------------------------------------------------------------------------2-3

Сорта  FAS и FAS1F ----------------------------------------------------------------------4

Сорта No.1C и No. 2АС--------------------------------------------------------------------5

Характеристики и дефекты---------------------------------------------------------------6-7

Ясень-------------------------------------------------------------------------------------------8

Вишня------------------------------------------------------------------------------------------9

Тополь трехгранный------------------------------------------------------------------------10

Камедное дерево-----------------------------------------------------------------------------11

Клен черный----------------------------------------------------------------------------------12

Клён голый------------------------------------------------------------------------------------13

Дуб красный----------------------------------------------------------------------------------14

Дуб белый-------------------------------------------------------------------------------------15

Харпуллия висячая--------------------------------------------------------------------------16

Ореховое дерево-----------------------------------------------------------------------------17

Дополнительное руководство-------------------------------------------------------------18-19

Благодарности и контакты-----------------------------------------------------------------20

Cводная таблица-----------------------------------------------------------------------------21

Эта публикация защищена авторскими правами. Содержащаяся в ней информация, однако, предназначена для хранения в системах поиска и может быть копирована. Все другие аспекты публикации, включая фотографии, могут копироваться только с предварительного разрешения AHEC. AHEC не несет ответственности за информацию, которая предлагается только в качестве справочных данных, и не несет ответственность за любые последствия.

**Введение**

Цель этой публикации в том, чтобы предоставить упрощенное, но основательное объяснение правил сортировки для американского пиломатериала твердолиственных пород. Они были установлены более 100 лет назад заново сформированной Национальной ассоциацией по пиломатериалу твердолиственных пород (NHLA). Сегодня NHLA включает более 2000 членов по всему миру, и её правила по-прежнему являются государственным стандартом для индустрии, работающей с твердолиственной древесиной, и формируют систему для сортировки экспортируемого пиломатериала.

Дерево—природный материал и по самой своей природе может иметь различные характеристики и дефекты, что нужно понимать и принимать во внимание при любом использовании. Распределение спиленной древесины по сортам при обработке помогает определить с большой степенью точности ценность и потенциал возможного использования для каждой доски.

Правила сортировки NHLA предоставляют как покупателю, так и продавцу последовательную систему для подробного описания пиломатериала к сделкам по твердолиственной древесине. Хотя правила сортировки NHLA  обращены к рынку США, такие знания важны для покупателей по всему миру для достижения ожидаемого уровня качества. Сорт пиломатериала, продаваемого изготовителем, будет определять и цену, и намеченные затраты. Так как сорта основаны на процентном содержании беспороковой древесины в доске, многие прекрасные природные характеристики, присущие твердолиственным породам, не учитываются при подсчете процентного содержания беспороковой древесины. Этот факт акцентируется благодаря фотографическим иллюстрациям многих сортов, приведенных в данной публикации для 10 важнейших твердолиственных пород США.

Высшие сорта, включающие FAS, FAS-One-Face (FAS1F), больше подходят для длинного первосортного пиловочника, для столярно-отделочных изделий, таких как дверные рамы, внутренняя архитектурная отделка; и для мебели, для которой требуется большой процент длинных широких частей доски.

Сорта Common, главным образом Number 1 Common (No. 1C) и Number 2A Common (No. 2АС)*,* по-видимому, больше подходят для производства кухонных шкафчиков, большинства предметов мебели и для дощатого и реечного пола. Ничего не стоит тот факт, что, будучи однажды распиленными по толщине, части доски, полученные из всеобщих сортов, будут той же беспороковой древесиной, что и высшие сорта, но в меньших частях доски (более коротких или узких). Название сорта просто обозначает процентное содержание беспороковой древесины в доске, не внешний вид доски в целом.

Умеренные лесные ресурсы американских твердолиственных пород всё же являются самыми обширными в мире в своем роде и имеют долгую историю устойчивого развития. Применение, где возможно, сортов Common, неоценимо для достижения лучшего качества как для цены пиломатериала, так и для прибыли. Такие меры также принесут пользу в обеспечении устойчивого развития ресурсов для будущих поколений.

**Система измерений**

Правила сортировки пиломатериала NHLA, принятые в промышленной обработке твердолиственных пород США, используют дюймы и футы. В отличие от этой системы многие экспортные рынки больше знакомы с метрическим стандартом. Кроме того, правила сортировки были разработаны по случайно выбранным значениям длины и ширины. Любая подборка для особых спецификаций должна подвергаться обсуждению перед заказом.

**Досочный фут**

Досочный фут (ДФ) — это единица измерения для твердолиственного пиломатериала.

Досочный фут — это фут в длину на фут в ширину на дюйм в толщину.

(1 фут=0.305 м, 1 дюйм=25.4 мм)

Формула для определения досочного фута для доски:

(Ширина в дюймах на длину в футах на толщину в дюймах) делится на 12.

Процентное содержание беспороковой древесины, требуемое для каждого сорта, основано на этой 12-дюймовой единице измерении.

**Поверхностная мера**

Поверхностная мера (ПМ) — это поверхность доски в квадратных футах. Для определения поверхностной меры надо умножить ширину доски в дюймах на длину доски в футах и разделить полученную сумму на 12, округляя до ближайшего целого числа. Процентное соотношение беспороковой древесины, требуемое для каждого сорта, основано на поверхностной мере, не на досочном футе, поэтому все доски, вне зависимости от толщины, классифицируются тем же образом.

Вот несколько примеров для подсчетов поверхностной меры:

61⁄2" (774,7 мм) x 8' (2,4384 м) ÷ 12 = 41⁄3 = 4' (1,2192 м) ПМ

8" (203,2 мм) x 12' (3,6576 м) ÷ 12 = 8' (2,4384 м) ПМ

10" (254 мм) x 13' (3,9624 м) ÷ 12 = 1010⁄12 = 11' (3,3528 м) ПМ

Пример ПМ и ДФ:

Вышеупомянутая доскa толщиной 2"(50,8 мм), шириной 61⁄4" (387,35мм) и длиной 8' (2,4384 м).

61⁄4"(387,35мм) x 8' (2,4384 м) ÷ 12 = 41⁄4, таким образом, ПМ 4' (1,2192 м). Умножьте значение ПМ на толщину 2"(50,8 мм) и получите ДФ 8' (2,4384 м).

При подготовке этикетки на пачку для экспорта доски регистрируются по ширине и длине.

Случайное значение ширины больше или меньше полдюйма округляется до ближайшего круглого дюйма. Толщина доски, равная точно полдюйма, альтернативно округляется в большую или меньшую сторону. Значения длины, приходящееся между целыми дифференциалами фута, всегда округляются до ближайшего целого значения фута. Например, доска шириной 51⁄4" (323,85 мм) и длиной 81⁄2' (12,3444 м) в пересчете становится 5" (127 мм) и 8'(2,4384 м).

**Стандарт толщины для необработанного пиленого лесоматериала**

Стандарт толщины для необработанного пиленого лесоматериала выражается в четвертях дюйма. Например 1" (25,4 мм) = 4⁄4.

Большая часть производимого в США твердолиственного пиломатериала пилится между 1"(25,4 мм) and 2"(50,8 мм), хотя и в более ограниченных объемах есть значения толщины. Стандарты толщины и их точный метрический эквивалент приведены ниже.

3/4 (3⁄4" = 19.0 мм)  8/4 (2" = 50.8 мм)

4/4 (1" = 25.4 мм)  10/4 (21⁄2" = 63.5 мм)

5/4 (11⁄4" = 31.8 мм)  12/4 (3" = 76.2 мм)

6/4 (11⁄2" = 38.1 мм)  16/4 (4" = 101.6 мм)

**Стандарт толщины для  строганного пиломатериала**

Когда необработанный пиленый лесоматериал строгается до обработанной толщины, такие дефекты как трещины, окраска и деформация не учитываются при установлении сорта древесины, **если они могут быть устранены в процессе обработки (на строгальном станке)**. Обработанная толщина для пиломатериала 11⁄2" (139,7 мм) и менее может быть определена при вычитании от номинального значения 3⁄16" (4,7625 мм). Для пиломатериала 13⁄4" (82,55 мм) и толще отнимите 1⁄4" (6,35 мм).

**Измерение пиломатериала после камерной сушки**

**Чистая этикетка**: данный досочный фут пиломатериала измерен после камерной сушки.

**Большая или зеленая этикетка**: данный досочный фут пиломатериала измерен до камерной сушки. При продаже пиломатериала, прошедшего камерную сушку, на такой основе покупатель может ожидать получения приблизительно на 7% меньше досочного фута из-за усушки в процессе камерной сушки.

**Оценка досочного фута в пачке пиломатериала**

Для определения досочного фута одной доски, умножьте поверхностную меру на толщину. В большинстве случаев пачка пиломатериала может быть оценена таким же образом. Вначале подсчитайте поверхностную меру одного слоя досок, умножая ширину пачки минус просветы на длину пачки, и разделите полученную сумму на 12. Если в пачке несколько длин, используйте среднее значение. Когда один слой подсчитан, умножьте эту сумму  на общее количество слоев.

Пример:

Средняя ширина единицы 40" (1016 мм)

(только пиломатериал, учтены просветы между досками)

Длина единицы 10' (3,048 м)

40" (1016 мм) x 10' (3,048 м) = 400 ÷ 12  = 33.33

Толщина пиломатериала 8/4   x 2

  = 66.66

Количество слоев  x 10

  = 666.67

  -----------

Оцененный досочный фут пачки 667 ДФ

**Конвертация**:

1": *25.4 милимметров (мм)*1м3: *424 досочных футов (ДФ)*

1м: *3.281 футов*1m3: *35.315 кубических футов (куб. футов)*

1,000ДФ: (1MДФ) *2.36 кубических футов (м3)*

**FAS and FAS One Face (Selects)**

**FAS**

Сорт FAS, которая происходит от первоначальной категории "First And Seconds", предоставляет пользователю длинные беспороковые  части доски — они отлично подходят для высококачественной мебели, внутренних столярно-отделочных работ и погонажных изделий из твердой древесины. Минимальный размер доски 6"(152,4 мм) и шире и 8'(2,4384 м) и длиннее. Сорт FAS включает ряд досок, которые дают от 831⁄3% (10⁄12) до 100% беспороковых частей доски свыше общей поверхности доски. Беспороковые  части доски  должны быть минимум 3" (76,2 мм) в ширину на 7' (2,1336 м) в длину или 4"(101,6 мм) в ширину на 5' (1,524 м) в длину. Количество таких частей в пределах допуска зависит от размера доски, причем большинство досок имеют в пределах допуска одну или две части доски. Минимальная ширина и длина варьируются в зависимости от пород и от того, прошла ли доска камерную или обыкновенную сушку. **Обе лицевые стороны доски должны удовлетворять минимальным требованиям по FAS.**

Замечание: минимум 83 13 % беспороковой древесины на худшей стороне доски.

**FAS One Face (F1F)**

Этот сорт практически всегда отгружается с FAS. Лучшие лицевые стороны должны удовлетворять всем требованиям всем требованиям FAS, а худшие лицевые стороны должны удовлетворять всем требованиям сорта Number 1 Common, предоставляя таким образом покупателю по меньшей мере одну лицевую сторону категории FAS. Часто экспортируемые партии товара являются сборными 80-20, т.е. 80% составляют доски категории FAS и 20% - доски категории F1F. Это процентное отношение определяется строго через личное соглашение покупателя и продавца.

**Selects**

Этот сорт фактически соответствует категории F1F, но имеет другие требования к минимальному размеру доски. Selects допускает доски 4" (101,6 мм) и шире и 6' (1,8288 м) и длиннее. Сорт   Selects в основном касается северных регионов США и поставляется в сочетании с категорией FAS. Часто экспортные партии товаров высших категорий просто рассматриваются как FAS. Традиционная практика деловых отношений по твердолиственным американским породам состоит в том, чтобы поставлять высшие сорта в определенных сочетаниях. При более тесном сотрудничестве с поставщиком покупатель получит возможность удостовериться, что ожидаемое качество будет достигнуто. Вне зависимости от того, сочетается ли FAS с F1F (Face And Better) или Selects (Sel And Better), каждая доска в партии должна иметь минимум одну лицевую сторону FAS.

**Prime grade:**

Этот сорт был выделен из NHLA сорта FAS для экспорта. Он имеет нескошенную кромку и практически не имеет дефектов. Минимальный процент выхода беспороковой древесины выбирается и желательно, чтобы при этом внешний вид был ведущим фактором. Минимальный размер досок варьируется в зависимости от пород, региона и поставщика.

**Сорт  Comsel:**

Этот сорт был выделен из NHLA сортов Number 1 Common и Selects. Для экспорта минимальный выход беспороковой древесины должен быть сорта  Number 1 Common и, в принципе, желательно, чтобы при этом внешний вид был главным фактором. Минимальный размер досок варьируется в зависимости от пород, региона и поставщика.

**Замечание**: термины Prime grade и Comsels не являются стандартными определениями NHLA и, следовательно, выпадают из официального свода правил сортировки NHLA.

**No. 1 Common and No. 2A Common**

**Number 1 Common (No. 1C)**

Сорт   Number 1 Common часто рассматривается в США как сорт Cabinet ввиду его приспособляемости к стандартным размерам дверец кухонных шкафов, используемых на всей территории США. По этой же причине Number 1 Common широко используется в производстве предметов мебели. Сорт Number 1 Common включает доски минимум 3" (76,2 мм) шириной и 4' (1,2192 м) длиной, которые дают процент выхода беспороковых частей доски вплоть до 662⁄3% (8⁄12), но не включая минимальное требование по FAS (831⁄3%). Самые маленькие допустимые беспороковые части доски 3" (76,2 мм) на 3' (0,9144 м) и 4"(101,6 мм) на 2' (0,6096 м). Количество таких первосортных частей доски определяется по размеру доски. **Обе стороны доски должны удовлетворять минимальным требованиям по Number 1 Common.**

**Замечание**: если лучшие лицевые стороны удовлетворяют требованиям FAS, а худшие—требованиям Number 1 Common, этот сорт имеет потенциал для того, чтобы считаться F1F или Selects.

**Number 2A Common (No. 2AC)**

Сорт   Number 1 Common часто рассматривается в США как сорт Economy ввиду его стоимости и пригодности для широкого ассортимента предметов мебели. Этот сорт также был выбран для американской напольной промышленности, работающей на базе твердолиственной древесины. Сорт Number 2A Common включает доски шириной минимум 3"(76,2 мм) и длиной 4' (1,2192 м), которые дают вплоть до 50% (6⁄12) выхода, не включая минимальные требования для сорта Number 1 Common (662⁄3%). Самые малые допустимые беспороковые  части доски  должны быть 3"(76,2 мм) на 2'(0,6096 м), и количество таких частей зависит от размера доски. Если худшие лицевые стороны удовлетворяют минимальным требованиям для сорта Number 2A Common, не имеет значения, к какому сорту относится лучшая сторона.

Замечание: если лучшая сторона удовлетворяет требованиям по FAS или Number 1 Common, а худшая сторона относится к сорту Number 2A Common, сорт доски— Number 2A Common.

Существуют более низкие сорта NHLA, чем Number 2A Common, но они обычно переводятся в обычные размеры, части напольных покрытий или используются на внутреннем рынке США.

Эти стандартные сорта формируют базовую систему, по которой продаются все твердолиственные породы Америки. Необходимо отметить, что между покупателем и продавцом любое отступление от этих правил разрешается и даже поощряется. Полное описание сортов NHLA можно найти в «Правилах для измерения и осмотра твердолиственных пород и кипариса» NHLA.

Характеристики и дефекты

На следующих страницах описаны характеристики, присущие твердолиственным породам США. Некоторые из них характерны для определённых пород, а другие являются общими для всех пород. Эти характеристики либо присущи пиломатериалу от природы, либо являются результатом сушки. Как уже упоминалось ранее, сорта основываются на процентном содержании в доске беспороковой древесины.

**Правила сортировки NHLA допускают следующие характеристики процентного содержания первосортных частей доски для всех сортов, которые, следовательно, не считаются дефектами.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ядровая древесина— это зрелая древесина, часто она темнее и распространяется от заболони до сердцевины | НАПЛЫВ: свиль или крыловатость в текстуре древесины, не содержащей сучков. |

|  |  |
| --- | --- |
| КАМЕДНЫЕ ПЯТНА: похожие на минерал цветные пятна, встречаются от природы только у вишни. | ХИМИЧЕСКИЕ ОКРАСКИ: цветные прожилки от желтовато-зеленого до черновато-коричневого, которые обычно следуют за рисунком текстуры. |

|  |  |
| --- | --- |
| ГЛАСУОРМ: случайный минерал. Обычно касается ясеня.  | СЛЕД ОТ СТИКЕРА: след, оставленный на доске стикером при кондиционировании, который можно удалить при строгании поверхности доски. |

**Замечание**: хотя правила сортировки NHLA не рассматривают эти характеристики как дефекты для стандартных сортов, в пределах отдельных пород производятся списания. Например, такие породы как черный клен и ясень более желательны, если в доске присутствует большое количество заболони (белой) и очень мало ядровой древесины. Противоположная ситуация при подробном описании таких пород, как вишня, дуб и ореховое дерево.  Главное, чтобы покупатели ознакомились не только с каждой породой, но и с регионами произрастания пород по всей территории США. Климат, почва и условия произрастания, такие как холмы и долины, играют важную роль в развитии дерева. Как упоминалось выше, правила NHLA являются базовой системой для начала процесса продажи. Более подробную информацию по характеристикам отдельных пород можно найти в других технических публикациях AHEC.

По правилам сортировки NHLA, не допускаются следующие характеристики беспороковых частей доски для всех сортов, однако, они рассматриваются как дефекты.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| карман с корой в древесине: Искривление, наполненное корой, текстуре.  | СЛЕДЫ КЛЕВАНИЯ ПТИЦАМИ: Небольшие дефекты в текстуре, вызванные клеванием птицами; иногда содержат вросшую кору. Исключением являются гикори и вяз. | ТОРЦЕВАЯ ТРЕЩИНА: Продольная щель на лицевой стороне доски, возникающая из-за быстрой или неправильной сушки.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГНИЛЬ: Разрушение древесного вещества плесенными грибками. Обесцвечивание заболони—первый симптом начала гниения. | НЕЗДОРОВЫЙ СУЧОК: Округлый участок, сформированный на основе отростка или побега, имеющий рыхлую сердцевину. (В некоторых случаях древесина может отсутствовать). | ЗДОРОВЫЙ СУЧОК: Плотный сучок, без признаков гниения.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХВОСТОВАЯ ТРЕЩИНА: Продольное расщепление древесины, возникающее при сушке. Продольная трещина—расщепление между годичными возрастными кольцами. | ПЯТНО СТИКЕРА: Пятно, обычно серого цвета, возникающее от стикеров, используемых для сушки пиломатериала. | ОБЗОЛ: Кора или остатки древесины, вызванные округлой природой дерева или бревна.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| червоточина: Отверстия в древесине размером  от 0,16 см до более0,635 см. | ЯДРОВАЯ ГНИЛЬ: небольшая мягкая сердцевина структурного центра дерева. | ОТВЕРСТИЯ ОТ ЛИЧИНОК: Отверстия шире, чем 0,635 см.  |