



Центр стандартизации и сертификации лесоматериалов
ООО "ЛЕСЭКСПЕРТ"

Телефон: +7 499 717 55 25

E-mail: mail@lesexpert.ru Web-page: <http://les.expert/>

Почтовый адрес: 124617, Москва, К-617, Зеленоград, корп. 1451, кв. 36

Член технического комитета по стандартизации ТК-78 "Лесоматериалы"

27.02.2001

Перевод с английского

НОРВЕЖСКИЕ ПРАВИЛА СОРТИРОВКИ И УЧЁТА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Основные документы по круглым лесоматериалам в Норвегии:

Соглашение по сортировке и учёту круглых лесоматериалов	
A Правила сортировки и учёта лесоматериалов: Общие требования	
B1 Правила сортировки и учёта лесоматериалов: Пиловочник	B2 Правила сортировки и учёта лесоматериалов: Балансы
Таблица допусков Восток и Север	Таблица допусков Юг и Запад
C1 Справочник по сортировке и учёту лесоматериалов: Пиловочник	C2 Справочник по сортировке и учёту лесоматериалов: Балансы
Таблица допусков Восток и Север	Таблица допусков Юг и Запад
D Правила сортировки и учёта лесоматериалов: Термины и определения	
E Правила сортировки и учёта лесоматериалов: Таблицы объёмов	

Рациональная сортировка и учёт круглых лесоматериалов являются необходимыми условиями дальнейшего эффективного использования древесины и успешной деятельности предприятий лесопромышленного комплекса в целом. Несовершенство организации работ в нашей стране по пересмотру устаревших стандартов на лесоматериалы послужило поводом для подготовки данного сборника, содержащего переводы норвежских документов. Прямое их применение оправдано только при поставках лесоматериалов из России в Норвегию. Однако организация работ по стандартизации правил сортировки, многие требования и методы сортировки и учёта лесоматериалов могут быть успешно нами заимствованы.

Норвежский "Закон о лесах" требует, чтобы лесоматериалы, подлежащие заготовке для последующей переработки или продажи, были рассортированы по назначениям и учтены. Инструкцией Департамента сельского хозяйства действие Закона распространено на пиловочник, балансы и другие сортименты, а также на древесину, измеряемую на корню. Департамент организывает принятие и периодическое обновление Соглашения по сортировке и учёту лесоматериалов, которое подписывают заинтересованные представители лесовладельцев, лесоперерабатывающей промышленности и независимых Ассоциаций по сортировке лесоматериалов. Соглашением регламентирована деятельность Объединенного комитета по норвежской сортировке и учёту лесоматериалов (FUNT), который организует работы и одобряет правила сортировки и учёта лесоматериалов. Разработка правил поручена Совету Ассоциаций по сортировке лесоматериалов (TMF). Три независимые Ассоциации обслуживают всю территорию Норвегии, они сортируют и учитывают практически все товарные лесоматериалы, в том числе и поступающие из России.

А.К. Курицын
27 февраля 2001 года

Содержание

	Стр.
Соглашение по сортировке и учёту лесоматериалов.....	3
Правила сортировки и учёта лесоматериалов:	
А Общие требования.....	7
В1 Пиловочник.....	19
В2 Балансы.....	31
D Термины и определения.....	34
E Таблицы объёмов.....	47
Ассоциации по сортировке лесоматериалов.....	55

Соглашение по сортировке и учёту круглых лесоматериалов

Участниками Соглашения являются основные организации, занимающиеся торговлей лесоматериалами, а также Ассоциации по сортировке лесоматериалов.

Соглашение основано на "Законе о лесах", §§ 42 и 16 (последний абзац) и соответствующих директивах от 28 февраля 1994 г, касающихся уплаты лесных такс, сортировки и учёта лесоматериалов.

§ 1 Цель Соглашения

Целью соглашения является обеспечение независимых, правильных и разумных правил сортировки и учёта круглых лесоматериалов при поддержке, кроме этого, хороших взаимоотношений между партнерами.

§ 2 Область применения соглашения - регламентирование сортировки и учёта

Соглашение распространяется на сортировку и учёт лесоматериалов (пиловочника, балансов и других сортиментов). Оно базируется на § 3.1 Правил Департамента сельского хозяйства о регламентации сортировки и учёта всех лесоматериалов, предназначенных для обработки, продажи или экспорта. Сортировку и учёт обычно выполняют Ассоциации по сортировке лесоматериалов. Предполагается, что сортировку и учёт проводят в соответствии с установленными правилами, а Ассоциация по сортировке лесоматериалов принимает на себя ответственность за правильность результатов.

В других случаях действует существующее регулирование в части выполнения сортировки и учёта, а также контроля за ними (см. § 4.2).

§ 3 Ассоциации по сортировке лесоматериалов

Ассоциации по сортировке лесоматериалов создают продавцы и покупатели лесоматериалов для проведения сортировки и учёта круглых лесоматериалов и щепы. Условия создания Ассоциации должны соответствовать типовым условиям, прилагаемым к настоящему соглашению, с отклонениями, согласованными между членами Ассоциации. Принципиальные отклонения от действующих типовых условий должны быть утверждены FUNT, см. § 4.

Центральные и местные организации лесовладельцев и лесной промышленности могут проводить переговоры по слиянию Ассоциаций по сортировке лесоматериалов и другим возможным изменениям с целью совершенствования и улучшения сортировки и учёта.

Ассоциации по сортировке лесоматериалов создают Совет Ассоциаций по сортировке лесоматериалов ("Tømmermålingsforeningenes Fellesorgan" - TMF) как совместную профессиональную организацию по сортировке и учёту лесоматериалов в Норвегии.

§ 4 Администрирование Соглашения - Объединенный комитет по норвежской сортировке и учёту круглых лесоматериалов ("Fellesutvalg for norsk Tømmermåling (FUNT)")

Для выполнения Соглашения участники назначают Объединенный комитет по норвежской сортировке и учёту круглых лесоматериалов (FUNT).

1. Состав Комитета

Комитет состоит из пяти членов: два - от организаций продавцов, по одному члену от каждой организации покупателей (очевидно от лесопильных и целлюлозно-бумажных предприятий - *примечание переводчика*) и один специалист по сортировке лесоматериалов, назначаемый Правлением совета Ассоциаций по сортировке лесоматериалов (TMF).

2. Функции Комитета - методы работы

Комитет обязан:

- Отвечать за разработку стратегии совершенствования сортировки и учёта круглых лесоматериалов в Норвегии.
- Руководить разработками методов измерений, измерительных приборов и оборудования, а также способствовать финансированию разрабатываемых проектов.
- Устанавливать общие правила проведения сортировки, учёта и вычисления объёма, а также базовые правила сортировки и учёта основных сортиментов.
- Устанавливать руководящие правила по контролю сортировки и учёта.
- Решать вопросы, касающиеся преобразований Ассоциаций по сортировке лесоматериалов.
- Представлять лесовладельцев и лесную промышленность, включая Ассоциации по сортировке лесоматериалов, в органах управления в вопросах, связанных с сортировкой и измерениями круглых лесоматериалов и др.
- Решать другие вопросы, связанные со взаимоотношениями между Сторонами.

3. Исполнительная работа и принятие решений в Комитете

Обычно предусмотрен созыв одного годового собрания Комитета, однако собрания могут созываться и по мере необходимости. Каждая из трех групп, представленных в Комитете, может потребовать созыва собрания. Повестка дня должна быть разослана не позднее, чем за восемь дней до назначенной даты собрания. Комитет может принимать решения только по вопросам, включенным в повестку дня.

Для принятия решения требуется присутствие на собрании Комитета не менее трех его членов. Должен присутствовать по крайней мере один член от каждой группы-участников: продавцов, покупателей и один специалист по сортировке лесоматериалов. Решения могут приниматься простым большинством голосов, однако, по крайней мере, по одному представителю от группы продавцов и от группы покупателей должны проголосовать "за" принятие решения.

§ 4 Действие, изменения и окончание срока действия Соглашения

Настоящее Соглашение заменяет соглашение от 3 февраля 1993 г. Соглашение действует до его замены на новое Соглашение или с 31 декабря текущего года, если одна из Сторон до 1 июня заявит о прекращении его действия.

Предложения по изменению Соглашения должны быть представлены в Объединенный комитет по норвежской сортировке и учёту круглых лесоматериалов (FUNT) до того, как они будут представлены главным организациям и Ассоциациям по сортировке лесоматериалов - сторонам настоящего Соглашения.

Подписано в ноябре / декабре 1994 года следующими сторонами:

Сервисным центром деревообрабатывающей промышленности
(Trelast-industriens Servicekontor),

Отраслевым союзом деревообрабатывающей промышленности
(Treforedlingsindustriens Bransjeforening),

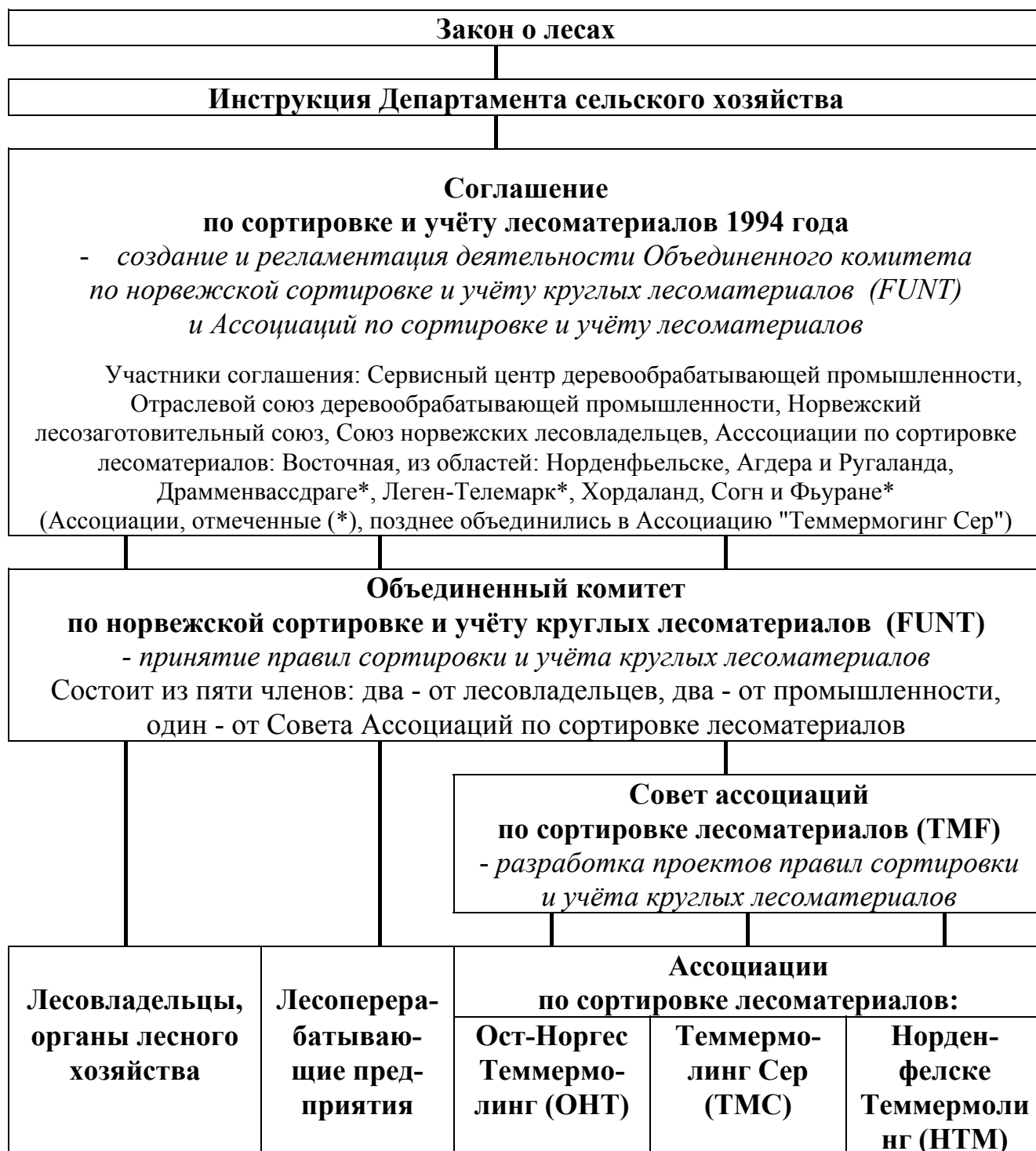
Норвежским лесозаготовительным союзом
(Norsk Skogbruksforening),

Союзом норвежских лесовладельцев
(Norges Skogeierforbund),

Ассоциациями по сортировке лесоматериалов: Восточной (Øst-Norge), из областей: Норденфьельске (Nordenfjelske), Агдера и Ругаланда (Agder and Rogaland), Драмменвассдраге (Drammen-svassdraget)*, Леген-Телемарк (Legen-Telemark)*, Хордаланд (Hordaland), Согн и Фьюране (Sogn og Fjordane)*

Примечание: Ассоциации, отмеченные знаком *, позднее объединились в Ассоциацию Теммермогинг Сер (Tømmermåling Sør).

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ ПРАВИЛ СОРТИРОВКИ И УЧЁТА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ В НОРВЕГИИ



А

**Правила сортировки и учёта лесоматериалов
(пиловочник и балансы)**

Общие требования

Разработаны:

Советом Ассоциаций по сортировке лесоматериалов (ТМФ)

Приняты:

**Объединенным комитетом по норвежской сортировке
и учёту круглых лесоматериалов - FUNT - 12.03.98**

Действительны с 01.08.98

Заменяют: "Forskrift for måling av skogvirke (hoveddel)
vedtatt av Tømmermålingsrådet от 28 мая 1990".

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	8
1.1. Обязанности по сортировке и учёту	8
1.2. Условия работы и место для сортировки.....	8
1.3. Инспектирование.....	9
1.4. Приемочный контроль.....	9
1.5. Требования к	9
лесоматериалам.....	
1.6. Контроль измерительных	10
инструментов.....	
1.7. Маркировка сортированных и учтенных	10
бревен.....	
1.8. Оформление результатов сортировки и	11
учёта.....	
2. МЕТОДЫ СОРТИРОВКИ И	11
УЧЁТА.....	
2.1. Сортировка и учёт	11
бревен.....	
2.2. Измерения плотного объёма древесины (ИПОД – метод).....	12
2.3. Сортировка и измерения с применением весового метода.....	13
2.4. Сортировка и измерения с применением случайных	14
выборок.....	
3. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЙ И	17
ВЫЧИСЛЕНИЯ.....	
3.1. Сортировка и измерения бревен.....	17
3.1.1. Диаметр.....	17
3.1.2. Длина.....	17
3.1.3. Объём по срединному диаметру.....	17

3.1.4. Объём по верхнему диаметру.....	18
3.2. ИПОД сортировка и учёт.....	18
3.3. Весовая сортировка и учёт.....	18
4. КОНТРОЛЬ И УСТРАНЕНИЕ ПОГРЕШНОСТЕЙ.....	18

Настоящие Общие требования установлены на основе соглашения между Norges Skogeierforbund, Norsk Skogbruksforening, Trelastindustriens Servicekontor, Treforedlingsindustriens Bransjeforening и Ассоциациями по сортировке лесоматериалов. Соглашение подписано в декабре 1994 г.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Обязанности по сортировке и учёту

Закон о лесе и его защите (Лесной Закон) от 21 мая 1965 г., § 16, последний абзац, предписывает:

"Если отсутствует другое предписание Департамента сельского хозяйства, то продавец и покупатель должны обеспечить сортировку и учёт всех лесоматериалов, заготовленных для обработки, продажи или экспорта. Департамент может вводить более подробные предписания в части документирования сортировки и учёта".

Департамент сельского хозяйства 12 июня 1995 г. утвердил Инструкцию, устанавливающую, что:

"Специальные сортименты: пиловочник, балансы и другие виды круглых лесоматериалов, включая древесину, сортированную и измеренную на корню, независимо от породы, относятся к лесоматериалам".

"Покупатели и продавцы лесоматериалов обязаны надлежащим образом сортировать и учитывать все лесоматериалы, заготовленные для обработки, продажи или экспорта..."

Департамент может дать освобождение от соблюдения этих правил.

1.2. Условия работы и место для сортировки

Условия на месте сортировки должны обеспечивать сортировку и учёт должным образом и независимо от интересов сторон. Должно быть обеспечено необходимое освещение, транспортные средства, достаточные площади, в т.ч. и с твердым покрытием и т.п. Кроме того, место сортировки должно иметь достаточное место для проведения контрольных измерений Ассоциацией по сортировке лесоматериалов и для складирования, в случае необходимости,

контрольных образцов. При сортировке на складе потребителей или на терминале должно иметься место для складирования отбракованных партий.

Со ссылкой на вышеуказанные правила Ассоциация по сортировке лесоматериалов может отказать Сторонам в проведении сортировки и учёта при их несоблюдении.

1.3. Инспектирование

Подлежащие сортировке и учёту лесоматериалы должны быть тщательно проинспектированы.

Если объектом сортировки является автомобильная партия, штабель или пакет, качество определяют по видимой части объекта. Качество всего объекта сортировки определяют по ее видимой части при условии, что эта часть достаточно представительная. Оператор имеет право потребовать раскатки лесоматериала для более тщательной проверки. В этом случае инспектор выбирает метод измерений.

1.4. Приемочный контроль

Ассоциация по сортировке предусматривает документирование и идентификацию поставщика лесоматериалов, подлежащих сортировке и измерениям. По согласованию с Ассоциацией по сортировке Стороны могут установить дополнительные условия приемочного контроля, а также использования забракованных партий/грузов.

Перед проведением сортировки и учёта инспектор оценивает соответствие партии/груза следующим требованиям:

- что представлена вся требуемая документация, и что партия/груз снабжен идентификацией поставщика,
- что у лесоматериалов хорошо обрезаны сучья и лесоматериалы должным образом представлены для проведения сортировки и учёта.
- что лесоматериалы соответствуют договоренным требованиям по свежести заготовки и поражению насекомыми,
- что древесина не содержит сажи, обгорелых участков, пластика, камней и металла,
- что брак составляет менее 10% общего объёма.

Если, по оценке оператора, указанные выше требования не соблюдены, партия/груз может быть не допущена к сортировке и измерениям. Для разрешения вопроса привлекаются заинтересованные Стороны, которые должны быть извещены об этом в соответствии с установленными процедурами.

1.5. Требования к лесоматериалам

Лесоматериалы оценивают в соответствии с правилами, установленными для данного сортимента. Лесоматериалы бракуют, если они не соответствуют установленным требованиям по длине, диаметру или качеству. Оценку качества проводят после возможного уменьшения длины или диаметра, если такое уменьшение допускается.

Лесоматериалы должны быть очищены от сучьев и оба торца должны быть пропилены под прямым углом таким образом, чтобы они были пригодны для последующей обработки. Обычные подпилы допускаются. В балансах допускаются отдельные бревна с обломами на торцах; в этих случаях длину и диаметр измеряют по полному поперечному сечению.

В случае проведения сортировки и учёта на территории потребителя, забракованные лесоматериалы переходят к покупателю, если иное не согласовано в контракте. Объём брака, перешедшего к покупателю, должен быть зарегистрирован.

Если сортировку и учёт проводят в лесу, забракованные лесоматериалы не измеряют, но они должны иметь маркировку, чтобы можно было отделить от годных сортированных и учтенных бревен.

Оператор может проводить более тщательную проверку качества древесины. Повреждения древесины, полученные при сортировке, измерениях и связанных с ними перемещениях, не рассматриваются как дефекты.

1.6. Контроль измерительных инструментов

Ассоциация по сортировке обязана контролировать измерительное оборудование в соответствии с установленной в Ассоциации системой качества. Ассоциации, не имеющие собственной системы обеспечения качества, осуществляют контроль в соответствии с ИСО - 9002.

Новое измерительное оборудование должно быть проверено перед его использованием для сортировки и учёта лесоматериалов с целью их продажи. Аналогично проверки следует проводить после его техобслуживания или настройки, которые могут влиять на работу оборудования.

Измерительные инструменты и оборудование на месте эксплуатации не должны иметь погрешности более чем:

- ± 2,0 мм при измерении диаметра,
- ± 2,0 см при измерении длины, ширины и высоты (штабелей),
- ± 0,1 грамм при взвешивании образцов щепы.

Погрешности измерительных инструментов оператора не должны превышать ± 0,5 мм для мерной вилки и ± 0,5 см для инструментов по измерению длины.

Весы для взвешивания транспортных средств должны находиться под контролем Бюро мер и весов ("Justervesenet").

Измерительное оборудование, имеющее погрешности, превышающие установленные допуски, не может быть использовано для сортировки и учёта лесоматериалов с целью их продажи, до тех пор, пока не будут сделаны корректировки и вновь проведенный контроль не даст положительные результаты.

1.7. Маркировка сортированных и учтенных бревен

В случаях, когда возможно смешивание сортированных лесоматериалов с лесоматериалами, принадлежащими другому покупателю или продавцу, лесоматериалы должны быть отмаркированы в соответствии с правилами, установленными Ассоциацией по сортировке. Стороны, по согласованию с Ассоциацией по сортировке, могут решить, что качество и возможные уменьшения длины и диаметра должны быть зафиксированы после сортировки путем маркировки отдельных бревен. Бревна, предназначенные для контроля, обрабатывают в соответствии с указанными ниже правилами проведения контроля сортировки и учёта.

1.8. Оформление результатов сортировки и учёта

Результаты сортировки и учёта должны быть зарегистрированы и доступны для покупателя и поставщика/продавца. Минимальным требованием является наличие данных о поставщике и покупателе, назначении товара, его объёме и качестве, месте и дате проведения сортировки и учёта.

Ассоциация по сортировке обязана хранить перечисленную документацию в течение трех лет.

2. МЕТОДЫ СОРТИРОВКИ И УЧЁТА

Лесоматериалы сортируют и учитывают в соответствии с методами измерений и правилами, разработанными Советом Ассоциаций по сортировке лесоматериалов (TMF) и утвержденными Объединенным комитетом по норвежской сортировке и учёту круглых лесоматериалов (FUNT), а также правилами, утвержденными для отдельных сортиментов.

2.1. Сортировка и учёт бревен

2.1.1. Общие положения

Лесоматериалы должны быть расположены таким образом, чтобы инспекция и регистрация результатов сортировки и измерений каждого бревна могли быть проведены в соответствии с правилами, установленными для данного сортимента. Бревна бракуют, если они не соответствуют требованиям по сортименту после возможного уменьшения длины или диаметра; объём брака учитывают в дм³.

2.1.2. Длина и диаметр

При сортировке и измерениях бревен регистрируют их длину и диаметр.

Длина - наименьшее расстояние между нижним и верхним торцами бревна без обычного подпила.

Диаметр измеряют как среднее наибольшего и наименьшего диаметров под прямым углом к оси бревна. При оптико-электронном измерении диаметр регистрируют в одном направлении или более.

Диаметр измеряют и регистрируют следующим образом:

а. Верхний диаметр - на 10 см от верхнего торца. Если бревно в точке измерения диаметра неровное, диаметр измеряют далее вдоль по бревну, где оно становится нормальным.

б. Срединный диаметр - измеряют на середине длины бревна. Для балансов, заготовленных из комлевых бревен, срединный диаметр измеряют со смещением точки измерения от середины длины бревна на 40 см ближе к нижнему торцу бревна. Если бревно в точке измерения диаметра неровное, диаметр измеряют с каждой стороны от точки измерения и среднее этих измерений считают диаметром бревна.

Точку измерения диаметра бревна не изменяют, если проводят уменьшение длины бревна.

2.1.3. Скидки на кору

Регистрацию диаметра без коры для неокоренных сортиментов проводят:

а. При измерении мерной вилкой - оценкой уменьшения диаметра на кору для получения диаметра без коры.

б. При оптико-электронном измерении - использованием формул для толщины коры, одобренных FUNT.

2.2. Измерение плотного объёма древесины (ИПОД -метод)

2.2.1. Общие положения

Лесоматериалы должны быть разложены или хорошо штабелированы, измеряемые партии/грузы отделены друг от друга.

Штабель, подлежащий измерениям, должен иметь размер пакета на грузовике. Ассоциация по сортировке может сортировать и учитывать более крупные штабеля балансов стандартных длин при условии, что каждая из его отдельных частей может быть идентифицирована и могут быть проведены контроль их сортировки и учёта. Если ширина измеряемого штабеля

превышает 3 м, измерения проводят по секциям. Затем вычисляют средние значения для всего штабеля.

Бревна, не соответствующие требованиям, предъявляемым к сортименту, бракуют; объём брака регистрируют в дм^3 . Объём годных бревен в процентах разделяют по породам и возможным классам качества.

2.2.2. Измерение складочного объёма

Длину, ширину и высоту штабеля измеряют и регистрируют в сантиметрах. Измерения проводят так, как если бы лесоматериалы были уложены в "условный прямоугольный ящик" таким образом, чтобы все бревна во внешних рядах касались сторон, дна и крышки ящика. При измерении длины штабеля более длинные бревна условно укорачивают, а отрезанные части должны заполнить пустоты у бревен, которые короче длины штабеля. Стойки и основания транспортного средства используют как стены и дно "ящика".

При измерениях штабеля на борту автолесовоза длину, ширину и высоту определяют соответствующими измерениями. При измерении высоты должна быть сделана поправка на пустоты, образуемые при укладке краном.

2.2.3. Оценка коэффициента полндревесности

Коэффициент (процент) полндревесности это - плотный объём древесины с корой или без коры, выраженный в процентах от складочного объёму штабеля. При оценке используют вспомогательные таблицы – таблицы поправок ИПОД, содержащие оценки влияния различных факторов.

Оператор оценивает процент полндревесности, включая возможный брак.

2.2.4 Основы расчета стоимости при сортировке и учёту ИПОД методом

При использовании ИПОД метода для балансов их стоимость вычисляют умножением измеренного плотного объёма годных балансов на согласованную цену за 1 м^3 .

При пользовании ИПОД метода для пиловочника подсчитывают количество бревен в партии за вычетом брака. Средний объём бревна вычисляют делением плотного объёма годных бревен на количество бревен.

Оцененную по объёму среднюю длину, после возможного уменьшения, используют для вычисления верхнего диаметра среднего бревна. Среднее бревно используют для расчета стоимости принятого сортимента. Цену среднего бревна определяют интерполяцией для диаметра - в миллиметрах, для длины - в сантиметрах по таблице текущего прейскуранта с возможными корректировками.

2.3. Сортировка и учёт с применением весового метода

2.3.1. Общие положения

Единицей измерения является пакет на автомобиле.

Бревна, не соответствующие требованиям, установленным для данного сортимента, бракуют. Объём брака регистрируют в дм^3 , вычисляемых по массе сухой древесины по следующим инструкциям.

2.3.2. Масса свежезаготовленной древесины

Массу партии свежезаготовленной древесины регистрируют после необходимых поправок на снег, лед и лесосечные отходы.

Если лед и снег равномерно распределены на бревнах пакета, то считают, что они содержатся в пробах для определения сухой массы, поэтому поправки не используют. Если лед и снег расположены на бревнах неравномерно, оператор должен их учесть. В соответствии инструкциями оператор может уменьшить до 4% массу брутто, если снег и лед отсутствуют в пробах для определения сухой массы. Если снег и лед составляют более 4% массы брутто партии свежезаготовленной древесины, партия не подлежит измерению весовым методом.

2.3.3. Масса сухой древесины и ее измерение

Если лесоматериалы, измеряемые весовым методом, проданы по сухой массе, то представительные пробы отбирают фрезерованием. Пробы используют для определения процента сухой массы, который регистрируют с точностью до 0,1 %. Умножением массы свежезаготовленной древесины на процент сухой массы определяет сухую массу партии брутто.

2.4. Сортировка и учёт с применением случайных выборок

2.4.1. Общие положения

Сортировка и учёт для объёма поставки лесоматериалов по контракту ("коллектива") на основе выборочных измерений могут быть проведены с использованием сочетания различных методов измерений и/или их элементов. "Коллективы" формируют из сортиментов с четким разделением измеряемых единиц, таких как отдельные бревна, пакеты и т.п.

Все бревна в "коллективе" регистрируют или измеряют наиболее простым методом измерений. Выборки оценивают по правилам, установленным для сортиментов или групп сортиментов, содержащихся в "коллективе". Единицы (штабеля, бревна) в выборку отбирают случайно, они создают основу для окончательной оценки объёма поставки ("коллектива").

"Коллективы" могут быть сортированы и учтены за определенный период с суммированием результатов по объёму и качеству к концу периода.

Окончательные расчеты проводят по результатам всех единиц выборки, измеренных за период. "Коллективы" могут быть также сортированы и учтены непрерывно с определением результатов на основе процедур скользящих выборочных измерений. Первые измерения проводят на основе статистических данных, собранных в начале поставок по "коллективу" в соответствии с согласованной процедурой.

2.4.2. Требования к точности измерений

Количество единиц, отбираемых в выборки, определяют на основе коэффициента вариации для группы сортиментов, и регистрируемых единиц, составляющих "коллектив".

Для "коллективов" свыше 15000 м³ количество единиц в выборке должно быть таким, чтобы ошибка определения стоимости и объёма была менее 1 %. Для объёмов поставки менее 15000 м³ количество единиц в выборке должно быть таким, чтобы ошибка определения стоимости и объёма была менее 2 %.

Число штабелей в выборке при сортировке и учёте штабелей на автомобилях должно быть не менее 30 при объёме поставки более 7,500 м³. Для объёмов поставки меньше 7,500 м³ количество штабелей в выборке должно быть не менее 15.

2.4.3. Процедура выборочных измерений

Допускаются следующие процедуры выборочных измерений:

а. Подсчет и выборочные измерения

Подсчитывают число единиц (бревен, штабелей) в "коллективе" (объёме поставки по контракту). Для единиц, отобранных в случайную выборку, проводят сортировку и учёт. Результат для "коллектива" определяют перемножением среднего результата измерения единиц в выборке на число единиц в "коллективе".

б. Ш/П сортировка и учёт -

штабель(Ш)/измерения плотного (П) объёма

Регистрируют складочный объём всех единиц (штабелей) в "коллективе". Для единиц, отобранных в случайную выборку, регистрируют плотный объём и качество. Отношение плотного объёма выборки к ее складочному объёму является основой для расчета плотного объёма "коллектива". Отношение стоимости (распределения по качеству) лесоматериалов в выборке к ее складочному объёму является основой для расчета стоимости "коллектива".

в. С/Ш/П сортировка и учёт -

подСчет (С)/штабель (Ш)/измерения плотного (П) объёма

Подсчитывают число всех единиц в "коллективе". Для единиц, отобранных в первую случайную выборку, проводят сортировку и учёт с определением складочного объёма. Из единиц первой выборки случайно отбирают вторую выборку, для которой проводят сортировку и учёт с определением плотного объёма. Отношение плотного объёма и стоимости лесоматериалов второй выборки к ее складочному объёму, является основой для вычисления стоимости всего "коллектива". Вычисления базируются на определении среднего складочного объёма единицы измерений, для которых измерен складочный объём.

Пояснения переводчика (пример условный, результаты округлены):

Коллективом являются три судовые партии балансов, поставленные по одному контракту. Подсчитывают число штабелей на автомобилях, которыми перевозят судовые партии (214 штабелей). У 10 % случайно отобранных штабелей (1-я выборка - 21 штабель) определяют складочный объём (1386 м^3), из них у 3 % (2-я выборка - 7 штабелей) - плотный объём (259 м^3) и качество. Вычисляют средний складочный объём штабелей 1-й выборки ($1386:21 = 66 \text{ м}^3$). Умножением этого складочного объёма на число штабелей в "коллективе" (214) определяют складочный объём "коллектива" (14124 м^3). Делением плотного объёма штабелей во 2-й выборке (259 м^3) на их складочный объём (471 м^3) вычисляют коэффициент полндревесности (55 %). Умножением коэффициента полндревесности на складочный объём "коллектива" (14124 м^3) определяют плотный объём "коллектива" (7768 м^3). Делением стоимости балансов во 2-й выборке ($42 \text{ дол./м}^3 \cdot 259 \text{ м}^3 = 10878 \text{ дол.}$) на ее складочный объём (471 м^3) вычисляют стоимость 1 м^3 складочного объёма (23,1 дол.). Умножением этой стоимости на складочный объём коллектива (14124) определяют стоимость балансов в "коллективе" (326201 дол.).

г. ИПОД сортировка и учёт, комбинированные с сортировкой и учётом бревен

Все единицы измеряют методом ИПОД. В случайную выборку отбирают отдельные бревна, которые сортируют и измеряют поштучно для получения данных о плотном объёме и распределении по качеству. Отношение плотного объёма бревен и распределения по качеству бревен в выборке к данным поштучного измерения бревен выборки к этим же результатам по результатам ИПОД метода используют для корректировки результатов измерений для "коллектива" в целом.

Пояснения переводчика (пример условный, результаты округлены):

"Коллективом" являются три судовые партии балансов. Проводят измерение складочного объёма на автомобилях, которыми перевозят судовые партии (214 штабелей), экспертную оценку коэффициента полндревесности каждого

штабеля, вычисляют плотный объём каждого штабеля и "коллектива" в целом (7678 м^3). У 5 % случайно отобранных штабелей (11 штабелей) кроме объёма вычисленного измерением штабелей и экспертной оценкой коэффициента полндревесности (713 м^3), поштучно определяют плотный объём (726 м^3) и качество. Делением плотного объёма выборки по поштучным измерениям на объём по складочному измерению определяют поправочный коэффициент ($726:713=1,018$). Умножением на этот поправочный коэффициент объёма "коллектива" по измерениям штабелей (7678 м^3) получают окончательный объём коллектива ($7678 \times 1,011 = 7818 \text{ м}^3$).

2.4.4 Проведение работ

"Коллектив" может включать лесоматериалы от одного или нескольких поставщиков и для одного или нескольких покупателей.

Если несколько поставщиков составляют "коллектив", для которого применяют Ш/П сортировку и учёт, то складочный объём уменьшают из-за неплотной укладки, некачественной обрезки сучьев, кривизны, наличия снега, льда и т.п. После сортировки и учёта складочный объём должен соответствовать такому же среднему полезному объёму как объём древесины со средними показателями. Аналогичным образом при нескольких поставщиках в "коллективе" вычитают брак. При выборочной сортировке и учёте бракованные бревна не включают в объём партии.

Если "коллектив" состоит из лесоматериалов только одного поставщика, уменьшение складочного объёма можно не проводить.

Указанные выше правила могут применять и при других выборочных методах.

Наименьшей поставкой, составляющей "коллектив", является одна сортированная и учтенная единица (штабель, пакет).

3. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЙ И ВЫЧИСЛЕНИЯ

3.1 Сортировка и учёт бревен

3.1.1 Диаметр

При сортировке и учёте бревен диаметр регистрируют в целых сантиметрах, с округлением вниз до 1 см. Для вычисления объёма бревна используют значение диаметра, равное середине сантиметровой градации. Диаметр можно регистрировать как с корой, так и без коры.

3.1.2 Длина бревна

Длину регистрируют с градацией 1 дм, 3 дм, 5 дм или в фиксированных длинах в соответствии с контрактом. При градации 1 дм и фиксированной длине регистрацию всегда проводят с округлением длины вниз до ближайшей

полной единицы длины. При градации 3 или 5 дм длину округляют до ближайшей единицы длины. При измерении длины сортировщик должен определить возможный скос пропила.

3.1.3. Объём по срединному диаметру

Объём бревна вычисляют по следующей формуле:

$$V = \frac{3,14 \times D_m^2 \times L}{400},$$

где: V - объём в целых дм³,

D_m - середина сантиметровой градации срединного диаметра в см,

L - длина бревна в дм.

3.1.4. Объём по верхнему диаметру

Объём бревна вычисляют по следующей формуле:

$$V = \frac{3,14 \times (D_t + L/20)^2 \times L}{400}$$

где: V - объём в целых дм³,

D_t - середина сантиметровой градации верхнего диаметра в см,

L - длина бревна в дм.

Для определения объёма партии суммируют объёмы отдельных бревен. Объём партии регистрируют в кубических метрах **fm³**, округляя до двух десятичных знаков.

3.2 ИПОД сортировка и учёт

Плотный объём древесины в кубических метрах **fm³** определяют умножением складочного объёма единицы (длина x ширина x высота) в кубических метрах **lm³**, округляя до двух десятичных знаков после запятой, на установленный коэффициент полндревесности. Объём регистрируют с округлением до двух десятичных знаков.

3.3 Весовая сортировка и учёт

Лесоматериалы продают по массе по согласованию сторон. Массу единицы регистрируют с точностью до 10 кг. Результат корректируют на кору и возможный брак.

Для определения примерного объёма массу делят на коэффициент плотности (кг/м³), согласованный между сторонами. Объём регистрируют в кубических метрах **fm³** с округлением до двух десятичных знаков.

4. КОНТРОЛЬ И УСТРАНЕНИЕ ПОГРЕШНОСТЕЙ

Ассоциации по сортировке должны проводить контрольные измерения для всех лесоматериалов, подлежащих сортировке и учёту, в соответствии с действующими техническими условиями по проведению контрольных измерений, утвержденными FUNT.

При сортировке, измерении объёма и определении стоимости лесоматериалов не допускается значительное систематическое превышение допусков на погрешности сортировки и учёта лесоматериалов, установленных FUNT. Если допуски нарушены, то принимают меры в соответствии с требованиями по контролю и устранению погрешностей.

В1	Правила сортировки и учёта лесоматериалов (пиловочник и балансы) ПИЛОВОЧНИК
-----------	--

Разработаны: "Tømmermålingsforeningenes Fellesorgan" (TMF)

Приняты:

**Объединенным комитетом по норвежской сортировке
и учёту круглых лесоматериалов - FUNT - 12.03.98**

Действительны с 01.08.98

Заменяют: "Forskrift for måling av skogvirke (hoveddel)
vedtatt av Tømmermålingsrådet от 28 мая 1990".

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПРАВИЛА СОРТИРОВКИ И УЧЁТА.....	19
1.1. Приемочный контроль	19
1.2. Методы сортировки и учёта.....	19
1.3. Поштучные сортировка и учёт бревен.....	20
1.4. ИПОД сортировка и учёт.....	20
2. ТРЕБОВАНИЯ К БРЕВНАМ.....	21
2.1. Общие положения.....	21
2.2. Сорта (классы качества).....	21
3. РАЗМЕРЫ.....	21
...	
ТАБЛИЦА ДОПУСКОВ - ВОСТОК и СЕВЕР.....	22
ТАБЛИЦА ДОПУСКОВ - ЮГ и ЗАПАД.....	27

Под пиловочником понимают бревна, предназначенные для использования в качестве сырья для производства пиломатериалов.

1. ПРАВИЛА СОРТИРОВКИ И УЧЁТА

1.1. Приемочный контроль

Приемочный контроль проводят в соответствии с "Правилами сортировки и учёта лесоматериалов (пиловочник и балансы). Общие требования", документ А, п. 1.4.

1.2. Методы сортировки и учёта

Хвойный пиловочник можно сортировать и учитывать поштучно или ИПОД методом. Могут быть также использованы измерения по случайным выборкам, если их применение согласовано сторонами и технически санкционировано Ассоциацией по сортировке.

1.3. Поштучная сортировка и учёт бревен

1.3.1. Условия для поштучной сортировки и учёта

При поштучном учёте объём вычисляют по длине каждого бревна и его диаметру без коры.

Длину измеряют как наименьшее расстояние между нижним и верхним торцами бревна без учёта обычных подпиллов.

Диаметр измеряют как среднее между наибольшим и наименьшим диаметрами, измеренными под прямым углом к продольной оси бревна на расстоянии 10 см от верхнего торца. При неровностях в точке измерения диаметр измеряют дальше от торца, где он становится нормальным. При оптико-электронных измерениях диаметры регистрируют в одном или нескольких направлениях.

При поштучной сортировке и учёте у всех бревен должно быть проинспектировано не менее 75% поверхности бревна. Считается, что часть бревна, недоступная для инспекции, имеет такое же качество, что и видимые поверхности. При сортировке и учёте на транспортере используют зеркала или видеокамеры.

Бревна специального назначения инспектируют более тщательно, при необходимости - с остановкой конвейера.

1.4. ИПОД сортировка и учёт

1.4.1. Условия для ИПОД сортировки и учёта

Штабельную (ИПОД) сортировку и учёт пиловочника применяют только для ели (*Picea abies*). Сосна (*Pinus silvestris*) в сортируемой и учитываемой партии допускается до 10% общего объёма партии, но учитывается как ель.

Если более 5% объёма партии, подлежащей сортировке и измерениям, признаны балансами ("utlegg"), или более 2% от ее объёма являются браком, ИПОД метод сортировки и учёта не применяют кроме случаев, когда эти объёмы могут быть точно учтены.

1.4.2. Сорта (классы качества) и регистрация

Должно быть зарегистрировано распределение объёма (в процентах) по классам качества: первый сорт, второй сорт и балансы ("utlegg") за вычетом брака. Видимая часть штабеля считается представляющей весь штабель.

Для партий/грузов, пораженных червоточинной, ИПОД метод не применяют, если продавец и покупатель не заключили специальное соглашение, что такая поставка будет рассортирована и учтена.

Количество бревен в партии, за вычетом отбракованных, должно быть подсчитано.

Объём среднего бревна определяют делением плотного объёма на число бревен. Среднюю длину бревен, вычисленную по объёму (см. определение "Средней длины" в документе D), после возможных уменьшений, используют для вычисления верхнего диаметра среднего бревна. Среднее бревно используют для вычисления стоимости принятых сортиментов. Цену среднего бревна определяют интерполяцией по его диаметру (в мм) и длине (в см) по текущей таблице цен, с возможной корректировкой.

2. ТРЕБОВАНИЯ К БРЕВНАМ

2.1. Общие положения

Хвойные бревна классифицируют по следующим породам:

- (Ель) Норвежская ель (*Picea abies*) и другие виды ели по соглашению.
- (Сосна) Обыкновенная сосна (*Pinus silvestris*) и другие виды сосны по соглашению.

Хвойный пиловочник представляют для сортировки и учёта или одной породы, или в смеси пород в соответствии с контрактом.

Каждое бревно должно быть пригодно для распиловки и оценено по тому состоянию, в каком оно представлено для сортировки и учёта. Бревно должно быть хорошо обрезано от сучьев и с согласованной свежестью заготовки.

2.2. Сорта (классы качества)

При сортировке и учёте бревна разделяют на сорта по критериям, указанным в действующей Таблице допусков. При ИПОД сортировке и учёту - по п. 1.4.1.

3. РАЗМЕРЫ

Если стороны не согласовали иное, применяют следующие требования:

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ			
	СОРТ (класс качества)		
	Специальный	Первый	Второй
Наименьший диаметр без коры	22 см	12 см	12 см
Наибольший диаметр без коры в любом месте бревна	60 см	60 см	60 см
Наименьшая длина	34 дм	34 дм	34 дм
Наибольшая длина	58 дм	58 дм	58 дм

ТАБЛИЦА ДОПУСКОВ - ВОСТОК И СЕВЕР для хвойного пиловочника разных сортов Допускаемое количество видимых пороков	
Основные положения	На каждом отдельном бревне допускается только один порок наибольшего допускаемого размера. Чем больше пороков на бревне, тем меньше должны быть их допускаемые размеры. При отсутствии других пороков, влияющих на сорт бревна, допускается один порок, у которого превышен допуск для данного сорта
Допускаемые дефекты	Дефекты, расположенные на расстоянии не более 15 см от торца бревна, и поверхностные дефекты с глубиной менее 0,5 см допускаются. Допускаемые дефекты могут быть только у одного торца бревна
Уменьшения	<p>Уменьшениями являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Укорачивание – уменьшение учётной длины бревна не более чем на 4 градации по 3 дм каждая. После укорачивания бревно должно соответствовать требованиям к длине и качеству пиловочника. • Уменьшение учётного диаметра бревна не более чем на 3 градации по 1 см каждая. После уменьшения диаметра бревно должно соответствовать требованиям к диаметру и качеству пиловочника. <p>У одного бревна уменьшение длины и диаметра допускается не более чем на 4 градации.</p> <p>Уменьшения не могут быть использованы для повышения сорта бревна, но балансы, которые после уменьшений соответствуют требованиям к качеству и размерам пиловочника, могут быть учтены как пиловочник. Бревно учитывают по сорту, определенному по принятой части бревна, но, в случае уменьшения из-за лесной гнили, бревно классифицируют как второй сорт.</p> <p>Уменьшение длины проводят, когда дефект находится у торца бревна и влияет на верхний диаметр. Уменьшение диаметра проводят при наличии на бревне дефекта, влияющего на вписанный цилиндр. Уменьшением длины и диаметра влияние дефекта должно быть полностью исключено.</p> <p>Уменьшение длины проводят градациями по 3 дм. Уменьшение диаметра проводят градациями по целому сантиметру. Дефекты или части дефектов, меньшие половины градации, не учитывают</p>

	за исключением лесной гнили. Бревно, которое после уменьшения не соответствует требованиям второго сорта, регистрируют как балансы, если оно соответствует требованиям по качеству балансов первого сорта и согласованным требованиям к размерам. Бревно, не соответствующее требованиям, бракуют, учитывают только объём принятых сортиментов
Определения сучков	Количество и размеры сучков учитывают для наиболее сучковатого участка длиной 1,5 м на наиболее сучковатой половине поверхности бревна. Допускаемое число сучков должно располагаться равномерно на измеряемом участке. Все сучки измеряют без коры под прямым углом к длине бревна по плоскости, параллельной его поверхности. Ядро и заболонь сучка включают в его диаметр. Сучки с размерами меньше наименьших учитываемых размеров не учитывают. Здоровый сучок: Сучок, сросшийся с окружающей древесиной. Сухой сучок: Сучок, не сросшийся с окружающей древесиной. Гнилой сучок: Сучок, полностью гнилой.

Вид признака	Градация диаметров бревна, см (без коры)	СОРТ (класс качества)		
		Специальный	Первый	Второй
Мелкие сучки	Все диаметры	В дополнение к порокам, указанным ниже, допускается соответствующее количество здоровых/сухих сучков, т.е. сучков диаметром меньше указанных ниже размеров для соответствующих градаций диаметров		
Наименьший учитываемый диаметр – допускаемый диаметр, допускаемое число учитываемых сучков				
Здоровые сучки	18 см и менее	Не допускаются	2 - 2,5 см, 5 сучков	Ель: 3 - 5 см, сосна: 4 - 6 см, 5 сучков
	19-27 см	Не допускаются	2,5 - 3 см, 5 сучков	Ель: 4 - 6 см, сосна 5 - 7 см, 5 сучков
	28 см и более	Не допускаются	3 - 3,5 см, 5 сучков	Ель: 5 - 7 см, сосна: 6 - 8 см, 5 сучков

Вид признака	Градация диаметров бревна, см (без коры)	СОРТ (класс качества)		
		Специальный	Первый	Второй
Сухие сучки (черные) и с корой	18 см и менее	Не допускаются	1 - 2 см, 5 сучков	1,5 - 3 см, 5 сучков
	19-27 см	Не допускаются	1,5 - 2,5 см, 5 сучков	2,5 - 4 см, 5 сучков
	28 см и более	Не допускаются	2 - 3 см, 5 сучков	3,5 - 5 см, 5 сучков
Гнилые сучки	18 см и менее	Не допускаются	Не более 1,0 см, 1 сучок, если в остальном бревно очень высокого качества	1,5 - 3 см 3 сучка
	19-27 см	Не допускаются	Не более 1,5 см, 1 сучок, если в остальном бревно очень высокого качества	2,5 - 4 см, 3 сучка
	28 см и более	Не допускаются	Не более 2,0 см, 1 сучок, если в остальном бревно очень высокого качества	3,5 - 5 см, 3 сучка
Вздутия от заросших сучков	Все	Не допускаются	Высота вздутия не более 0,5 см (от древесины). Число вздутий вместе с сухими сучками - не более допускаемого числа сухих сучков	Учитывают вздутия высотой более 0,5 см. Число учитываемых вздутий вместе с сухими сучками - не более допускаемого числа сухих сучков
Облом вершины (пасынок)	Все	Не допускается	Не допускается	Диаметр не более 1,0 см без местной кривизны

Вид признака	СОРТ (класс качества)		
	Специальный	Первый	Второй
Равномерная кривизна	Стрела прогиба не более 0,25% длины	Стрела прогиба не более 0,5% длины	Стрела прогиба не более 1,0% длины
Местная кривизна	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Угловая кривизна	Не допускается	Не допускается	Допускается до вписанного цилиндра
Комлевая кривизна	Не допускается	Не допускается	Допускается до вписанного цилиндра
Двойная кривизна	Не допускается	Не допускается	Допускается до вписанного цилиндра
Спиральная кривизна	Не допускается	Не допускается	Допускается до вписанного цилиндра
Лесная гниль	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Дупло	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Анилиновая окраска	Не допускается	Не допускается	Длина не более 1 м
Складская гниль	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Бревенная синева	Не допускается	Не допускается	Допускается на отдельных бревнах (5 % от партии)
Засмолок (смолистая древесина)	Не допускается	Не допускается	На половине окружности длиной не более 1 м
Крень (далее 3 см от сердцевины)	Не допускается	Несквозная, в 4 годичных слоях, на половине окружности	В 10 годичных слоях, на половине окружности
Сердцевинная трещина	Не допускается	Не допускается	Небольшая и неоткрытая. Длина по радиусу не более 5 см
Кольцевая трещина	Не допускается	Не допускается	Допускается на нижнем торце с диаметром не более 5 см

Вид признака	СОРТ (класс качества)		
	Специальный	Первый	Второй
Прирост - ширина годовичных слоев	Равномерные слои. На нижнем торце на расстоянии от 2 до 8 см от сердцевины по радиусу - не менее 20 годовичных слоев	На верхнем торце на расстоянии 2 см и более от сердцевины средняя ширина не более 4 мм. Наибольшая - 6 мм	На верхнем торце на расстоянии 2 см и более от сердцевины средняя ширина не более 6 мм. Наибольшая – 10 мм
Двойная сердцевина	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Сухобокость (уменьшающая вписанный цилиндр)	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Прорость	Не допускается	Не допускается	Сосна - длина не более 5 дм. Ель - не допуск.
Повреждения при заготовке, уменьшающие вписанный цилиндр	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются
Трещины усушки, начинающиеся от торца	Допускаются длиной до 15 см	Допускаются длиной до 15 см	Допускаются длиной до 15 см
Боковые трещины от усушки	Допускаются до вписанного цилиндра	Допускаются до вписанного цилиндра	Допускаются до вписанного цилиндра
Червоточина, металл, камни, сажа, обугленность	Не допускается	Не допускается	Не допускается

ТАБЛИЦА ДОПУСКОВ - ЮГ И ЗАПАД для хвойного пиловочника разных сортов Допускаемое количество видимых пороков	
Основные положения	На каждом отдельном бревне допускается только один порок наибольшего допускаемого размера. Если их больше, они должны быть меньше допускаемых размеров. При отсутствии других пороков, влияющих на сорт бревна, допускается один порок, у которого превышен допуск для данного сорта
Допускаемые дефекты	Дефекты, расположенные на расстоянии не более 15 см от торца бревна, и поверхностные дефекты с глубиной менее 0,5 см допускаются. Допускаемые дефекты могут быть только у одного торце бревна
Уменьшения	<p>Уменьшениями являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Укорачивание - уменьшение учётной длины бревна не более чем на 2 градации длины по 3 дм каждая для пороков, отмеченных (LD). После укорачивания бревно должно соответствовать требованиям к длине и качеству пиловочника. • Уменьшение учётного диаметра бревна не более чем на 2 градации по 1 см каждое для пороков, отмеченных (DD). После уменьшения диаметра бревно должно соответствовать требованиям к диаметру и качеству пиловочника. <p>Допускается только один вид уменьшения на бревне.</p> <p>Уменьшения не могут быть использованы для повышения сорта бревна, но балансы, которые после уменьшений соответствуют требованиям к размерам по качеству и размерам пиловочника, могут быть учтены как пиловочник. Бревно учитывают по сорту, определенному по принятой части бревна, но, в случае уменьшения из-за лесной гнили, бревно переводят во второй сорт.</p> <p>Уменьшение длины проводят, когда дефект находится у торца бревна и влияет на верхний диаметр. Уменьшение диаметра проводят при наличии дефекта на бревне, влияющего на вписанный цилиндр. Уменьшением длины и диаметра влияние дефекта должно быть полностью исключено.</p> <p>Уменьшение длины проводят градациями по 3 дм. Уменьшение диаметра проводят градациями по целому сантиметру. Дефекты или части дефектов, меньшие половины градации, не учитывают, за исключением лесной гнили.</p> <p>Бревно, которое после уменьшения не соответствует требованиям второго сорта, регистрируют как балансы, если оно</p>

	соответствует требованиям по качеству балансов первого сорта и согласованным требованиям к размерам. Бревно, не соответствующие требованиям, бракуют, учитывают только объём, принятых к сортиментов
Определения сучков	<p>Количество и размеры сучков учитывают на наиболее сучковатом участке в 1,5 м длины наиболее сучковатой половине поверхности бревна. Допускаемое число сучков должно располагаться равномерно на измеряемом участке.</p> <p>Все сучки измеряют без коры под прямым углом к длине бревна по плоскости, параллельной его поверхности. Ядро и заболонь сучка включают в его диаметр.</p> <p>Сучки с размерами меньше наименьших учитываемых размеров не учитывают.</p> <p>Здоровый сучок: Сучок, сросшийся с окружающей древесиной.</p> <p>Сухой сучок: Сучок, не сросшийся с окружающей древесиной.</p> <p>Гнилой сучок: Сучок, полностью гнилой.</p>

Вид признака	СОРТ (класс качества)		
	Специальный	Первый	Второй
Наименьший учитываемый диаметр – допускаемый диаметр, допускаемое число учитываемых сучков			
Здоровые сучки (LD)	Не допускаются	2,5 – 4 см	4 – 8 см
Сухие (черные) сучки с корой (LD)	Не допускаются	1,5 – 3 см, 7 сучков	2 – 5 см, 7 сучков
Гнилой сучок (LD)	Не допускается	Не более 1,5 см, 1 сучок, если бревно в остальном очень хорошего качества	1,5 – 4 см, 3 сучка
СУММА здоровых, сухих и гнилых сучков с вышеуказанными допусками	0	Не более 10 сучков, из них не более 7 сухих и 1 гнилого	Не более 12 сучков, из них не более 7 сухих и 3 гнилых
Вздутия от заросших сучков	Не допускаются	Допускаются, учитывают как сухой сучок	Допускаются, учитывают как сухой сучок
Облом вершины (пасынок)	Не допускается	Не допускается	Диаметр не более 1,0 см без местной кривизны

Вид признака	СОРТ (класс качества)		
	Специальный	Первый	Второй
Прирост – ширина годовичных слоев	Равномерные слои. На нижнем торце на расстоянии от 2 до 8 см от сердцевины по радиусу - не менее 20 годовичных слоев	На верхнем торце на расстоянии 2 см и более от сердцевины средняя ширина не более 4 мм. Наибольшая – 6 мм	На верхнем торце на расстоянии 2 см и более от сердцевины средняя ширина не более 6 мм. Наибольшая – 10 мм
Крень (далее 3 см от сердцевины)	Не допускается	В 2 годовичных слоях, на половине окружности	В 10 годовичных слоях на половине окружности
Впадины закомелистости	Допускаются до вписанного цилиндра	Допускаются	Допускаются
Закомелистость	Увеличение радиуса бревна не более 10 см на длине 20 см	Увеличение радиуса бревна не более 10 см на длине 20 см	Увеличение радиуса бревна не более 10 см на длине 20 см
Равномерная кривизна	Стрела прогиба не более 0,5% длины	Стрела прогиба не более 0,5% длины	Стрела прогиба не более 1,0% длины
Местная кривизна	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Угловая кривизна (LD) или (DD)	Не допускается	Не допускается	Допускаются до вписанного цилиндра
Комлевая кривизна (LD) или (DD)	Не допускается	Не допускается	Допускается до вписанного цилиндра
Двойная кривизна (LD) или (DD)	Не допускается	Не допускается	Допускается до вписанного цилиндра
Спиральная кривизна (LD) или (DD)	Не допускается	Не допускается	Допускается до вписанного цилиндра
Складская гниль	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Бревенная синева	Не допускается	Не допускается	Допускается на отдельных бревнах (5 % от партии)

Вид признака	СОРТ (класс качества)		
	Специальный	Первый	Второй
Поверхностная синева	Не допускается	Допускается	Допускается
Лесная гниль небольшими пятнами (LD во 2 сорте)	Не допускается	Не допускается	Не допускается (LD). Мягкая ядровая не допускается (LD)
Мягкая ядровая гниль	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Анилиновая окраска. Лесная гниль вне вписанного цилиндра	Не допускаются	Не допускаются	Допускаются длиной не более 0,6 м
Засмолок – смолистая древесина (LD)	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Сердцевинная трещина (LD)	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Кольцевая трещина	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Двойная сердцевина	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Сухобокость в сосне с сухой смолистой древесиной (LD или DD)	Не допускается	Допускается до вписанного цилиндра	Допускается до вписанного цилиндра
Заросшая прорость в сосне	Не допускается	Не допускается (При оговоренном допуске переводится в низший сорт)	Допускается без укорачивания
Прорость в ели	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Повреждения при заготовке, влияющие на вписанный цилиндр (LD или DD)	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются
Трещина от усушки (LD)	Допускается не более 15 см	Допускается не более 15 см	Допускается не более 15 см
Червоточина, металл, камни, сажа, обугленность	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются

B2**Правила сортировки и учёта лесоматериалов
(пиловочник и балансы)****Балансы**

Разработаны: "Tømmermålingsforeningenes Fellesorgan" (TMF)

Приняты:

**Объединенным комитетом по норвежской сортировке
и учёту круглых лесоматериалов - FUNT - 12.03.98**

Действительны с 01.08.98

Заменяют: "Forskrift for måling av skogvirke (hoveddel)
vedtatt av Tømmermålingsrådet от 28 мая 1990".

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПРАВИЛА СОРТИРОВКИ И УЧЁТА БАЛАНСОВ.....	31
1.1. Общие положения.....	31
1.2. Методы сортировки и учёта.....	32
1.3. Приемочный контроль	32
2. ТРЕБОВАНИЯ К ДРЕВЕСИНЕ.....	32
2.1. Общие положения.....	32
2.2.	32
Размеры.....	
2.3. Сорта (классы качества).....	32
2.4. Учёт сорта и возможного смешения	33
пород.....	
2.4.1. Поштучная сортировка и	33
учёт.....	
2.4.2. ИПОД и другие методы сортировки и	33
учёта.....	
ТАБЛИЦА	33
ДОПУСКОВ.....	

1. ПРАВИЛА СОРТИРОВКИ И УЧЁТА БАЛАНСОВ**1.1 Общие положения**

Балансами называют круглые лесоматериалы хвойных и не хвойных пород, предназначенные для использования в качестве сырья для целлюлозно-бумажной промышленности.

Балансы разделяют на следующие группы по породам:

- (Ель) Норвежская ель (*Picea abies*) и другие виды ели по согласованию.
- (Сосна) Обыкновенная сосна (*Pinus silvestris*) и другие виды сосны по согласованию.

- Лиственные породы отдельно по породам или в смеси по согласованию.

Балансы представляют для сортировки и измерений или отдельно по породам, или в смеси согласно контракту.

1.2 Методы сортировки и учёта

Балансы могут быть сортированы и учтены следующими методами:

- а) Поштучная сортировка и учёт,
- б) ИПОД сортировка и учёт,
- в) Весовая сортировка и учёт,
- г) Сортировка и учёт по случайным выборкам.

При поштучной сортировке и учёте объём вычисляют по срединному диаметру и длине бревна. У комлевых бревен срединный диаметр измеряют в точке, расположенной на 40 см ближе к нижнему торцу от середины бревна.

Диаметр измеряют с корой или без коры в соответствии с контрактом; длину измеряют в дециметрах или с градацией 0,5 м.

1.3 Приемочный контроль

Приемочный контроль проводят в соответствии с "Правилами сортировки и измерений лесоматериалов. Общие требования" (см. документ А, п. 1.4).

2. ТРЕБОВАНИЯ К ДРЕВЕСИНЕ

2.1 Общие положения

Каждое бревно должно быть пригодно для последующей переработки. Поставки должны быть проведены по согласованным требованиям к окорке и свежести заготовки. Древесина должна быть хорошо очищена от сучьев.

2.2 Размеры

Наименьший допускаемый диаметр бревна - **4 см** без коры, наибольший допускаемый диаметр - **55 см** без коры.

Балансы могут быть поставлены со свободной длиной от **3,00 до 5,50 м** (с любым значением длины в этом интервале - *прим. переводчика*) или стандартных длин по соглашению. Бревна, не соответствующие требованиям к размерам, бракуют.

Стороны могут согласовать другие требования по размерам.

2.3 Сорта (классы качества)

Балансы делят на **первый** и **второй** сорта в зависимости от соответствия допускам, указанным в Таблице допусков.

Допуск по гнили применяют для наиболее пораженного торца. Гниль желательно учитывать в процентах от диаметра, если она расположена в центре

бревна. При рассеянных пятнах гнили измеряют их площадь. Стороны могут согласовать другие требования по складской гнили.

Бревна, не соответствующие требованиям второго сорта, бракуют.

2.4 Учёт сорта и возможного смешивания пород

2.4.1 Поштучная сортировка и учёт

При поштучной сортировке и учёте отдельно учитывают породу и сорт каждого бревна.

2.4.2 ИПОД и другие методы сортировки и учёта

Примесь пород и сортов менее чем 0,5 % объёма штабеля не учитывают.

При сортировке и учёте штабеля для оценки объёма брака следует применять следующую шкалу:

Класс качества	Оценка объёма брака
0 %	0,0 - 0,5 %
1 %	0,6 - 1,5 %
2 %	1,6 - 2,5 %
3 %	2,6 - 3,5 %
и т.д.	

ТАБЛИЦА ДОПУСКОВ

для балансов различных сортов

	Первый сорт		Второй сорт	
	Процент диаметра	Процент площади	Процент диаметра	Процент площади
Лесная гниль: Твердая темная гниль, распадающаяся и ячеистая гниль (светлую гниль не считают дефектом) Общее поражение на торце	50%	25%	70%	50%
Складская гниль (мягкая заболонная гниль)	Не допускается		Не допускается	
Двойная вершина	Не допускается		Не допускается	
Кривизна	Допускается, если бревно может пройти через условный цилиндр с длиной, равной длине бревна, и с диаметром, равным наибольшему диаметру бревна, увеличенному на 30 см. Диаметр бревна измеряют на расстоянии не менее 25 см от нижнего торца			

D**Правила сортировки и учёта лесоматериалов
(пиловочник и балансы):****Термины и определения**

Разработаны:

Советом Ассоциаций по сортировке лесоматериалов (TMF)

Приняты:

Объединенным комитетом по норвежской сортировке
и учёту круглых лесоматериалов - FUNT - 12.03.98

Действительны с 01 08 98

Заменяют "Forskrift for meling av skogvirke (hoveddel)
vedtatt av Tømmermålingsredet от 28 05 1990

Абсолютно сухая древесина***Dry matter***

То, что остается после удаления из древесины всей влаги. Абсолютно сухая древесина состоит примерно на 99% из органических веществ и на 1% из пепла

**Автоматическая сортировка
и учёт*****Automatic grading and scaling***

Измерения длины бревна и диаметра с корой опико-электронными устройствами. Диаметр под корой вычисляют с использованием функций для скидок на кору. Качество бревна и возможные уменьшения размеров сортировщик определяет визуально

Анилиновая окраска древесины***Aniline coloured wood***

Древесина, окрашенная из-за поражения грибами без видимого изменения первоначальных показателей прочности. Для ели часто вызывает разрушительную гниль древесины. Окраска - серо-фиолетовая, поражения грибами часто имеют кольцевидную форму

Балансы***Pulpwood***

Круглые лесоматериалы хвойных или лиственных пород, предназначенные для использования в качестве сырья при производстве целлюлозы, бумаги и древесных плит

Брак***Rejects***

Древесина, не соответствующая согласованным требованиям к сортименту и, поэтому, не принятая при конкретной поставке

Бревенная синева (глубокая синева) *Log stain (deep sapstain)*

Древесина, пораженная окрашивающими древесину грибами, но не до степени, снижающей показатели ее прочности. Если изменение цвета проникает не более чем на 5 мм в глубину, его считают поверхностной синевой (*surface sapstain*)

Булавочный сучок***Pin knot***

Маленький сучок с диаметром не более 7 мм (Нордические пиломатериалы: Правила сортировки сосновых и еловых пиломатериалов)

Верхний диаметр***Top-diameter***

Диаметр верхнего торца бревна, измеренный на расстоянии 10 см от этого торца

Вершинная гниль***Top rot***

Часто встречающаяся гниль у хвойных пород, особенно у ели. Не имеет особого значения, такого как лесная гниль у сосны. Вызывается грибами вершинной гнили. Проникает через повреждения древесины: чем больше и глубже повреждение, тем большая вероятность поражения

**Весовая сортировка и учёт
(весовое измерение)*****Weight grading and scaling
(weight measurement)***

Метод измерения, основанный на взвешивании свежезаготовленной партии лесоматериалов и определении процента веса сухой древесины. Качество устанавливают визуальной инспекцией видимой части партии. При весовом измерении щепы от лесопильного завода качество устанавливают путем проверки опытных образцов

Впадины закомелистости***Butt crevices***

Глубокие борозды с углублениями на нижнем торце комлевого бревна. Впадины могут быть настолько глубокими, что влияют на вписанный цилиндр

Вписанный цилиндр***Top-cylinder***

Условный цилиндр, имеющий диаметр, равный верхнему диаметру бревна, а длиной - равной длине бревна

Вырыв у сучка***Knot tear-out***

Углубление на бревне у сучка, получившееся при обрезке. Возникает при вырыве части древесины сучка вместо его правильного перерезания в плоскости поверхности бревна

Гнилая древесина***Decayed wood***

Древесина, пораженная гнилью до такой степени, что изменились (снизились) ее первоначальные показатели прочности. Различают лесную гниль, которая развивается в растущих деревьях, и складскую гниль - развивающуюся после валки или на засохших деревьях. При обломе вершины дерева, повреждениях коры, повреждениях при транспортировке и т.п. грибные споры могут вызвать грибное заражение. Деревья имеют определенные способности противостоять развитию грибов, но, как правило, вероятность и степень поражения грибами возрастают с увеличением размеров повреждения коры или облома вершины

Гнилой сучок***Decayed knot (rotten knot)***

Сучок, полностью пораженный гнилью

Групповые сучки***Knot cluster***

Группа из трех или более видимых сучьев, растущих из одной и той же точки по высоте на сердцевине дерева

Двойная вершина***Cleft***

Встречается при раскряжевке стволов с двойной вершиной. См. также "двойная сердцевина". Меньшая ее часть должна иметь диаметр не менее 1/3 диаметра основного ствола. Если она меньше, ее рассматривают как сучок

Двойная сердцевина***Double pith***

Образуется в связи с раздвоением вершины ствола. Двойная сердцевина превращается в двойную вершину, когда у дерева образуется две вершины с пространством между ними. Облом вершины (пасынок) у торца бревна не считают двойной сердцевиной

Диаметр***Diameter***

Толщина бревна, измеренная под прямым углом к его продольной оси. В правилах измерений указывают, где должен быть измерен диаметр бревна

Длина***Length***

Наименьшее расстояние между верхним и нижним торцами. При неровных торцах длину измеряют по наименьшему расстоянию между поверхностями торцев. Длиной штабеля считают ее взвешенную по объёму среднюю длину

Допускаемые дефекты***Tolerance defects***

Дефекты древесины, допускаемые без уменьшения длины или диаметра бревна. Дефекты, находящиеся менее чем на 15 см от одного из торцев бревна, а также поверхностные дефекты с глубиной менее 0,5 см допускаются

Дупло***Pocket rot***

Гниль, вызывающая полное разрушение древесины, часто в середине бревна

Закомелистость***Buttresses***

Часть корня, остающаяся на бревне, когда спил при валке расположен очень низко, и вызывающая затруднения при дальнейшей обработке

Засмолок***Resinous wood***

Пропитанная смолой древесина сосны, вызванная поражением грибами или повреждением (облом вершины)

Здоровый сучок***Sound knot***

Сучок, полностью или частично сросшийся с окружающей древесиной и не пораженный гнилью

ИПОД сортировка и учёт***SWVM grading and scaling***

Сортировка и учёт с измерением (И) плотного (П) объёма (О) древесины (Д). Измеряют длину, ширину и высоту каждого груза. Для определения плотного объёма по складочному объёму используют коэффициент (процент) полнодревесности. Качество определяют по визуальной оценке

Кольцевая трещина***Ring shake***

Трещина, проходящая по годичному слою и проявляющаяся как полное или частичное кольцо на торце бревна. Трещина считается кольцевой, если ее длина более половины окружности

Комлевая кривизна***Butt crook***

Бревно считают имеющим комлевую кривизну, если его продольная ось имеет заметный изгиб ближе, чем 1,2 м от комлевого торца. Комлевой изгиб может быть только у комлевых бревен

Контрольные измерения***Control - measurement***

Измерения ранее измеренных объектов, проводимые инспектором или контролером-сортировщиком Ассоциации по сортировке, с целью контроля правильности выполненных сортировки и учёта в части оценки объёма, стоимости и качества лесоматериалов

Корневая гниль***Rootdecay***

Гниль, вызываемая корневыми грибами и практически всегда развивающаяся от корней вверх по стволу. Один из основных видов гнили в Норвегии, особенно для ели

Крень, плотная крень***Compression wood,
dense compression wood***

Плотная, красно-коричневая компрессионная древесина с широкими годичными кольцами, образовавшаяся в результате внешнего воздействия на дерево. Часто сопровождается эксцентричностью поперечного сечения бревна. Цвет часто более темный, чем у обычной древесины. Плотная крень - крень, у которой ширина поздней древесины годичного кольца больше ширины ранней древесины

Кривизна***Crook***

Бревно имеет кривизну, если его осевая линия не является прямой линией

Круглый лесоматериал***Roundwood***

Необработанное бревно с обрезанными сучьями, неокоренное или окоренное

Лесная гниль***Forest decay***

Развивается как правило в центральной части ствола. На первых стадиях развития она твердая, затем преобразуется в мягкую гниль

Масса***Weight***

Массу древесины регистрируют как массу свежезаготовленной древесины для партий или образцов щепы, или как сухую массу после высушивания образцов щепы

Масса абсолютно сухой древесины***Dry weight (oven dry weight)***

Масса древесины в абсолютно сухом состоянии

Местная кривизна***Sharp crook***

Бревно имеет местную кривизну, если его продольная осевая линия имеет два более или менее параллельных участка на некотором расстоянии один от другого

Методы измерений***Measuring methods***

Методы определения объёма, количества и стоимости древесины

Механическое повреждение***Mechanical damage***

Повреждения от механических воздействий, например, зубьями цепной пилы, торцовая трещина при валке или торцовке, вырывы сучка, от трения и т. п.

Мягкая гниль***Soft decay***

Древесина с гнилью, которая в незамороженном состоянии при надавливании твердым инструментом оказывает меньшее сопротивление, чем окружающая здоровая древесина

Направление длины***Length direction***

Направление длины бревна соответствует прямой линии, проведенной между центрами верхнего и нижнего торцев бревна

Не учитываемый (маленький) сучок***Small knot***

Здоровый/сухой сучок с диаметром, меньшим наименьшего диаметра сучка, допускаемого для определенной группы размеров бревна

Облом вершины (пасынок)***Top rupture (spike knot)***

Сучок, возникающий вследствие облома вершины. Большей частью почти вертикальный, окруженный корой и гнилой. Часто сопровождается резкой кривизной, обычно имеет большой диаметр. Обычно встречается с бороздчатыми неравномерностями коры, вызванными обломом вершины. Иногда бывает трудно отличить облом вершины от других вертикально направленных сучков, особенно когда нет резкого изгиба ствола. В сомнительных случаях сучок считают продолговатым (пасынком), если его диаметр вдоль продольной оси бревна не менее чем в два раза превышает его поперечный диаметр

Образец для испытаний***Test sample***

Случайно отобранный образец. Установлены специальные правила отбора образцов для обеспечения статистической представительности выборок

Объём брутто***Gross volume***

Объём бревен, включая кору и брак

Объём нетто***Net volume***

Объём древесины без брака и коры

Объём поставки***Collective***

Совокупность сортированных и измеренных объектов (грузов/партий), однородных по назначению, с использованием одного метода сортировки и учёта, прошедших сортировку и измерения в установленный период времени

Обязанности по сортировке и учёту *Grading and scaling duty*

Требование § 16 "Закона о лесах" от 21 мая 1965 года об обязательном проведении сторонами по договору сортировки и учёта всех лесоматериалов, заготавливаемых для переработки, продажи или экспорта

Овальность *Ovality*

Соотношение между наибольшим и наименьшим диаметрами бревна в точке измерения

Окраска (древесины) *Discoloured wood*

Древесина, имеющая более темный цвет, чем остальная, из-за поражения грибами

Оптико-электронные инструменты *Optical-electronical devices*

Инструменты для автоматического измерения длины и диаметра бревна оптическими (световыми) и электронными средствами

"Отдельные бревна" *Single log*

Понятие "отдельные бревна" означает не более 5% числа бревен в партии

Пиловочные бревна *Sawlogs*

Круглые лесоматериалы, предназначенные для производства пиломатериалов

Плотный объём нетто *Net solid volume*

Плотный объём древесины в кубических метрах (fm^3) без брака и коры

Подпил *Undercut*

Наклонный надрез на участке нижнего торца, сделанный для направленной валки дерева. Для того, чтобы подпил считался допустимым, он не должен превышать $1/3$ диаметра по торцу и вдоль ствола

Перекрестное измерение *Crosswise measurement*

Измерение диаметра более чем в одном направлении, обычно в двух направлениях под прямым углом одно к другому, для определения среднего диаметра

Представительность *Representative for the whole unit***для партии в целом**

При использовании метода ИПОД для сортировки и учёта считают, что видимая часть партии рассматривается как представляющая всю партию. Это основано на предположении, что распределение по качеству всей партии такое же как у ее видимой части

Прорость *Bark pocket*

Повреждение коры и камбия, иногда и стволовой древесины, препятствующее нормальному формированию древесины. Может быть более или менее заросшей, классифицируется как открытая или заросшая. Прорость не считается заросшей до тех пор, пока она не закрыта годичными слоями (древесиной)

Прямые торцы***Cut off at right angles***

Торцы бревна ровные не менее чем на $2/3$ площади торца, подпил не более $1/3$ диаметра бревна или ствола. Высота возможного козырька не более 5 см

Прямослойная древесина***Straightgrown wood***

Древесина без спиральных волокон. Древесину считают прямослойной, если угол наклона волокна меньше чем угол, соответствующий $1/4$ оборота на 30 дм длины бревна

Равномерная кривизна***Long crook***

Бревно считают имеющим равномерную кривизну, если его продольная ось имеет плавную искривленность более чем на половине длины бревна. Степень кривизны определяют по стреле прогиба

Свежая древесина (свежесть)***Fresh wood (freshness)***

Древесина, заготовленная из растущих деревьев, не подвергавшаяся сушке, а также поражениям грибами и насекомыми

Светлая гниль***Light decay***

Гниль считают светлой, если основная часть волокон годичных слоев имеет окраску окружающей древесины. Ее легче всего определить на продольном разрезе бревна

Свободные длины***Varying lengths***

Бревна с любой длиной в интервале между согласованными наибольшим и наименьшим допускаемыми значениями

Сердцевинная трещина***Pith shake***

Продольная трещина, проходящая через сердцевину. Возникает при росте дерева

Складская гниль***Storage decay***

Развивается при хранении и распространяется от поверхности бревен. На ранней стадии проявляется в виде мелких разбросанных точек, лент и полос на древесине. При хранении в неблагоприятных условиях твердая гниль превращается в мягкую

Сложная кривизна***Double spiral***

Бревно имеет сложную кривизну (изгиб), если его продольная осевая линия изогнута более, чем в одной плоскости

Сортировка и учёт бревен***Log grading and scaling***

Измерения длины, диаметра и определение качества каждого бревна в партии

Сортировка и учёт выборки***Test sampling grading and scaling***

Комбинация различных методов сортировки и учёта, основанная на простом сплошном измерении всех объектов измерений и случайном отборе выборки для более тщательных измерений. Пример: измерение складочного объёма всех автомобильных партий, поштучные сортировка и учёт определенной части

партий. Сортировка и учёт бревен выборки дают результаты для определения плотного объёма и качества всей партии

Специальные лесоматериалы *Special timbers*

Бревна, предназначенные для специального использования

Спиральная кривизна *Spiral crook*

Бревно имеет спиральную кривизну, если его продольная ось имеет S-образную форму

Спиральное волокно *Spiral grain*

Древесина со спиральным расположением волокон. Считается, что древесина имеет спиральное расположение волокон, если угол наклона волокон больше чем угол, соответствующий 1/4 оборота на 30 дм длины бревна

Срединный диаметр *Mid diameter*

Диаметр, измеренный на середине бревна

Средний диаметр *Average diameter*

Среднее арифметическое между наименьшим и наибольшим диаметрами, измеренными под прямым углом к продольной оси бревна

Средняя длина, вычисленная по объёму *Volume weighted length*

Средняя длина бревен в партии, вычисленная так, что длина каждого бревна вычислена по его объёму.

Примечание переводчика: Выше приведен дословный перевод английской версии. Очевидно, средневзвешенную длину бревна L_v вычисляют по формуле:

$$L_v = \frac{\sum (L_i \times V_i)}{\sum V_i},$$

где: L_i - длина i -го бревна партии, V_i - объём i -го бревна партии

Стандартная длина *Standard length*

Установленное в контракте требование к длине бревна с допускаемыми отклонениями по длине

Стрела прогиба *Deflection*

Наибольшее расстояние от оси бревна до воображаемой прямой линии между центрами его верхнего и нижнего торцев

Сухобокость *Dry wood*

Участок на бревне, здоровом по остальным признакам, имеющий сухую поверхность из-за повреждения коры/камбия

Сухостойная ель *Dry spruce*

Еловое дерево, засохшее на корню

Сухой сучок (черный сучок) *Dead knot (black knot)*

Сучок, не сросшийся с окружающей древесиной

Сучковый нарост *Knot burr*

Старый сучок или повреждение древесины, полностью или частично заросшее, видимое как наплыв или выпуклость на стволе

Сучок с корой***Barkringed knot***

Здоровый, сухой или гнилой сучок полностью или частично окруженный корой, обросший сучок в бревне

Табачная гниль***Goosedecay***

Гниль хвойных пород, особенно сосны. Обычно имеет незначительное распространение по стволу, часто наблюдается в виде коричневой пыли на сучках сосны

Таблицы поправок ИПОД***Factorial tables SWVM***

Таблицы для оценки коэффициента (процента) полнодревесности при штабельной (ИПОД) сортировке и учёте партии/груза. Признаки, влияющие на коэффициент (процент) полнодревесности, оценены по ранее разработанной системе

Твердая гниль***Firm decay***

Древесина с гнилью, которая в незамороженном состоянии при надавливании твердым инструментом оказывает такое же сопротивление, что и окружающая здоровая древесина

Темная гниль***Dark decay***

Гниль считается темной, если большая часть волокон годичных слоев имеет цвет более темный, чем у здоровой древесины. Она наиболее ясно видна на волокнах при продольном распиле бревна

Технически санкционированные измерения***Technically sanctioned measuring***

Измерения являются технически санкционированными, если их проводят в правильных условиях, а длину, диаметр и качество определяют объективно, правильно и рационально. Соблюдаются требования к точности, установленные FUNT. При оценке технических условий для измерений принимают во внимание: условия освещенности и видимости, оснащение зеркалами и камерами, заснеженность, фундаменты, температуру воздуха, условия перевозки и т.п.

Трещины усушки***Seasoning checks***

Трещины, проходящие по поверхности, на торцах и внутрь бревна преимущественно в радиальном направлении, вызванные тем, что усушка древесины в процессе сушки различна в разных направлениях

Угловая кривизна***Angled crook***

Бревно имеет угловую кривизну, если на его продольной имеется угол

Удобное измерение диаметра***Convenient diameter measure***

Удобное измерение диаметра означает, что диаметр измеряют в горизонтальном направлении и под прямым углом к продольной оси бревна, как оно лежит.

Примечание переводчика: Ручные измерения диаметра в Норвегии проводят только лесными вилками

Уменьшение диаметра или длины***Abatement of diameter or length***

Уменьшение диаметра или длины для исключения влияния пороков и нарушений формы бревна

Уменьшение на кору***Bark abatement***

Уменьшение диаметра, зарегистрированного с корой; при измерении мерной вилкой определяют экспертной оценкой толщины коры или при опико-электронном измерении вычисляют по функциям для скидок на кору

Учёт по складочному объёму***Loose volume scaling***

Измерение складочного объёма партии. Измеряют длину, ширину и высоту штабеля для вычисления складочного объёма

Функция для скидок на кору***Bark-reduction function***

Математическая функция для вычисления двойной толщины коры по измеренному диаметру с корой. Функции составлены для тонкой, средней и толстой коры у ели, а также для гладкой, средней и грубой коры у сосны

Центральный выход***Center yield***

Наибольшее квадратное поперечное сечение, которое можно вписать в круглое поперечное сечение бревна

Хорошая обрезка***Well pruned***

Партию считают как имеющую хорошую обрезку сучьев, если все сучья диаметром больше 1 см удалены. Требуется, чтобы 2/3 бревен были обрезаны так, чтобы остатки сучьев не превышали высоту 1,5 см. Надломленные висящие ветви допускаются на не более, чем 5% бревен при условии, что они не мешают последующей их обработке. Даже если партия считается имеющей хорошую обрезку, сортировщик может забраковать бревна по качеству обрезки сучьев, если они будут найдены мешающими дальнейшей обработке

Черный сучок - см Сухой сучок***Black knot - Dead knot*****Ширина годичного слоя*****Annual ring width***

Если не оговорено иное, ширину годичного слоя измеряют по среднему диаметру на верхнем торце бревна

Ядро***Heartwood***

Внутренняя часть ствола, в которой клетки уже не участвуют в переносе воды. Ядро часто имеет более темную окраску, чем заболонь (сосна и дуб) Ядро ели имеет ту же окраску, что и ее заболонь

Алфавитный указатель терминов на английском языке

Abatement of diameter or length	Уменьшение диаметра или длины
Angled crook	Угловая кривизна
Aniline coloured wood	Анилиновая окраска древесины
Annual ring width	Ширина годичного слоя
Automatic grading and scaling	Автоматическая сортировка и учёт
Average diameter	Средний диаметр
Bark abatement	Уменьшение на кору
Bark pocket	Прорость
Bark-reduction function	Функция для скидок на кору
Barkringed knot	Сучок с вросшей корой
Black knot	Черный сучок см. "Сухой сучок"
Buttresses	Закомелистость
Butt crevices	Впадины закомелистости
Butt crook	Комлевая кривизна
Center yield	Центральный выход
Cleft	Двойная вершина
Collective	Объём поставки
Compression wood, dense compression wood	Крень, плотная крень
Control - measurement	Контрольные измерения
Convenient diameter measure	Удобное измерение диаметра
Crook	Кривизна
Crosswise measurement	Перекрестное измерение
Cut off at right angles	Прямые торцы
Dark decay	Темая гниль
Dead knot (black knot)	Сухой сучок (черный сучок)
Decayed knot (rotten knot)	Гнилой сучок
Decayed wood	Гнилая древесина
Deflection	Стрела прогиба
Diameter	Диаметр
Discoloured wood	Окраска
Double pith	Двойная сердцевина

Double spiral	Сложная кривизна
Dry matter	Абсолютно сухая древесина
Dry spruce	Сухостойная ель
Dry weight (oven dry weight)	Масса абсолютно сухой древесины
Dry wood	Сухобокость
Factorial tables SWVM	Таблицы поправок ИПОД
Firm decay	Твердая гниль
Forest decay	Лесная гниль
Fresh wood (freshness)	Свежая древесина (свежесть)
Goosedecay	Табачная гниль
Grading and scaling duty	Обязанности по сортировке и учёту
Gross volume	Объём брутто
Heartwood	Ядро
Knot burr	Сучковый нарост
Knot cluster	Групповые сучки
Knot tear-out	Вырыв у сучка
Length	Длина
Length direction	Направление длины
Light decay	Светлая гниль
Log grading and scaling	Сортировка и учёт бревен
Log stain (deep sapstain)	Бревенная синева (глубокая заболонная синева)
Long crook	Равномерная кривизна
Loose volume scaling	Учёт по складочному объёму
Measuring methods	Методы измерений
Mechanical damage	Механическое повреждение
Mid diameter	Срединный диаметр
Net solid volume	Плотный объём нетто
Net volume	Объём нетто
Optical-electronical devices	Оптико-электронные инструменты
Ovality	Овальность
Pin knot	Булавочный сучок
Pith shake	Сердцевинная трещина
Pocket rot	Дупло
Pulpwood	Балансы

Rejects	Брак
Representative for the whole unit	Представительность для партии в целом
Resinous wood	Засмолок
Ring shake	Кольцевая трещина
Rootdecay	Корневая гниль
Roundwood	Круглый лесоматериал
Sawlogs	Пиловочные бревна
Seasoning checks	Трещины усушки
Sharp crook	Местная кривизна
Single logs	"Отдельные бревна"
Small knot	Не учитываемый (маленький) сучок
Soft decay	Мягкая гниль
Sound knot	Здоровый сучок
Special timbers	Специальные лесоматериалы
Spiral crook	Спиральная кривизна
Spiral grain	Спиральное волокно
Standardlength	Стандартная длина
Storage decay	Складская гниль
Straightgrown wood	Прямослойная древесина
SWVM grading and scaling	ИПОД сортировка и учёт
Technically sanctioned measuring	Технически санкционированные измерения
Test sample	Образец для испытаний
Test sampling and grading	Сортировка и учёт выборки
Tolerance defects	Допускаемые пороки
Top rot	Вершинная гниль
Top rupture (spike knot)	Облом вершины (пасынок)
Top-cylinder	Вписанный цилиндр
Top-diameter	Верхний диаметр
Undercut	Подпил
Varying lengths	Свободные длины
Volume weighted length	Длина, вычисленная по объёму
Weight grading and scaling (weight measurement)	Весовая сортировка и учёт (весовое измерение)
Weight	Масса
Well pruned	Хорошая обрезка

Е **Правила сортировки и учёта лесоматериалов** **(пиловочник и балансы):** **Таблицы объёмов**

Приняты:
Объединенным комитетом по норвежской сортировке
и учёту круглых лесоматериалов - FUNT - 03.12.97

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Таблица объёма бревен по срединному диаметру.....	48
2.	Таблица объёма бревен по верхнему диаметру и нормальному сбегу.....	50
3.	Таблица объёма бревен по верхнему диаметру (вписанному цилиндру).....	52
4.	Таблица объёма бревен по ГОСТ 2708-75.....	54

Примечания переводчика:

Ниже, в качестве примера, приведены выдержки из первых четырех таблиц, используемых для определения объёма бревен. Основными таблицами, используемыми в Норвегии, являются Таблицы 1 и 2. Таблицы 3 и 4 используют при торговле с Швецией и с Россией. Таблицы приведены в сокращенном варианте. Они содержат объёмы бревен с диаметром от 5 до 70 см, длиной от 3 до 6 м с градацией 0,3 м. При необходимости, по приведенным ниже формулам могут быть составлены таблицы для других диаметров и длин. Для определения объёма по ГОСТ 2708-75 может быть использовано официальное издание стандарта. В данный сборник не включены четыре норвежские таблицы для определения объёма столбов. Вычисление объёма бревен в первых трех таблицах проведено для середины градации диаметра. Перед вычислением объёма диаметры увеличены на 0,5 см. Этим компенсируется снижение диаметра при округлении вниз до целого сантиметра. Такой метод измерения и регистрации диаметров упрощает измерения - позволяет использовать лесные вилки, имеющие только сантиметровые деления, проводить отсчет диаметра по видимому целому делению на шкале вилки.

1. Таблица объёма бревен по срединному диаметру

Таблицу применяют для определения объёма бревен и столбов, измеренных по срединному диаметру. Объём вычислен по формуле для объёма цилиндра по заданной длине и середине градации срединного диаметра бревна:

$$V = 3,14 \times (D_m + 0,5)^2 \times L \times 1 / 400$$

Срединный диаметр D_m , см	Длина бревна, L, дм										
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
	Объём бревна, V, дм ³ (литры)										
5	7	8	9	9	10	11	11	12	13	14	14
6	10	10	11	11	11	15	16	17	18	19	20
7	13	14	14	15	15	20	21	23	24	25	26
8	17	18	18	19	19	26	27	29	31	32	34
9	21	22	23	23	24	32	34	36	38	40	43
10	26	27	28	29	29	39	42	44	47	49	52
11	31	32	33	34	35	47	50	53	56	59	62
12	37	38	39	40	42	55	59	63	66	70	74
13	43	44	46	47	49	64	69	73	77	82	86
14	50	51	53	54	56	74	79	84	89	94	99
15	57	58	60	62	64	85	91	96	102	107	113
16	64	66	68	71	73	96	103	109	115	122	128
17	72	75	77	79	82	108	115	123	130	137	144
18	81	83	86	89	91	121	129	137	145	153	161
19	90	93	96	99	101	134	143	152	161	170	179
20	99	102	106	109	112	148	158	168	178	188	198
21	109	112	116	120	123	163	174	185	196	207	218
22	119	123	127	131	135	179	191	203	215	227	238
23	130	134	139	143	147	195	208	221	234	247	260
24	141	146	151	155	160	212	226	240	254	269	283
25	153	158	163	168	174	230	245	260	276	291	306
26	165	171	176	182	187	248	265	281	298	314	331
27	178	184	190	196	202	267	285	303	321	338	356
28	191	198	204	210	217	287	306	325	344	363	383
29	205	212	219	225	232	307	328	348	369	389	410
30	219	226	234	241	248	329	351	372	394	416	438
31	234	241	249	257	265	351	374	397	421	444	467
32	249	257	265	274	282	373	398	423	448	473	497
33	264	273	282	291	300	396	423	449	476	502	529
34	280	290	299	308	318	420	448	477	505	533	561

Продолжение таблицы
объёма бревен по срединному диаметру

Срединный диаметр D_m , см	Длина бревна, L , дм										
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
	Объём бревна, V , дм ³ (литры)										
35	297	307	317	326	336	445	475	505	534	564	594
36	314	324	335	345	356	471	502	533	565	596	627
37	331	342	353	364	375	497	530	563	596	629	662
38	349	361	372	384	396	524	559	593	628	663	698
39	367	380	392	404	416	551	588	625	661	698	735
40	386	399	412	425	438	579	618	657	695	734	773
41	406	419	433	446	460	608	649	690	730	771	811
42	425	440	454	468	482	638	681	723	766	808	851
43	446	460	475	490	505	668	713	758	802	847	891
44	466	482	497	513	529	700	746	793	839	886	933
45	488	504	520	536	553	731	780	829	878	926	975
46	509	526	543	560	577	764	815	866	917	967	1018
47	531	549	567	584	602	797	850	903	956	1010	1063
48	554	572	591	609	628	831	886	942	997	1053	1108
49	577	596	616	635	654	866	923	981	1039	1096	1154
50	601	621	641	661	681	901	961	1021	1081	1141	1201
51	625	645	666	687	708	937	999	1062	1124	1187	1249
52	649	671	692	714	736	974	1039	1103	1168	1233	1298
53	674	697	719	741	764	1011	1078	1146	1213	1281	1348
54	699	723	746	769	793	1049	1119	1189	1259	1329	1399
55	725	750	774	798	822	1088	1161	1233	1306	1378	1451
56	752	777	802	827	852	1128	1203	1278	1353	1428	1504
57	779	805	831	856	882	1168	1246	1324	1402	1479	1557
58	806	833	860	887	913	1209	1290	1370	1451	1531	1612
59	834	862	889	917	945	1251	1334	1417	1501	1584	1667
60	862	891	919	948	977	1293	1379	1465	1552	1638	1724
61	891	920	950	980	1009	1336	1425	1514	1603	1692	1781
62	920	951	981	1012	1043	1380	1472	1564	1656	1748	1840
63	950	981	1013	1045	1076	1424	1519	1614	1709	1804	1899
64	980	1012	1045	1078	1110	1470	1568	1666	1764	1862	1959
65	1010	1044	1078	1111	1145	1516	1617	1718	1819	1920	2021
66	1041	1076	1111	1146	1180	1562	1666	1770	1875	1979	2083
67	1073	1109	1145	1180	1216	1609	1717	1824	1931	2039	2146
68	1105	1142	1179	1216	1252	1658	1768	1879	1989	2100	2210
69	1138	1175	1213	1251	1289	1706	1820	1934	2048	2161	2275
70	1170	1210	1249	1288	1327	1756	1873	1990	2107	2224	2341

2. Таблица объёма бревен по верхнему диаметру и нормальному сбегу

Таблицу применяют для определения объёма хвойных пиловочных бревен и фанерного кряжа, измеренных по верхнему диаметру. Объём вычислен по формуле для объёма цилиндра по заданной длине и расчетному срединному диаметру. Расчетный срединный диаметр равен середине градации верхнего диаметра D_t и сбегу на половине длины бревна ($L/20$). Расчетный сбег 1,0 см/м.

$$V = 3,14 \times [D_t + 0,5 + (L/20)]^2 \times L \times 1/400$$

Верхний диаметр D_t , см	Длина бревна, L, дм										
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
	Объём бревна, V, дм ³ (литры)										
5	12	13	15	17	19	21	24	26	29	31	34
6	15	17	19	22	24	27	30	33	36	39	43
7	19	22	24	27	30	34	37	40	44	48	52
8	24	27	30	33	37	41	45	49	53	58	62
9	28	32	36	40	44	49	53	58	63	68	74
10	34	38	43	47	52	57	63	68	74	80	86
11	40	45	50	55	61	67	73	79	85	92	99
12	46	52	58	64	70	77	84	91	98	105	113
13	53	59	66	73	80	88	95	103	111	120	128
14	60	68	75	83	91	99	108	116	125	135	144
15	68	76	85	93	102	111	121	130	140	151	161
16	76	85	95	104	114	124	135	145	156	168	179
17	85	95	105	116	127	138	149	161	173	185	198
18	94	105	116	128	140	152	165	177	191	204	218
19	104	116	128	141	154	167	181	195	209	224	238
20	114	127	141	154	168	183	198	213	228	244	260
21	125	139	153	168	184	199	215	232	248	265	283
22	136	151	167	183	200	216	234	251	269	288	306
23	147	164	181	198	216	234	253	272	291	311	331
24	159	177	195	214	233	253	273	293	314	335	356
25	172	191	211	231	251	272	293	315	337	360	383
26	185	205	226	248	270	292	315	338	361	385	410
27	198	220	243	266	289	313	337	362	387	412	438
28	212	235	259	284	309	334	360	386	413	440	467
29	226	251	277	303	329	356	383	411	440	468	497
30	241	268	295	322	350	379	408	437	467	498	529
31	256	285	313	343	372	402	433	464	496	528	561
32	272	302	332	363	395	427	459	492	525	559	594
33	288	320	352	385	418	451	486	520	555	591	627
34	305	339	372	407	442	477	513	550	587	624	662

Продолжение таблицы
объёма бревен по верхнему диаметру и нормальному сбегу

Верхний диаметр D_t , см	Длина бревна, L, дм										
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
	Объём бревна, V, дм ³ (литры)										
35	322	358	393	429	466	503	541	580	619	658	698
36	340	377	415	453	491	530	570	610	651	693	735
37	358	397	436	476	517	558	600	642	685	729	773
38	377	418	459	501	543	587	630	675	720	765	811
39	396	439	482	526	571	616	662	708	755	803	851
40	415	460	506	552	598	646	693	742	791	841	891
41	435	482	530	578	627	676	726	777	828	880	933
42	456	505	555	605	656	707	760	813	866	920	975
43	477	528	580	632	686	739	794	849	905	961	1018
44	498	552	606	661	716	772	829	886	944	1003	1063
45	520	576	632	689	747	805	865	924	985	1046	1108
46	543	601	659	719	779	840	901	963	1026	1090	1154
47	565	626	687	749	811	874	938	1003	1068	1134	1201
48	589	652	715	779	844	910	976	1043	1111	1180	1249
49	613	678	744	810	878	946	1015	1085	1155	1226	1298
50	637	705	773	842	912	983	1054	1127	1200	1274	1348
51	662	732	803	875	947	1021	1095	1170	1245	1322	1399
52	687	760	833	908	983	1059	1136	1213	1292	1371	1451
53	712	788	864	941	1019	1098	1177	1258	1339	1421	1504
54	739	817	896	976	1056	1138	1220	1303	1387	1472	1557
55	765	846	928	1010	1094	1178	1263	1349	1436	1523	1612
56	792	876	961	1046	1132	1219	1307	1396	1486	1576	1667
57	820	906	994	1082	1171	1261	1352	1444	1536	1630	1724
58	848	937	1028	1119	1211	1304	1397	1492	1588	1684	1781
59	876	969	1062	1156	1251	1347	1444	1541	1640	1739	1840
60	905	1001	1097	1194	1292	1391	1491	1592	1693	1796	1899
61	935	1033	1132	1233	1334	1436	1539	1642	1747	1853	1959
62	965	1066	1168	1272	1376	1481	1587	1694	1802	1911	2021
63	995	1100	1205	1311	1419	1527	1636	1747	1858	1970	2083
64	1026	1134	1242	1352	1462	1574	1686	1800	1914	2030	2146
65	1057	1168	1280	1393	1507	1621	1737	1854	1972	2090	2210
66	1089	1203	1318	1434	1552	1670	1789	1909	2030	2152	2275
67	1121	1239	1357	1477	1597	1719	1841	1965	2089	2214	2341
68	1154	1275	1397	1519	1643	1768	1894	2021	2149	2278	2408
69	1187	1311	1437	1563	1690	1819	1948	2078	2210	2342	2476
70	1221	1349	1477	1607	1738	1870	2002	2136	2271	2407	2544

3. Таблица объёма бревен по верхнему диаметру (вписанному цилиндру)

Таблицу применяют для определения объёма хвойных пиловочных бревен и фанерного кряжа без учёта сбега (Шведский метод), измеренных по верхнему диаметру. Объём вычислен по формуле для объёма цилиндра по заданной длине и середине градации верхнего диаметра:

$$V = 3,141592 \times (D_t + 0,5)^2 \times L \times 1 / 400$$

Верхний диаметр D_t , см	Длина бревна, L, дм										
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
Объём бревна, V, дм ³ (литры)											
5	7	8	9	9	10	11	11	12	13	14	14
6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	13	15	16	17	19	20	21	23	24	25	27
8	17	19	20	22	24	26	27	29	31	32	34
9	21	23	26	28	30	32	34	36	38	40	43
10	26	29	31	34	36	39	42	44	47	49	52
11	31	34	37	41	44	47	50	53	56	59	62
12	37	40	44	48	52	55	59	63	66	70	74
13	43	47	52	56	60	64	69	73	77	82	86
14	50	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99
15	57	62	68	74	79	85	91	96	102	108	113
16	64	71	77	83	90	96	103	109	115	122	128
17	72	79	87	94	101	108	115	123	130	137	144
18	81	89	97	105	113	121	129	137	145	153	161
19	90	99	108	116	125	134	143	152	161	170	179
20	99	109	119	129	139	149	158	168	178	188	198
21	109	120	131	142	152	163	174	185	196	207	218
22	119	131	143	155	167	179	191	203	215	227	239
23	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
24	141	156	170	184	198	212	226	240	255	269	283
25	153	169	184	199	214	230	245	260	276	291	306
26	165	182	199	215	232	248	265	281	298	314	331
27	178	196	214	232	249	267	285	303	321	339	356
28	191	211	230	249	268	287	306	325	344	364	383
29	205	226	246	267	287	308	328	349	369	390	410
30	219	241	263	285	307	329	351	373	395	416	438
31	234	257	281	304	327	351	374	397	421	444	468
32	249	274	299	324	348	373	398	423	448	473	498
33	264	291	317	344	370	397	423	450	476	502	529
34	280	308	337	365	393	421	449	477	505	533	561

Продолжение таблицы
объёма бревен по верхнему диаметру (вписанному цилиндру)

Верхний диаметр D_t , см	Длина бревна, L, дм										
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
	Объём бревна, V, дм ³ (литры)										
35	297	327	356	386	416	445	475	505	534	564	594
36	314	345	377	408	439	471	502	534	565	596	628
37	331	364	398	431	464	497	530	563	596	630	663
38	349	384	419	454	489	524	559	594	629	664	698
39	368	404	441	478	515	551	588	625	662	698	735
40	386	425	464	502	541	580	618	657	696	734	773
41	406	446	487	528	568	609	649	690	730	771	812
42	426	468	511	553	596	638	681	723	766	809	851
43	446	490	535	580	624	669	713	758	803	847	892
44	467	513	560	607	653	700	747	793	840	887	933
45	488	537	585	634	683	732	780	829	878	927	976
46	509	560	611	662	713	764	815	866	917	968	1019
47	532	585	638	691	744	797	851	904	957	1010	1063
48	554	610	665	721	776	831	887	942	998	1053	1108
49	577	635	693	751	808	866	924	981	1039	1097	1155
50	601	661	721	781	841	901	961	1022	1082	1142	1202
51	625	687	750	812	875	937	1000	1062	1125	1187	1250
52	649	714	779	844	909	974	1039	1104	1169	1234	1299
53	674	742	809	877	944	1012	1079	1146	1214	1281	1349
54	700	770	840	910	980	1050	1120	1190	1260	1330	1400
55	726	798	871	943	1016	1089	1161	1234	1306	1379	1452
56	752	827	903	978	1053	1128	1203	1279	1354	1429	1504
57	779	857	935	1013	1091	1169	1246	1324	1402	1480	1558
58	806	887	968	1048	1129	1210	1290	1371	1451	1532	1613
59	834	918	1001	1084	1168	1251	1335	1418	1501	1585	1668
60	862	949	1035	1121	1207	1294	1380	1466	1552	1639	1725
61	891	980	1069	1159	1248	1337	1426	1515	1604	1693	1782
62	920	1012	1104	1197	1289	1381	1473	1565	1657	1749	1841
63	950	1045	1140	1235	1330	1425	1520	1615	1710	1805	1900
64	980	1078	1176	1274	1372	1470	1568	1666	1764	1862	1960
65	1011	1112	1213	1314	1415	1516	1617	1718	1820	1921	2022
66	1042	1146	1250	1355	1459	1563	1667	1771	1876	1980	2084
67	1074	1181	1288	1396	1503	1610	1718	1825	1932	2040	2147
68	1106	1216	1327	1437	1548	1658	1769	1879	1990	2101	2211
69	1138	1252	1366	1480	1593	1707	1821	1935	2049	2162	2276
70	1171	1288	1405	1522	1640	1757	1874	1991	2108	2225	2342

2. Таблица объёма бревен по ГОСТ 2708-75

Таблица объёмов ГОСТ 2708-75 – это эмпирическая таблица, применяемая для вычисления объёма круглых лесоматериалов в России. ГОСТ 2708-75 содержит несколько таблиц объёмов. Ниже приведена таблица 1 ГОСТ 2708-75.

Верхний диаметр D_t , см	Длина бревна, L, дм										
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
	Объём бревна, V, дм ³ (литры)										
6	12	13	14	16	18	19	21	23	24	26	28
8	17	20	22	25	28	31	34	36	39	42	45
10	26	29	32	35	39	44	48	53	57	61	65
12	38	43	47	51	57	63	69	75	81	87	93
14	52	58	64	70	77	84	92	100	108	115	123
16	69	77	84	92	101	110	118	127	137	146	155
18	86	96	107	117	127	138	150	160	170	183	194
20	107	118	130	143	156	170	183	196	210	220	230
22	130	145	159	173	188	200	220	220	250	260	280
24	157	173	190	200	220	240	260	270	290	310	330
26	185	200	220	240	260	280	310	320	350	370	390
28	220	240	260	280	300	330	350	370	400	420	450
30	250	270	290	320	350	380	410	430	460	490	520
32	280	310	340	370	400	430	460	490	520	550	590
34	320	350	380	420	450	490	520	550	590	620	660
36	360	400	430	470	500	540	580	620	660	700	740
38	390	440	470	520	560	600	640	680	730	770	820
40	430	480	520	570	610	660	710	750	800	850	900
42	470	520	570	620	670	730	780	830	890	940	1000
44	520	570	630	680	740	800	860	910	970	1030	1090
46	570	630	690	750	810	870	940	1000	1060	1130	1190
48	620	680	750	820	880	950	1020	1090	1150	1220	1300
50	670	740	820	890	960	1030	1110	1180	1260	1330	1410
52	730	810	890	970	1040	1120	1200	1280	1360	1440	1530
54	800	880	960	1050	1130	1210	1300	1380	1470	1560	1650
56	860	950	1040	1130	1220	1310	1400	1490	1590	1680	1780
58	920	1020	1120	1210	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910
60	990	1090	1200	1300	1410	1510	1610	1720	1830	1940	2050
62	1060	1170	1280	1390	1510	1620	1730	1840	1960	2070	2180
64	1130	1250	1370	1480	1600	1720	1840	1950	2070	2190	2320
66	1200	1320	1450	1570	1700	1820	1940	2070	2190	2320	2440
68	1270	1400	1530	1660	1790	1920	2050	2180	2310	2450	2570
70	1340	1480	1620	1750	1890	2020	2160	2300	2430	2580	2720

Ассоциации по сортировке лесоматериалов

Краткие сведения о норвежских ассоциациях по сортировке лесоматериалов

Ситуация с независимыми Ассоциациями по сортировке лесоматериалов в Норвегии практически идентична ситуации в Швеции. В настоящее время в Норвегии работают три Ассоциации по сортировке лесоматериалов:

Ассоциация по сортировке лесоматериалов	Объём сортировки и учёта лесоматериалов в Норвегии, %	
	пиловочника	балансов
Ост-Норгес Теммермолинг (ОНТ)	50	40
Теммермолинг Сер (ТМС)	35	45
Норденфелске Теммермолинг (НТМ)	15	15

Ассоциации основаны с 1909 года. Они являются нейтральными для любой из сторон в лесной торговле и проводят измерения практически всех круглых лесоматериалов, заготовленных в обслуживаемом регионе Норвегии. Кроме того, они сортируют и учитывают импортируемые лесоматериалы в соответствии с установленными в контрактах условиями определения объёма и контроля качества, которые могут различаться по каждой поставке. Норвежские Ассоциации по сортировке лесоматериалов признаны в качестве независимых Ассоциаций в международной торговле круглыми лесоматериалами. В настоящее время две Ассоциации: ОНТ и ТМС имеют сертификацию ИСО (NS-EN ISO 902 1994).

Все измерения должны проводиться в соответствии с условиями контракта. Норвежские правила распространяются на норвежские круглые лесоматериалы. Для импортируемых круглых лесоматериалов правила согласовываются индивидуально между продавцом и покупателем в каждом конкретном контракте. Точность измерений одинакова как для импортных, так и для отечественных норвежских круглых лесоматериалов. Измерения и процедуры измерений регулярно контролируются. Системы контроля аналогичны шведским.

Принципы работы и основные цели Ост-Норгес Теммермолинг (ОНТ) - Восточной ассоциации по измерениям лесоматериалов Норвегии

Приняты Правлением ОНТ в 1999 году

*Основываясь на специфических особенностях деятельности Ассоциации
Правление установило следующие принципы работы и основные цели:*

Принципы работы

ОНТ должна:

- являться предпочтительным партнером для продавцов и покупателей в области сортировки и учёта лесоматериалов,
- осуществлять сортировку и учёт независимо, рационально и точно в соответствии с правилами, установленными между Сторонами, с оформлением документов для продавцов, покупателей и властей,
- консультировать по вопросам сортировки, учёта и использования лесоматериалов.

Основная цель 1: *Компетентность*

ОНТ должна быть достаточно компетентной для:

- установления правил сортировки и измерений,
- дальнейшего развития методов, средств и процедур,
- профессионализма в сортировке и измерениях с целью информирования и консультирования продавцов и покупателей по лесоматериалам.

Основная цель 2: *Конкурентоспособность*

ОНТ должна быть конкурентоспособна в части:

- стоимости сортировки и учёта путем установления требований к их точности и сопоставимости методов и условий,
- уровня обслуживания и связей с продавцами и покупателями.

Основная цель 3: *Отношения с персоналом*

ОНТ должна:

- предлагать работникам содержательную и перспективную работу,
- быть привлекательным работодателем.

Организация
Ост-Норгес Теммермолинг (ОНТ) -
 Восточной ассоциации по измерениям лесоматериалов Норвегии



Численность персонала в январе 2000 года:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| - операторы на сортировке и учёте - | 108 чел., |
| - региональная администрация - | 4 чел., |
| - региональные инспекторы - | 5 чел., |
| - администрация в Осло - | 8 чел. |

Всего - 125 человек

Объём сортировки и учёта лесоматериалов в 1999 году - 6,4 млн. м³