ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57737— 2025

ХЛЫСТЫ

Методы определения объема

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 078 «Лесоматериалы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июня 2025 г. № 572-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 57737—2017

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Методы определения объема 2
5 Средства измерений 2
6 Поштучные методы 2
7 Групповые методы 3
8 Порядок проведения измерений 4
9 Правила определения объема 6
10 Требования безопасности 7
Приложение А (рекомендуемое) Требования к средствам измерений диаметра и длины хлыстов 8
Приложение Б (обязательное) Таблицы объемов хлыстов основных древесных пород в зависимости от их диаметра и разряда [1] 9
Приложение В (обязательное) Таблицы распределения хлыстов основных древесных пород по разрядам в зависимости от их диаметра и длины [1] 16
Приложение Г (справочное) Толщина коры основных древесных пород при разном диаметре хлыстов [1] 23
Приложение Д (справочное) Правила составления таблиц соотношений диаметров хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца в коре и диаметров комлевых торцов без коры 24
Приложение Е (справочное) Формула определения периметра штабеля хлыстов на железнодорожных платформах широкой колеи 25
Библиография 26

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ХЛЫСТЫ

Методы определения объема

Tree lengths. Methods of volume measuring

Дата введения — 2026—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к измерению и методы определения объема хлыстов хвойных и лиственных (твердолиственных и мягколиственных) пород (далее — хлысты), предназначенных для использования в различных отраслях экономики, а также в личном хозяйстве. Выбор метода зависит от требуемой нормы точности определения объема лесоматериалов и технологичности процесса их измерения.

Примечание — Настоящий стандарт не устанавливает следующие методы определения объема хлыстов: гидростатический, фотографический, электронно-оптический, ксилометрический.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.647 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы вагонные автоматические. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.3.015 Система стандартов безопасности труда. Работы лесозаготовительные. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 2140 Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9014.0 Лесоматериалы круглые. Хранение. Общие требования

ГОСТ 17461 Технология лесозаготовительной промышленности. Термины и определения

ГОСТ 17462 Продукция лесозаготовительной промышленности. Термины и определения

ГОСТ 32594 Лесоматериалы круглые. Методы измерений

ГОСТ 32714 Лесоматериалы. Термины и определения

ГОСТ Р 8.598 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 57738 Хлысты. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агент-

Издание официальное

ства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17461, ГОСТ 17462, ГОСТ 32714, ГОСТ 2140, а также и следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **рабочий метод измерения:** Экономичный метод массовых измерений объема круглых лесоматериалов.

3.2 **опорный метод измерения:** Метод, используемый для получения опорных значений измеряемой величины — более точный метод измерения количественных показателей относительно рабочих методов, применяемый в том числе при корректировки систематической погрешности рабочих методов.

3.3 **опорное значение величины:** Значение величины, которое используют в качестве основы для сопоставления со значениями величин того же рода.

Примечание — Опорное значение величины может быть истинным значением величины, подлежащей измерению, в этом случае оно неизвестно, или принятым значением величины, в этом случае оно известно.

3.4 **допускаемая погрешность определения объема партии хлыстов:** Максимально допустимая разница в результатах двух последовательных измерений одной и той же партии хлыстов одним и тем же методом.

4 Методы определения объема

4.1 Определение объема хлыстов проводят одним из следующих методов:

- поштучным (см. раздел 6);
- групповым (см. раздел 7).

Примечание — Метод определения объема хлыстов указывается в договоре на поставку, при несоблюдении данного условия опорным является метод, используемый поставщиком.

4.2 Групповые методы не применимы для хлыстов из ценных пород древесины.

4.3 При разногласиях между поставщиком и потребителем контрольные измерения хлыстов проводят совместно поставщик и потребитель, в том числе с привлечением независимого специализированного эксперта.

5 Средства измерений

Лесные вилки, рулетки и весы автомобильные, железнодорожные или крановые должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53228, ГОСТ Р 8.598, ГОСТ 8.647 и приложению А.

6 Поштучные методы

Методы поштучного определения объема хлыстов указаны в таблице 1.

Таблица 1 — Методы поштучного определения объема хлыстов

Наименование метода	Измеряемые показатели и учитываемые признаки	Средства измерения показателей, метод определения признаков	Зависимость для вычисления объема хлыста Q, м^3	Примечание
1 По диаметру на расстоянии 1,3 м от комлевого торца и разряду хлыста по длине	Диаметр на расстоянии 1,3 м от комлевого торца в коре, см, по 8.1 Длина хлыста L, м, по 8.2 Древесная порода	Лесная вилка Рулетка Визуально	Таблицы объема хлыстов по приложению Б. Таблицы распределения хлыстов по разрядам по приложению В	—
2 По срединному диаметру и длине хлыста	Диаметр без коры на середине длины хлыста d_c, см, по 8.4 Длина хлыста L, м, по 8.2	Лесная вилка Рулетка	Объем цилиндра $q = \frac{\pi \cdot d_c^2 \cdot L}{4 \cdot 10^4}$	π = 3,142

Примечания

1 Средства измерения показателей — по таблице А.1.

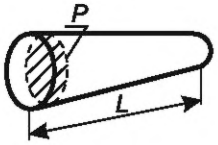
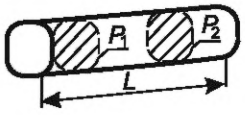
2 Результат определения объема хлыста поштучным методом округляют до 0,01 м^3.

3 По согласованию между поставщиком и потребителем допускается определение объема хлыста по сумме объемов круглых лесоматериалов, полученных при раскряжевке хлыста, определенных поштучным методом по ГОСТ 32594.

7 Групповые методы

Методы группового определения объема хлыстов указаны в таблице 2.

Таблица 2 — Методы группового определения объема хлыстов

Наименование метода	Измеряемые показатели	Средства измерения показателей	Модель партии хлыстов и зависимости для вычисления объема хлыстов в партии Q, м^3	Примечание
1 Геометрический метод при укладке хлыстов в транспортной емкости автомобильного или железнодорожного транспорта, в трюме судна комлями в одну сторону	Периметр пакета (штабеля) P, м, по 8.5 Длина пакета (штабеля) L, м, по 8.6	Рулетка Рулетка	 Объем пакета $Q_п = \frac{P^2 \cdot L}{12 \cdot \pi}$ Объем хлыстов в пакете $Q_{хл} = K_п \cdot Q_п = K_п \cdot \frac{P^2 \cdot L}{12 \cdot \pi}$	Переводной коэффициент $K_п$ определяют по 8.7.4
2 Геометрический метод при укладке хлыстов в транспортной емкости автомобильного или железнодорожного транспорта, в трюме судна комлями в разные стороны	Периметр пакета (штабеля) в двух сечениях P_1, P_2, м, по 8.5 Длина пакета (штабеля) L, м, по 8.6	Рулетка Рулетка	 Объем пакета $Q_п = \frac{P_1^2 + P_2^2}{8 \cdot \pi} \cdot L$ Объем хлыстов в пакете $Q_{хл} = K_п \cdot Q_п = K_п \cdot \left(\frac{P_1^2 + P_2^2}{8 \cdot \pi} \right) \cdot L$	Переводной коэффициент $K_п$ определяют по 8.7.4

Окончание таблицы 2

Наименование метода	Измеряемые показатели	Средства измерения показателей	Модель партии хлыстов и зависимости для вычисления объема хлыстов в партии Q, м^3	Примечание
3 Геометрический метод при укладке хлыстов в штабеле, сформированном на наземном складе	Высота штабеля H, м, по 8.7.1 Ширина штабеля B, м, по 8.7.2 Длина штабеля L, м, по 8.7.3	Рулетка, мерный крюк	Объем штабеля $V_c = H \cdot B \cdot L$ Объем хлыстов в штабеле $V = V_c \cdot K_п$	Переводной коэффициент $K_п$ определяют по 8.7.4
4 Весовой метод	Масса партии хлыстов M, т, по 8.8	Автомобильные, железнодорожные или крановые весы	$Q_{хл} = K_у \cdot M$ или $Q_{хл} = \frac{M}{K_п}$	Переводные коэффициенты $K_у$ и $K_п$ определяют по 8.9
5 По среднему объему хлыста и числу хлыстов в штабеле	Число хлыстов в штабеле N, шт.	Калькулятор	Объем хлыстов в штабеле при известном среднем объеме хлыста и числе хлыстов N $V_п = N \cdot \overline{V}_{хл}$	Средний объем хлыста определяют по выборке путем деления общего объема хлыстов $V_о$ на общее число $N_о$ хлыстов в выборке $\overline{V}_{хл} = \frac{V_о}{N_о}$

Примечания

1 Результат определения объема хлыстов групповым методом округляют до 0,01 м^3.

2 Результаты измерения длины, ширины и высоты пакета (штабеля) округляют до ближайшей градации 0,05 м.

3 По согласованию между поставщиком и потребителем допускается определение объема хлыстов по сумме объемов круглых лесоматериалов, полученных при раскряжевке хлыстов, определенных групповым методом по ГОСТ 32594.

8 Порядок проведения измерений

8.1 Диаметр хлыстов измеряют в долях сантиметра по длине перпендикуляра между двумя параллельными прямыми, касающимися окружности поперечного сечения хлыста с противоположных сторон.

Перпендикуляр, по которому проводят измерение диаметра, должен располагаться под прямым углом к продольной оси хлыста.

Диаметр хлыстов определяют вычислением среднего арифметического значения результатов измерения двух его взаимно перпендикулярных диаметров с корой на расстоянии 1,3 м от комлевого торца.

Примечания

1 При необходимости определения соответствующего диаметра без коры допускается применять данные приложения Г.

2 При определении объема хлыстов партии, состоящей из 100 и более хлыстов, допускается измерение диаметров всех хлыстов проводить в одном направлении.

3 При невозможности измерения диаметров всех хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца допускается определение диаметров по результатам измерения двух взаимно перпендикулярных диаметров соответствующих комлевых торцов без коры с применением данных самостоятельно составленных заинтересованным лицом таблиц соотношений диаметров хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца в коре и диаметров комлевых торцов без коры по образцу, указанному в приложении Д.

Результаты определения диаметров величиной менее 20 см округляют до четных чисел с градацией 2 см, при этом доли менее нечетного числа не учитывают, а целое нечетное число и доли более нечетного округляют до большего целого числа.

Результаты определения диаметров величиной более 20 см округляют до четных чисел с градацией 4 см (например, 20, 24, 28 и т. д.), при этом значения менее граничных четных диаметров (например, менее 22, 26, 30 и т. д.) округляют до меньшего учитываемого диаметра, а значения, равные граничным четным диаметрам и больше их, округляют до большего учитываемого диаметра.

8.2 Длину хлыста определяют измерением наименьшего расстояния между торцами без учета скоса пропила и козырьков. Длины хлыстов измеряют с точностью до 0,1 м с последующим округлением до градации 0,5 м, при этом доли длины менее 0,5 м не учитывают.

8.3 Разряд хлыстов определяют по приложению В.

8.4 Диаметр на середине длины хлыста измеряют в одном и том же направлении для всех измеряемых хлыстов. Для измерения диаметра без коры осуществляют снятие пояска коры или стесывание коры в местах касания губок лесной вилки.

Результат измерения округляют до ближайшего целого сантиметра.

Примечание — Если место измерения диаметра совпадает с местным изменением формы ствола, вызванным видимыми пороками древесины, проводят два измерения выше и ниже середины хлыста на равном расстоянии и вычисляют среднее арифметическое полученных результатов.

8.5 Периметр пакета (штабеля) хлыстов на транспортном средстве измеряют на расстоянии 1,3 м от плоскости торца пятого из наиболее выступающих хлыстов.

Результат измерения округляют до 0,05 м.

Примечание — Формула определения периметра штабеля хлыстов на железнодорожных платформах широкой колеи приведена в приложении Е.

8.6 Длину пакета (штабеля) хлыстов измеряют без учета четырех наиболее выступающих хлыстов с каждого торца пакета (штабеля).

Результат измерения округляют до 0,25 м.

Примечание — Для измерения длины пакета (штабеля) делают две отметки, указывающие расположение плоскости торца пятого из наиболее выступавших хлыстов (плоскость должна быть перпендикулярна к продольной оси штабеля) и измеряют расстояние между этими отметками.

8.7 Геометрический групповой метод определения объема хлыстов в штабеле на наземном складе

8.7.1 Измерение высоты штабеля *H* проводят по секциям. Торцовые стороны штабеля разделяют на *n* одинаковых секций. Для измерения высоты каждой секции отмечают положение двух горизонтальных линий, касающихся нижнего и верхнего выровненных в пределах длины секции рядов хлыстов. Если нижний или верхний ряд хлыстов неровный или негоризонтальный проводят их визуальное выравнивание. Высоту секции *h* измеряют посередине каждой секции с обеих торцовых сторон штабеля по расстоянию между двумя метками, характеризующими положение горизонтальных линий с округлением результата до 0,01 м. Высотой штабеля хлыстов *H* считают среднее значение высот всех секций с обеих торцовых сторон штабеля. Толщину подштабельных подкладок и прокладок между пачками хлыстов в штабеле (при их наличии) из измеренной высоты исключают и их объем учитывают отдельно.

8.7.2 Ширину штабеля хлыстов *B*, сформированного на складе, определяют следующим образом: у каждого из торцов штабеля отмечают положение вертикальной плоскости, касающейся торцов хлыстов после их визуального выравнивания. Ширину штабеля измеряют по расстоянию между двумя метками, характеризующими положение этих плоскостей. Измерения ширины проводят с каждой стороны штабеля. Шириной штабеля считают среднее значение двух измерений.

8.7.3 Измерение длины штабеля хлыстов *L* проводят следующим образом: у каждого из торцов штабеля отмечают положение двух вертикальных линий, касающихся крайних хлыстов штабеля. Длину штабеля *L* с обеих сторон измеряют по расстоянию между двумя метками, характеризующими положение вертикальных линий. Длиной штабеля считают среднее двух измерений длины у каждого торца.

Результаты измерения высоты *H*, ширины *B* и длины *L* штабеля округляют по до ближайшей градации 0,05 м.

8.7.4 Коэффициент $K_п$ определяют по таблице 3.

Таблица 3 — Переводные коэффициенты объема штабеля в объем хлыстов в зависимости от способа укладки штабелей

Способ укладки штабеля	Переводной коэффициент $K_п$
Пакетами в разнокомелицу с укладкой в клетку	0,35
Пакетами в разнокомелицу	0,32

Окончание таблицы 3

Способ укладки штабеля	Переводной коэффициент $K_п$
Пакетами в разнокомелицу с укладкой рядами	0,31
Пакетами комлями в одну сторону	0,25
Россыпью в разнокомелицу	0,30
Россыпью в разнокомелицу с прокладками	0,29
Россыпью комлями в одну сторону	0,23
Примечание — Общие требования к укладке штабелей — по ГОСТ 9014.0.	

8.8 Массу партии хлыстов M определяют средствами измерений по ГОСТ Р 53228, ГОСТ Р 8.598 и ГОСТ 8.647. Переводной коэффициент $K_у$ устанавливают по 8.9.2.

Примечание — Объем выборки хлыстов, используемый для определения переводного коэффициента $K_п$, устанавливают с учетом допускаемой погрешности измерения объема по таблице 5.

8.9 Определение переводных коэффициентов для перехода от объема штабеля к объему хлыстов при применении группового метода определения объема хлыстов осуществляют по согласованию поставщика с потребителем. Объем выборки хлыстов, используемый для этого, устанавливают с учетом допускаемой по 9.2 погрешности.

Примечание — Отбор штабелей хлыстов из партии должен быть случайным.

Значения переводных коэффициентов вычисляют в соответствии с 8.9.1, 8.9.2 с округлением до 0,01.

8.9.1 При геометрических методах переводной коэффициент $K_п$ вычисляют по формуле

$$K_п = \frac{\sum Q_{хлj}}{\sum Q_{rj}}, \quad (1)$$

где $\sum Q_{хлj}$ — сумма объемов хлыстов в выборке, м^3;

$\sum Q_{rj}$ — сумма объемов штабелей хлыстов в выборке, м^3.

8.9.2 При весовом методе переводной коэффициент K_y вычисляют по формуле

$$K_y = \frac{\sum Q_{хлj}}{\sum m_j}, \quad (2)$$

где $\sum m_j$ — масса хлыстов в выборке, т.

9 Правила определения объема

9.1 Объем хлыстов в пакете (штабеле) вычисляют по таблице 1 или таблице 2 для соответствующего метода определения объема.

Результат вычисления объема хлыстов, м^3, округляют с точностью до двух знаков после запятой.

Примечание — При определении объема хлыстов, погруженных на транспортное средство, поставщиком результат умножают на коэффициент 0,99, учитывающий усадку хлыстов при транспортировании. У получателя величину усадки не учитывают.

9.2 Допускаемые (с вероятностью 0,95) относительные погрешности определения объема хлыстов, в зависимости от их количества не должны превышать значений, указанных в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 — Допускаемые относительные погрешности при поштучном методе определения объема хлыстов

Количество хлыстов в партии, шт.	Допускаемая относительная погрешность определения объема хлыстов, %
10—15	12,0
16—20	10,0

Окончание таблицы 4

Количество хлыстов в партии, шт.	Допускаемая относительная погрешность определения объема хлыстов, %
21—50	8,5
51—100	7,0
101—200	6,0
Св. 200	5,0

Таблица 5 — Допускаемые относительные погрешности при групповом методе определения объема хлыстов

Метод	Метод определения объема хлыстов в выборке	Объем выборки (количество штабелей или пакетов), шт.	Минимальное число штабелей или пакетов в учитываемой партии, шт.	Допускаемая относительная погрешность измерения объема, %
Геометрические методы	Методы 1, 2 по таблице 1	25	80	5,0
		15	35	7,0
		5	8	10,0
Весовой метод	Методы 1, 2 по таблице 1	15	25	5,0
	Метод 4 по таблице 2	25	55	5,0
		15	22	7,0
По среднему объему хлыста и числу хлыстов в штабеле	Методы 1, 2 по таблице 1	25	80	5,0
		15	35	7,0
		5	8	10,0

9.3 Объемы хлыстов в зависимости от их размеров, древесной породы и разряда приведены в приложении Б.

9.4 Распределения хлыстов по разрядам приведены в приложении В.

10 Требования безопасности

При проведении работ по определению объема хлыстов следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.3.015, ГОСТ 12.4.011.

Приложение А
(рекомендуемое)

Требования к средствам измерений диаметра и длины хлыстов

Таблица А.1

Наименование и назначение	Метрологические характеристики		Нормативный документ
	Предел измерений	Допускаемая погрешность	
Средства измерений диаметра хлыста			
Рулетка измерительная металлическая со шкалой 0—2 м 3-го класса точности с лентой из нержавеющей стали или с лентой из углеродистой стали с защитным антикоррозионным покрытием	0—2 м	±0,3 мм	ГОСТ 7502
Измерительная лесная вилка 0—75 см	0—75 см	±2,0 мм	—
Средства измерений длины хлыста			
Рулетка измерительная металлическая со шкалой 0—30 м 3-го класса точности с лентой из нержавеющей стали или с лентой из углеродистой стали с защитным антикоррозионным покрытием (в условном обозначении рулетки Н или У соответственно): Р30Н3К, Р30Н3Д, Р30Н3П, Р30У3К, Р30У3Д, Р30У3П	0—30 м	±[0,40 + 0,20 (L – 1)] мм, где L — число полных и неполных метров в отрезке	ГОСТ 7502
Средства измерений высоты штабелей хлыстов на транспортных средствах			
Мерный крюк	0—4 м	±5 мм	—

Приложение Б
(обязательное)

Таблицы объемов хлыстов основных древесных пород в зависимости от их диаметра и разряда [1]

Таблица Б.1 — Объемы хлыстов сосны

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам						
	Ia	I	II	III	IV	V	Va
8	0,030	0,025	0,022	0,020	0,017	0,014	0,011
10	0,053	0,046	0,042	0,037	0,033	0,027	0,022
12	0,087	0,075	0,067	0,061	0,059	0,050	0,032
14	0,133	0,114	0,103	0,098	0,088	0,077	0,063
16	0,19	0,161	0,145	0,136	0,127	0,109	0,091
18	0,26	0,214	0,20	0,18	0,169	0,146	0,125
20	0,33	0,28	0,26	0,23	0,22	0,19	0,15
24	0,50	0,44	0,41	0,37	0,35	0,29	0,24
28	0,73	0,64	0,58	0,54	0,50	0,42	0,36
32	0,98	0,86	0,79	0,73	0,70	0,59	0,49
36	1,27	1,13	1,03	0,95	0,89	0,77	—
40	1,60	1,43	1,30	1,20	1,14	0,97	—
44	1,97	1,74	1,59	1,48	1,39	1,19	—
48	2,35	2,11	1,92	1,78	1,69	—	—
52	2,80	2,50	2,26	2,09	1,99	—	—
56	3,27	2,90	2,64	2,43	2,31	—	—
60	3,76	3,35	3,03	2,81	2,67	—	—
64	4,28	3,81	3,47	3,22	—	—	—
68	4,85	4,31	3,94	3,64	—	—	—
72	5,43	4,85	4,42	4,08	—	—	—
76	6,03	5,43	4,92	—	—	—	—
80	6,68	6,00	5,47	—	—	—	—

Таблица Б.2 — Объемы хлыстов ели

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам					
	Ia	I	II	III	IV	V
8	0,027	0,024	0,019	0,016	0,013	0,010
10	0,049	0,044	0,039	0,036	0,028	0,029
12	0,084	0,074	0,067	0,060	0,051	0,046
14	0,128	0,116	0,105	0,091	0,082	0,073
16	0,186	0,166	0,155	0,137	0,117	0,105

Окончание таблицы Б.2

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам					
	Ia	I	II	III	IV	V
18	0,253	0,228	0,210	0,188	0,168	0,144
20	0,33	0,31	0,28	0,25	0,22	0,19
24	0,52	0,49	0,44	0,40	0,36	0,32
28	0,78	0,72	0,65	0,59	0,54	0,48
32	1,10	1,00	0,91	0,83	0,74	0,66
36	1,40	1,32	1,22	1,10	0,99	0,89
40	1,81	1,69	1,55	1,42	1,28	1,14
44	2,25	2,10	1,94	1,78	1,60	—
48	2,74	2,56	2,36	2,18	1,96	—
52	3,26	3,04	2,83	2,61	2,36	—
56	3,83	3,58	3,34	3,09	—	—
60	4,45	4,17	3,88	3,60	—	—
64	5,10	4,80	4,46	—	—	—
68	5,80	5,47	5,08	—	—	—
72	6,54	6,19	—	—	—	—

Таблица Б.3 — Объемы хлыстов лиственницы сибирской

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам			
	I	II	III	IV
10	0,057	0,050	0,044	0,038
12	0,088	0,080	0,070	0,061
14	0,126	0,114	0,099	0,087
16	0,178	0,159	0,138	0,120
18	0,238	0,211	0,185	0,157
20	0,31	0,27	0,24	0,21
24	0,48	0,42	0,37	0,32
28	0,68	0,61	0,54	0,46
32	0,94	0,84	0,73	0,64
36	1,24	1,10	0,97	0,84
40	1,56	1,40	1,24	1,07
44	1,92	1,72	1,53	1,33
48	2,31	2,08	1,84	1,61
52	2,73	2,45	2,20	1,93
56	3,20	2,88	2,56	2,26
60	3,70	3,32	2,97	2,61

Окончание таблицы Б.3

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам			
	I	II	III	IV
64	4,21	3,81	3,40	—
68	4,77	4,32	3,85	—
72	5,35	4,85	4,31	—
76	5,98	5,40	4,79	—
80	6,64	5,98	5,30	—

Таблица Б.4 — Объемы хлыстов сосны кедровой сибирской

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам					
	I	II	III	IV	V	Va
12	0,087	0,077	0,067	0,058	0,053	0,046
16	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	0,09
20	0,32	0,28	0,24	0,20	0,17	0,15
24	0,49	0,43	0,37	0,31	0,27	0,23
28	0,69	0,61	0,52	0,44	0,38	0,33
32	0,93	0,82	0,70	0,59	0,51	0,44
36	1,20	1,05	0,91	0,77	0,65	0,56
40	1,50	1,32	1,13	0,96	0,82	0,70
44	1,84	1,61	1,39	1,17	1,00	0,87
48	2,09	1,93	1,66	1,41	1,19	1,04
52	2,58	2,26	1,96	1,66	1,41	1,23
56	2,99	2,62	2,27	1,93	1,63	1,44
60	3,42	3,00	2,60	2,20	1,87	—
64	3,87	3,40	—	—	—	—
68	4,33	3,80	—	—	—	—
72	4,82	4,23	—	—	—	—
76	5,33	4,68	—	—	—	—
80	5,83	5,15	—	—	—	—

Таблица Б.5 — Объемы хлыстов пихты

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам				
	I	II	III	IV	V
8	0,018	0,016	0,014	0,014	0,013
10	0,033	0,032	0,028	0,030	0,027
12	0,062	0,060	0,058	0,055	0,050
14	0,097	0,093	0,086	0,082	0,080
16	0,142	0,132	0,130	0,126	0,118

Окончание таблицы Б.5

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам				
	I	II	III	IV	V
18	0,191	0,185	0,171	0,167	0,148
20	0,25	0,24	0,23	0,21	0,20
24	0,41	0,39	0,34	0,29	0,31
28	0,60	0,56	0,54	0,50	0,45
32	0,84	0,80	0,74	0,69	0,63
36	1,11	1,06	0,98	0,90	0,82
40	1,41	1,33	1,24	1,15	1,03
44	1,76	1,66	1,53	1,42	1,28
48	2,16	2,00	1,87	1,71	1,52
52	2,56	2,40	2,20	2,01	1,81
56	2,98	2,77	2,54	2,34	—
60	3,43	3,17	2,88	—	—

Таблица Б.6 — Объемы хлыстов дуба

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам				
	Ia	I	II	III	IV
8	0,023	0,020	0,018	0,016	0,013
10	0,044	0,041	0,034	0,031	0,027
12	0,072	0,067	0,057	0,053	0,043
14	0,111	0,100	0,088	0,078	0,066
16	0,161	0,146	0,129	0,115	0,098
18	0,215	0,197	0,173	0,153	0,135
20	0,28	0,25	0,23	0,20	0,17
24	0,46	0,41	0,37	0,33	0,28
28	0,67	0,61	0,56	0,50	0,45
32	0,93	0,85	0,78	0,69	0,60
36	1,23	1,13	1,02	0,91	0,81
40	1,57	1,44	1,30	1,18	1,05
44	1,95	1,77	1,61	1,46	1,30
48	2,36	2,15	1,95	1,75	1,56
52	2,80	2,55	2,31	2,08	1,84
56	3,30	3,00	2,70	2,43	2,16
60	3,81	3,47	3,14	2,82	2,49
64	4,35	3,97	3,59	3,20	2,86
68	4,94	4,50	4,08	3,67	3,26

Окончание таблицы Б.6

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам				
	Ia	I	II	III	IV
72	5,55	5,07	4,59	4,13	3,67
76	6,21	5,67	5,14	4,61	4,08
80	6,89	6,30	5,71	5,14	4,53
84	7,65	6,96	6,31	—	—
88	8,39	7,65	6,95	—	—
92	9,20	8,42	—	—	—
96	10,03	9,18	—	—	—
100	10,91	9,99	—	—	—

Таблица Б.7 — Объемы хлыстов бука

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам				
	I	II	III	IV	V
16	0,18	0,16	0,14	0,12	0,11
20	0,31	0,28	0,24	0,22	0,19
24	0,49	0,42	0,39	0,33	0,29
28	0,72	0,64	0,57	0,49	0,42
32	0,99	0,87	0,78	0,65	0,59
36	1,33	1,19	1,05	0,93	0,78
40	1,79	1,56	1,39	1,22	1,06
44	2,22	1,96	1,68	1,50	1,25
48	2,68	2,39	2,16	1,84	1,60
52	3,13	2,86	2,51	2,25	2,00
56	3,66	3,37	2,96	2,66	2,36
60	4,18	3,82	3,48	3,13	2,77
64	4,82	4,44	3,89	3,53	3,12
68	5,35	4,94	4,50	4,05	3,64
72	5,96	5,50	4,98	4,46	4,05
76	6,53	6,04	5,51	4,94	4,45
80	7,18	6,63	6,02	5,45	4,87
84	7,82	7,17	6,58	5,86	5,31
88	8,47	7,73	7,09	6,39	5,73
92	9,32	8,35	7,64	6,88	6,18
96	9,79	8,95	8,11	7,43	6,66
100	10,47	9,74	8,79	8,00	7,12

Таблица Б.8 — Объемы хлыстов березы

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам					
	Ia	I	II	III	IV	V
10	0,054	0,051	0,045	0,039	0,035	0,031
12	0,083	0,078	0,068	0,061	0,053	0,049
14	0,118	0,111	0,102	0,090	0,081	0,075
16	0,162	0,154	0,142	0,125	0,111	0,101
18	0,215	0,206	0,186	0,169	0,147	0,136
20	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18
24	0,44	0,41	0,37	0,34	0,30	0,27
28	0,63	0,58	0,53	0,48	0,43	0,36
32	0,86	0,81	0,72	0,66	0,59	—
36	1,14	1,06	0,95	0,88	0,78	—
40	1,45	1,36	1,22	1,13	1,03	—
44	1,82	1,69	1,53	1,42	1,31	—
48	2,24	2,08	1,89	1,75	—	—
52	2,69	2,45	2,30	2,13	—	—
56	3,11	2,93	—	—	—	—

Таблица Б.9 — Объемы хлыстов осины

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам				
	Ia	I	II	III	IV
10	0,056	0,048	0,045	0,039	0,035
12	0,089	0,080	0,077	0,067	0,057
14	0,131	0,118	0,114	0,100	0,086
16	0,194	0,173	0,157	0,140	0,124
18	0,261	0,241	0,220	0,190	0,169
20	0,33	0,31	0,29	0,25	0,22
24	0,51	0,48	0,44	0,40	0,36
28	0,74	0,67	0,63	0,57	0,52
32	1,01	0,94	0,88	0,77	0,72
36	1,33	1,24	1,16	1,04	0,95
40	1,69	1,53	1,43	1,33	1,18
44	2,11	1,92	1,80	1,61	—
48	2,58	2,36	2,22	1,92	—
52	3,03	2,78	2,60	2,25	—
56	3,51	3,22	—	—	—

Таблица Б.10 — Объемы хлыстов липы

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Объем хлыста без коры, $м^3$, по разрядам			
	I	II	III	IV
8	0,016	0,016	0,016	0,015
12	0,052	0,051	0,051	0,049
16	0,12	0,12	0,11	0,10
20	0,22	0,20	0,19	0,18
24	0,34	0,32	0,30	0,29
28	0,53	0,46	0,44	0,41
32	0,66	0,64	0,60	0,54
36	0,87	0,84	0,78	0,73
40	1,12	1,06	1,00	0,92
44	1,37	1,30	1,22	1,13
48	1,69	1,57	1,47	1,37
52	1,95	1,87	1,74	1,58
56	2,33	2,19	2,04	1,85
60	2,78	2,50	2,33	2,13
64	3,05	2,87	2,68	2,43
68	3,47	3,25	3,00	—
72	3,90	3,64	3,38	—
76	4,35	4,05	—	—
80	4,80	4,47	—	—

Приложение В
(обязательное)

Таблицы распределения хлыстов основных древесных пород по разрядам в зависимости от их диаметра и длины [1]

Разряд хлыстов, устанавливают для каждой древесной породы по результатам определения длин и диаметров хлыстов. Хлысты, измеряемые для установления их разряда, должны иметь диаметры верхних торцов не более 0,3 величины соответствующих диаметров на расстоянии 1,3 м от нижнего торца. При этом в трех наиболее представленных ступенях диаметров на расстоянии 1,3 м от нижнего торца определяют длину пяти случайно выбранных хлыстов каждой ступени, находят средние длины по ступеням, которые сопоставляют с табличными показателями приложения В (таблицы В.1—В.10) и находят разряд, по которому следует определять объемы хлыстов. При получении средних длин, выходящих за интервалы одного разряда или лежащих на границе двух разрядов, проводят повторные определения длин других пяти случайно выбранных хлыстов по тем же ступеням диаметров на расстоянии 1,3 м от нижнего торца и по результатам всех измерений находят разряд.

Таблица В.1 — Распределение по разрядам хлыстов сосны

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам						
	Ia	I	II	III	IV	V	Va
8	12,0—10,1	10,0—8,6	8,5—7,1	7,0—6,6	6,5—4,6	4,5—3,6	3,5—2,0
10	14,0—12,1	12,0—10,6	10,5—9,1	9,0—8,1	8,0—6,1	6,0—4,6	4,5—3,0
12	17,0—14,1	14,0—11,1	11,0—10,1	10,0—9,1	9,0—7,6	7,5—6,1	6,0—4,0
14	19,0—16,1	16,0—14,6	14,5—13,1	13,0—10,1	10,0—9,1	9,0—7,1	7,0—5,0
16	21,0—18,6	18,5—16,1	16,0—14,1	14,0—12,6	12,5—10,6	10,5—8,1	8,0—6,0
18	22,0—19,6	19,5—17,1	17,0—15,6	15,5—14,1	14,0—11,6	11,5—9,1	9,0—7,0
20	24,0—21,6	21,5—19,1	19,0—17,1	17,0—15,1	15,0—12,6	12,5—9,6	9,5—7,0
24	26,0—23,6	23,5—21,1	21,0—19,1	19,0—17,1	17,0—14,1	14,0—10,6	10,5—7,0
28	28,0—25,6	25,5—23,1	23,0—20,6	20,5—18,1	18,0—15,1	15,0—11,6	11,5—8,0
32	29,0—26,6	26,5—24,1	24,0—21,6	21,5—19,1	19,0—16,1	16,0—12,6	12,5—9,0
36	30,0—27,6	27,5—25,1	25,0—22,6	22,5—19,6	19,5—16,6	16,5—13,0	—
40	31,0—28,6	28,5—25,6	25,5—23,1	23,0—20,6	20,5—17,6	17,5—14,0	—
44	31,0—28,6	28,5—26,1	26,0—23,6	23,5—20,6	20,5—17,6	17,5—14,0	—
48	32,0—29,6	29,5—26,6	26,5—23,6	23,5—21,1	21,0—18,0	—	—
52	32,0—29,6	29,5—26,6	26,5—23,6	23,5—21,1	21,0—18,0	—	—
56	32,0—29,6	29,5—26,6	26,5—24,1	24,0—21,6	21,5—19,0	—	—
60	32,0—29,6	29,5—26,6	26,5—24,1	24,0—21,6	21,5—19,0	—	—
64	33,0—30,1	30,0—27,1	27,0—24,1	24,0—22,0	—	—	—
68	34,0—30,6	30,5—27,6	27,5—24,6	24,5—22,0	—	—	—
72	34,0—30,6	30,5—27,6	27,5—24,6	24,5—22,0	—	—	—
76	34,0—30,6	30,5—27,6	27,5—25,0	—	—	—	—
80	34,0—30,6	30,5—27,6	27,5—25,0	—	—	—	—

Таблица В.2 — Распределение по разрядам хлыстов ели

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам					
	Ia	I	II	III	IV	V
8	9—7,6	7,5—6,1	6,0—4,6	4,5—3,6	3,5—2,6	2,5—2,0
10	11—9,6	9,5—8,6	8,5—7,6	7,5—6,1	6,0—4,6	4,5—3,0
12	14—12,1	12,0—10,6	10,5—9,6	9,5—8,1	8,0—6,6	6,5—5,0
14	16—14,1	14,0—13,1	13,0—11,1	11,0—9,6	9,5—8,6	8,5—7,0
16	18—16,1	16,0—14,6	14,5—13,1	13,0—11,1	11,0—9,6	9,5—8,0
18	20—18,1	18,0—16,1	16,0—14,6	14,5—13,1	13,0—11,1	11,0—9,0
20	22—20,1	20,0—18,1	18,0—16,1	16,0—14,1	14,0—12,1	12,0—10,0
24	24—22,1	22,0—20,1	20,0—18,1	18,0—16,1	16,0—14,1	14,0—12,0
28	27—25,1	25,0—22,6	22,5—20,1	20,0—18,1	18,0—16,1	16,0—14,0
32	28—26,1	26,0—24,1	24,0—22,1	22,0—19,6	19,5—17,1	17,0—15,0
36	30,0—28,1	28,0—25,6	25,5—23,1	23,0—21,1	21,0—17,6	17,5—15,0
40	31,0—29,1	29,0—26,6	26,5—24,1	24,0—22,1	22,0—18,6	18,5—16,0
44	32,0—30,1	30,0—27,6	27,5—25,1	25,0—22,6	22,5—19,0	—
48	32,0—30,1	30,0—28,1	28,0—26,1	26,0—23,6	23,5—20,0	—
52	33,0—31,1	31,0—29,1	29,0—26,6	26,5—24,1	24,0—21,0	—
56	33,0—31,1	31,0—29,1	29,0—27,1	27,0—25,0	—	—
60	34,0—32,1	32,0—29,6	29,5—27,1	27,0—25,0	—	—
64	34,0—32,1	32,0—30,1	30,0—28,0	—	—	—
68	34,0—32,1	32,0—30,1	30,0—28,0	—	—	—
72	34,0—32,1	32,0—30,0	—	—	—	—
76	34,0—32,1	32,0—30,0	—	—	—	—

Таблица В.3 — Распределение по разрядам хлыстов лиственницы сибирской

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам			
	I	II	III	IV
10	14,0—12,1	12,0—10,1	10,0—8,1	8,0—6,8
12	16,0—14,1	14,0—12,1	12,0—10,1	10,0—8,0
14	19,0—16,1	16,0—13,6	13,5—11,1	11,0—9,0
16	21,0—18,1	18,0—15,6	15,5—12,6	12,5—9,0
18	22,0—19,6	19,5—16,6	16,5—13,6	13,5—10,0
20	24,0—20,6	20,5—17,6	17,5—14,6	14,5—12,0
24	26,0—23,1	23,0—20,1	20,0—17,1	17,0—14,0
28	28,0—25,6	25,5—22,1	22,0—18,6	18,5—15,0
32	30,0—27,6	27,5—24,1	24,0—20,6	20,5—17,0
36	32,0—29,1	29,0—25,6	25,5—22,1	22,0—19,0

Окончание таблицы В.3

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам			
	I	II	III	IV
40	33,0—30,1	30,0—26,6	26,5—23,1	23,0—20,0
44	34,0—31,1	31,0—27,1	27,0—23,6	23,5—20,0
48	35,0—32,1	32,0—28,1	28,0—24,1	24,0—21,0
52	35,0—32,1	32,0—28,6	28,5—24,6	24,5—21,0
56	36,0—33,1	33,0—29,1	29,0—25,1	25,0—21,0
60	36,0—33,1	33,0—29,6	29,5—26,1	26,0—22,0
64	38,0—34,6	34,5—30,6	30,5—27,0	—
68	38,0—34,6	34,5—30,6	30,5—27,0	—
72	39,0—35,1	35,0—31,1	31,0—28,0	—
76	39,0—35,1	35,0—31,1	31,0—28,0	—
80	39,0—35,1	35,0—31,1	31,0—28,0	—

Таблица В.4 — Распределение по разрядам хлыстов дуба

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам					
	Ia	I	II	III	IV	V
8	9,0—7,1	7,0—5,6	5,5—4,6	4,5—3,6	3,5—2,6	2,5—2,0
10	11,0—9,6	9,5—8,1	8,0—6,6	6,5—5,6	5,5—4,1	4,0—2,0
12	13,0—11,6	11,5—10,1	10,0—8,6	8,5—7,1	7,0—5,1	5,0—3,0
14	16,0—14,1	14,0—12,1	12,0—10,1	10,0—8,1	8,0—6,6	6,5—5,0
16	19,0—16,1	16,0—14,1	14,0—12,1	12,0—10,1	10,0—8,1	8,0—6,0
18	20,0—17,1	17,0—15,1	15,0—13,1	13,0—11,1	11,0—9,1	9,0—7,0
20	21,0—19,1	19,0—17,1	17,0—14,6	14,5—12,1	12,0—10,1	10,0—8,0
24	24,0—21,6	21,5—19,1	19,0—16,6	16,5—14,1	14,0—11,6	11,5—9,0
28	26,0—23,6	23,5—21,1	21,0—18,6	18,5—16,1	16,0—13,6	13,5—11,0
32	28,0—25,1	25,0—22,6	22,5—19,6	19,5—17,1	17,0—14,6	14,5—12,0
36	30,0—26,6	26,5—23,6	23,5—20,6	20,5—18,1	18,0—15,6	15,5—13,0
40	31,0—27,6	27,5—24,6	24,5—22,1	22,0—19,1	19,0—16,1	16,0—13,0
44	31,0—27,6	27,5—25,1	25,0—22,6	22,5—19,6	19,5—16,6	16,5—14,0
48	32,0—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,6	19,5—16,6	16,5—14,0
52	32,0—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,6	19,5—16,6	16,5—14,0
56	33,0—29,6	29,5—26,1	26,0—22,6	22,5—19,6	19,5—16,6	16,5—14,0
60	33,0—29,6	29,5—26,6	26,5—23,6	23,5—20,1	20,0—16,6	16,5—14,0
64	33,0—29,6	29,5—26,6	26,5—23,6	23,5—20,6	20,5—17,0	—
68	33,0—29,6	29,5—26,6	26,5—23,6	23,5—20,6	20,5—17,0	—
72	33,0—29,6	29,5—26,6	26,5—23,6	23,5—20,6	20,5—17,0	—

Окончание таблицы В.4

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам					
	Ia	I	II	III	IV	V
76	33,0—29,6	29,5—26,6	26,5—23,6	23,5—20,6	20,5—17,0	—
80	33,0—29,6	29,5—26,6	26,5—23,6	23,5—20,6	20,5—17,0	—
84	34,0—30,1	30,0—26,6	26,5—23,0	—	—	—
88	34,0—30,1	30,0—26,6	26,5—23,0	—	—	—
92	34,0—30,6	30,5—27,0	—	—	—	—
96	34,0—30,6	30,5—27,0	—	—	—	—
100	34,0—30,6	30,5—27,0	—	—	—	—

Таблица В.5 — Распределение по разрядам хлыстов сосны кедровой сибирской

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам					
	I	II	III	IV	V	Va
12	16,0—13,1	13,0—10,6	10,5—8,6	8,5—7,6	7,5—6,1	6,0—4,0
16	18,0—15,1	15,0—13,1	13,0—11,1	11,0—9,1	9,0—7,6	7,5—6,0
20	21,0—18,1	18,0—15,1	15,0—12,6	12,5—10,10	10,0—8,6	8,5—7,0
24	23,0—19,6	19,5—16,6	16,5—13,1	13,0—11,1	11,0—9,1	9,0—7,0
28	25,0—21,1	21,0—17,6	17,5—14,6	14,5—12,1	12,0—10,1	10,0—8,0
32	26,0—22,1	22,0—18,1	18,0—15,1	15,0—12,6	12,5—10,1	10,0—8,0
36	26,0—22,6	22,5—19,1	19,0—15,6	15,5—13,1	13,0—11,1	11,0—9,0
40	27,0—23,1	23,0—19,6	19,5—16,6	16,5—13,1	13,0—11,1	11,0—9,0
44	27,0—23,1	23,0—19,6	19,5—16,6	16,5—13,6	13,5—11,1	11,0—9,0
48	28,0—24,1	24,0—20,1	20,0—16,6	16,5—13,6	13,5—11,1	11,0—9,0
52	28,0—24,1	24,0—20,1	20,0—16,6	16,5—14,1	14,0—12,1	12,0—10,0
56	28,0—24,1	24,0—20,1	20,0—17,1	17,0—14,6	14,5—12,1	12,0—10,0
60	28,0—24,1	24,0—20,1	20,0—17,1	17,0—14,6	14,5—12,1	—
64	29,0—24,6	24,5—20,0	—	—	—	—
68	29,0—24,6	24,5—20,0	—	—	—	—
72	29,0—25,1	25,0—21,0	—	—	—	—
76	29,0—25,1	25,0—21,0	—	—	—	—
80	29,0—25,1	25,0—21,0	—	—	—	—

Таблица В.6 — Распределение по разрядам хлыстов бука

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам				
	I	II	III	IV	V
16	19,0—15,1	15,0—13,1	13,0—11,1	11,0—9,1	9,0—7,0
20	19,0—17,1	17,0—14,6	14,5—12,1	12,0—10,1	10,0—8,0
24	21,0—18,6	18,5—16,1	16,0—14,1	14,0—11,6	11,5—9,0

Окончание таблицы В.6

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам				
	I	II	III	IV	V
28	23,0—20,6	20,5—18,1	18,0—15,6	15,5—12,6	12,5—10,0
32	26,0—22,6	22,5—19,6	19,5—16,6	16,5—14,1	14,0—12,0
36	28,0—24,6	24,5—21,6	21,5—18,6	18,5—15,6	15,5—13,0
40	30,0—26,1	26,0—22,6	22,5—19,6	19,5—16,6	16,5—13,0
44	32,0—28,1	28,0—24,1	24,0—20,6	20,5—17,6	17,5—14,0
48	33,0—29,1	29,0—25,6	25,5—22,1	22,0—18,6	18,5—14,0
52	33,0—29,6	29,5—26,1	26,0—22,6	22,5—19,6	19,5—16,0
56	34,0—30,6	30,5—27,1	27,0—23,6	23,5—20,6	20,5—17,0
60	34,0—30,6	30,5—27,6	27,5—24,6	24,5—21,6	21,5—18,0
64	34,0—31,6	31,5—28,1	28,0—24,6	24,5—21,6	21,5—18,0
68	34,0—31,6	31,5—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,0
72	34,0—31,6	31,5—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,0
80	34,0—31,6	31,5—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,0
84	34,0—31,6	31,5—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,0
88	34,0—31,6	31,5—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,0
92	34,0—31,6	31,5—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,0
96	34,0—31,6	31,5—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,0
100	34,0—31,6	31,5—28,6	28,5—25,6	25,5—22,6	22,5—19,0

Таблица В.7 — Распределение по разрядам хлыстов пихты

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам				
	I	II	III	IV	V
8	8,0—6,6	6,5—5,6	5,5—4,6	4,5—3,6	3,5—2,0
10	9,0—7,6	7,5—6,6	6,5—5,6	5,5—4,6	4,5—3,0
12	12,0—10,6	10,5—9,6	9,5—8,6	8,5—7,6	7,5—6,0
14	13,0—11,6	11,5—10,6	10,5—9,6	9,5—8,6	8,5—7,0
16	15,0—13,6	13,5—12,6	12,5—11,6	11,5—10,1	10,0—8,0
18	16,0—14,6	14,5—13,6	13,5—12,6	12,5—11,1	11,0—9,0
20	17,0—15,6	15,5—14,6	14,5—13,6	13,5—12,1	12,0—10,0
24	19,0—17,6	17,5—16,6	16,5—15,6	15,5—14,1	14,0—12,0
28	21,0—19,6	19,5—18,6	18,5—17,1	17,0—15,6	15,5—14,0
32	23,0—21,6	21,5—20,1	20,0—18,6	18,5—17,1	17,0—15,0
36	25,0—23,1	23,0—21,6	21,5—20,1	20,0—18,1	18,0—16,0
40	27,0—25,1	25,0—23,1	23,0—21,1	21,0—19,1	19,0—17,0
44	28,0—26,1	26,0—24,1	24,0—21,6	21,5—19,1	19,0—17,0

Окончание таблицы В.7

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам				
	I	II	III	IV	V
48	29,0—27,1	27,1—24,6	24,5—22,1	22,0—20,1	20,0—18,0
52	30,0—28,1	28,0—25,6	25,5—22,6	22,5—20,1	20,0—18,0
56	31,0—28,1	28,0—25,6	25,5—22,6	22,5—21,0	—
60	32,0—28,6	28,5—25,6	25,5—23,0	—	—

Таблица В.8 — Распределение по разрядам хлыстов березы

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам					
	Ia	I	II	III	IV	V
10	14,0—12,6	12,5—11,1	11,0—9,6	9,5—8,6	8,5—7,6	7,5—6,0
12	15,0—13,6	13,5—12,1	12,0—10,6	10,5—9,1	9,0—7,6	7,5—6,0
14	16,0—14,6	14,5—13,1	13,0—11,6	11,5—10,6	10,5—9,6	9,5—8,0
16	17,0—15,6	15,5—14,6	14,5—13,1	13,0—11,1	11,0—9,6	9,5—8,0
18	18,0—16,6	16,5—15,6	15,5—14,1	14,0—12,1	12,0—10,6	10,5—9,0
20	20,0—18,1	18,0—16,6	16,5—15,1	15,0—13,6	13,5—12,1	12,0—10,0
24	22,0—20,1	20,0—18,1	18,0—16,1	16,0—14,1	14,0—12,1	12,0—10,0
28	23,0—21,1	21,0—19,1	19,0—17,1	17,0—15,1	15,0—12,6	12,5—10,0
32	25,0—22,6	22,5—20,1	20,0—18,1	18,0—16,1	16,0—14,0	—
36	26,0—23,6	23,5—21,1	21,0—19,1	19,0—17,1	17,0—15,0	—
40	27,0—24,6	24,5—22,1	22,0—20,1	20,0—18,1	18,0—16,0	—
44	28,0—25,6	25,5—23,1	23,0—21,1	21,0—19,1	19,0—17,0	—
48	29,0—26,6	26,5—24,1	24,0—22,1	22,0—20,0	—	—
52	30,0—27,6	27,5—25,1	25,0—23,1	23,0—21,0	—	—
56	30,0—28,1	28,0—26,0	—	—	—	—

Таблица В.9 — Распределение по разрядам хлыстов осины

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам				
	Ia	I	II	III	IV
10	15,0—13,1	13,0—11,6	11,5—10,1	10,0—8,6	8,5—7,0
12	17,0—15,1	15,0—13,6	13,5—12,1	12,0—10,1	10,0—8,0
14	18,0—16,1	16,0—14,6	14,5—13,1	13,0—11,1	11,0—9,0
16	20,0—18,1	18,0—16,1	16,0—14,1	14,0—12,1	12,0—10,0
18	21,0—19,1	19,0—17,1	17,0—15,1	15,0—13,1	13,0—11,0
20	22,0—20,1	20,0—18,1	18,0—16,1	16,0—14,1	14,0—12,0
24	24,0—22,1	22,0—20,1	20,0—18,1	18,0—16,1	16,0—14,0
28	25,0—23,1	23,0—21,1	21,0—19,1	19,0—17,1	17,0—15,0
32	27,0—25,1	25,0—23,1	23,0—20,6	20,5—18,1	18,0—16,0

Окончание таблицы В.9

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам				
	Ia	I	II	III	IV
36	28,0—26,1	26,0—24,1	24,0—21,6	21,5—19,1	19,0—17,0
40	29,0—26,6	26,5—24,1	24,0—22,1	22,0—19,6	19,5—17,0
44	30,0—27,6	27,5—25,1	25,0—22,6	22,5—20,0	—
48	31,0—28,6	28,5—26,1	26,0—23,1	23,0—20,0	—
52	31,0—28,6	28,5—26,1	26,0—23,1	23,0—20,0	—
56	31,0—28,6	28,6—26,0	—	—	—

Таблица В.10 — Распределение по разрядам хлыстов липы

Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см	Наибольшая и наименьшая длина хлыстов, м, по разрядам			
	I	II	III	IV
8	8,0—6,6	6,5—5,6	5,5—4,6	4,5—4,0
12	11,0—9,6	9,5—8,6	8,5—7,6	7,5—7,0
16	15,0—13,6	13,5—12,6	12,5—11,6	11,5—10,0
20	17,0—15,6	15,5—14,6	14,5—13,6	13,5—12,0
24	19,0—17,6	17,5—16,1	16,0—14,6	14,5—13,0
28	21,0—19,1	19,0—17,6	17,5—16,1	16,0—14,0
32	22,0—20,6	20,5—19,1	19,0—17,1	17,0—15,0
36	23,0—21,6	21,5—20,1	20,0—18,1	18,0—16,0
40	25,0—23,1	23,0—21,1	21,0—18,6	18,5—16,0
44	26,0—23,6	23,5—21,1	21,0—19,1	19,0—17,0
48	26,0—24,1	24,0—22,1	22,0—19,6	19,5—17,0
52	27,0—25,1	25,0—22,6	22,5—20,1	20,0—18,0
56	28,0—25,6	25,5—22,6	22,5—20,1	20,0—18,0
60	28,0—26,1	26,0—23,6	23,5—20,6	20,5—18,0
64	28,0—26,1	26,0—23,6	23,5—20,6	20,5—18,0
68	29,0—26,6	26,5—23,6	23,5—23,0	—
72	29,0—26,6	26,5—23,6	23,5—23,0	—
76	30,0—27,1	27,0—24,0	—	—
80	31,0—27,6	27,5—24,0	—	—

Приложение Г
(справочное)

Толщина коры основных древесных пород при разном диаметре хлыстов [1]

Таблица Г.1

Порода древесины	Параметры древесины, см	Диаметр хлыста на расстоянии 1,3 м от комлевого торца в коре, см																		
		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48
Сосна	Толщина коры	0,8	0,9	1,1	1,3	1,6	2,0	2,5	2,7	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,5	4,7	5,1	5,4
	Диаметр хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца без коры	7,2	9,1	10,9	12,7	14,4	16,0	17,5	19,3	21,1	22,8	24,6	26,4	28,2	30,0	31,8	33,5	35,3	38,9	42,6
Ель	Толщина коры	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,4
	Диаметр хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца без коры	7,4	9,3	11,2	13,1	14,9	16,8	18,7	20,6	22,5	24,4	26,3	28,3	30,2	32,1	34,0	36,0	37,9	41,8	45,6
Лиственница	Толщина коры	1,2	1,6	1,7	2,0	2,3	2,6	2,8	3,2	3,4	3,7	3,9	4,2	4,5	4,7	5,0	5,3	5,8	6,1	6,6
	Диаметр хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца без коры	6,8	8,4	10,8	12,0	13,7	15,4	17,2	18,8	20,6	22,3	24,1	25,8	27,5	29,3	31,0	32,7	34,2	37,9	41,4
Кедр	Толщина коры	0,9	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0	2,4	2,8	3,0	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5,2	5,5
	Диаметр хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца без коры	7,1	9,0	10,8	12,6	14,3	16,0	17,6	19,2	21,0	23,7	24,5	26,3	28,1	29,9	31,7	33,4	35,2	38,8	42,5
Пихта	Толщина коры	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	2,7
	Диаметр хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца без коры	7,7	9,2	11,1	13,0	14,9	16,8	18,7	20,6	22,5	24,4	26,3	28,2	30,1	32,0	33,9	35,8	37,7	41,5	45,3
Дуб	Толщина коры	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,2	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,1	4,3
	Диаметр на 1,3 м от комлевого торца без коры	7,0	8,8	10,5	12,3	14,0	15,8	17,5	19,4	21,2	23,1	25,0	26,9	28,7	30,6	32,5	34,3	36,2	39,9	44,7
Береза	Толщина коры	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,3	4,7
	Диаметр на 1,3 м от комлевого торца без коры	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,3	18,1	19,9	21,7	23,5	25,3	27,1	28,9	30,7	32,5	34,3	36,1	39,7	43,3
Осина	Толщина коры	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
	Диаметр на 1,3 м от комлевого торца без коры	6,5	8,4	10,3	12,2	14,1	16,0	17,9	19,8	21,7	23,6	25,5	27,4	29,3	31,2	33,1	35,0	36,9	40,7	44,5

Приложение Д
(справочное)

Правила составления таблиц соотношений диаметров хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца в коре и диаметров комлевых торцов без коры

Д.1 Диаметры хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца в коре измеряют у всех доступных хлыстов штабеля, расположенных, как правило, по его внешнему периметру, и распределяют их по соответствующим ступеням диаметров хлыстов по ГОСТ Р 57738.

Д.2 Диаметры комлевого торца без коры измеряют у всех хлыстов, измеренных в соответствии с Д.1. Результаты измерения вносят в соответствующие столбцы строки «Граничные значения измеренные» (см. таблицу Д.1).

Примечание — При измерении комлевого торца влияние закомелистости хлыста (по ГОСТ 2140) на результаты измерений должно быть исключено.

Д.3 В строке «Граничные значения принятые» (см. таблицу Д.1) приводят данные, соответствующие выявленным диапазонам измеренных диаметров комлевых торцов, относимых к конкретным ступеням диаметров хлыстов.

Пример — Если при измерении комлевых торцов хлыстов, относящихся к ступени диаметра 24 см, измеренные значения диаметров комлевых торцов находились в диапазоне 26,5—30,5 см, принятые граничные значения диаметров комлевых торцов устанавливают в диапазоне 27,1—31,0 см.

Д.4 В строке «Среднее значение» (см. таблицу Д.1) приводят результаты вычисления среднеарифметического значения данных строки «Граничные значения измеренные».

Д.5 Диаметры хлыстов, не доступных для измерения на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, определяют по результатам измерения их комлевых торцов без коры и отнесения этих результатов к соответствующим значениям по строке «Граничные значения принятые» (см. таблицу Д.1).

Таблица Д.1 — Образец таблицы соотношений диаметров хлыстов на расстоянии 1,3 м от комлевого торца в коре и диаметров комлевых торцов без коры

Диаметр комлевого торца без коры, см		Диаметр хлыста в коре на расстоянии 1,3 м от комлевого торца, см												
		мелкие хлысты				средние хлысты						крупные хлысты		
		…	22	23	24	26	28	30	32	34	36	40	42	…
Среднее значение					28,6									
Граничные значения	измеренные				26,5—30,5									
	принятые				27,1—31,0									

Приложение Е
(справочное)

Формула определения периметра штабеля хлыстов на железнодорожных платформах широкой колеи

Периметр штабеля хлыстов в измеряемых сечениях P определяют по формуле

$$P = l + 2a + b - 2h - 2d, \quad (Е.1)$$

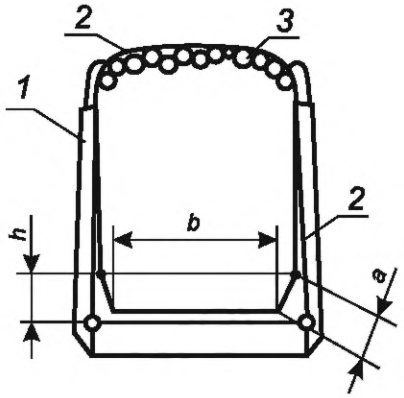
где l — длина части периметра от верхнего уровня пола платформы, м;

a, b, h — линейные параметры частей конструкций платформы, м;

d — толщина всех прокладок между пачками хлыстов в штабеле (при их наличии), м.

Пример — a = 0,47 м; b = 1,90 м; h = 0,53 м;
в результате P = l + 1,78 – 2d.

Схема поперечного сечения платформы приведена на рисунке Е.1.



1 — стойка платформы; *2* — мерная лента; *3* — штабель хлыстов в сечении

Рисунок Е.1 — Схема поперечного сечения платформы

Библиография

[1] Анучин Н.П. Определение среднего объема хлыста на лесосеках. М.: Госбумлесиздат, 1956, 108 с.

УДК 674.02:006.354 ОКС 79.040

Ключевые слова: хлысты, методы измерения, поштучный метод, групповой метод, порядок проведения измерений

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 20.06.2025. Подписано в печать 25.06.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 2,98.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru