МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
33120—
2026**

КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ

Методы определения прочности клеевых соединений

Издание официальное

**Москва
Российский институт стандартизации
2026**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство») — Центральным научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институтом им. В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 января 2026 г. № 193-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 марта 2026 г. № 256-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33120—2026 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2026 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 33120—2014

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

В Российской Федерации 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 Отбор и подготовка образцов 2
5 Оборудование и инструмент 3
6 Метод определения предела прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон древесины 3
7 Метод определения предела прочности клеевого соединения при послойном скалывании вдоль волокон древесины 7
8 Метод определения предела прочности на скалывание клеевого соединения при растяжении вдоль волокон древесины 9
9 Метод определения предела прочности зубчатых клеевых соединений при статическом изгибе . . . 10
10 Метод определения предела прочности клеевых соединений древесно-плитных материалов с древесиной 11
Приложение А (рекомендуемое) Форма протокола испытаний по определению прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон древесины 14
Приложение Б (рекомендуемое) Форма протокола испытаний по определению прочности клеевого соединения при послойном скалывании вдоль волокон древесины 15
Приложение В (рекомендуемое) Форма протокола испытаний по определению предела прочности клеевого соединения при растяжении вдоль волокон древесины 16
Приложение Г (рекомендуемое) Форма протокола испытаний по определению прочности зубчатого клеевого соединения при статическом изгибе 17
Приложение Д (рекомендуемое) Форма протокола испытаний прочности клеевого соединения древесно-плитных материалов с древесиной 18

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ

Методы определения прочности клеевых соединений

Glued timber structures. Methods for determining strength of glue joints

Дата введения — 2026—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на клееные деревянные конструкции и клееные конструкции, состоящие из древесно-плитных материалов с древесиной (далее — конструкции), и устанавливает методы испытаний по определению прочности клеевых соединений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 3749 Угольники поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 16483.0 (ИСО 3129—75) Древесина. Общие требования к физико-механическим испытаниям

ГОСТ 16588 (ИСО 4470—81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности

ГОСТ 17743 Технология деревообрабатывающей и мебельной промышленности. Термины и определения

ГОСТ 20850—2014 Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические условия

ГОСТ 24104 Весы лабораторные. Общие технические требования[1)]

ГОСТ 28840 Машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

ГОСТ 33121 Конструкции деревянные клееные. Методы определения стойкости клеевых соединений к температурно-влажностным воздействиям

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17743, ГОСТ 20850.

4 Отбор и подготовка образцов

4.1 В зависимости от целей испытаний образцы выпиливают:

а) из изделий или конструкций по завершении технологического процесса изготовления (внутризаводской контроль);

б) из изделий или конструкций на различных этапах эксплуатации при обследовании и мониторинге;

в) из специально изготовленных заготовок сосны или ели, плотностью древесины не менее 450 кг/м^3 (кроме образцов, указанных в разделе 8), при выполнении исследовательских и лабораторных работ (при разработке и оценке клеев, выборе и контроле режимов склеивания и др.).

Образцы с видимыми пороками древесины или дефектами изготовления к испытаниям не допускаются.

Влажность древесины образцов зависит от целей испытаний:

- при внутризаводском контроле влажность древесины должна соответствовать требованиям, предъявляемым к конструкциям и изложенным в ГОСТ 20850—2024 (пункт 4.4) или в проектной документации;

- для эксплуатируемых конструкций при обследовании и мониторинге влажность образцов должна соответствовать влажности конструкций;

- при выполнении исследовательских и лабораторных работ влажность древесины должна быть (12 ± 1) %, если иное не предусмотрено методикой испытаний.

4.2 До начала испытаний образцы или заготовки, из которых выпиливают образцы, необходимо выдерживать (кондиционировать) в нормальных температурно-влажностных условиях [относительной влажности воздуха (60 ± 5) % и температуре (20 ± 2) °С] для отверждения клея и релаксации внутренних напряжений в древесине:

- не менее 1 сут — при внутризаводском контроле;

- до полного отверждения клея согласно технической документации поставщика клея — при лабораторных испытаниях и исследовательских работах.

Выпиливание образцов из элементов или конструкций проводят не ранее чем через 24 ч после их распрессовки.

Условия кондиционирования образцов для проведения исследовательских и лабораторных работ могут отличаться от указанных выше.

4.3 При проведении испытаний в целях заводского контроля фиксируют основные параметры изготовления изделий и конструкций; при лабораторном контроле эти параметры задаются в зависимости от целей проводимых исследований.

4.4 Число испытуемых образцов при заводском контроле указывают в документах по стандартизации, устанавливающих правила проектирования конструкций, при лабораторных и исследовательских испытаниях — устанавливают методикой конкретных исследований, но не менее 10.

4.5 Перед испытаниями образцов должны быть измерены их геометрические размеры и определена влажность древесины, а также, при необходимости, другие физические характеристики (плотность древесины, ширина годичных колец и др.).

4.6 Размеры и форму образцов принимают в зависимости от принятых методик испытаний.

Величина допустимых отклонений от номинальных размеров образцов должна находиться в пределах ±0,1 мм. Размеры образца, не входящие в расчетные формулы (например, длина образца при испытаниях зубчатых соединений на изгиб), должны быть выдержаны с точностью до 3—5 мм.

При изготовлении одна из осей образца должна располагаться вдоль волокон древесины. Годичные слои на торцевых поверхностях должны быть параллельны одной паре противоположных граней и перпендикулярны другой. Между смежными гранями образцов должны быть прямые углы.

4.7 На каждый образец должна быть нанесена маркировка, указывающая номер образца.

4.8 При проведении испытаний фиксируют значение разрушающей нагрузки и характер разрушения образца (отношение площади разрушения образца по древесине к площади разрушения по клеевой прослойке, выраженное в процентах).

4.9 Испытания образцов проводят при температуре воздуха (20 ± 2) °С и влажности (65 ± 5) %. Допускается проводить кратковременные испытания в помещении с другими температурой и влажностью воздуха при условии их проведения сразу же после кондиционирования образцов.

5 Оборудование и инструмент

5.1 Для проведения испытаний необходимы следующие оборудование и инструмент:

- машина испытательная по ГОСТ 28840 с погрешностью измерения нагрузки не более 1 %, позволяющая проводить испытания со скоростью перемещения нагружающей головки от 0,5 до 10 мм/мин;
- приспособления для зажима образцов и передачи на них нагрузки (указаны далее применительно к каждому виду испытаний);
- влагомер по ГОСТ 16588 для определения влажности древесины образцов с погрешностью не более ±2,5 %;
- весы по ГОСТ 24104 с пределом измерения до 1 кг и точностью ±1 г;
- приборы для измерения температуры и влажности воздуха;
- штангенциркуль по ГОСТ 166 с погрешностью измерения не более 0,1 мм;
- линейка измерительная с точностью измерения до 1 мм по ГОСТ 8026;
- угольник поверочный 90° по ГОСТ 3749.

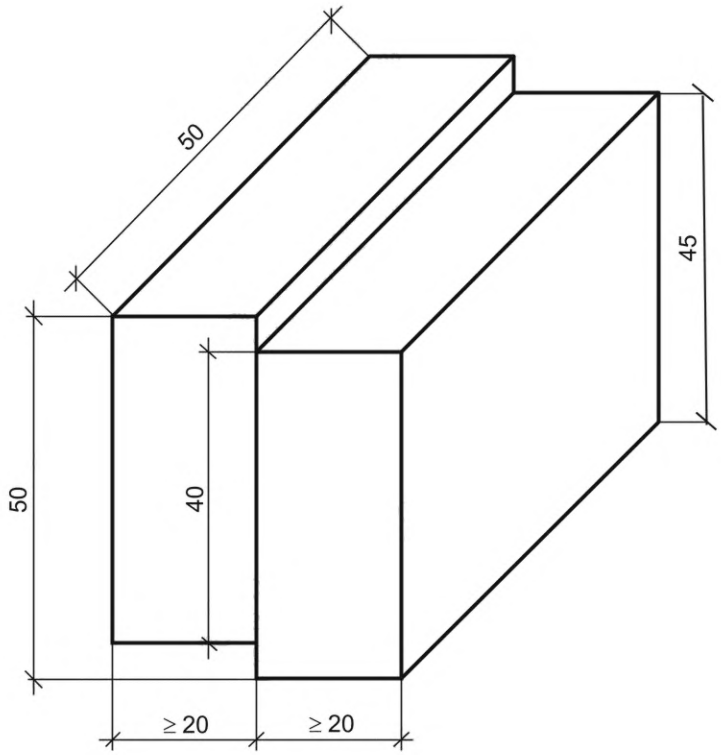
5.2 Все используемые оборудование и инструмент необходимо своевременно поверять в соответствующих метрологических центрах.

6 Метод определения предела прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон древесины

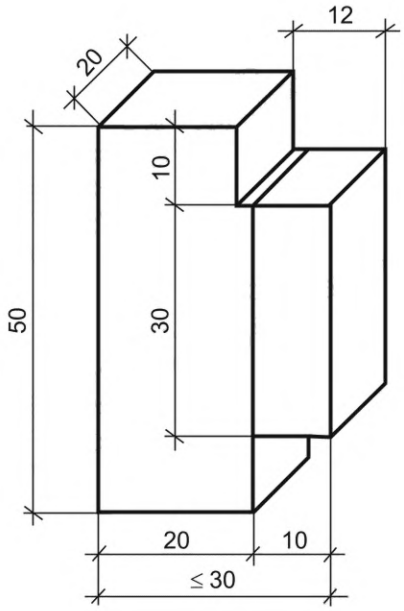
6.1 Принцип испытаний основан на приложении усилия к единичному клеевому соединению при продольном сжатии (параллельно волокнам древесины).

6.2 Форма и размеры образцов для испытаний показаны на рисунках 1 а), б). Допускается изготовлять образцы шириной менее чем указано на рисунке 1, если ширина клеевого слоя в изделии не позволяет получить образец требуемой ширины.

Примечание — Образец по рисунку 1 а) используют для испытаний на теплостойкость клеевых соединений по ГОСТ 33121.



а)

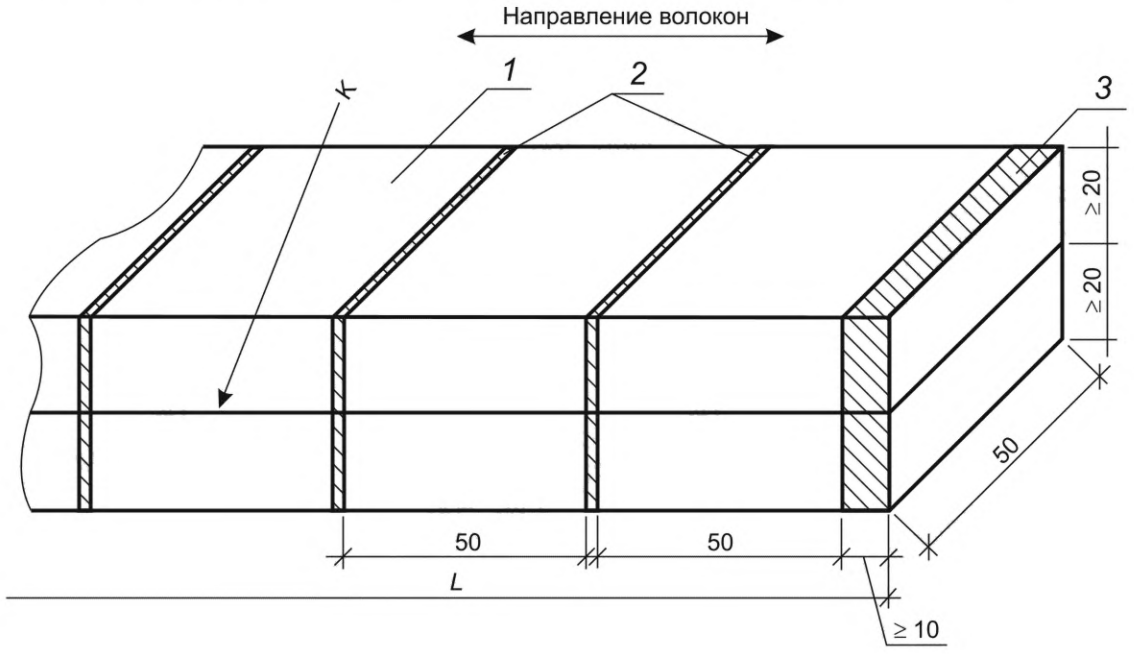


б)

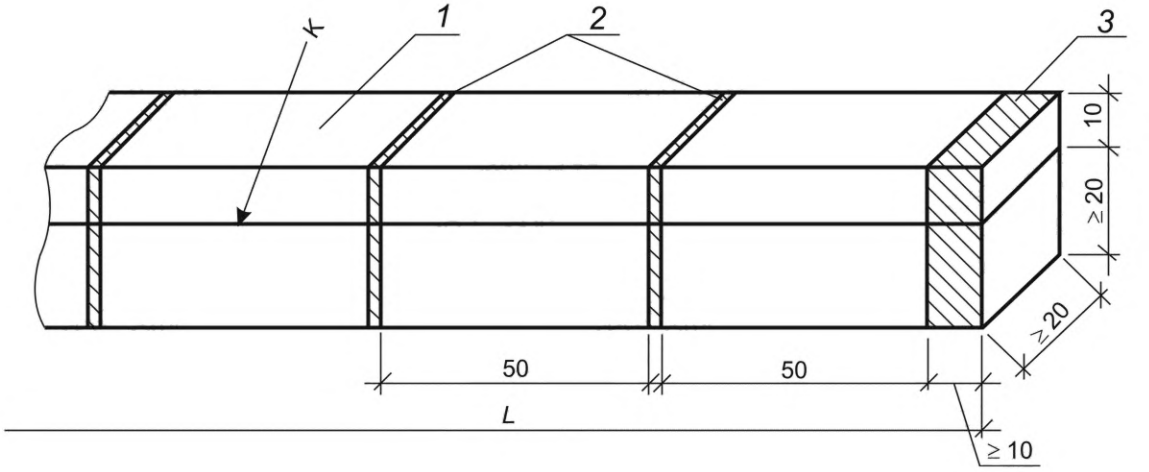
Рисунок 1 — Форма и размеры образца для испытаний на скалывание

При формировании уступов в образце на рисунке 1 а) и нижнего уступа в образце на рисунке 1 б) перерезание клеевого слоя не допускается. Волокна древесины с поверхности клеевого слоя на уступах должны быть тщательно удалены.

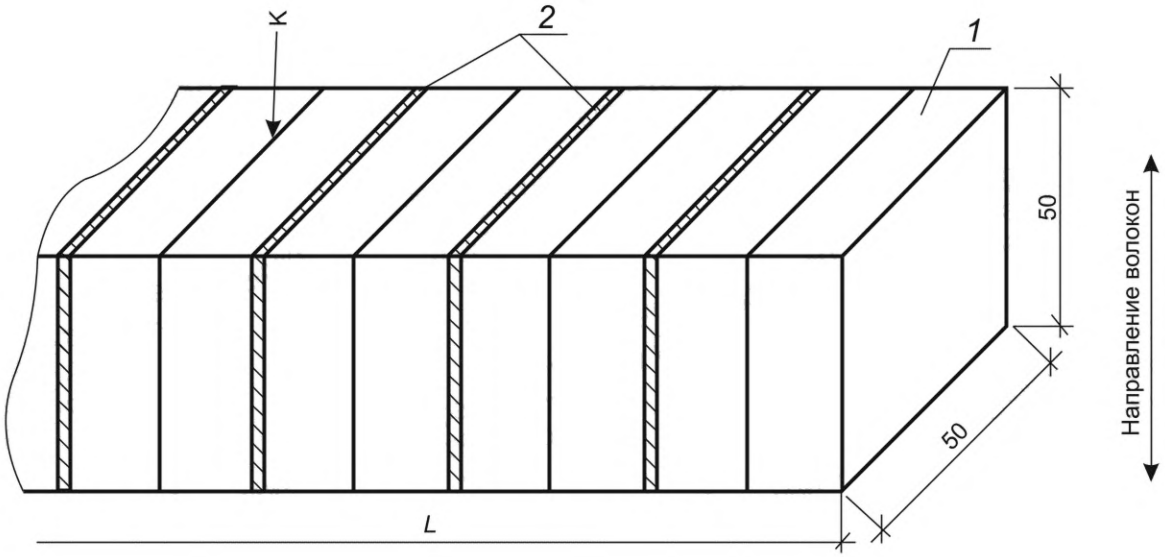
Схемы изготовления образцов из специально склеенных заготовок представлены на рисунках 2 а), б). Схема изготовления образцов, вырезанных из готовой продукции, представлена на рисунке 2 в).



а)



б)

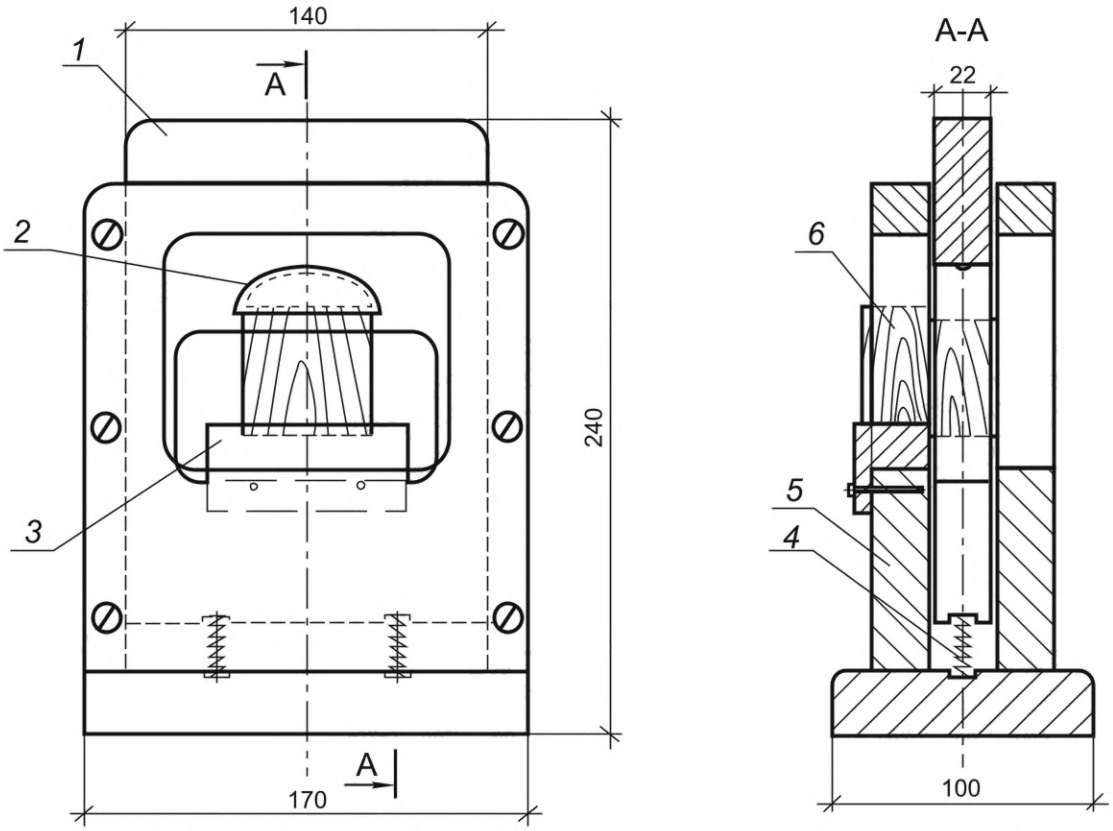


в)

1 — заготовка для образца; 2 — пропил; 3 — припуск на обработку; *L* — длина заготовки; *К* — клеевой шов

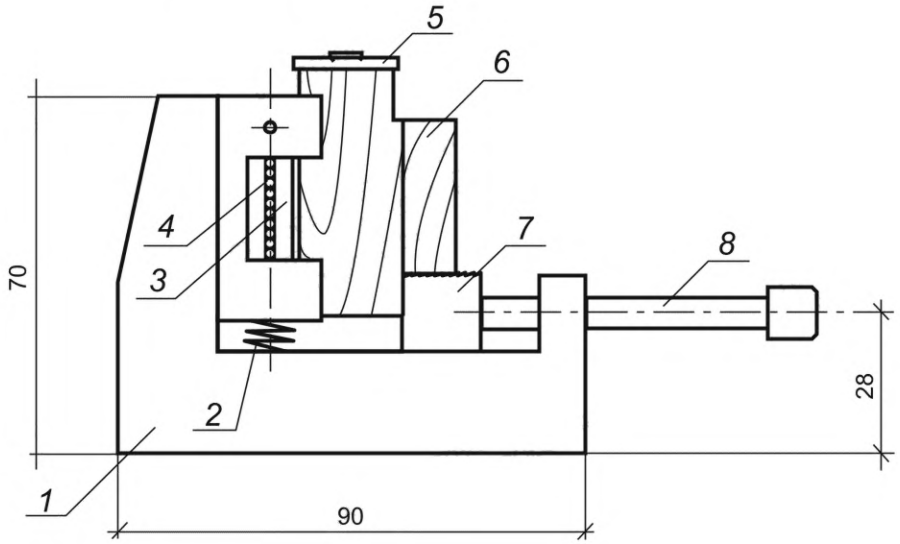
Рисунок 2 — Схема изготовления образцов

6.3 При испытаниях образец устанавливают в приспособление (см. рисунки 3, 4). Поверхности нижних уступов на рисунке 1 а) и нижнего уступа на рисунке 1 б) должны плотно прилегать к соответствующим поверхностям приспособлений.



1 — пуансон; *2* — самоцентрирующая опора; *3* — вкладыш; *4* — пружина; *5* — стойка; *6* — образец

Рисунок 3 — Приспособление для испытаний на скалывание



1 — корпус; *2* — пружина; *3* — подвижная планка; *4* — ролики; *5* — нажимная призма с шаровой опорой; *6* — образец; *7* — подвижная опора; **8** — устройство для прижима подвижной опоры

Рисунок 4 — Приспособление для испытаний на скалывание

6.4 Приспособление с установленным в нем образцом помещают на опорную платформу испытательной машины таким образом, чтобы ось пуансона приспособления совпадала с осью нагружающего устройства испытательной машины.

6.5 Образец нагружают непрерывно при скорости перемещения нагружающей головки испытательной машины (0,60 ± 0,15) мм/мин. Испытание продолжают до разрушения образца. Разрушающую

нагрузку определяют с погрешностью не более 50 Н. Величина разрушающей нагрузки не должна находиться в начальном диапазоне — 10 % предельного значения измерительной шкалы испытательной машины.

При оценке результатов испытаний следует фиксировать характер разрушений. Разрушение образцов может происходить по клею (частично по клею) или по древесине; при этом образцы, разрушившиеся по древесине прочностью ниже требуемой, исключаются из обработки. Если у более чем 60 % образцов разрушение происходит преимущественно по древесине, и при этом значение прочности не достигает требуемого значения, то в этом случае испытания повторяют на образцах из древесины более высокой прочности.

6.6 Предел прочности клеевого соединения σ вычисляют с точностью до 0,1 МПа по формуле

$$\sigma = \frac{P}{F}, \quad (1)$$

где P — разрушающая нагрузка, Н;

F — площадь клеевого соединения, м^2.

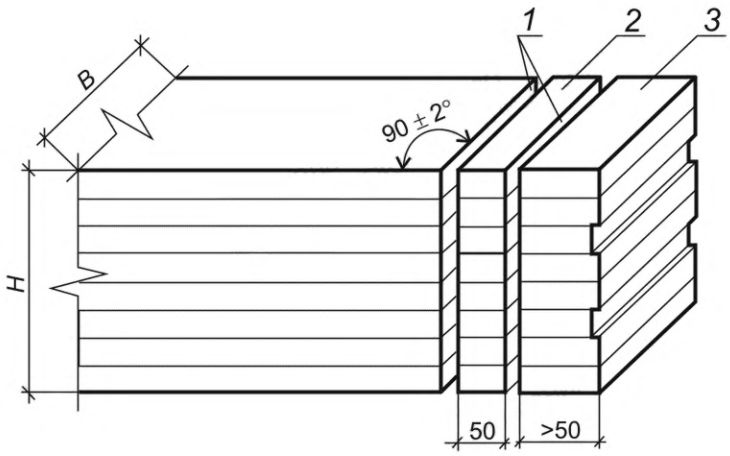
За результаты испытания принимают статистические данные (среднее арифметическое значение предела прочности, вариационный коэффициент и минимальное вероятностное значение предела прочности), определяемые по ГОСТ 16483.0. При этом фиксируют также характер разрушения клеевого соединения.

6.7 Результаты испытаний фиксируют в протоколе испытаний (см. приложение А).

При проведении испытаний должны соблюдаться требования 4.4—4.9.

7 Метод определения предела прочности клеевого соединения при послойном скалывании вдоль волокон древесины

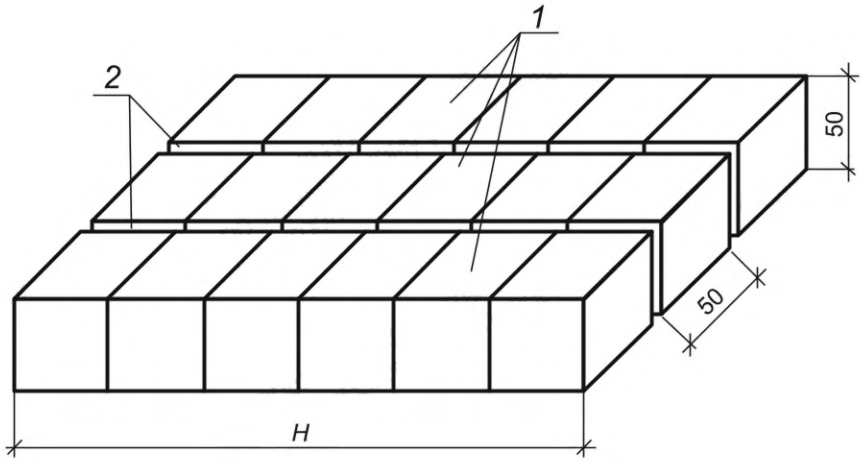
7.1 При контроле качества изготовления заготовки для образцов выпиливают из торцевых частей изделий или конструкций при доведении их до проектных размеров (см. рисунок 5). При этом толщина отпада должна быть не менее 50 мм.



1 — пропилы; *2* — заготовка для образцов; *3* — отпад; *H* — высота конструкции; *B* — ширина конструкции

Рисунок 5 — Схема выпиливания заготовки для образцов на послойное скалывание

Заготовки распиливают на образцы (см. рисунок 6) в виде прямоугольной призмы сечением (50 × 50) ± 0,5 мм и высотой *H*, равной высоте сечения изделия или конструкции. Противоположные плоскости образцов должны быть параллельны между собой, а клеевые прослойки — перпендикулярны к плоскости пропила.

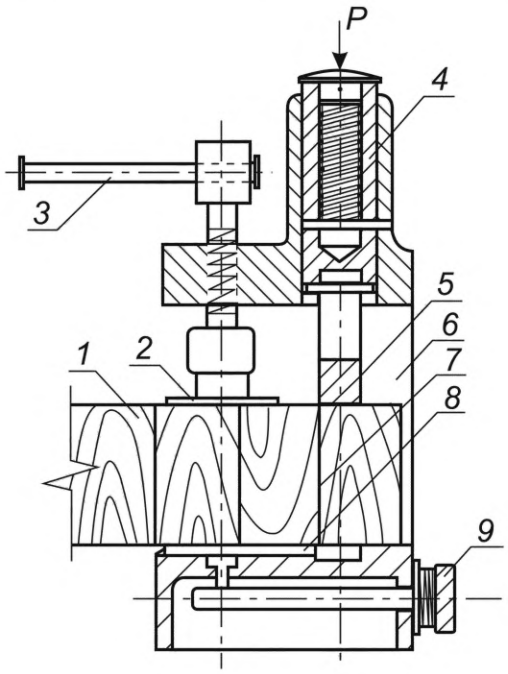


1 — образцы; *2* — пропилы; *H* — высота конструкции

Рисунок 6 — Схема распиливания заготовки на образцы для испытаний на послойное скалывание

При большой высоте сечения изделия или конструкции заготовка для образцов может быть разделена на две-три части.

7.2 Образец устанавливают в приспособление для испытания (см. рисунок 7).



1 — образец; *2* — прижимная опора; *3* — рукоятка; *4* — пуансон; *5* — нож пуансона; *6* — корпус; *7* — клеевое соединение; *8* — передвижная опорная площадка; *9* — винт упора

Рисунок 7 — Приспособление для испытаний на послойное скалывание

При испытании задняя грань ножа пуансона и передняя грань передвижной опорной площадки приспособления должны находиться в одной плоскости с погрешностью не более ±0,5 мм.

Перемещением прижимной опоры закрепляют образец в приспособлении. Нагрузку на образец передают через пуансон.

7.3 Образец испытывают до разрушения с постоянной скоростью перемещения пуансона 9—12 мм/мин и фиксируют разрушающую нагрузку *P*, которую определяют с погрешностью не более 50 Н.

При оценке результатов испытаний следует фиксировать характер разрушений. Разрушение образцов может происходить по клею (частично по клею) или по древесине, при этом образцы, разрушившиеся по древесине прочностью ниже требуемой, исключаются из обработки. Если у более чем 60 % образцов разрушение происходит преимущественно по древесине и при этом значение прочности не достигает требуемого значения, то в этом случае испытания повторяют на образцах из древесины более высокой прочности.

7.4 Предел прочности клеевого соединения вычисляют по формуле (1).

При необходимости для сравнения показателей прочности древесины и клеевого соединения идентичным образом проводят скалывание древесины вне зоны клеевого соединения.

7.5 Результаты испытаний фиксируют в протоколе испытаний (см. приложение Б).

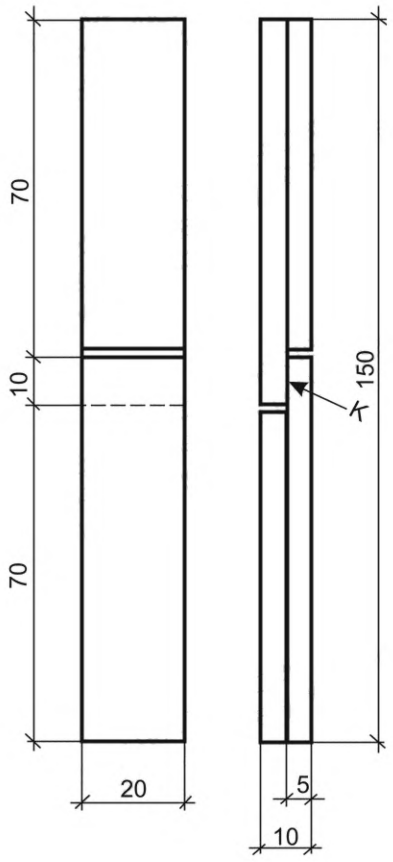
При проведении испытаний должны соблюдаться требования 4.4—4.9, 6.5.

8 Метод определения предела прочности на скалывание клеевого соединения при растяжении вдоль волокон древесины

8.1 Данный метод предназначен для проведения лабораторных испытаний и исследовательских работ в целях получения данных для дальнейшей классификации клеев, используемых при изготовлении несущих конструкций.

8.2 Принцип испытаний основан на приложении усилия к единичному клеевому соединению, выполненному внахлест, при растяжении вдоль волокон древесины.

8.3 Форма и размер образца представлены на рисунке 8.



Примечание — Толщина клеевого шва в образце, отличная от указанной на рисунке, достигается путем создания пропилов соответствующей толщины в зоне, подвергающейся испытаниям.

Рисунок 8 — Форма и размеры образца для испытаний на растяжение

Образцы для проведения испытания должны быть изготовлены из бука плотностью не менее 680 кг/м^3, угол между годичными кольцами и поверхностью склеивания должен быть в пределах между 30° и 90°.

8.4 Образец помещают в захваты испытательной машины таким образом, чтобы расстояние между захватами находилось в пределах от 50 до 90 мм, обеспечивая самовыравнивание испытательного образца и предотвращая смещение в процессе нагружения, испытывают до разрушения с постоянной скоростью перемещения пуансона (2,0 ± 0,5) кН/мин и фиксируют разрушающую нагрузку P, которую определяют с погрешностью не более 50 Н.

Разрушение образцов может происходить по клею (частично по клею) или по древесине; при этом образцы, разрушившиеся по древесине прочностью ниже требуемой, исключаются из обработки.

8.5 Предел прочности клеевого соединения вычисляют по формуле (1).

Результаты испытаний фиксируют в протоколе испытаний (см. приложение В).

При проведении испытаний должны соблюдаться требования 4.4—4.9, 6.5.

9 Метод определения предела прочности зубчатых клеевых соединений при статическом изгибе

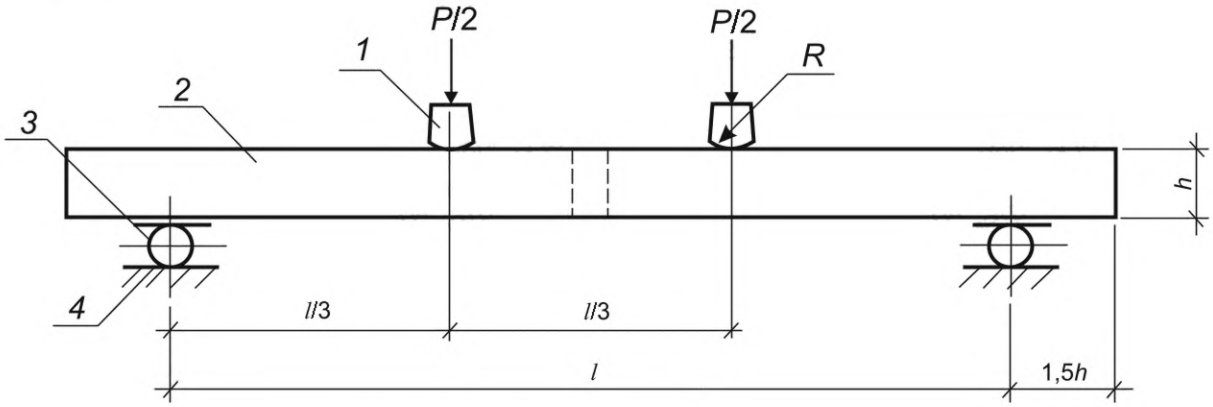
9.1 Образцы для испытаний выпиливают из слоев, подготовленных для склеивания, в виде прямоугольной призмы с зубчатым клеевым соединением посредине длины.

Длина образца должна быть не менее его 15-кратной толщины. За толщину образца h принимают размер по направлению приложения нагрузки.

Средняя (рабочая) часть длины образца размером не менее 6h должна быть свободной от видимых пороков древесины (допускаются пластевые сучки диаметром не более 10 мм) и дефектов склеивания.

Образцы должны иметь поперечное сечение (толщину и ширину), равное полному сечению слоя. Если оборудование не позволяет испытывать образцы полного сечения, допускается испытание образцов уменьшенного сечения. В этом случае заготовки распиливают на несколько образцов равной ширины, каждый из которых испытывают.

9.2 Испытания проводят по схеме, указанной на рисунке 9, с приложением нагрузки в третях пролета на пласть.



1 — нагружающие ножи с R = (1,5—2)h; *2* — образец; *3* — цилиндрический шарнир; *4* — опора

Рисунок 9 — Схема испытаний зубчатых клеевых соединений при статическом изгибе

Образец нагружают равномерно с постоянной скоростью нагружения; при этом скорость нагружения должна быть такой, чтобы образец разрушился через 3—7 мин после начала нагружения.

Результаты испытаний образцов, разрушившихся за пределами рабочей части по допускаемым порокам и дефектам, не учитывают.

9.3 Значение предела прочности зубчатого клеевого соединения σ вычисляют по формуле

$$\sigma = Pl/bh^2, \quad (2)$$

где P — разрушающая нагрузка, Н;

l — величина пролета испытуемого образца, см;

b — ширина сечения образца, см;

h — высота сечения образца, см.

9.4 Результаты испытаний фиксируют в протоколе испытаний (см. приложение Г).

При проведении испытаний должны соблюдаться требования 4.4—4.9, 6.5.

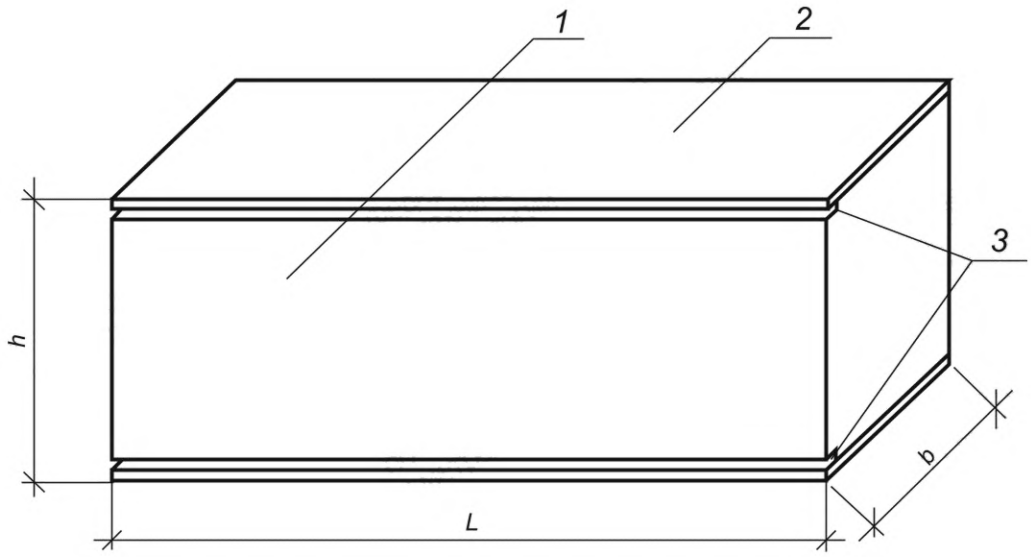
10 Метод определения предела прочности клеевых соединений древесно-плитных материалов с древесиной

10.1 Метод заключается в определении разрушающей нагрузки, приходящейся на длину образца, по которому происходит отрыв плитных материалов от древесины, и вычислении предела прочности клеевого соединения.

10.2 При контроле качества выпускаемой продукции испытания образцов следует проводить через три дня после изготовления, если склеивание осуществлялось без нагрева, и через один день при склеивании с нагревом.

До испытаний образцы хранят в помещении вместе с контролируемой продукцией.

10.3 Длину заготовки L (см. рисунок 10) принимают, исходя из необходимого для испытаний числа образцов, с учетом припусков на распиловку. Высота заготовки h должна быть равна ширине элементов деревянного каркаса конструкции или изделия, но не менее 30 мм.



1 — древесина; *2* — древесно-плитный материал; *3* — свесы

Рисунок 10 — Заготовка для испытаний

10.4 На одной из боковых поверхностей с двух сторон в древесине делают продольные пропилы для образования свесов 3 (см. рисунок 11). Допускается наличие на плитном материале слоя древесины толщиной не более 0,2 мм. Заготовку распиливают поперек волокон древесины на образцы длиной (30 ± 1) мм, подавая ее на пильный диск стороной, противоположной свесам.

10.5 Форма и размеры образца для испытаний должны соответствовать указанным на рисунке 11. Торцевые и боковые поверхности образцов должны быть взаимно перпендикулярны. На поверхности древесно-плитного материала не должно быть видимых дефектов. Перед испытанием измеряют длину образца с точностью до 0,1 мм.

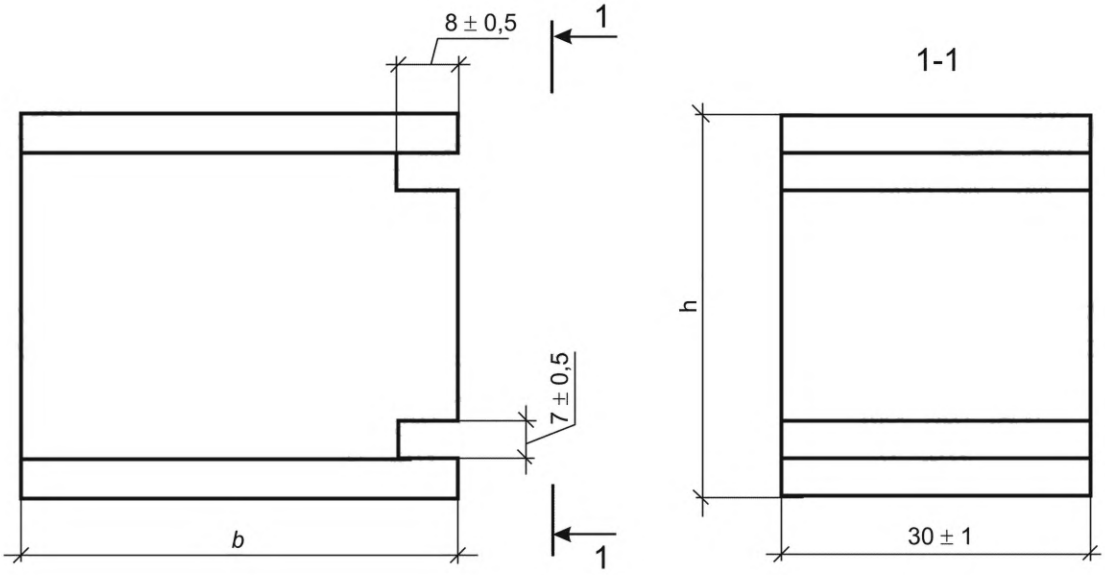
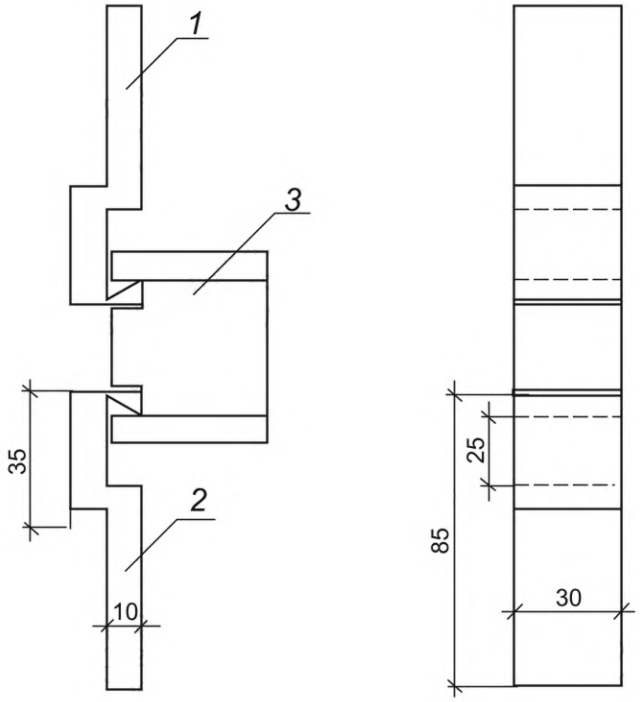


Рисунок 11 — Форма и размеры образца для испытания

10.6 Для проведения испытания используют специально изготовленные скобы (см. рисунок 12).

Скобы закрепляют в захваты испытательной машины таким образом, чтобы они не имели смещений относительно друг друга.



1 — верхняя скоба; *2* — нижняя скоба; *3* — образец

Рисунок 12 — Схема скобы для испытания

Образец устанавливают в скобы на всю глубину свеса образца (см. рисунок 12).

При оценке результатов испытаний следует фиксировать характер разрушений. Разрушение образцов может происходить по клею (частично по клею) или по древесине; при этом образцы, разрушившиеся по древесине прочностью ниже требуемой, исключаются из обработки. Если у более чем 60 % образцов разрушение происходит преимущественно по древесине и при этом значение прочности не достигает требуемого значения, то в этом случае испытания повторяют на образцах из древесины более высокой прочности.

10.7 Предел прочности клеевого соединения при испытании на неравномерный отрыв вычисляют с точностью до 1 Н/м по формуле

$$q = P/l, \quad (3)$$

где P — разрушающая нагрузка, Н;

l — длина образца, см.

10.8 Разрушающая нагрузка определяется с погрешностью не более 5 Н.

При испытаниях следует фиксировать характер разрушения образцов: по древесно-плитным материалам, клеевой прослойке или древесине.

10.9 Результаты испытаний фиксируют в протоколе испытаний (см. приложение Д).

При проведении испытаний должны соблюдаться требования 4.4—4.9, 6.5.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма протокола испытаний по определению прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон древесины

Протокол испытаний по определению прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон древесины

1 Назначение испытаний _____
2 Дата склеивания _____
3 Марка конструкции (изделия) _____ – _____
4 Порода и влажность древесины _____
5 Наименование и марка клея (компонентов) и их соотношение _____
6 Режим склеивания:
- нанесение клея (раздельное, смесевое) _____
- время открытой выдержки, мин _____
- время закрытой выдержки, мин _____
- время выдержки под давлением, мин _____
- давление прессования, МПа (кгс/см^2) _____
- время выдержки образцов до испытания, сут _____

7 Скорость перемещения нагружающей головки машины, мм/мин _____
8 Температура воздуха, °С _____
9 Влажность воздуха, % _____

Маркировка образца	Размеры площади скалывания образца F		Разрушающая нагрузка P, Н (кгс)	Предел прочности клеевого соединения σ, МПа (кгс/см^2)	Разрушение по древесине, %
	Ширина b, см	Длина l, см			

_____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Дата _____

Приложение Б
(рекомендуемое)

Форма протокола испытаний по определению прочности клеевого соединения при послойном скалывании вдоль волокон древесины

Протокол испытаний по определению прочности клеевого соединения при послойном скалывании вдоль волокон древесины

1 Марка и размеры конструкции (изделия) _____
2 Дата склеивания _____
3 Порода и влажность древесины _____
4 Толщина слоев _____
5 Наименование и марка клея (компонентов) и их соотношение _____
6 Режим склеивания:
- нанесение клея (раздельное, смесевое) _____
- время открытой выдержки, мин _____
- время закрытой выдержки, мин _____
- время выдержки под давлением, мин _____
- давление прессования, МПа (кгс/см^2) _____
- время выдержки образцов до испытания, сут _____

7 Скорость перемещения нагружающей головки машины, мм/мин _____
8 Температура воздуха, °С _____
9 Влажность воздуха, % _____

Номер клеевого шва	Размеры площади скалывания образца F		Разрушающая нагрузка P, Н (кгс)	Предел прочности σ, МПа (кгс/см^2)	Характер разрушения
	Ширина b, см	Длина l, см			
Среднее значение предела прочности $\sigma_{ср}$ ___ МПа. Минимальное значение предела прочности $\sigma_{мин}$ ___ МПа.					

_____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Дата _____

Приложение В
(рекомендуемое)

Форма протокола испытаний по определению предела прочности клеевого соединения при растяжении вдоль волокон древесины

Протокол испытаний по определению предела прочности клеевого соединения при растяжении вдоль волокон древесины

1 Дата склеивания _____
2 Влажность древесины _____
3 Наименование и марка клея (компонентов) и их соотношение _____
4 Режим склеивания:
- нанесение клея (раздельное, смесевое) _____
- время открытой выдержки, мин _____
- время закрытой выдержки, мин _____
- время выдержки под давлением, мин _____
- давление прессования, МПа (кгс/см^2) _____
- время выдержки образцов до испытания, сут _____
- толщина клеевого шва _____

5 Скорость перемещения нагружающей головки машины, мм/мин _____
6 Температура воздуха, °С _____
7 Влажность воздуха, % _____

Маркировка образца	Размеры площади скалывания образца F		Разрушающая нагрузка P, Н (кгс)	Предел прочности клеевого соединения σ, МПа (кгс/см^2)	Разрушение по древесине, %
	Ширина b, см	Длина l, см			

_____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Дата _____

Приложение Г
(рекомендуемое)

Форма протокола испытаний по определению прочности зубчатого клеевого соединения при статическом изгибе

Протокол испытаний по определению прочности зубчатого клеевого соединения при статическом изгибе

1 Назначение испытаний _____
2 Марка конструкции (изделия) _____
3 Дата склеивания _____
4 Порода и влажность древесины _____
5 Параметры зубчатого соединения:
- длина зуба, мм _____
- шаг, мм _____
- затупление, мм _____

6 Наименование и марка клея (компонентов) и их соотношение _____
7 Режим склеивания:
- нанесение клея (одно-, двустороннее) _____
- время выдержки под давлением, с _____
- давление прессования, МПа (кгс/см^2) _____
- время выдержки образцов до испытания, сут _____

8 Скорость перемещения нагружающей головки машины, мм/мин _____
9 Температура воздуха, °С _____
10 Влажность воздуха, % _____

Маркировка образца	Размеры поперечного сечения образца *F*		Расстояние между центрами опор *l*, см	Разрушающая нагрузка *P*, Н (кгс)	Предел прочности σ, МПа (кгс/см^2)	Характер разрушения
	Ширина *b*, см	Длина *h*, см				

_____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Дата _____

Приложение Д
(рекомендуемое)

Форма протокола испытаний прочности клеевого соединения древесно-плитных материалов с древесиной

Протокол испытаний прочности клеевого соединения древесно-плитных материалов с древесиной

1 Марка, размеры конструкции или изделия _____
2 Порода основания _____
3 Древесно-плитный материал, толщина, мм _____
4 Клей _____
5 Основные параметры режима склеивания _____
6 Время от момента распрессовки до начала испытаний _____
7 Влажность древесины образцов _____

Номер образца	Длина образца *l*, см	Разрушающая нагрузка *P*, Н (кгс)	Средняя и минимальная прочность клеевого соединения *q*, Н/м (кгс/см)	Характер разрушения

_____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Дата _____

УДК 674.028.9:620.17:006.354 МКС 19.020

Ключевые слова: деревянные конструкции, прочность деревянных конструкций, методы испытаний деревянных конструкций

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 23.03.2026. Подписано в печать 06.04.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч-изд. л. 2,32.

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