

БРУС ДЕРЕВЯННЫЙ КЛЕЕНЫЙ НА МЕЛАМИНО-ФОРМАЛЬДЕГИДНОМ КЛЕЕ

Технические условия

ТУ 16.23.19-002-14342365-2018

(Вводятся впервые)

Дата введения в действие с «19» февраля 2018г.

Без ограничения срока действия

Настоящие технические условия распространяются на брус деревянный клееный на меламино-формальдегидном клее (далее по тексту брус): строганный (БК_с), нестроганный (БК_н), профилированный (БК_п), предназначенный для применения в строительстве малоэтажных домов при условиях их эксплуатации согласно СП 64.13330.2017.

Условное обозначение изделий должно состоять из обозначения марки изделия (БК_н), (БК_с) или (БК_п), размера сечения в мм, обозначения настоящих технических условий.

БК_н-h x b - ТУ 16.23.19-002-14342365-2018

Пример условного обозначения бруса клееного профилированного высотой 160мм и шириной 190мм:

БК_п-190 x 160 –ТУ 16.23.19-002-14342365-2018.

Эксплуатационная надежность и долговечность изделий обеспечиваются выбором соответствующих клеевых материалов и защитных средств. Необходимые меры по обеспечению долговечности конструкции зданий должны быть установлены в проекте или договоре поставки с учетом конкретных условий эксплуатации проектируемых объектов, а также их функционального назначения.

По функциональному назначению брус относится к классу 2б в соответствии с ГОСТ 20850. Брус применяется для изготовления зданий и сооружений класса КС-2 ГОСТ 27751. Классы условий эксплуатации (режимы эксплуатации) бруса согласно ГОСТ 20850 таблица 2.

При поставке бруса на экспорт за основу могут быть взяты европейские нормы и стандарты, приведенные в приложении Б к настоящим техническим условиям.

Технические условия могут быть применены для сертификации изделий.

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики.

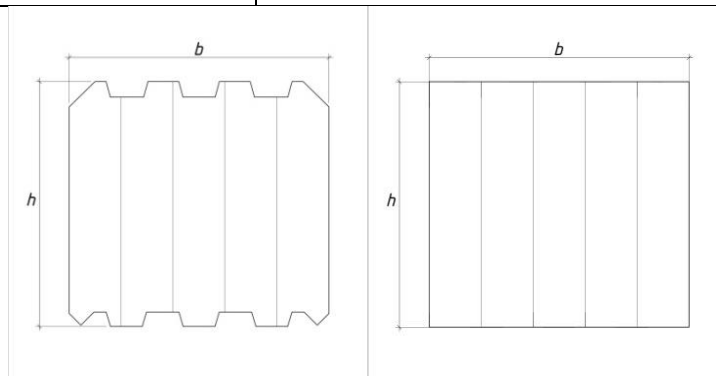
1.1.1 Брус должен соответствовать требованиям настоящих технических условий, и выпускаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке. Брус, выпускаемый по индивидуальному заказу, должен соответствовать требованиям рабочих чертежей, согласованных с заказчиком, или требованиям контракта.

1.1.2 Брус представляет собой двух-, трех- или многослойную клееную древесину, соединенную между собой по пласти клеевой прослойкой, разного сечения и длины. Брус может изготавливаться цельным или сращенным по длине.

1.1.3 Номинальные размеры клееного бруса должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1 и рисунке 1.

Таблица 1

Марка изделия	Высота, мм h	Ширина, мм b	Длина, м l
БК _м	100;124;148;198	84;100;126;136;168;210;246;286;328	От 1 до 13,5
БКс _м	90;110;140;150;190	90;110;140;150;190	От 1 до 13,5
БКп _м	145;190;230;270	80;120;160;200;240	От 1 до 13,5



а) брус клееный профилированный б) брус клееный строганный

Рисунок 1 Схематическое изображение сечений бруса

1.1.4 Сечение и длина бруса, количество ламелей в брус, могут быть изменены по согласованию с потребителем. Прирезка по длине осуществляется под углом 90 градусов.

1.1.5 Предельные отклонения от номинальных размеров по длине и сечению бруса клееного нестроганого и профилированного не должны превышать следующих значений:

- по ширине сечения $\pm 2,0$ мм
- по высоте сечения $\pm 2,0$ мм
- по длине $+ 100$ мм

1.1.6 Предельные отклонения от номинальных размеров профиля бруса клееного профилированного не должны превышать следующих значений:

- по глубине паза $+ 0,5$ мм
- по ширине паза $+ 0,5$ мм
- по высоте шипа $- 0,5$ мм
- по ширине шипа $- 0,5$ мм

1.1.7 Предельные отклонения от номинальных размеров по длине и сечению бруса клееного строганого не должны превышать следующих значений:

- по ширине сечения ± 1 мм
- по высоте сечения ± 1 мм
- по длине $+ 70$ мм

1.1.8 Отклонение от плоскостности должно быть не более 1,0 мм на 1 м длины и 1 мм по ширине.

1.1.9 Отклонение от прямолинейности кромки деталей по длине на 1 м длины не должно быть более 1 мм.

1.1.10 Отклонение от перпендикулярности сторон не более 0,2 мм на участке длиной 100 мм.

1.1.11 При изготовлении бруса по индивидуальному заказу допускаемые отклонения должны соответствовать требованиям рабочих чертежей.

1.1.12 Допускается заделка видимой поверхности шпаклевкой и клеиваемыми декоративными деревянными пробками в форме круга или «лодочки» в количестве не более 2 шт. на 1 п. м.

1.1.13 Шероховатость поверхности бруса строганого и профилированного (R_{mmax}) должна быть не более 200 мкм по ГОСТ 7016, нестроганого – не более 320 мкм по ГОСТ 7016.

1.1.14 Провесы на лицевых сторонах смежных слоев не должны превышать: 0,5 мм для бруса БК_с_м, БК_п_м и 5,0 мм для - бруса БК_м.

1.1.15 Влажность древесины бруса должна быть $12 \pm 2\%$. Допустимая разница по влажности смежных склеиваемых слоев должна быть не более 2%, а склеиваемых деталей на зубчатый шип - не более 4%.

1.1.16 Предел прочности на послойное скалывание клеевых соединений по ГОСТ 20850 должен быть: средний не менее 6 МПа (60 кгс/см²), минимальный – не менее 4 МПа (40 кгс/см²).

1.1.17 Соединение заготовок по длине на зубчатый шип должно соответствовать требованиям ГОСТ 19414. Предел прочности зубчатого клеевого соединения на изгиб должен быть не менее 24,0 МПа .

1.1.18 При влажности древесины W , отличающейся от $(12 \pm 1)\%$ показатель предела прочности на послойное скалывание, полученный при испытании приводят к влажности 12% умножением результата на коэффициент пересчета K_{wt} :

$$K_{wt} = 0,85 / (1 - 0,0125W)$$

1.1.19 Клеевые соединения должны соответствовать повышенной группе водостойкости по ГОСТ 33121.

Средняя прочность клеевых соединений для ненесущих конструкций должна соответствовать указанному в таблице 2.

Относительная прочность клеевых соединений для несущих конструкций должна соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 2

Средняя прочность клеевых соединений, МПа(кгс/см ²) после выдержки образцов в воде температурой (20 ± 2) °С Мокрых	Средняя прочность клеевых соединений, МПа(кгс/см ²) после выдержки образцов в воде температурой (20 ± 2) °С Высушенных	Средняя прочность клеевых соединений, МПа(кгс/см ²) после выдержки образцов в воде температурой 100°С Мокрых	Средняя прочность клеевых соединений, МПа(кгс/см ²) после выдержки образцов в воде температурой 100°С Высушенных
От 3,2(32)	От 4,3(43)	От 3,2(32)	От 4,3(43)

Таблица 3

Относительная прочность клеевых соединений, % после вымачивания Мокрых	Относительная прочность клеевых соединений, % после вымачивания Высушенных	Относительная прочность клеевых соединений, % после кипячения Мокрых	Относительная прочность клеевых соединений, % после вымачивания Высушенных
От 60	От 90	От 60	От 90

1.1.20 Толщина клеевых прослоек должна быть не более 0,3 мм для клея тип III. Не проклеенные участки не допускаются.

1.1.21 Суммарный процент расслоения клеевых соединений элементов после одного цикла не более 10% по ГОСТ 20850.

1.1.22 Брус по согласованию с заказчиком может быть подвергнут защитной обработке, предохраняющей от увлажнения, биоповреждения и возгорания, и декоративной обработке для придания ему необходимого эстетического вида. При этом защита возможна как от одного, так

и от комплекса указанных воздействий в зависимости от условий эксплуатации. Вид и марка применяемых защитных средств, а также требования к качеству, толщине и адгезии покрытий указываются в проектной, технологической документации.

1.1.23 Допускается выпуск бруса без защитной и декоративной обработки поверхности, обеспечивая при этом защиту от атмосферных воздействий в процессе хранения, транспортирования.

1.1.24 Толщина склеиваемых заготовок (слоев) в бруске должна быть не более 42 мм.

1.1.25 Требования к качеству лицевой поверхности бруса приведены в таблице 4.

Таблица 4

Пороки древесины и дефекты обработки по ГОСТ 2140	Нормы ограничения пороков и дефектов обработки.
Сучки здоровые, сросшиеся светлые, здоровые с трещинами	Допускаются
Сучки здоровые темные; Сучки частично сросшиеся	Допускаются диаметром до 35 мм
Трещины несквозные - Торцевые - Пластевые	Допускаются шириной до 2 мм Допускаются шириной до 2 мм суммарной длиной не более 1/6 длины детали
Трещины сквозные	Не допускаются
Смоляные кармашки	Допускаются на пласти размером 5x50 мм, не более 2 шт. на 1 п.м
Наклон волокон	Допускается не более 10%
Сердцевина	Допускается не более 1/5 от длины
Прорость и пасынок	Не допускаются
Засмолок	Допускается на пласти шириной не более 35 мм, не более 1 шт. на 1 п.м.
Грибные поражения - Гнили - Заболонные грибные окраски, ядровые пятна и полосы	Не допускаются Не допускаются
Червоточина	Не допускается
Обзол	Не допускается
Механические повреждения: скол, задир, вырыв, запил, отщеп, выхват	Не допускаются для бруса БКс Допускаются в пределах припуска на обработку для бруса БК Допускаются для бруса БКп в зоне, закрываемой при сборке
Подтёки клея	Допускаются для бруса БК
Химические окраски	Не допускаются

Примечания: Пороки древесины и дефекты обработки по ГОСТ 2140, не указанные в таблице 2, не допускаются.

1.2 Требования к сырью и материалам.

1.2.1 Для изготовления бруса применяются пиломатериалы хвойных пород (сосна, ель, лиственница, кедр) 1,2 сорта по ГОСТ 8486, размерами по ГОСТ 24454, с показателями прочности, жесткости и плотности древесины в соответствии с ГОСТ 33080. Допускается применение пиломатериалов других хвойных пород, если специфика их использования оговорена в проектно-технологической документации. Применяемые пиломатериалы должны обеспечивать получение из них слоев заданного сорта по ГОСТ 8486.

1.2.2 Отклонения размеров и формы слоев перед их склеиванием не должны превышать значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5

Показатели	Допуски
Продольная покоробленность - по пластям - по кромке	Допускается со стрелой прогиба на длине 3 м, не более 20 мм- для слоев толщиной более 33 мм 30 мм- для слоев толщиной менее 33 мм допускается в пределах припуска на механическую обработку
Поперечная покоробленность	Допускается со стрелой прогиба в долях ширины слоя не более 1%
Разнотолщинность по длине и ширине	Не более 0,2 мм
Отклонение от перпендикулярности смежных поверхностей	Не должно превышать величин предельных отклонений по толщине и ширине

1.2.3 Требования к качеству древесины поверхности внутренней ламели не видимых при эксплуатации в таблице 6.

Таблица 6

Пороки древесины и дефекты обработки по ГОСТ 2140	Нормы ограничения пороков и дефектов обработки.
Сучки здоровые, сросшиеся светлые, здоровые с трещинами, частично сросшиеся	Допускаются
Сучки здоровые темные	Допускаются
Сучки выпавшие, выпадающие	Не допускаются
Трещины несквозные	Допускаются
Трещины сквозные	Не допускаются
Смоляные кармашки	Допускаются

Сердцевина	Допускается
Засмолок	Допускается
Заболонная гниль	Не допускается
Обзол	Допускается тупой обзол длиной не более 1м.п. без выхода на торцы, без остатков коры
Синева	Допускается на пласти шириной не более 10мм

Примечание: Пороки древесины и дефекты обработки по ГОСТ 2140, не указанные в таблице 6, не допускаются.

1.2.4 Для склеивания слоев применяется Akzo Nobel Casco Adhesives ММФ система 1257/7557, состоящая из пластичного жидкого меламинового полимерного адгезива (ММФ адгезив) и жидкого отвердителя, тип II по ГОСТ 33122, повышенной водостойкости, нормальной теплостойкости, нормальной морозостойкости, с показателем общего расслоения не более 10% после одного цикла.

1.2.5 Для склеивания зубчатых клеевых соединений при сращивании слоев применяется клей тип III по ГОСТ 33122.

1.2.6 Огнебиозащитная обработка бруса, применяемого в малоэтажном строительстве, (до 3-х этажей) пожарными нормами не требуется. По требованию заказчика огнебиозащитную обработку бруса следует проводить составами, обеспечивающими группу горючести не ниже Г2 по ГОСТ 30244 и группу воспламеняемости не ниже В2 по ГОСТ 30402 (Promat Феникс ДБ, КСД-А, Neomid 001 Superproff и пр).

1.2.7 Все используемые для изготовления клееного бруса материалы должны иметь сертификаты соответствия.

1.3 Комплектность.

1.3.1 К поставляемому брусу должна прилагаться инструкция по обеспечению его сохранности в процессе транспортирования, хранения, монтажа.

1.3.2 В комплект поставки должен входить паспорт качества, содержащий сведения:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя
- адрес предприятия-изготовителя
- наименование продукции
- условное обозначение продукции
- порода древесины
- тип и марка клея и средств защиты и обработки
- дата изготовления
- информация о сертификации (знак соответствия).

1.4 Маркировка.

1.4.1 Маркировка изделий в соответствии с ГОСТ 6564 и ГОСТ 19041. Маркировку наносят на ярлык (этикетку), который крепятся к пакету изделий. Пакет маркируется манипуляционным знаком «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192 т.1.

1.4.2 Каждый транспортный пакет должен иметь ярлык, содержащий реквизиты:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя
- адрес предприятия-изготовителя
- наименование продукции
- условное обозначение продукции
- номер заказа
- количество изделий в пакете, шт/м³
- дата изготовления
- информация о сертификации (знак соответствия)
- отметку технического контроля предприятия-изготовителя.

1.4.3 При отгрузке на экспорт продукция маркируется согласно требований контракта.

1.5 Упаковка.

1.5.1 Брус упаковывается в полиэтиленовую непрозрачную плёнку по ГОСТ 10354 согласно схем упаковки в транспортные пакеты. Прозрачную пленку в качестве упаковки использовать не допускается.

1.5.2 Упаковка бруса должна обеспечивать его сохранность при погрузке-разгрузке, транспортировании и хранении.

2 Требования безопасности

2.1 Конструкция бруса и его элементов не содержит материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях хранения, монтажа и эксплуатации.

2.2 На клеи, применяемый для изготовления бруса, должен быть сертификат на соответствие требованиям ГОСТ 33122.

2.3 Допустимый уровень миграции в воздушную среду летучих химических веществ, входящих в состав клея, соответствует единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (Приложение 6.1. к Разделу 6 Главы II, п.2).

2.4 По пожарной опасности конструкции из бруса относятся к группе К3 (пожароопасные) по СНиП 21-01-97.

Предел огнестойкости по ГОСТ 30247 - REI 45.

Группа горючести изделий – Г4 по ГОСТ 30244 (сильногорючие по СНиП 21-01), группа воспламеняемости – В2 по ГОСТ 30402 (умеренновоспламеняемые по СНиП 21-01).

2.5 Температура воздуха в производственном помещении (за исключением участка отверждения склеиваемых элементов) должна быть не ниже 15°C, относительная влажность воздуха в пределах 40-75%. На участке отверждения клеевых соединений температура воздуха должна быть не ниже 18 °C, относительная влажность воздуха не ниже 30%. Выполнение этих требований может быть обеспечено установкой тепловой камеры отверждения.

2.6 Требования пожарной безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004. Помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

2.7 Работники, занятые в производстве бруса обеспечены средствами индивидуальной защиты и спецодеждой в соответствии с ГОСТ 12.4.041 и ГОСТ 12.4.011.

2.8 Требования к электробезопасности на производстве по ГОСТ 12.1.019. Для предотвращения образования зарядов статического электричества все элементы производственного оборудования должны быть заземлены. Контроль требований электробезопасности по ГОСТ 12.1.018.

2.9 Все движущиеся части машин и механизмов должны иметь защитные приспособления.

2.10 Производственные помещения и производственный процесс отвечает требованиям ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.3.002. Производственные помещения оборудованы вентиляцией в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016.

3 Требования охраны окружающей среды

3.1 При изготовлении бруса отходы, опасные для человека и окружающей среды, не образуются.

3.2 Брус и материалы, используемые при его изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

3.3 Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей соответствующую лицензию.

3.4 В процессе производства продукции в воздух рабочей зоны могут выделяться древесная пыль и пары (аэрозоли), образующиеся при нанесении покрытий.

3.5 Отходы, образующиеся при изготовлении продукции, подлежат утилизации и должны вывозиться на полигоны промышленных отходов или организованно обезвреживаться в специальных, отведенных для этой цели местах. Загрязнение окружающей среды отходами производства не допускается.

4 Правила приёмки

4.1 Клееный брус принимают партиями. Партией считают число изделий одного размера, одной породы древесины, оформленные одним документом о качестве.

4.2 Приемку бруса производят на предприятии-изготовителе путем выборочного контроля с проверкой на соответствие требованиям настоящих ТУ по следующим показателям:

- порода древесины;
- отклонения от номинальных размеров и формы;
- шероховатость;
- влажность древесины;
- внешний вид;
- маркировка.

Результат проверки оформляют в журнале с указанием даты и номера партии.

4.3 При выборочной проверке от партии бруса отбирают для визуального осмотра и замеров 5% бруса, не менее 8 шт.

4.4 Если при проверке отобранного бруса будет установлено несоответствие хотя бы одного из них требованиям настоящих ТУ, то производят повторную проверку, для чего от партии отбирают удвоенное число бруса. Если при повторной проверке окажется, что хотя бы один брус не удовлетворяет требованиям настоящих ТУ, то вся партия бруса приемке не подлежит.

4.5 Сырьё и материалы, используемые в производстве, должны быть приняты службой технического контроля предприятия. При этом следует проводить:

- визуальный контроль;
- инструментальную проверку фактических геометрических размеров конструкций и их отклонений от заданных;
- оценку прочности и стойкости клеевых соединений по результатам лабораторных испытаний;
- оценку качества защитной обработки.

4.6 При изменении геометрических параметров, внесении изменений в технологию изготовления и (или) при применении других материалов, а также – при внедрении в производство изделий новых размеров, должны проводиться типовые испытания.

4.7 Объем производимых испытаний определяет предприятие-изготовитель, исходя из значимости вносимых изменений.

4.10 В качестве предварительного должен осуществляться входной контроль материалов согласно 1.2 настоящих технических условий.

4.11 При входном контроле необходимо проводить приемку всех поступающих материалов: древесины, клеев, антисептиков, огнезащитных составов.

4.13 Приёмо-сдаточный и операционный контроль состоит в проверке бруса на соответствие требованиям настоящих технических условий по размерам, по каждому пороку и дефектам обработки, по влажности изделия и по шероховатости поверхности.

4.14 Качество механической обработки поверхностей склеивания следует контролировать в соответствии с ГОСТ 7016. Контроль осуществляют выборочно, но не менее чем 5% общей длины подготовленных к склеиванию заготовок.

4.15 Прочность клеевых соединений на послойное скалывание определяются по ГОСТ 25884, прочность зубовых клеевых соединений при статическом изгибе по ГОСТ 33120. Расслаивание клеевых соединений оценивается при испытании по ГОСТ 27812. Наиболее крупные пороки и зубчатые соединения должны находиться в средней части по длине образца. Формы и размеры образцов для испытаний – по ГОСТ 33120.

4.16 Для определения прочности клеевых соединений на послойное скалывание, прочности зубовых клеевых соединений при статическом изгибе и расслаивание клеевых соединений проводятся периодические испытания не реже 1 раза в год или при переходе на другие марки или типы клея.

4.17 Допустимый уровень миграции в воздушную среду полимеров входящих в состав клея определяют по ГОСТ 30255.

4.18 Для определения допустимого уровня миграции в воздушную среду полимеров входящих в состав клея проводятся периодические испытания в климатических камерах не реже 1 раза в 3 года или при переходе на другие марки или типы клея.

5 Методы контроля

5.1 Длину, ширину и толщину изделий измеряются металлическими линейками по ГОСТ 427, металлическими рулетками по ГОСТ 7502, штангенциркулями по ГОСТ 166. Ширина и толщина измеряются по торцам (не менее 50мм от торца) и посередине длины изделий.

5.2. Отклонения от перпендикулярности сторон измеряют угольниками по ГОСТ 3749 и набором щупов для определения максимальной величины зазора.

5.3 Отклонения от плоскостности и прямолинейности определяют набором щупов, измеряя максимальный зазор между поверхностью проверяемого элемента и металлической линейкой по ГОСТ 8026, установленной на ребро.

5.4 Качество древесины, комплектность партий, качество маркировки и упаковки оценивают визуально и по сопроводительным документам. Пороки древесины и дефекты обработки определяют и измеряют по ГОСТ 2140.

5.5 Ширину и толщину ламелей измеряют штангенциркулями по ГОСТ 166.

5.6 Шероховатость поверхности определяют по ГОСТ 15612 или по утверждённым контрольным образцам.

5.7 Разнотолщинность слоев проверяют штангенциркулями по ГОСТ 166.

5.8 Влажность древесины определяется по ГОСТ 16588 электровлагомером не менее, чем в 3-х местах по длине деталей, до их защитной обработки.

5.9 Прочность клеевых соединений на послойное скалывание контролируют по ГОСТ 25884, зубчатых клеевых соединений при статическом изгибе - по ГОСТ 33120, стойкость при расслаивании - по ГОСТ 33121.

5.10 Группу водостойкости клеев определяют по ГОСТ 33121.

5.11 Защитная обработка бруса контролируется по ГОСТ 30704.

6 Указания по эксплуатации, хранению и транспортированию

6.1 При эксплуатации изделий из клееного бруса должны выполняться следующие основные правила необходимые к применению:

а) древесину изделий следует предохранять от капиллярного проникновения влаги и ультрафиолетового излучения, а также непосредственного увлажнения атмосферными осадками, грунтовыми и талыми водами, производственными водами и т.п. путем обработки ее антисептирующими и/или защитными грунтовыми составами с периодическим возобновлением обработки;

б) торцевые поверхности изделий необходимо дополнительно защитить от вышеуказанных неблагоприятных воздействий, предварительно пропитав их антисептирующими и защитными составами с периодическим возобновлением обработки. Появление растрескиваний на торцевых поверхностях вследствие вышеуказанных неблагоприятных воздействий не является недостатком;

в) необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности;

6.2 Брус транспортируют в горизонтальном положении всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.3 Транспортирование и хранение бруса, отправляемого в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, должны выполняться по ГОСТ 15846.

6.4 При транспортировке, разгрузке и хранении должна быть обеспечена сохранность изделий (защита от механических повреждений, увлажнения, загрязнения). Условия хранения должны обеспечивать влажность древесины бруса согласно данным техническим условиям.

6.5 Брус может храниться при температуре от минус 40°С до плюс 35°С и относительной влажности воздуха в пределах 40-80%. Допускается хранение при температуре окружающего воздуха более 35°С при влажности не менее 50%.

6.6 При погрузке, транспортировании, разгрузке и хранении бруса должна быть обеспечена его защита от механических повреждений, увлажнения, загрязнений, атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.

6.7 Сбрасывание бруса при погрузке и выгрузке не допускается.

6.8 При складировании и хранении бруса на открытой площадке должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание на него атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

6.9 При длительном хранении заводская упаковка должна быть открыта снизу, что обеспечит проветривание конструкций и элементов и стекание воды, попавшей случайно через поврежденную плёнку. Во избежание «парникового эффекта», хранение конструкций и элементов в герметичной непроницаемой упаковке, исключающей постоянное их проветривание и подсушивание, не допускается.

6.10 При разгрузке деталей дома на стройплощадке вручную детали укладываются на подстопное основание высотой от земли не менее 200 мм.

6.11 При укладке предусматривается расстояние между плоскостями бруса (шпации – шириной 50 мм) – для вертикальной циркуляции воздуха. Также между рядами (при ручной разгрузке) укладываются прокладки (мин 40*20) для горизонтальной продувки стопы деталей.

6.12 При разгрузке и монтаже с применением грузоподъемной техники использовать только текстильные мягкие гибкие стропы шириной не менее 120 мм. Категорически запрещается использование металлических строп.

6.13 Сверху штабеля деталей (стопы) укладываются утолщенные прокладки – мин. 50 мм, которые должны выступать за штабель мин. 100 мм с каждой стороны.

6.14 Поверх утолщенных прокладок степлером пришивается непрозрачная пленка, которая должна свисать с боковых частей настила мин. 300 мм с каждой стороны (для снижения вероятности попадания дождя на боковые части пакета).

6.15 Торцы пакетов также необходимо прикрывать непрозрачной пленкой посредством крепления клейкой лентой для устранения попадания прямых солнечных лучей, чтобы обеспечить продуваемую систему штабеля по пласти бруса и задержать испарение и увлажнение торцов бруса, т.к. водопоглощение и испарение влаги в продольном направлении волокон в 10 раз превышает данный показатель поперек волокон.

7 Гарантии изготовителя

7.1. Настоящие технические условия устанавливают гарантийные сроки на клеевые соединения – 12 месяцев.

7.2 Гарантийный срок хранения составляет 12 месяцев с момента подписания Заказчиком акта приема-передачи.

7.3 Гарантия изготовителя на нанесённое антисептическое покрытие стенового материала составляет 3 месяца со дня отгрузки клееного бруса с завода

7.4 Гарантии распространяются в соответствии с настоящими техническими условиями. Гарантии применяются при соблюдении клиентом указаний эксплуатации, хранения и транспортировки, оговоренных, в том числе настоящими техническими условиями.

Приложение А

Обязательное

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

на которую дана ссылка в настоящих технических условиях

Обозначение	Название
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.018-93	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
ГОСТ 12.1.019-2009	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.009-83	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 12.4.041-2001	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 2140-81	Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения,

	способы измерения.
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия
ГОСТ 6564-84	Пиломатериалы и заготовки. Правила приемки, методы контроля, маркировка и транспортирование.
ГОСТ 7016-2013	Изделия из древесины и древесных материалов. Параметры шероховатости поверхности.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия.
ГОСТ 9330-2016	Основные соединения деталей из древесины и древесных материалов. Типы и размеры
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15612-2013	Изделия из древесины и древесных материалов. Методы определения параметров шероховатости поверхности.
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 16588-91	Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности.
ГОСТ 19041-85	Транспортные пакеты и блок-пакеты пилопродукции. Пакетирование, маркировка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 19414-90	Древесина клееная массивная. Общие требования к зубчатым клеевым соединениям.
ГОСТ 20850-2014	Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические условия.
ГОСТ 24454-80	Пиломатериалы хвойных пород. Размеры.
ГОСТ 25884-83	Конструкции деревянные клееные. Метод определения прочности клеевых соединений при послойном скалывании.
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
ГОСТ 27812-2005	Конструкции деревянные клееные. Методы определения стойкости клеевых соединений к расслаиванию.
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.
ГОСТ 30247.0-94	Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования.
ГОСТ 30255-2014	Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах.
ГОСТ 30402-96	Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость.
ГОСТ 30704-2001	Защитные средства для древесины. Методы контроля качества.
ГОСТ 33080-2014	Конструкции деревянные. Классы прочности конструкционных пиломатериалов и методы их определения
ГОСТ 33120-2014	Конструкции деревянные клееные. Методы определения прочности клеевых соединений.

ГОСТ 33121-2014	Конструкции деревянные клееные. Методы определения стойкости клеевых соединений к температурно-влажностным воздействиям.
ГОСТ 33122-2014	Клеи для несущих деревянных конструкций. Общие технические условия.
ГОСТ 51032-97	Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени
НРБ-99/2009	Нормы радиационной безопасности.
СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений.
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.
СП 64.13330.2017	Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80
Решение Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299	Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

Приложение Б
Обязательное
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН,

касающихся предмета настоящих технических условий

Обозначение	Название
EN302-1:2013	Клеи для несущих деревянных конструкций. Методы испытаний. Часть 1.
EN 338:2010	Конструкции деревянные. Классы прочности
EN 14080:2013	Лесоматериалы многослойные клееные. Требования к эксплуатационным характеристикам
EN 387:2009	Лесоматериалы клееные. Универсальные зубчатые соединения. Требования к эксплуатационным характеристикам и минимальные требования к производству
EN 391:2002	Лесоматериалы многослойные клееные. Испытания на расслоение клеевых швов
EN 392:2001	Лесоматериалы многослойные клееные. Испытание на послойное скалывание.
EN 408:2004	Деревянные конструкции – Методы испытаний. Определение физических свойств
EN 14081-1:2005	Пиломатериалы строительные. Сортировка по прочности строительных пиломатериалов с прямоугольным сечением. Часть 1
EN 336:2003	Пиломатериалы строительные. Размеры, допустимые отклонения
EN 338:2010	Деревянные конструкции – Клееная древесина. Классы прочности и определение нормативных величин.
EN 1990:2010	Основные положения по проектированию строительных кон-

струкций

Приложение В
Лист регистрации изменений

Номер изме- нения	Номер листа			Дата вне- сения из- менения	Дата вве- дения из- менения в действие	Всего ли- стов в до- кументе	Подпись ответ- ственного лица за внесение измене- ния
	изме- ненного	нового	изъятого				
1	2	3	4	5	6	7	8
