Настоящее Техническое условие распространяется на брус клееный профилированный для стен малоэтажных зданий, общие требования к которым установлены ГОСТ 20850-84 «Конструкции деревянные клееные.

1. Производство. Технические требования к конструкциям:
	1. Деревянные клееные конструкции должны соответствовать требованиям настоящего технического условия и рабочим чертежам утвержденные в установленном порядке, согласованным с Заказчиком.
2. Брус клееный изготавливается по требованию настоящего технического условия и технологической документации, утвержденным в установленном порядке.
3. Номинальные размеры бруса и предельные отклонения должны соответствовать указанным в таблице 1 или указываются в рабочих чертежах на конкретные конструкции.

Таблица №1.Предельные показатели геометрии бруса после производства.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Размеры, мм |
| Номинальные | Предельныеотклонения |
| Высота бруса H | 140 | ±2 |
| 185 | ±2 |
| 230 | ±3 |
| 280 | ±3 |
| 360 | ±4 |
| Ширина бруса В | 120 | ±2 |
| 160 | ±3 |
| 210 | ±3 |
| 250 | ±4 |
| 290 | ±4 |
| Длина бруса L max | 12 000 | ±5 |
| Высота шипа, глубина паза мм | 10-14 | ±1 |

1. Влажность бруса при его изготовлении и приемке должна быть в пределах 10±2 %. Разность по влажности между склеиваемыми заготовками не должна превышать 4%.
2. Толщина склеиваемых ламелей должна быть в пределах 30-50 мм. Ламели могут быть как и цельными, так и склеенные по длине на микро шип В-14 х 4 х 2 (ГОСТ 19414-90).
3. По длине склеиваемые заготовки на мини шип допускаются: для лицевой ламели от 300 до 1000 мм; для внутренней ламели от 200 до 1000мм.
4. Ламели бруса склеиваются на гладкую фугу. Допустимые отклонения по толщине ламели до склеивания в брус ±0,1мм.
5. Поверхности слоев при склеивании по пласти должны быть про строганы. Шероховатость древесины Rm рассчитывается по ГОСТ 7016-82 должна быть не более 200 мкм .
6. Склеивание заготовок на мини шип и ламелей по ширине должно производится при температуре воздуха в помещении 20±5 0С и относительной влажности воздуха 55-65%.
7. Толщина клеевых прослоек в элементах конструкции должна быть не более 0,5 мм. Допускаются участки толщиной до 1мм, если их длина не превышает 100 мм а расстояние между ними не менее десятикратной длины этих прослоек (ГОСТ 20850 - 84).
8. Рабочая жизнеспособность клея устанавливается поставщиком для конкретной марки клея с учетом времени сборки и запрессовки пакета.
9. Угловое соединение (чаши) и соединение бруса по длине выполняются согласно проектной документации на сооружение.
10. Готовая продукция должна соответствовать требованием, приведенным в Таблице 2.

*Таблица 2. Требование к готовой продукции и методы контроля*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п\п | Наименование покозателя | Еденицаизмерения | Значенияпоказателя(предельное) | Методконтроля |
| 1 | Отклонение поверхностей элементов: от прямолинейности от плоскостности от перпендикулярности | мм на 1 п. м. | 111 | ГОСТ26433.0­85 |
| 2 | Прочность клеевых соединений по пласти при послойном скалывании | МПа | 8 | ГОСТ 25884­89 |
| 3 | Прочность клеевых соединений на скалывание вдоль волокон после: выдержки образцов в воде кипячения | МПа | 1. и >
2. и >
 | ГОСТ 17005­82 |
| 4 | Стойкость клеевых соединений при расслаивании | % | не более 5 | ГОСТ 27812­2005 |
| 5.1. | Шероховатость боковой поверхности бруса | мкм | 320 | ГОСТ 15612­85 |
| 5.2. | Шероховатость торцевой поверхности детали | мкм | 750 | ГОСТ 15612­85 |
| 6 | Прочность клеевого соединения при скалывании вдоль волокон | МПа | 7-8,6 | ГОСТ15613.1-84 |

1. Огнезащитная обработка бруса, применяемая в малоэтажном строительстве (до трех этажей) пожарными нормами не требуется. По требованию заказчика огнезащитную обработку бруса следует, как правило, проводить прозрачными составами обеспечивающих группу горючести не ниже категории Г2 по ГОСТ 30244-94 и группу воспламеняемости не ниже категории В2 по ГОСТ 30402-96.
2. Декоративная и защитная обработка бруса от влаги, и биоповреждений и придания необходимого внешнего вида выполняется по согласованию с заказчиком и регламентируется требованиями рабочих чертежей на конкретное изделие (строение).
3. Требования качества к готовым изделиям :
4. Для изготовления конструкций применяются пиломатериалы из сосны или ели по ГОСТ 8486-86. «Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия».
5. Допускается смешанная распиловка пиломатериала для производства клееного бруса (радиальная, полурадиальная, тангенциальная).
	1. Требования по качеству ламелей бруса указаны в Таблице 3.

Таблица 3. Требования по качеству ламелей бруса:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показатель, признак, порок древесины, его расположение | Требования по поверхностям и качеству ламелей |
| Вид 1 | Вид 2 | Вид 3 |
| Внешняя ламель, чистая сращенная (безсучковый брус) | Внешняя ламель, сращенная с наличием сучков (стандарт-брус) | Внутренняя ламель, сращенная сучки |
| 1 | Порода | сосна | Сосна/ель | Сосна/ель |
| 2 | Длина делянок (ламелей) минимальная | 350 | 800 | 200 |
| 3 | Сучки сросшиеся, светлые, здоровые с трещинами до 0 20 мм | Не допускаются | Допускаются | Допускаются |
| 4 | Сучки сросшиеся, светлые, здоровые с трещинами, 0 20-50 мм | Не допускаются | \*Допускаются до 3 шт./м.п. | Допускаются |
| 5 | Сучки черные, выпадающие, 0 до 20мм | Не допускаются | Допускаются | Допускаются |
| 6 | Сучки черные, выпадающие 0 20-50 мм | Не допускаются | Не допускаются | Допускаются |
| 7 | Сучки загнившие, выпадающие, табачные | Не допускаются | Не допускаются | Допускаются по середине доски |
| 8 | Трещины на пласти бруса шириной менее 2 мм | Допускаются | Допускаются | Допускаются |
| 9 | Трещины на пласти бруса шириной более 2 мм | Не допускаются(при поставке бруса) | Не допускаются (при поставке бруса) | Допускаются |
| 10 | Смоляные кармашки на пласти бруса | Не допускаются | Допускается(шириной не более 5 мм, длиной до 100 мм, не более 2 шт. на 1 м.п.) | Допускается |
| 11 | Сердцевина | Не допускается | Не допускается | Допускается |
| 12 | Засмолок на пластах и кромках | Не допускается | Не допускается | Допускается |
| 13 | Заболонная гниль: твердая (без выхода в торцы) | Не допускается | Не допускается | Допускается |
| 14 | Обзол | Не допускается | Не допускается | Допускается(тупой обзол, не более 1 м.п., без выхода в торцы) |
| 15 | Синева | Не допускается | Не допускается | Допускается(не большая синева) |
| 16 | Сращивание на минишип \*\* | Допускается | Допускается | Допускается |
| 17 | Непрострог на пласти | Не допускается | Не допускается | Не допускается |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | Непрострог на гребне | Допускается (если не просматривается на собранной стене) | Допускается (если не просматривается на собранной стене) | Допускается(при условии сохранения теплоизоляционных свойств) |
| 19 | Заделка дефектов пробкой, лодочкой, вкладышем | Допускается(не более 2 шт на 1м.п.) | Допускается(не более 2 шт на 1м.п.) | Допускается(не более 2 шт на 1м.п.) |

Примечание:

1. Размер сучка определяют расстоянием между касательными к контуру сучка, проведенными параллельно продольной оси пиломатериала. За размер продолговатого и сшивного сучка на пластях пиломатериалов и на всех сторонах брусков и брусьев принимают половину расстояния между касательными, проведенными параллельно продольной оси пиломатериала.
2. Допускается ремонт деталей во время и после сборки конструкции.
3. Трещины регламентируются на момент поставки стенового комплекта.
4. Все пороки не указанные в таблице 2 не нормируются.

\*Разветвленные и групповые сучки считать за один

\*\*В зубчатых клеевых соединениях после запрессовки должен оставаться зазор в стыках S значением не более 5 % длины типов L. ( ГОСТ 19414-90)

S-зазор в стыках; L-длина шипа

1. Требования по качеству и внешнему виду деталей из клееного бруса указаны в Таблице

4.

Таблица№4.Требования к качеству поверхности бруса

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Параметр | Вид бруса |
| Премиум брус. Сосна сращенная без сучков | Стандарт-брус | Балки | Столбы |
| 1 | Сращивание на минишип | Применяется | Применяется | Недопускается | Применяется |
| 2 | Пороки: Внешние ламели | Вид ламели №1 | Вид ламели №2 | Вид ламели №3 | Вид ламели №4 |
| 3 | Пороки : Внутренние ламели | Вид ламели №3 | Вид ламели №3 | Вид ламели №3 | Вид ламели №1 |
| 4 | Макс длина детали | 12 | 12 | 6 | 6 |
| 5 | Растрескивание на торцах | допускается | допускается | допускается | допускается |
| 6 | Расклеивание на торцах | Допускаетсяглубиной не более 30 мм, на не более чем 5% клеевых швов(при поставке) |
| 7 | Сквозное расклеивание внутри бруса по всей высоте | Не допускается | Не допускается | Недопускается | Недопускается |
| 8 | Расклеивание на пласти бруса | Допускаетсяглубиной не более 10 мм и длинной не более 0.5 м; на не более чем 5 % клеевых швов (при поставке) | Допускаетсяглубиной не более 10 мм; с заделкой шпатлевкой после монтажа |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Непрострог на гребне | Допускается(еслинепросматривается на собранной стене) | Допускается (если непросматривается на собранной стене) | Допускаетсябезограничений | Недопускается |
| 10 | Непрострог на пласти | Не допускается | Допускается сподшлифовкой | Допускаетсябезподшлифовкой | Недопускается |
| 11 | Склеивание более 1 ламели по высоте бруса | Допускается | Допускается | Допускается | Допускается |
| 12 | Заделка дефектов пробкой, лодочкой, вкладышем | Допускается (неболее 1 шт на 1 м.п.) | Допускается (неболее 2 шт на м.п.) | Допускается(безограничений) | Допускается(не более 2 шт на 1 м.п.) |

1. Венцовые пазы (чаши) заводского изготовления и соединения брусьев по длине выполняются согласно проектной документации на сооружение.
2. Предельные отклонения номинальных размеров по запилу чашки ±2.0 мм на каждую сторону.
3. Рекомендованные предельные отклонения номинальных размеров конструкции приведены в разделе 7, таблица 5. Обязанность по соблюдению данных параметров лежит на монтажной организации. Допускается установления других требований по предварительной договоренности между заказчиком и монтажной организацией.
4. Наличие пазов в торцах бревен под плавающий брусок выполняются согласно проекта. Допускается отсутствие пазов на некоторых торцах бруса, таких случаях пазы должны быть выполнены монтажной бригадой после сборки, согласно утвержденного проекта.
5. Механические повреждения (при отгрузке) не допускаются, кроме мелких сколов глубиной до 2 мм в месте углового соединения. На нелицевой стороне допускается любые, но не более 2 шт. на все изделия.
6. Механческие повреждения, следы грязи и т.п. произошедшие в процессе транспортировки и монтажа допускаются при возможности устранения.
7. Все операции по доводке бруса предусмотренные настоящим ТУ (шпатлевка, шлифовка, заделка трещин и сколов, обработка и т.п.) производится в процессе монтажа.

З.Требования безопасности и охраны окружающей среды:

1. Применяемые для изготовления бруса клеи разрешены к применению органами государственного санитарного надзора и имеют гигиеническое заключение. При изготовлении бруса должны соблюдаться требования Сан ПИН 47-86.
2. При изготовлении, транспортировке и погрузо-разгрузочных работах соблюдаются требования настоящих ТУ и СНиП 2001.
3. При производстве бруса обеспечивается выполнение требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.
4. Утилизация бруса является безотходной и не приносит вреда окружающей среде.
5. При оценке экологической безопасности бруса следует учитывать положение СТО БДП- 3-94.
6. Правила приемки:
	1. Готовая продукция должна быть принята техническим контролером предприятия - изготовителя на соответствие требованиям настоящих технических условий.
	2. Приемку конструкций деревянных клееных осуществляют по показателям, приведенным в п.1. Эти показатели являются приемосдаточными. Контроль осуществляется в следующем порядке:
* из выпускаемой партии бруса отбирают выборку методом случайного отбора по ГОСТ 18 321­73;
* проверяют каждый брус в выборках на соответствие требованиям настоящих технических условий;
* партию принимают, если число дефектных брусьев в выборке не превышает 5%;

4.3. При приемке следует проводить:

* визуальный осмотр, при этом следует определять пороки древесины, толщину клеевых прослоек и наличие не проклеенных участков;
* инструментальный обмер;
* оценку качества механической и защитной обработки ;
* учет данных пооперационного контроля и результатов контрольных испытаний;
1. Документ о качестве (паспорт) должен содержать следующие сведения:
* наименование и адрес предприятия - изготовителя;
* наименование и марку бруса; - дату изготовления;
* шифр рабочих чертежей или номер технических условий;
1. Методы контроля:
	1. Размеры бруса измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427-75, металлической рулеткой по ГОСТ 7502-98, штангенциркулем по ГОСТ 166-89 или специальными калибрами - шаблонами.
	2. Отклонения от перпендикулярности сторон измеряют угольниками по ГОСТ 3749-77 и набором щупов для определения максимальной ширины зазора.
	3. Для материалов (древесины) и компонентов клеев и защитных составов, используемых в производстве, необходимо осуществлять входной контроль их качества с оценкой и соответствия их показателей и методики их определения требованиям соответствующих нормативных или технических документов.
	4. Качество древесины, комплектность партий, качество маркировки и упаковки оценивают визуально. Пороки древесины определяют и измеряют по ГОСТ 2140-8 .
	5. Влажность древесины определяют по ГОСТ 16588-91.

5.6. Шероховатость поверхностей определяют по ГОСТ 15612-85 .

1. Прочность клеевых соединений на послойное скалывание определяют по ГОСТ 25884 -83.
2. Группу водостойкости клеев определяют по ГОСТ 17005-82.
3. Результаты контроля заносят в журналы контрольных испытаний. Журналы хранятся в архиве предприятия-изготовителя.
4. Влажность древесины контролируют с помощью влагомера по ГОСТ 16588-79 ( или аналога зарубежной фирмы) не менее чем в 3-х местах по длине деталей.
5. Маркировка. Упаковка. Транспортировка. Хранение
	1. На каждом брусе должна присутствовать этикетка с указанными в ней маркой и номером элементами конструкции по спецификации.

Объем бруса исчисляется в метрах кубических. Расчет фактического объема производится с округлением согласно программы раскроя К-3 Коттедж с учетом делового отхода.

* 1. Перед отгрузкой, конструкции деревянные клееные, формируются в транспортные пакеты и упаковываются в полиэтиленовую пленку. Упакованный пакет обвязывается лентой ПЭТ 15,5/0,89.
	2. При транспортировке и хранении конструкции должны быть защищены от увлажнения, загрязнения и механических повреждений.
	3. При хранении клееного бруса в упакованном виде, исключить попадания влаги под полиэтиленовую пленку.
	4. Для предотвращения торцевых трещин так же проводится защита бруса по торцам, путем применения защитных водоотталкивающих составов.
	5. Укладку бруса в транспортные средства следует производить правильными устойчивыми рядами с надежным закреплением, предохраняющим от смещения и ударов во время перевозки.
	6. Подъем, погрузку и разгрузку бруса следует производить краном с применением специальных захватных устройств (траверс) и гибких текстильных ремней (строп).
	7. Сбрасывание бруса при погрузке, транспортировке и разгрузке категорически запрещено.
	8. При хранении клееного бруса в транспортных пакетах на отрытых площадках влажность допускается до 15±2% (в зависимости от температурно-влажностных условий).
	9. При хранении необходимо исключить возможность попадания на брус грибковых микро организмов. Не допускается:
* укладывание бруса на землю;
* подкладывать под штабели сырые доски;
* хранить брус рядом с черновым лесом;

7.Монтаж

1. Брус монтируется согласно схем сборки, указанных на развертках стен уникального номера каждого бруса.
2. В венцевые пазы (чашки) укладывается джут толщиной 8 мм. Допускается не укладывать джут при сборке технических (нежилых помещений) и в венцевых пазах на чердачных перекрытий в жилых домах.
3. В местах предусмотренных проектом устанавливаются шпилька 10 мм. На усмотрение монтажной организации (если таковое предусмотрено договором) шпилька может устанавливаться в дополнительных местах. В процессе сборки стен и кровли необходимо 2 раза в сутки подтягивать шпильки.
4. На усмотрение монтажной организации допускается применение дополнительных уплотнительных материалов в продольных пазах бруса. Толщина уплотнителя не должна превышать 3 мм. Допускается в таких случаях увеличенные зазоры между изделиями.
5. Столбы и другие опоры, не равнозначные по показателям усадки с клееным брусом должны устанавливаться с применением компенсаторов. Толщина шпильки компенсатора не менее 16 мм.
6. Допускается наличие зазоров между смежными деталями вдоль продольных пазов и в шиповом соединении в первое время после сборки, особенно на верхних венцах конструкции и в стенах без перерубов, см.таблицу №5.
7. Необходимо производить монтаж кровли с учетом особенности конструкции стен. Не перегружая несущие балки и коньковые элементы, не нарушая линейных характеристик конструкции стен. При необходимости должны устанавливаться леса и другие дополнительные опорные сооружения.

При изготовлении кровли рекомендуется использовать деревянные стропила сечением согласно расчета весовых нагрузок. Стропила крепятся друг к другу с применением металлических пластин и болтов. Не допускается соединение стропил только с помощью гвоздей или саморезов.

Конструкция стропильной системы должна предусматривать равномерную нагрузку всех стен. Производитель бруса проект кровли не предоставляет; факт комплектации домокомплекта материалом для кровли (стропила, обрешетка и т.п.) не является обязывающем производителя разрабатывать проект.

1. Монтаж оконных и дверных блоков должен осуществляться с использованием обсадных коробок. Не допускается самовольное прорезание дополнительных проемов кроме предусмотренных проектом.
2. Монтаж домокомплекта производится специализированными бригадами, аккредитованными производителем бруса. При сборке домокомплекта самостоятельно или с помощью третьих лиц, заказчик лишается права предъявлять любые претензии, кроме качества бруса по порокам (сучки). Ответственность за качество сборки и отсутствие механических повреждений на брусе, а также обязательства по доводке бруса после сборки, несет проводящая работы монтажная организация.

Очистку бруса от грязи и налета, подшлифовку должна выполнять организация, осуществляющая окраску (тонировку) дома.

1. Рекомендуемые требования к качеству сборки домокомплекта приведены в таблице

Таблица №5. Предельные отклонения геометрии домокомплекта после производства.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименования показателя | Разме | ры, мм | Относительнаяединицаизмерения |
| Номинальные | Предельныеотклонения |
| Высота стен H ст. | 140 | ±2 | мм на каждый венец |
| 185 | ±2 |
| 230 | ±3 |
| 280 | ±3 |
| 360 | ±4 |
| Ширина бруса (толщина стен) Вст. | 120 | ±2 | мм |
| 160 | ±3 |
| 210 | ±3 |
| 250 | ±4 |
| 290 | ±4 |
| Длина бруса L max | По проекту | ±3 | мм на метр пог. |
| Высота шипа, глубина паза мм | 10-14 | ±1 | мм на каждый венец |
| Межвенцовый зазор: сразу после монтажа | — | До 5 | мм |
| Межвенцовый зазор: через 1 год после монтажа | — | До 2 | мм |
| Межвенцовый зазор: через 1 год после монтажа на внутренних стенах | — | До 4 | мм |
| Криволинейность стены: отклонение по вертикали | — | До 4 | мм на 1 м высоты |
| Криволинейность стены: отклонение от плоскости бруса (стены) по горизонтали | — | До 2 | мм на 1 м.п. стены (считается как предельное отклонение на общее расстояние между венцевыми пазами) |
| Криволинейность стены: общий наклон стены | — | До 5 | мм на 1 м высоты(считается как предельное отклонение на всю высоту конструкции) |

7.Комплектность:

Клееный брус комплектуются, согласно заказной спецификации указанной в отгрузочной партии товара. К комплекту деталей из стенового клееного бруса следует прилагать:

* Отгрузочную спецификацию;
* Товарную накладную;
* Паспорт качества;
1. Указания по эксплуатации:
	1. Монтаж, установка, сборка конструкций деревянных клееных производится в соответствии со СНиП II 25-80, инструкциями по монтажу и эксплуатации утверждённых на предприятии в установленном порядке.
2. При необходимости длительного хранения клееного бруса сроком свыше 30 дней, производится его защитная обработка антисептирующими средствами.
3. При монтаже и хранении конструкции не допускается попадание влаги в чаши и продольные пазы по всей длине клееного бруса.
4. Эксплуатация изделий из клееного бруса должна производится при влажности воздуха 45 ±3 %.
5. Для предотвращения торцевых трещин так же проводится защита бруса по торцам, путем применения защитных водоотталкивающих составов или торцевых накладок.
6. Для крепления на стенах плитных материалов, вагонки, ковров, карнизов и т.д. крепежные элементы необходимо закреплять в вертикальных брусках с учетом возможного изменения расстояния между ними при усадке. Необходимо избегать резких ударных нагрузок на конструкции дома.
7. В зимний период необходимо очищать от снега фундамент дома во избежание замачивания наружных стен и цокольных плит перекрытия.
8. Периодически (не реже одного раза в месяц) необходимо проверять техническое состояние крыши и своевременно устранять протекания крыши во избежание замачивания панелей перекрытия. В зимний период снег с панелей перекрытия должен быть немедленно удален.
9. Для предотвращения выцветания и порчи бруса рекомендуется покрывать его антисептическими материалами содержащими УФ-защиту.
10. Необходимо соблюдать нормальную влажность внутри помещений. Резкое изменение температуры или влажности внутри или снаружи помещения может привести к появлению больших щелей на лицевой поверхности бруса.
11. Не допустимо прямое соприкосновения деревянных элементов строений с землей или водой. Запрещается «обваловка» землей, обустройство заваленок, обустройство непредусмотренных проектом бассейнов и бань, монтаж дома в зоне затопления, монтаж дома на воде без обустройства соответствующего фундамента и т.п.
12. Необходимо производить ежегодный осмотр и обслуживания конструкций дома, в т.ч.: регулировка домкратов и плавающих креплений; устранения крупных (толщиной более 5 мм) появившихся щелей; обнаружение и локация вновь проявившихся смоляных карманов и других мероприятий предусмотренных стандартами монтажной организации.

9. Гарантии изготовителя:

1. Предприятие-изготовитель продукции должен гарантировать соответствие готовой продукции требованиям настоящих технических условий при условиях соблюдения правил транспортирования и хранения.
2. Гарантийный срок клееного бруса 36 месяцев с момента изготовления при условии соблюдения правил хранения, монтажа и эксплуатации.
3. Гарантия не распространяется на следующие элементы, являющиеся неотъемлемым свойством древесины:
* цветность в т.ч. при условии тонировки;
* появления трещин на сучках, крошение и выпадения сучков;
* появление трещин на брусе по пласти (образуется при резких перепадах температуры и влажности);
* появления трещин на торцах деревянных элементов;
* проявления скрытых смоляных карманов;
* наличия возможных инородных предметов скрытых в древесной массе процессе произрастания.
1. Перечень стандартов на которые делаются ссылки в ТУ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | № нормативного документа | Наименование нормативного документа |
| 1 | ГОСТ 20850-84 | Конструкции деревянные клееные. Общие технические условия |
| 2 | ГОСТ 19414-90 | Древесина клееная массивная. Общие требования к зубчатым клеевым соединениям. |
| 3 | ГОСТ 7016-82 | Изделия из древесины, древесных материалов. Параметры шероховатости поверхности. |
| 4 | ГОСТ 20850-84 | Конструкции деревянные клееные. Общиетехническиеусловия. |
| 5 | ГОСТ 26433.0-85 | Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнение измерений. |
| 6 | ГОСТ 427-75 | Линейки измерительные металлические. Технические условия. |
| 7 | ГОСТ 7502-98 | Рулетки измерительные металлические. Технические условия. |
| 8 | ГОСТ 166-89 | Штангенциркули. Технические условия |
| 9 | ГОСТ 17005-82 | Конструкции деревянные клееные. Метод определенияводостойкости клеевых соединений. |
| 10 | ГОСТ 27812-2005 | Древесина клееная массивная. Метод испытания клеевыхсоединений на расслаивание. |
| 11 | ГОСТ 15612-85 | Изделия из древесины и древесных материалов. Методыопределения параметров шероховатости поверхности. |
| 12 | ГОСТ 15613.1-84 | Древесина клееная массивная. Методы определения предела прочности клеевых соединений при скалывании вдоль волокон |
| 13 | ГОСТ 30244-94 | Материалы строительные. Методы испытания на горючесть. |
| 14 | ГОСТ 30402-96 | Материалы строительные. Методы испытания на воспламеняемость. |
| 15 | ГОСТ 8486-86 | Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия. |
| 16 | ГОСТ 3749-77 | Угольники поверочные 90° .ТУ. |
| 17 | ГОСТ 2140-81 | Пороки древесины. Классификация. Термины и определения, способы измерения. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 18 | ГОСТ 16588-91 | Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности. |
| 19 | ГОСТ 15612-85 | Изделия из древесины и древесных материалов. Методы определения параметров шероховатости поверхности. |
| 20 | ГОСТ 25884-83 | Конструкции деревянные клееные. Метод определенияпрочности клеевых соединений на послойное скалывание. |
| 21 | ГОСТ 12.1.004 | Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования. |
| 22 | Сан ПИН 47-88 | Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. |
| 23 | СТО БДП-3-94 | Здания малоэтажные жилые. Общие требования обеспечения экологической безопасности. |
| 24 | СНиП 12.03. 2001 | Безопасность труда в строительстве. |
| 25 | СниП II 25-80 | Строительные нормы и правила. Деревянные конструкции |