ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59275— 2020

КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ ВИНТАМИ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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), Обществом с ограниченной ответственностью «Бюро качества ИСО 9000» (ООО «Бюро качества ИСО 9000»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2020 г. № 1350-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, оформление, 2021

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 Технические требования 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Требования к армированию конструкций 2
4.3 Требования к материалам 3
5 Упаковка 4
Приложение А (рекомендуемое) Винтовой стержень диаметром 16 и 20 мм для ввинчивания в древесину 5

Введение

Целью настоящего стандарта является установление единых требований к несущим деревянным клееным конструкциям с локальным армированием винтами.

Настоящий стандарт составлен в целях повышения уровня безопасности в зданиях и сооружениях людей и сохранности материальных ценностей в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ ВИНТАМИ

Технические условия

Constructions wooden glued reinforced with screws.
Technical specifications

Дата введения — 2021—03—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на несущие деревянные клееные конструкции, армированные винтами, используемые при строительстве зданий и сооружений, и устанавливает технические требования к ним.

1.2 Настоящий стандарт не распространяется на проектирование деревянных конструкций гидротехнических сооружений, фундаментов и свай.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 1145 (СТ СЭВ 2327—80). Шурупы с потайной головкой. Конструкция и размеры

ГОСТ 2695 Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия

ГОСТ 8486 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 19041 Транспортные пакеты и блок-пакеты пилопродукции. Пакетирование, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 20850 Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические условия

ГОСТ 22057—76 Сверла спиральные дереворежущие. Технические условия

ГОСТ 26433.1 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 26653—90 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования

ГОСТ 33080 Конструкции деревянные. Классы прочности конструкционных пиломатериалов и методы их определения

ГОСТ 33081 Конструкции деревянные клееные несущие. Классы прочности элементов конструкций и методы их определения

ГОСТ 33124 Брус многослойный клееный из шпона. Технические условия

ГОСТ Р 56705 Конструкции деревянные для строительства. Термины и определения

СП 333.1325800 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана дати-

Издание официальное

рованная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии свода правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 56705, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **конструкции, армированные винтами:** Деревянные конструкции с локальным усилением древесины винтами.

3.2 **винтовой стержень:** Армирующий винт без конструктивного элемента для передачи крутящего момента.

4 Технические требования

4.1 Общие положения

4.1.1 Армирование винтами деревянных несущих конструкций применяют в целях снижения в древесине нормальных напряжений поперек волокон и касательных напряжений вдоль волокон.

4.1.2 Армирование винтами выполняется при изготовлении деревянных клееных конструкций на предприятии.

4.1.3 Армирующие винты допускается устанавливать в клееную древесину, многослойный клееный брус из шпона согласно ГОСТ 33124 и деревокомпозитные материалы, включающие массивную древесину.

4.1.4 Схемы и параметры армирования должны соответствовать проектной документации.

4.2 Требования к армированию конструкций

4.2.1 Армирование деревянных клееных конструкций винтами должно выполняться исключительно в соответствии с требованиями рабочих чертежей.

4.2.2 Основными конструктивными параметрами армирования, которые должны учитываться при выполнении работ, являются размеры и характеристики винтов, размеры посадочных отверстий под винты, а также регламентированные проектом схемы их расстановки.

4.2.3 Угол между осью ввинчиваемой арматурой и направлением волокон должен быть в пределах 30° — 90°.

4.2.4 При армировании древесины плотностью не более 500 кг/м^3, за исключением древесины лиственницы, допускается устанавливать самонарезающие винты d ≤ 9 мм без предварительного сверления отверстий.

4.2.5 При армировании древесины плотностью более 500 кг/м^3 и древесины лиственницы, а также любой древесины винтами диаметром d > 9 мм и винтовыми стержнями, установку осуществляют с предварительным сверлением монтажных отверстий. Диаметр сверления отверстий для установки винтов принимают 0,7d.

Для винтовых стержней диаметр сверления равен внутреннему диаметру резьбы d_1 с величиной допуска +1 мм.

Предварительное сверление проводят спиральными сверлами, конструкция сверла согласно ГОСТ 22057. Допускается применять сверла с удлинением (рисунок 1).

4.2.6 Расстояние вдоль волокон древесины между осями винтов и до торца элемента S_1 следует принимать не менее.

- при угле наклона арматуры (винтов) к направлению волокон 60° ≥ α ≤ 90° — $S_1 = 5d$;
- при угле наклона арматуры (винтов) к направлению волокон 30° ≥ α < 60° — $S_1 = 5d$.

Расстояние поперек волокон древесины между осями арматуры (винтов) и до кромки элемента следует принимать не менее $S_2 = S_3 = 4d$ (см. рисунок 1).

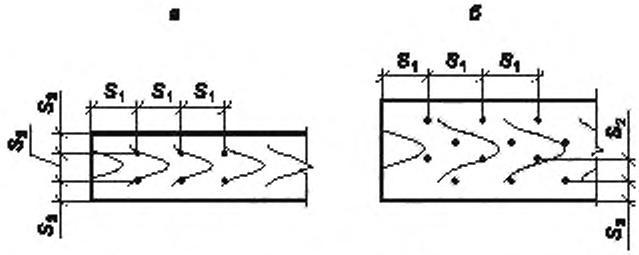

Рисунок 1 — Расстановка нагелей прямая (*а*) и в шахматном порядке (*б*)

4.2.7 Разметка и предварительное сверление должны обеспечивать соблюдение требований ГОСТ 26433.1.

4.3 Требования к материалам

4.3.1 Качество материалов клееных деревянных конструкций, подлежащих армированию, должно соответствовать требованиям нормативных документов.

4.3.1.1 Используемые для клееных конструкций пиломатериалы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 8486, ГОСТ 2695, ГОСТ 33080 и иметь влажность, равновесную условиям эксплуатации.

4.3.1.2 Используемая для клееных конструкций древесина должна удовлетворять требованиям ГОСТ 20850, ГОСТ 33081.

4.3.1.3 Используемая для конструкций клееная древесина из шпона должна удовлетворять требованиям ГОСТ 33124.

4.3.2 В качестве армирующих винтов используют шурупы и самонарезающие винты с резьбой по всей длине и стержни винтовые согласно приложению А.

Форма, размеры и параметры винтов должны соответствовать ГОСТ 1145.

Форма, размеры и параметры винтовых стержней приведены в приложении А.

Шероховатость поверхности винтов арматуры должна быть не выше R_{max} = 1,25 мкм.

Нормативное сопротивление арматуры при их растяжении R_{yn} не должно быть меньше значений, приведенных в таблице 1, нормативные значения крутящего момента для шурупов и саморезов M_{tn} — значений, приведенных в таблице 2.

Таблица 1 — Нормативные сопротивления растяжению материала армирующих винтов и стержней

Диаметр резьбы d, мм	Нормативное сопротивление R_{yn}, Н/мм^2	
	Винт из углеродистой стали	Винт из нержавеющей стали
От 8 до 20	Более 920	Более 550
Примечание — При определении нормативных сопротивлений площадь винта $A = \pi d_1^2/4$, где d_1 — внутренний диаметр резьбы.		

Таблица 2 — Нормативные значения крутящего момента M_{tn} материала для армирующих винтов и стержней при их ввинчивании

Диаметр резьбы d, мм	Нормативное значение M_{tn}, Нм	
	Винт из углеродистой стали	Винт из нержавеющей стали
8,0	28,0	16,0
9	27,1	15,1
10	36,0	23,1
11	60,0	33,1
12	62,3	34,1
16	170,8	92,2
20	330,0	179,3

4.3.3 Техническая документация на ввинчиваемую арматуру и армированные конструкции должна быть компонентом информационного моделирования объектов строительства и эксплуатации зданий и сооружений и иметь открытые форматы обмена данными с открытой спецификацией согласно СП 333.1325800.

5 Упаковка

5.1 Упаковку следует проводить в соответствии с ГОСТ 20850.

5.2 Пакеты малогабаритных конструкций следует формировать в пакеты в соответствии с ГОСТ 1904.1. Ширина пакета должна быть не более 1350 мм, высота 1450 мм.

5.3 Конструкции больших габаритов упаковывают индивидуально в соответствии с ГОСТ 26653.

5.4 Упаковка и пакетирование конструкций, отправляемых в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы — по ГОСТ 15846.

Приложение А
(рекомендуемое)

Винтовой стержень диаметром 16 и 20 мм для ввинчивания в древесину

Характеристики и внешний вид винтового стержня с резьбой диаметром 16 и 20 мм приведены в таблице А.1 и на рисунке А.1.

Таблица А.1 — Характеристики винтового стержня с резьбой диаметром 16 и 20 мм

Показатель	Обозначение	Типоразмер	
		16	20
Наружный диаметр резьбы, мм	d	16	20
Внутренний диаметр резьбы, мм	d_1	12	15

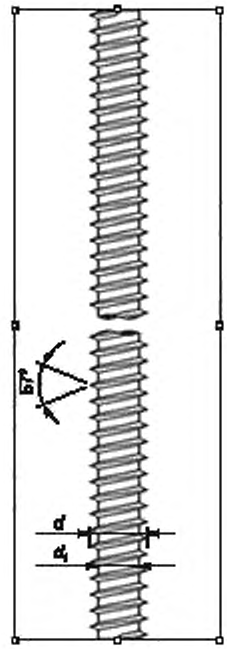

Рисунок А.1 — Конструкция винтового стержня с резьбой для армирования древесины

УДК 694.14:0.354 ОКС 91.080.20

Ключевые слова: деревянные клееные конструкции, армированные винтами; классификация; основные показатели; требования надежности; маркировка и упаковка; правила приемки

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 23.12.2020. Подписано в печать 11.01.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru