

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

КОНСТРУКЦІЇ ДЕРЕВ'ЯНІ КЛЕСНІ

**Метод визначення стійкості клейових з'єднань
до циклічних температурно-вологісних впливів
(ГОСТ 17580-82, MOD)**

ДСТУ Б В.2.6-171:2011

Київ

Мінрегіон України

2012

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Державне підприємство "Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій" (ДП НДІБК)
РОЗРОБНИКИ: **О. Бондарчук, В. Крітов**, канд. техн. наук (науковий керівник), **В. Сергійчук, В. Тарасюк**, канд. техн. наук
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Мінрегіону України від 30.12.2011 р. № 426, чинний з 2012-12-01
- 3 Національний стандарт відповідає ГОСТ 17580-82 "Конструкции деревянные клееные. Метод определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям", окрім нормативних посилань, наведених у додатку А
Ступінь відповідності - модифікований (MOD)
- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 17580-82)
- 5 Цей стандарт згідно з ДБН А.1.1-1-2009 належить до комплексу нормативних документів у галузі будівництва В.2.6 "Конструкції будинків і споруд"

ЗМІСТ

с.

Національний вступ	IV
Додаток А до Національного вступу "Перелік чинних або скасованих з заміною на національні нормативні документи України міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання в ГОСТ 17580-82 "Конструкции деревянные клееные. Метод определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям"	V
ГОСТ 17580-82 "Конструкции деревянные клееные. Метод определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям"	1
1. Отбор образцов	3
2. Оборудование, аппаратура, приборы	4
3. Подготовка и проведение испытаний	4
4. Обработка результатов	5
Приложение 1	
Протокол определения предела прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон	7
Приложение 2	
Журнал определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям	8

Національний вступ

Цей національний стандарт прийнятий згідно з вимогами ДСТУ 1.7-2001 "Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів" методом передруку зі ступенем відповідності - модифікований до ГОСТ 17580-82 "Конструкции деревянные клееные. Метод определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям".

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

Цей стандарт розроблено відповідно до зазначеного міждержавного стандарту з технічними відхилами (посилання на національні нормативні документи України, що введені на заміну посилань на міждержавні нормативні документи).

У додатку А до національного вступу наведено перелік міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання у цьому стандарті, що замінені на національні нормативні документи України або на чинні станом на 01.11.2011 р. міждержавні стандарти.

Супровід цього стандарту здійснює ТК 303 "Будівельні конструкції".

ДОДАТОК А**до Національного вступу**

(довідковий)

Перелік чинних або скасованих з заміною на національні нормативні документи України міждержавних нормативних документів, прийнятих до 1992 року, на які є посилання в ГОСТ 17580-82 " Конструкции деревянные клееные. Метод определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям"

Таблиця А.1

Міждержавні НД, прийняті до 1992 року	Відповідні національні НД (станом на 01.11.2011 р.)
ГОСТ 166-80 Штангенциркули. Технические условия	ДСТУ ГОСТ 166:2009 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия (ГОСТ 166-89 (ИСО 3599 -76), ИДТ)
ГОСТ 7855-84 Машины разрывные и универсальные для статических испытаний металлов и конструкционных пластмасс. Типы. Основные параметры. Общие технические требования	ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические условия
ГОСТ 15613.1-77 Древесина клееная массивная. Методы определения предела прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон	ГОСТ 15613.1-84 Древесина клееная массивная. Методы определения предела прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон
ГОСТ 16483.7-71 Древесина. Методы определения влажности	Чинний

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕННЫЕ

**Метод определения стойкости клеевых
соединений к циклическим температурно-
влажностным воздействиям**

ГОСТ 17580-82

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА**

Москва

ДСТУ Б В.2.6-171:2011 (ГОСТ 17580-82, MOD)

РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В.А.Кучеренко Госстроя СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

И.П. Преображенская, канд. техн. наук (руководитель темы); **Л.М. Ковальчук**, д-р техн. наук; **А.С. Фрейдин**, д-р техн. наук; **Р.Н. Верещагина**; **А.С. Жукова**; **М.М. Белоусова**; **Г.В. Левушкин**

ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В.А.Кучеренко Госстроя СССР Замдиректора **А.М. Чистяков**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 23 ноября 1982 г. № 279 с 01.01.83

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ КЛЕЕНЫЕ

Метод определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям

ГОСТ 17580-82

Wooden laminated structures.

Method to determinate stability of glued joints against cyclic temperature-and humidity influences

Введен в действие с 1983-01-01

Настоящий стандарт распространяется на деревянные клееные конструкции из древесины хвойных пород и устанавливает метод определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям.

Метод основан на определении группы стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям при испытании образцов на скалывание вдоль волокон. Стойкость клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям представляет собой отношение показателя прочности образцов, подвергнутых указанным воздействиям, к прочности контрольных образцов.

Применение метода определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям следует предусматривать в стандартах и технических условиях, устанавливающих технические требования на деревянные клееные конструкции, а также при проверке новых видов клеев и разработке технологических режимов склеивания.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. В зависимости от назначения испытаний образцы выпиливают из элементов конструкций в процессе их изготовления - для контроля качества клеевых соединений;

специально склеенных заготовок - при проверке новых видов клеев и раз-

работке режимов склеивания.

1.2. Для проведения испытания изготавливают 10 контрольных образцов и такое же количество образцов, подвергаемых циклическим температурно-влажностным воздействиям.

1.3. Форма и размеры образцов должны соответствовать ГОСТ 15613.1-77.

1.4. Влажность образцов, определяемая по ГОСТ 16483.7-71, должна быть (10 ± 2) %.

2. ОБОРУДОВАНИЕ, АППАРАТУРА, ПРИБОРЫ

2.1. Для проведения испытаний должны применяться следующие приборы, оборудование и аппаратура:

сосуд из нержавеющей металла, стекла или пластмассы для выдержки образцов в воде;

морозильная камера для замораживания образцов;

сушильная камера с регулятором температуры и влажности для сушки образцов;

испытательная машина по ГОСТ 7855-74 с погрешностью измерения величины нагрузки до 1 %;

приспособление для испытания по ГОСТ 15613.1-77;

штангенциркуль по ГОСТ 166-80 с погрешностью измерения до 0,1 мм.

3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытания клеевых соединений на температурно-влажностные воздействия проводят циклами.

3.2. Механические испытания образцов проводят после 40 циклов температурно-влажностных воздействий.

При проведении научно-исследовательских работ количество циклов может быть увеличено.

3.3. Один цикл температурно-влажностных воздействий на образцы включает в себя следующие операции:

образцы помещают на 20 ч в сосуд с водой, имеющей температуру

$(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, таким образом, чтобы они были покрыты водой на 2-3 см;

извлеченные из воды мокрые образцы переносят в морозильную камеру и выдерживают в ней в течение 6 ч при температуре минус $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$;

замороженные образцы, извлеченные из морозильной камеры, раскладывают на стеллажах и оставляют оттаивать в течение 16 ч при температуре воздуха $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$;

после оттаивания образцы помещают в сушильную камеру и выдерживают в ней 6 ч при температуре $(60 \pm 5)^\circ\text{C}$ и влажности воздуха 60-75 %.

3.4. Для механических испытаний на скалывание вдоль волокон образцы, прошедшие циклические температурно-влажностные воздействия, досушивают при температуре не более 60°C до достижения ими первоначальной влажности.

3.5. Механические испытания клеевых соединений контрольных образцов и образцов, прошедших циклические температурно-влажностные воздействия, на скалывание вдоль волокон проводят по ГОСТ 15613.1-77.

3.6. Результаты механических испытаний записывают в протокол (рекомендуемое приложение 1).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Относительную прочность клеевых соединений A в процентах подсчитывают с погрешностью до 1 % по формуле

$$A = \frac{M_{\text{ср}}^{\text{ч}}}{M_{\text{ср}}^{\text{к}}} \cdot 100,$$

где $M_{\text{ср}}^{\text{ч}}$ – среднее арифметическое результатов испытаний образцов после циклических температурно-влажностных воздействий;

$M_{\text{ср}}^{\text{к}}$ – среднее арифметическое результатов испытаний контрольных образцов.

Результаты подсчета относительной прочности клеевых соединений записывают в журнал (рекомендуемое приложение 2).

4.2. В зависимости от степени стойкости к циклическим температурно-влажностным воздействиям клеевые соединения подразделяют на три группы: низкой стойкости; средней стойкости; повышенной стойкости.

4.3. Группу стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям определяют в зависимости от величины их относительной прочности:

- при A до 30 % - низкая стойкость;
- при A от 30 до 60 % - средняя стойкость;
- при A более 60 % - повышенная стойкость.

Примечание. При определении группы стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям необходимо учитывать характер разрушения образцов, так как снижение их прочности после циклических воздействий может происходить из-за ослабления древесины. Если относительная прочность образцов после циклических воздействий составит менее 60 % при преимущественном разрушении по древесине, то это указывает не на среднюю или низкую стойкость клеевых соединений, а низкое качество самой древесины.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ

определения предела прочности клеевого соединения при скалывании ВДОЛЬ ВОЛОКОН

Изделие _____ Влажность воздуха, % _____

Порода древесины _____ Температура воздуха, °С _____

Марка клея _____

Режим склеивания

1. Температура, °С _____

2. Время открытой выдержки, мин _____

3. Время закрытой выдержки, мин _____

4. Время выдержки под давлением, мин _____

5. Давление прессования, МПа (кгс/см²) _____

6. Послепрессовая выдержка, ч _____

7. Испытание контрольных образцов или образцов, прошедших циклические воздействия (ненужное зачеркнуть)

Марка образца	Длина площади скалывания, м (см)	Ширина площади скалывания, м (см)	Разрушающая нагрузка, Н (кгс)	Предел прочности, МПа (кгс/см ²)	Влажность образца, %

Среднее значение показателя прочности M_{cp} _____ МПа (кгс/см²).

" _____ " _____ 19 ____ г.

Подпись _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемое

ЖУРНАЛ

определения стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям

Марка клея	Среднее арифметическое показателей прочности образцов, МПа (кгс/см ²)		Относительная прочность клеевых соединений образцов, подвергнутых циклическим температурно-влажностным воздействиям, А, %	Группа стойкости клеевых соединений к циклическим температурно-влажностным воздействиям
	контрольных M_{cp}^k	после циклических температурно-влажностных воздействий M_{cp}^u		

" " _____ 19__ г.

Подпись _____

Код УКНД 91.080.20

Ключові слова: конструкції дерев'яні на клею, стійкість з'єднань на клею, температурно-вологісний вплив.