**Государственный стандарт СССР ГОСТ 4.208-79
"Система показателей качества продукции. Строительство. Конструкции деревянные клееные. Номенклатура показателей"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 31 августа 1979 г. N 163)**

**Quality rating sustem. Building. Timber glulam structures. Nomenclature of characteristics**

Дата введения 1 января 1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на клееные деревянные конструкции и устанавливает номенклатуру показателей их качества для применения при:

разработке стандартов, технических условий и других нормативных документов;

выборе оптимального варианта новых конструкций;

аттестации продукции, прогнозировании и планировании ее качества;

разработке систем управления качеством;

представлении отчетности и информации о качестве. Нормы, требования и методы контроля показателей качества должны устанавливаться соответствующими стандартами и техническими условиями на клееные деревянные конструкции.

Настоящий стандарт разработан на основе и в соответствии с ГОСТ 4.200-78.

**1. Номенклатура показателей качества**

1.1. Номенклатура показателей качества по критериям, единицы измерения и условные обозначения показателей качества приведены в табл. 1.

**Таблица 1**

 [1. Критерии технического уровня](#sub_11)

 [2. Критерий стабильности показателей качества](#sub_12)

 [3. Критерий показателей экономической эффективности](#sub_13)

 [4. Критерии конкурентоспособности на внешнем рынке](#sub_14)

┌──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┐

│ Номенклатура критериев, показателей качества и │Условное обозначение│

│ единицы измерения │показателей качества│

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│ **1. Критерии технического уровня**  │

├───────────────────────────────────────────────────────────────────────┤

│ **1.1. Показатели назначения**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│1.1.1. Пролет, м │ L │

│1.1.2. Расчетная нагрузке, Н, Н/м, Н/м2 (кгс,│ Р\_о │

│ кгс/м, кгс/м2) │ │

│1.1.3. Порода древесины │ - │

│1.1.4. Марка и вид клея │ - │

│1.1.5. Марка стали │ - │

│1.1.6. Влажность древесины, % │ - │

│1.1.7. Категория защитной обработки │ - │

│1.1.8. Коэффициент теплопередачи панели, Вт/(м3 К)│ - │

│ (ккал/м х ч х °С) │ │

│1.1.9. Предел огнестойкости, ч │ - │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│  **1.2. Показателя конструктивности**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│1.2.1. Масса изделия, кг │ m │

│1.2.2. Линейные размеры и отклонения от них, мм │ b, h, l, Дельта b, │

│ │ Дельта h, Дельта l│

│1.2.3. Номинальные размеры закладных деталей и│ - │

│ отклонений от них, мм │ │

│1.2.4. Непрямолинейность, мм │ - │

│1.2.5. Неплоскостность, мм │ - │

│1.2.6. Отклонение от перпендикулярности смежных│ - │

│ поверхностей изделий, мм/м │ │

│1.2.7. Уступы в смежных слоях, мм │ - │

│1.2.8. Соответствие слоев установленным│ - │

│ категориям качества │ │

│1.2.9. Прочность древесины (изгиб, растяжение,│ - │

│ сжатие, скалывание), МПа (кгс/см2) │ │

│1.2.10. Прочность клеевых соединений на скалывание│ тау │

│ вдоль волокон, МПа (кгс/см2) │ │

│1.2.11. Прочность зубчатых соединений на изгиб,│ А\_з │

│ МПа (кгс/см2) │ │

│1.2.12. Прочность конструкции (разрушающая│ р\_р │

│ нагрузка при испытании), Н. Н/м, Н/м2│ │

│ (кгс, кгс/м, кгс/м2) │ │

│1.2.13. Относительный прогиб при нормативной│ f/L │

│ нагрузке, м/м │ │

│1.2.14. Контрольная нагрузка при испытании, Н,│ Р\_к │

│ Н/м, Н/м2 (кгс, кгс/м, кгс/м2) │ │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│  **1.3. Показатели долговечности**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│1.3.1. Срок службы конструкции, лет │ Т │

│1.3.2. Эффективность защитной обработки│ - │

│ конструкций, % │ │

│1.3.3. Относительная прочность клеевых соединений│ А\_ц │

│ на скалывание при цикличных│ │

│ температурно-влажностных воздействиях, % │ │

│1.3.4. Стойкость к расслаиванию при│ - │

│ температурно-влажностных воздействиях, % │ │

│1.3.5. Изменение прочности древесины и клеевых│ - │

│ соединений под воздействием химически│ │

│ агрессивных сред, % │ │

│1.3.6. Относительная прочность клеевых соединений│ - │

│ на скалывание при воздействии повышенных│ │

│ (пониженных) температур, % │ │

│1.3.7. Эффективность антикоррозийной защиты│ - │

│ металлических деталей, % │ │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│  **1.4. Показатели технологичности**  │

├───────────────────────────────────────────────────────────────────────┤

│1.4.1. Удельный расход основных материалов, %│ q │

│ (расход материалов на единицу измерения│ │

│ конструкции, м3/м3; м2/м2; кг/м3) │ │

│1.4.2. Количество типоразмеров сечений│ - │

│ пиломатериалов │ │

│1.4.3. Количество этапов склеивания │ - │

│1.4.4. Трудоемкость изготовления, чел-ч/м3,│ - │

│ чел-ч/м2 │ │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│  **1.5. Показатели транспортабельности**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│1.5.1. Габаритные размеры конструкций и (или)│ - │

│ сборочных элементов: высота, длина, ширина,│ │

│ мм │ │

│1.5.2. Вид транспорта и погрузочно-разгрузочных│ - │

│ механизмов │ │

│1.5.3. Коэффициент транспортабельности │ К\_тр │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│  **1.6. Показатели эргономичности**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│1.6.1. Показатель грязеудержания, балл │ - │

│1.6.2. Предельно допустимая концентрация│ - │

│ токсических веществ в воздухе помещения,│ │

 мг/м3 │ │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│  **1.7. Показатели эстетичности**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│1.7.1. Шероховатость поверхности, мкм │ R\_zmax │

│1.7.2. Вид и цвет отделки изделия, балл │ │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│  **2. Критерий стабильности показателей качества**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│2.1. Вариационный коэффициент показателя прочности│ V\_с │

│ клеевых соединений на скалывание вдоль│ │

│ волокон, % │ │

│2.2. Вариационный коэффициент показателя прочности│ V\_з │

│ зубчатых соединений на изгиб, % │ │

│2.3. Объем зарекламированной продукции, % │ - │

│2.4. Процент брака, % │ - │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│ **3. Критерий показателей экономической эффективности**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│3.1. Себестоимость, руб/м3; руб/м2 │ С │

│3.2. Рентабельность, % │ Р │

│З.3. Удельные капитальные вложения в производство,│ Е │

│ руб/м3; руб/м2 │ │

│3.4. Годовой экономический эффект, получаемый в│ Э │

│ народном хозяйстве, руб. │ │

├──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┤

│ **4. Критерии конкурентоспособности на внешнем рынке**  │

├──────────────────────────────────────────────────┬────────────────────┤

│4.1. Показатель патентной чистоты │ - │

│4.2. Показатель патентной защиты │ - │

│4.3. Наличие экспорта │ - │

└──────────────────────────────────────────────────┴────────────────────┘

1.2. Для отдельных видов клееных деревянных конструкций при соответствующем обосновании могут применяться дополнительно другие показатели качества.

**2. Применяемость критериев и показателей качества**

2.1. Область применения показателей качества клееных деревянных конструкций по критериям технического уровня, стабильности, экономической эффективности и конкурентоспособности должна приниматься по ГОСТ 4.200-78.

2.2. Применяемость показателей/технического уровня устанавливается для следующих групп клееных деревянных конструкций:

элементы каркасов зданий (колонны, балки, рамы, фермы, арки, прогоны);

связи;

плиты покрытий и стеновые панели;

элементы эстакад и галерей;

пролетные строения мостов;

опоры линий связи и линий электропередачи;

архитектурные детали зданий.

2.3. Показатели качества клееных деревянных конструкций по обязательности применения подразделяются на:

общие, обязательные для всех клееных деревянных конструкций ([п. 2.4](#sub_224));

дополнительные, обязательные для отдельных групп, в зависимости от их назначения и условий эксплуатации ([табл. 2](#sub_20)).

2.4. При разработке стандартов и технических условий для всех клееных деревянных конструкций должны применяться следующие обязательные показатели:

расчетная нагрузка;

порода древесины;

марка и вид клея;

марка стали;

влажность древесины;

категория защитной обработки;

теплофизическая характеристика панели;

масса изделия;

линейные размеры и отклонения от них;

срок службы конструкций;

эффективность защитной обработки конструкций;.

стойкость к расслаиванию при температурно-влажностных воздействиях;

эффективность антикоррозийной защиты металлических деталей.

**Таблица 2**

┌───────┬────────────┬──────┬────────┬────────┬───────┬────────┬────────┐

│ Номер │ Элементы │Связи │ Плиты │Эстакады│Пролет-│ Опоры │Архитек-│

│показа-│ каркасов │ │покрытий│ и │ ные │ линий │ турные │

│ теля │ зданий │ │ и │галереи │строе- │ связи и│ детали │

│качест-│ (колонны, │ │стеновые│ │ ния │ линий │ зданий │

│ ва │балки, рамы,│ │ панели │ │мостов │электро-│ │

│ │фермы, арки,│ │ │ │ │передачи│ │

│ │ прогоны) │ │ │ │ │ │ │

├───────┼────────────┼──────┼────────┼────────┼───────┼────────┼────────┤

│1.1.1 │ +- │ + │ +- │ + │ + │ - │ +- │

│1.1.8 │ - │ - │ + │ + │ - │ - │ - │

│1.2.3 │ + │ +- │ - │ + │ + │ - │ +- │

│1.2.4 │ + │ + │ + │ + │ + │ + │ +- │

│1.2.5 │ + │ - │ + │ + │ + │ - │ +- │

│1.2.6 │ + │ - │ + │ + │ + │ + │ +- │

│1.2.7 │ + │ - │ - │ + │ + │ - │ +- │

│1.2.8 │ + │ - │ - │ + │ + │ - │ - │

│1.2.9 │ + │ - │ - │ - │ + │ + │ - │

│1.2.10 │ + │ - │ + │ + │ + │ + │ - │

│1.2.11 │ + │ + │ + │ + │ + │ + │ + │

│1.2.12 │ + │ - │ + │ + │ + │ + │ +- │

│1.2.13 │ + │ - │ + │ + │ + │ + │ +- │

│1.3.3 │ + │ - │ - │ - │ + │ + │ +- │

│1.3.6 │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │

│1.6.1 │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │ - │

│1.6.2 │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │

│1.7.1 │ + │ +- │ + │ +- │ +- │ +- │ + │

│1.7.2 │ + │ + │ + │ + │ +- │ +- │ + │

└───────┴────────────┴──────┴────────┴────────┴───────┴────────┴────────┘

**Примечание.** Знак "+" означает применяемость, знак "-" - неприменяемость, знак "+-" - ограниченную применяемость соответствующих показателей качества продукции.

2.5. Применяемость показателей качества для конструкций, не указанных в [табл. 2](#sub_20), принимается по аналогии с приведенными в таблице конструкциями того же функционального назначения.

2.6. Определение показателей качества клееных деревянных конструкций приведено в справочном приложении.

**Приложение**

**Справочное**

**Определение показателей качества клееных деревянных конструкций**

1. Относительная прочность клеевых соединений на скалывание при цикличных температурно-влажностных воздействиях определяется в соответствии с ГОСТ 17580-72 или ГОСТ 19100-73.

*Взамен ГОСТ 17580-72 постановлением Госстроя СССР от 23 ноября 1982 г. N 279 с 1 января 1983 г. введен в действие ГОСТ 17580-82*

2. Эффективность антикоррозийной защиты металлических деталей определяется в соответствии с ГОСТ 13819-68.

3. Предел огнестойкости определяется в соответствии со СТ СЭВ 74-74.

4. Показатель грязеудержания определяется по ГОСТ 6992-68.

5. Содержание вредных веществ (показатель токсичности), выделяемых защитно-декоративными покрытиями и клеевыми веществами, должно соответствовать требованиям СН 245-71.

6. Стабильность показателей качества определяется по ГОСТ 11004-74.

7. Эстетический показатель "шероховатость поверхности" определяется по ГОСТ 7016-75.

*Взамен ГОСТ 7016-75 постановлением Госстандарта СССР от 12 октября 1982 г. N 3945 с 1 июля 1983 г. введен в действие ГОСТ 7016-82*

8. Определение показателей транспортабельности производится в соответствии с ГОСТ 14.201-73 и ГОСТ 14.202-73.

9. Показатель долговечности "относительная прочность клееных соединений на скалывание при воздействии повышенных (пониженных) температур" определяется по ГОСТ 18446-73.

10. Показатели долговечности "изменение прочности древесины и клеевых соединений под воздействием химически агрессивных сред", "эффективность защитной обработки конструкций" и "стойкость к расслаиванию при температурно-влажностных воздействиях" должны применяться после утверждения методов их определения в установленном порядке.

11. Прочность древесины на изгиб, растяжение, сжатие, скалывание определяется в соответствии с требованиями: ГОСТ 16483.3-73, ГОСТ 16483.23-73, ТОСТ 16483.10-73 и ГОСТ 16483.5-73.

12. Прочность клеевых соединений на скалывание вдоль волокон определяется пo ГОСТ 15613.1-77.

13. Прочность зубчатых соединений на изгиб определяется по ГОСТ 15613.4-78.