**Государственный стандарт СССР ГОСТ 4.220-82
"Система показателей качества продукций. Строительство.
Панели легкие ограждающие с утеплителем из пенопласта.
Номенклатура показателей"
(утв. поcтановлением Госстроя СССР от 24 марта 1982 г. N 60)**

**Quality rating system. Construction. Zightweight laminated panels withfoam thermal insulation. Nomenclature of characteristics**

Срок введения установлен с 01.01.1983 г.

 [1. Номенклатура показателей качества](#sub_100)

 [2. Применяемость критериев и показателей качества](#sub_200)

Настоящий стандарт распространяется на легкие панели с утеплителем из пенопласта, применяемые в ограждающих конструкциях стен, покрытий, перегородок и подвесных потолков производственных зданий, и устанавливает номенклатуру показателей качества панелей для применения при:

разработке стандартов, технических условий и других нормативных документов;

выборе оптимального варианта новых панелей;

аттестации продукции, прогнозировании и планировании ее качества;

разработке систем управления качеством;

составлении отчетности и информации о качестве.

Нормы, требования и методы контроля показателей качества должны устанавливаться соответствующими стандартами или техническими условиями на конкретные виды панелей, а также методическими указаниями по оценке уровня качества, утвержденными в установленном порядке.

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

**1. Номенклатура показателей качества**

 [1. Технический уровень](#sub_101)

 [2. Стабильность показателей качества](#sub_102)

 [3. Экономическая эффективность](#sub_103)

 [4. Конкурентоспособность на внешнем рынке](#sub_104)

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

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

│ Наименование критерия показателя качества и │ Условное обозначение │

│ единицы измерения │ показателя качества │

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

│ **1. Технический уровень** │

│ │

│1.1. Показатели назначения │ │

│ │ │

│1.1.1. Расчетная нагрузка, Н/м2 (кгс/м2) │ F\_d │

│1.1.2. Разрушающая нагрузка, Н/м2 (кгс/м2) │ F │

│1.1.3. Прогиб при контрольной нагрузке, мм │ f │

│1.1.4. Предел огнестойкости, ч │ l\_t,lim │

│1.1.5. Предел распространения огня, см │ t\_t,lim │

│1.1.6. Допускаемые температуры применения, °С│ T │

│1.1.7. Допускаемая относительная, влажность│ ро\_a d m │

│воздуха в помещениях, % │ │

│1.1.8. Допускаемая степень агрессивности│ - │

│среды (агрессивная, слабоагрессивная и т.д.) │ │

│1.1.9. Термическое сопротивление, м2 х К/Вт│ R │

│(м2 х ч х °С/ккал) │ │

│ │ │

│1.2. Показатели конструктивности │ │

│ │ │

│1.2.1. Масса, кг/м2 │ m │

│1.2.2. Номинальные размеры, мм │ L, B, H │

│1.2.3. Отклонения от номинальных размеров, мм│ Дельта L, Дельта B, │

│ │ Дельта H │

│1.2.4.Непрямоугольность (неперпендикулярность│ дельта\_перп │

│сторон), мм │ │

│1.2.5. Неплоскостность, мм │ дельта\_пл │

│1.2.6. Непрямолинейность продольных кромок,│ дельта\_пр │

│мм │ │

│1.2.7. Смещение кромок листов, мм │ с │

│1.2.8. Плотность утеплителя, кг/м3 │ ро │

│1.2.9 Коэффициент теплопроводности│ │

│утеплителя, Вт/м х К (ккал/м х ч х °C) │ лямбда │

│1.2.10. Влагопоглощение утеплителя, об.% │ А\_m │

│1.2.11. Водопоглощение утеплителя, об. % │ А\_w │

│1.2.12. Прочность сцепления утеплителя с│ R\_a,t; R\_a,o │

│листами при равномерном отрыве и при сдвиге,│ │

│Н/м2 (кгс/см2) │ │

│1.2.13. Прочность утеплителя при растяжении,│ R\_t │

│Н/м2 (кгс/см2) │ │

│1.2.14. Прочность утеплителя при сжатии, Н/м2│ R\_o │

│(кгс/см2) │ │

│1.2.15. Прочность утеплителя при сдвиге, Н/м2│ R\_a │

│(кгс/см2) │ │

│1.2.16. Модуль упругости утеплителя при│ E\_t │

│растяжении, Н/м2 (кгс/см2) │ │

│1.2.17. Модуль упругости утеплителя при│ Е\_o │

│сжатии, Н/м2 (кгс/см2) │ │

│1.2.18. Модуль упругости утеплителя при│ G │

│сдвиге, Н/м2 (кгс/см2) │ │

│1.2.19. Содержание пламягасящих добавок в│ - │

│утеплителе, вес % │ │

│1.2.20. Линейная технологическая усадка│ S │

│утеплителя, % │ │

│1.2.21. Кислотное число утеплителя, мг КОН/г │ - │

│1.2.22. Группа горючести (возгораемости)│ - │

│утеплителя │ │

│1.2.23. Способ защиты наружных и внутренних│ - │

│листов от влажностных воздействий и коррозии │ │

│1.2.24. Способ гидроизоляционной защиты и│ - │

│антисептирования торцевых поверхностей и│ │

│деревянных элементов │ │

│ │ │

│1.3. Показатели надежности │ │

│ │ │

│1.3.1. Срок эксплуатации, год │ t │

│1.3.2. Ремонтопригодность │ - │

│1.3.3. Вероятность безотказной работы │ - │

│1.3.4. Гарантийный срок хранения, мес. │ t\_g │

│ │ │

│1.4. Показатели технологичности │ │

│ │ │

│1.4.1. Трудоемкость изготовления, чел.-ч/м2 │ - │

│1.4.2. Материалоемкость, % │ - │

│1.4.3. Энергоемкость изготовления, кВт х ч/м2│ Е\_рг │

│1.4.4. Степень механизации изготовления, % │ - │

│1.4.5. Степень автоматизации изготовления, % │ - │

│ │ │

│1.5. Показатели транспортабельности │ │

│ │ │

│1.5.1. Возможность контейнеризации,│ - │

│пакетирования │ │

│1.5.2. Материалоемкость упаковки, % │ - │

│1.5.3. Трудоемкость упаковки, чел.-ч │ - │

│1.5.4. Масса брутто единицы заводской│ m\_br │

│упаковки пакетов (контейнеров), кг │ │

│1.5.5. Габаритные размеры заводской упаковки│ L\_p, B\_p, H\_p │

│пакетов (контейнеров), м │ │

│1.5.6. Трудоемкость погрузки и разгрузки,│ │

│чел.-ч/м2 │ │

│ │ │

│1.6. Показатели эстетичности │ │

│ │ │

│1.6.1. Цвет и отделка поверхностей │ - │

│ │ │

│1.7. Эргономические показатели │ │

│ │ │

│1.7.1. Выделение токсических веществ, мг/м3 │ - │

│1.7.2. Выделение пыли, мг/м3 │ - │

│ │

│ **2. Стабильность показателей качества** │

│ │

│2.1. Показатели однородности │ │

│ │ │

│2.1.1. Коэффициенты вариация показателей по│ │

│[пп. 1.1.2](#sub_112), [1.2.1](#sub_121), [1.2.2](#sub_122), [1.2.8](#sub_128), [1.2.12 -](#sub_1212)│ │

│1.2.15, % │ │

│2.2. Показатели соблюдения стандартов, ТУ,│ │

│строительных норм и правил, проектной│ │

│документации │ │

│2.2.1. Количество рекламаций в общем объеме│ - │

│поставок │ │

│2.2.2. Процент брака в объеме выпуска │ - │

│ │

│ **3. Экономическая эффективность** │

│ │

│3.1. Себестоимость изготовления, руб./м3 │ С │

│3.2. Рентабельность, % │ Р │

│3.3. Годовой экономический эффект,│ Э │

│получаемый в народном хозяйстве, тыс.руб. │ │

│ │

│ **4. Конкурентоспособность на внешнем рынке** │

│ │

│4.1. Патентно-правовые показатели │ │

│ │ │

│4.1.1. Наличие экспорта │ - │

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

**2. Применяемость критериев и показателей качества**

2.1. Области применения критериев качества панелей в зависимости от вида решаемых задач должны приниматься в соответствии с ГОСТ 4.200-78.