



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.
СТРОИТЕЛЬСТВО**

**МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ
ПОЛИМЕРНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ
И УПЛОТНЯЮЩИЕ
НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

ГОСТ 4.224—83

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Москва**

Цена 3 коп.

РАЗРАБОТАН

Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

**Министерством промышленности строительных материалов СССР
Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР**

Главным архитектурно-планировочным управлением г. Москвы

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Госстроя СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

О. Ю. Якуб, канд. техн. наук (руководитель темы); **Т. С. Сергеева**; **С. Х. Иртуганова**, канд. техн. наук; **М. П. Макотинский**, канд. archit.; **М. П. Поманская**, канд. техн. наук; **В. И. Ватажина**, канд. техн. наук; **А. Т. Бублик**, канд. техн. наук; **Т. И. Михайлова**; **М. Я. Крейндель**; **Р. А. Смылова**, канд. техн. наук; **Б. М. Чаусова**; **Р. А. Танхилевич**; **В. В. Белякова**; **Н. Д. Серебренникова**, канд. техн. наук; **Н. В. Лосенкова**; **И. А. Егорова**; **М. П. Кораблин**

ВНЕСЕН Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

Зам. Председателя **С. Г. Змеул**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 25 января 1983 г. № 17

Система показателей качества продукции.

Строительство

**МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ПОЛИМЕРНЫЕ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ
И УПЛОТНЯЮЩИЕ**

Номенклатура показателей

Quality ratings system. Building. Sealants
and caulking materials and products.
Nomenclature of characteristics

**ГОСТ
4.224—83**

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от
25 января 1983 г. № 17 срок введения установлен

с 01.07.83

Настоящий стандарт распространяется на герметизирующие и уплотняющие полимерные строительные материалы и изделия и устанавливает номенклатуру показателей их качества для применения при:

разработке стандартов, технических условий и других нормативных документов;

аттестации продукции, прогнозирования и планировании ее качества;

выборе оптимального варианта новых видов продукции;

разработке систем управления качеством;

представлении отчетности и информации о качестве.

Стандарт не распространяется на материалы и изделия для герметизации стыков металлических слоистых панелей с утеплителем из пенопластов, а также стыков специальных сооружений, эксплуатируемых в условиях агрессивных сред.

Нормы, требования и методы контроля показателей качества следует устанавливать соответствующими стандартами и техническими условиями на конкретные виды материалов и изделий, а также методиками по оценке уровня качества продукции, утвержденными в установленном порядке.

Настоящий стандарт разработан на основе и в соответствии с требованиями 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

| Наименование критерия, показателя качества и единицы измерения | Условное обозначение показателя качества |
|---|--|
| 1. Технический уровень | |
| 1.1. Показатели назначения | |
| 1.1.1. Интервал температуры нанесения, °С | t_n |
| 1.1.2. Предел прочности при растяжении, МПа (кгс/см ²) | R_p |
| 1.1.3. Условная прочность в момент разрыва, МПа (кгс/см ²) | f_p |
| 1.1.4. Условное напряжение при 100 и 300%-ном удлинении, МПа (кгс/см ²) | $f_{100} \cdot f_{300}$ |
| 1.1.5. Сопrotивление сжатию при 50%-ной деформации при максимальной и минимальной температуре нанесения, МПа (кгс/см ²) | $R_{сж}$ |
| 1.1.6. Относительное удлинение в момент разрыва, % | ϵ_p |
| 1.1.7. Относительное удлинение при максимальной нагрузке, % | ϵ |
| 1.1.8. Относительное удлинение при минимальной температуре эксплуатации, % | $\epsilon_{t \min}$ |
| 1.1.9. Относительное удлинение при максимальной температуре эксплуатации, % | $\epsilon_{t \max}$ |
| 1.1.10. Значение предельно допустимой деформации материала или изделия в стыке, % | $\epsilon_{доп}$ |
| 1.1.11. Относительная остаточная деформация после разрыва, % | θ_p |
| 1.1.12. Относительная остаточная деформация при 50%-ном сжатии, % | $\theta_{сж}$ |
| 1.1.13. Усадка, % | α |
| 1.1.14. Содержание сухого остатка, % | — |
| 1.1.15. Твердость, усл. ед. или мм | — |
| 1.1.16. Вязкость, П, или усл. ед. | S |
| 1.1.17. Сопrotивление текучести при заданной температуре, мм | — |
| 1.1.18. Температура хрупкости или температурный предел хрупкости, °С | $t_{хр}$ |
| 1.1.19. Водопоглощение, % | $W_{п}$ |
| 1.1.20. Водонепроницаемость, Па (ати) | $B_{п}$ |
| 1.1.21. Воздухопроницаемость, м ³ /ч·Па | $B_{в}$ |
| 1.1.22. Теплопроводность, Вт/м·К | λ |
| 1.1.23. Прочность связи с поверхностью при отрыве, МПа, или при отслаивании, Н/м | σ |
| 1.1.24. Липкость, Н/м | L |
| 1.1.25. Характер разрушения (адгезионный, когезионный, смешанный) | — |
| 1.1.26. Жизнеспособность; время сушки, ч | $Ж$ |
| 1.1.27. Полное время отверждения, сут | — |
| 1.1.28. Пенетрация, мм | — |
| 1.1.29. Миграция пластификатора | — |
| 1.1.30. Показатели пожарной опасности (температура вспышки, °С; температура воспламенения, °С; температура самовоспламенения, °С) | — |
| 1.1.31. Биостойкость | — |
| 1.1.32. Атмосферостойкость | — |

Продолжение табл. 1

| Наименование критерия, показателя качества и единицы измерения | Условное обозначение показателя качества |
|--|--|
| 1.1.33. Стойкость к циклическим деформациям, циклы | — |
| 1.2. Показатели конструктивности | $L, B, H, D,$ |
| 1.2.1. Геометрические размеры и предельные отклонения от них, мм | $\Delta L, \Delta B, \Delta H, \Delta D$ |
| 1.2.2. Плотность, кг/м ³ | ρ |
| 1.2.3. Структура | — |
| 1.3. Показатели надежности | — |
| 1.3.1. Срок службы, лет | T_x |
| 1.3.2. Гарантийный срок хранения, мес | — |
| 1.3.3. Условия хранения | — |
| 1.4. Показатели технологичности | — |
| 1.4.1. Удельная трудоемкость изготовления, чел.-ч/ед. продукции | — |
| 1.4.2. Удельная трудоемкость нанесения или установки, чел.-ч/ед. продукции | — |
| 1.4.3. Удельная материалоемкость, кг/ед. продукции | — |
| 1.4.4. Степень механизации и автоматизации изготовления, % | — |
| 1.4.5. Степень механизации нанесения, % | — |
| 1.4.6. Энергоемкость изготовления и нанесения, кВт·ч/ед. продукции | — |
| 1.5. Показатели транспортабельности | — |
| 1.5.1. Масса брутто единицы упакованного места, кг | m |
| 1.5.2. Габаритные размеры тары, мм | $l \times b \times h$ |
| 1.5.3. Возможность контейнеризации, пакетирования | — |
| 1.5.4. Материалоемкость упаковки, кг/кг | — |
| 1.5.5. Трудоемкость упаковки, чел.-ч | T |
| 1.5.6. Трудоемкость погрузки и разгрузки, чел.-ч | $T_{пр}$ |
| 1.6. Эргономические показатели | — |
| 1.6.1. Температурные пределы эксплуатации, °С | — |
| 1.6.2. Уровень токсичности материалов, мг/м ³ | X_c |
| 1.6.3. Удобство пользования продукцией | — |
| 1.7. Эстетические показатели | — |
| 1.7.1. Внешний вид | — |
| 2. Стабильность показателей качества | |
| 2.1. Среднее квадратичное отклонение | S |
| 2.1.1. Сопротивление текучести при заданной температуре | — |
| 2.1.2. Условная прочность в момент разрыва | S_{fp} |
| 2.1.3. Относительное удлинение в момент разрыва | $S_{\epsilon p}$ |
| 2.1.4. Относительная остаточная деформация после разрыва | $S_{\theta p}$ |
| 2.1.5. Предел прочности при растяжении | S_{Rp} |
| 2.1.6. Относительное удлинение при максимальной нагрузке | S_{ϵ} |
| 2.1.7. Прочность связи с поверхностью при отрыве или при отслаивании | S_{σ} |
| 2.1.8. Напряжения сжатия при 50%-ной деформации | $S_{Rcж}$ |

| Наименование критерия, показателя качества и единицы измерения | Условное обозначение показателя качества |
|--|--|
| 2.1.9. Относительная остаточная деформация при 50%-ном сжатии | $S_{\theta cж}$ |
| 2.2. Показатели соблюдения стандартов и технических условий | |
| 2.2.1. Процент зарекламированной продукции в общем объеме продукции, % | P_c |
| 2.2.2. Процент брака, % | — |
| 2.2.3. Количество рекламаций, шт. | — |
| 3. Экономическая эффективность | |
| 3.1. Экономические показатели | |
| 3.1.1. Удельные капитальные вложения в производство, руб./ед. продукции | E |
| 3.1.2. Себестоимость, руб./ед. продукции | C |
| 3.1.3. Рентабельность, % | P |
| 3.1.4. Отпускная цена, руб. | — |
| 3.1.5. Годовой экономический эффект, получаемый в народном хозяйстве, руб. | \mathcal{E} |
| 4. Конкурентоспособность на внешнем рынке | |
| 4.1. Патентно-правовые показатели | |
| 4.1.1. Показатель патентной чистоты | $P_{ч}$ |
| 4.1.2. Показатель патентной защиты | $P_з$ |
| 4.1.3. Наличие экспорта | — |

1.2. Для отдельных видов герметизирующих и уплотняющих материалов и изделий при соответствующем обосновании допускается применять дополнительно другие показатели качества.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ КРИТЕРИЕВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

2.1. Область применения критериев и показателей качества герметизирующих и уплотняющих материалов и изделий должна приниматься по ГОСТ 4.200—78.

2.2. Критерии и показатели качества, установленные настоящим стандартом, распространяются на герметизирующие и уплотняющие полимерные строительные материалы и изделия следующих видов:

мастики (отверждающиеся, неотверждающиеся, высыхающие);
погонажные изделия (прокладки и профили пористые и плотные, ленты, устанавливаемые насухо, на клеях и самоклеющиеся).

2.3. Показатели качества, обозначенные в табл. 1 номерами 1.2.2, 1.3.1—1.3.3, 1.4.3, 1.5.1, 1.5.3, 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, следует при-

менять при разработке стандартов, технических условий и других нормативных документов на все виды герметизирующих и уплотняющих материалов и изделий, а также при решении всех задач, установленных настоящим стандартом. Показатель номер 1.3.1 является перспективным.

2.4. Показатель качества, обозначенный в табл. 1 номером 1.1.1, следует применять при разработке нормативных документов на нанесение и установку герметизирующих и уплотняющих материалов и изделий.

2.5. Применяемость других показателей качества по критерию технического уровня для мастик приведена в табл. 2, для прокладок и профилей — в табл. 3, для лент — в табл. 4.

Таблица 2

| Номер показателя качества по табл. 1 | Мастики | | | Номер показателя качества по табл. 1 | Мастики | | |
|--------------------------------------|----------------|------------------|------------|--------------------------------------|----------------|------------------|------------|
| | отверждающиеся | неотверждающиеся | высыхающие | | отверждающиеся | неотверждающиеся | высыхающие |
| 1.1.2 | — | + | — | 1.1.18 | ± | — | ± |
| 1.1.3 | + | — | + | 1.1.19 | ± | — | ± |
| 1.1.4 | ± | — | — | 1.1.23 | ± | — | ± |
| 1.1.6 | + | — | + | 1.1.24 | — | (+) | — |
| 1.1.7 | — | + | — | 1.1.25 | + | + | + |
| 1.1.8 | ± | + | ± | 1.1.26 | + | — | + |
| 1.1.9 | ± | ± | ± | 1.1.27 | + | — | ± |
| 1.1.13 | ± | — | + | 1.1.28 | — | + | — |
| 1.1.14 | — | — | + | 1.1.29 | — | + | — |
| 1.1.15 | ± | — | ± | 1.1.30 | ± | ± | + |
| 1.1.16 | ± | — | ± | 1.6.2 | + | ± | + |
| 1.1.17 | + | + | + | | | | |

Таблица 3

| Номер показателя качества по табл. 1 | Прокладки и профили | | Номер показателя качества по табл. 1 | Прокладки и профили | |
|--------------------------------------|---------------------|---------|--------------------------------------|---------------------|---------|
| | пористые | плотные | | пористые | плотные |
| 1.1.3 | ± | + | 1.1.12 | + | ± |
| 1.1.5 | + | ± | 1.1.18 | + | + |
| 1.1.6 | ± | + | 1.1.19 | + | + |
| 1.1.8 | ± | ± | 1.2.1 | + | + |
| 1.1.9 | ± | ± | 1.2.3 | + | + |
| 1.1.11 | ± | ± | 1.6.2 | ± | ± |

Таблица 4

| Номер показателя качества по табл. 1 | Ленты | | | Номер показателя качества по табл. 1 | Ленты | | |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------|
| | устанавливаемые насухо | устанавливаемые на клеях | самоклеющиеся | | устанавливаемые насухо | устанавливаемые на клеях | самоклеющиеся |
| 1.1.2 | — | + | + | 1.1.17 | — | (±) | (+) |
| 1.1.3 | + | + | — | 1.1.18 | + | + | + |
| 1.1.6 | + | + | — | 1.1.19 | + | + | + |
| 1.1.7 | — | ± | + | 1.1.23 | — | + | + |
| 1.1.8 | ± | ± | ± | 1.1.24 | — | — | (+) |
| 1.1.9 | ± | ± | ± | 1.1.25 | — | + | + |
| 1.1.11 | + | ± | — | 1.1.29 | — | — | + |

Примечание. В табл. 2—4 знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость соответствующего показателя качества. Знак (+) означает, что показатель качества является перспективным.

2.6. Показатели качества, обозначенные в табл. 1 номерами 1.1.10, 1.1.20—1.1.22, 1.1.30—1.1.33, следует применять дополнительно при выборе оптимального варианта новых видов герметизирующих и уплотняющих материалов и изделий. Показатель номер 1.1.10 является перспективным.

2.7. Показатели качества, обозначенные в табл. 1 (пп. 1.4 и 1.5), следует применять дополнительно при аттестации герметизирующих и уплотняющих материалов и изделий, представлении отчетности и информации об их качестве.

2.8. Применяемость показателей качества для герметизирующих материалов и изделий, не указанных в табл. 2—4 (вновь разработанных и осваиваемых), следует принимать по аналогии с материалами и изделиями того же функционального назначения.

2.9. Приведенные в табл. 1—4 показатели качества, не вошедшие в действующие нормативные документы, вводятся дополнительно после разработки и введения в действие стандартов на методы контроля этих показателей.

Редактор В. П. Огурцов
Технический редактор О. Н. Никитина
Корректор В. Ф. Малютина