

УДК 662.998:658.562:006.354 Группа Ж01

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

СТРОИТЕЛЬСТВО. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

Номенклатура показателей

Sistem of indices of production quality. Construction. Thermoinsulating materials and products. Nomenclature of indices

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 29 декабря 1978 г. № 268 срок введения установлен

с 01.07. 1979 г.

РАЗРАБОТАН Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР,
Министерством промышленности строительных материалов СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Н. Мерзляк; А. Г. Заславский, канд. техн. наук; **А. И. Матайтис**, канд. техн. наук (руководители темы);
Л. А. Вавакина; О. Я. Миловидова; Л. М. Шаронова; М. С. Амбразюнайте; А. П. Дерелене

ВНЕСЕН Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР

Зам. министра **Л. Д. Солоденников**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 29 декабря 1978 г. № 268

Настоящий стандарт распространяется на теплоизоляционные материалы и изделия и устанавливает номенклатуру показателей их качества для применения при:

разработке стандартов, технических условий и других нормативных документов;

выборе оптимального варианта новой продукции;

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 отдельные виды теплоизоляционных материалов и изделий.

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

| Наименование критериев, показателей качества и единицы измерения | Условное обозначение показателей качества |
|--|---|
| 1. КРИТЕРИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ | |
| 1.1. Показатели назначения | |
| 1.1.1. Предельная температура применения, °С | T_a |
| 1.1.2. Влажность, % | W |
| 1.1.3. Водопоглощение, % | W_n |
| 1.1.4. Теплопроводность ккал/(ч · м · °С) | λ |
| 1.1.5. Предел прочности при изгибе, кгс/см ² | $R_{изг}$ |
| 1.1.6. Сжимаемость, % | h |
| 1.1.7. Сжимаемость в воздушно-влажной среде, % | h_b |
| 1.1.8. Упругость, % | h_e |
| 1.1.9. Предел прочности при сжатии при 10% деформации, кгс/см ² | $R_{сж}$ |
| 1.1.10. Возгораемость (горючесть) | — |
| 1.1.11. Предел прочности при растяжении, кгс/см ² | $R_{раст}$ |
| 1.1.12. Предел прочности при сжатии, кгс/см ² | $R_{сж}$ |
| 1.1.13. Сорбционная влажность, % | $W_{сорб}$ |
| 1.1.14. Линейная температурная усадка, % | α |
| 1.1.15. Гибкость | Γ |

| | |
|--|-----------------------|
| 1.1.16. Морозостойкость, циклы | Мрз |
| 1.1.17. Водостойкость, рН | Вс |
| 1.1.18. Химическая стойкость, класс | — |
| 1.1.19. Средний диаметр волокна, мкм | Дс |
| 1.1.20. Содержание неволокнистых включений—«корольков», % | — |
| 1.1.21. Модуль кислотности | Мк |
| 1.1.22. Зерновой состав, % | Зс |
| 1.1.23. Набухание по толщине в водной среде, % | — |
| 1.1.24. Термическая стойкость, циклы | — |
| 1.1.25. Химический состав, % | — |
| 1.2. Показатели конструктивности | |
| 1.2.1. Номинальные размеры изделия и отклонения от них, мм | L, B, H, D |
| 1.2.2. Плотность (объемная масса), кг/м ³ | ρ |
| 1.2.3. Правильность геометрической формы | — |
| 1.2.4. Дефекты внешнего вида | — |
| 1.2.5. Разнотолщинность, мм | ΔH |
| 1.2.6. Однородность структуры | — |
| 1.2.7. Содержание органических веществ, % | Z_o |
| 1.2.8. Полнота поликонденсации, % | C_p |
| 1.3. Показатель сохраняемости | |
| 1.3.1. Гарантия поставщика, мес. | T_x |
| 1.4. Показатели технологичности | |
| 1.4.1. Удельная трудоемкость изготовления, чел-ч/м ³ | $T_{и}$ |
| 1.4.2. Удельная материалоемкость, кг/м ³ | M_y |
| 1.4.3. Степень механизации и автоматизации изготовления, % | $M_{и}$ |
| 1.5. Показатели транспортабельности | |
| 1.5.1. Масса, кг | M |
| 1.5.2. Габаритные размеры, мм | $l \times b \times h$ |
| 1.5.3. Возможность контейнеризации, пакетирования | — |
| 1.5.4. Материалоемкость и трудоемкость упаковки, чел-ч | — |
| 1.5.5. Продолжительность подготовки к транспортированию, ч | T |
| 1.6. Эргономические показатели | |
| 1.6.1. Уровень токсичности материалов и изделий, мг/м ³ | X_c |
| 1.6.2. Пыление материалов и изделий | |
| 2. КРИТЕРИЙ СТАБИЛЬНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА | |
| 2.1. Среднее квадратическое отклонение | S |
| 2.1.1. Плотности, кг/м ³ | S_p |
| 2.1.2. Теплопроводности, ккал/м-ч-°С | S_{λ} |
| 2.1.3. Предела прочности при изгибе, кгс/см ² | $S_{R_{из}}$ |
| 2.1.4. Предела прочности при сжатии при 10% деформации, | $S_{R_{сж}}$ |

| | |
|--|---------------|
| кгс/см ² | |
| 2.1.5. Предела прочности при сжатии, кгс/см ² | $S_{R_{сж}}$ |
| 2.1.6. Содержания органических веществ, % | S_{Z_0} |
| 2.1.7. Влажности, % | S_W |
| 2.1.8. Среднего диаметра волокна, мкм | S_{D_c} |
| 2.1.9. Содержания неволокнистых включений—«корольков», % | — |
| 3. КРИТЕРИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ | |
| 3.1. Себестоимость, руб. | C |
| 3.2. Рентабельность, % | $П/К$ |
| 3.3. Удельные капитальные вложения в производство, руб. | E |
| 3.4. 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 | — |
| 4.1.2. Показатель патентной защиты | — |
| 4.1.3. Наличие экспорта | — |

1.2. Для отдельных видов теплоизоляционных материалов при соответствующем обосновании могут применяться дополнительно другие показатели качества.

2. ГРУППЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

2.1. Теплоизоляционные материалы и изделия по виду исходного сырья подразделяются на следующие группы:

неорганические;

органические.

2.2. По структуре, форме и внешнему виду материалы и изделия подразделяются на:

а) неорганические:

штучные волокнистые изделия;

штучные ячеистые изделия;

рулонные и шнуровые материалы;

рыхлые волокнистые материалы;

сыпучие зернистые материалы;

б) органические:

штучные волокнистые изделия;

штучные ячеистые изделия.

3. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ КРИТЕРИЕВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

3.1. Область применения критериев качества теплоизоляционных материалов и изделий должна приниматься по ГОСТ 4.200—78.

3.2. Показатели качества, обозначенные в табл. 1 номерами 1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 1.1.10, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.5.1, должны применяться при разработке стандартов и технических условий для всех видов теплоизоляционных материалов.

3.3. Применяемость остальных показателей качества основных видов материалов и изделий в зависимости от их функционального назначения приведена в табл. 3—8.

3.4. Применяемость показателей качества для теплоизоляционных материалов и изделий, не указанных в табл. 2—8 (вновь разработанных и осваиваемых), принимается по аналогии с приведенными изделиями того же функционального назначения.

Таблица 2

Неорганические штучные волокнистые теплоизоляционные изделия

| Номер показателей качества по табл. 1 | Плиты минераловатные | | | | | | | | Плиты полужесткие | Плиты из стеклянного волокна на синтетическом связующем | Цилиндрические изделия из минеральной ваты на синтетическом связующем |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------|---------|--------------------------------|-----------------------|-------------|---------|---------------------------------------|-------------------|---|---|
| | на синтетическом связующем | | | | на битумном связующем | | | на крахмальном связующем, полужесткие | | | |
| | мягкие | полужесткие | жесткие | повышенной жесткости и твердые | мягкие | полужесткие | жесткие | | | | |
| 1.1.3 | — | — | — | + | — | — | — | — | — | | |
| 1.1.5 | — | — | — | — | — | — | + | — | — | | |
| 1.1.6 | — | + | + | — | — | + | + | + | + | | |
| 1.1.7 | — | + | + | — | — | + | + | + | + | | |
| 1.1.8 | + | + | + | — | + | + | + | — | + | | |
| 1.1.9 | — | — | — | + | — | — | — | — | — | | |
| 1.1.11 | + | — | — | — | + | — | — | — | — | | |
| 1.1.13 | — | — | — | — | — | — | — | — | + | | |
| 1.1.15 | + | — | — | — | + | — | — | — | — | | |
| 1.1.18 | — | — | — | — | — | — | — | — | + | | |
| 1.1.19 | — | — | — | — | — | — | — | — | + | | |
| 1.1.20 | — | — | — | — | — | — | — | — | + | | |
| 1.2.3 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| 1.2.4 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| 1.2.5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| 1.2.6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| 1.2.7 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| 1.2.8 | + | + | + | + | — | — | — | — | + | | |
| 1.6.1 | + | + | + | + | + | + | + | — | + | | |
| 1.6.2 | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | | |

Таблица 3

Неорганические штучные ячеистые теплоизоляционные изделия

Плиты, полуцилиндры, сегменты

| нитовые | известково-кремнеземистые | асбестовермикулитовые | перлитоцементные | перлитокерамические | перлитобитумные | перлитофосфогелевые |
|---------|---------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| — | — | — | — | — | + | + |
| + | + | + | + | — | + | + |
| — | — | — | — | + | — | + |
| + | + | + | + | + | — | + |
| — | — | — | — | — | + | — |
| — | — | — | — | + | — | — |
| + | + | + | + | + | + | + |
| + | + | + | + | + | + | + |
| + | — | + | + | + | + | + |
| — | — | — | — | — | — | — |

Таблица 4

Неорганические рулонные и шнуровые теплоизоляционные изделия

| ей | Маты теплоизоляционные | | | | | | Маты и полосы из | Холст из ультрасупертонкого | минеральное |
|----|--|---|----------------|----------------------|--|--|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| | рулонированные | | минераловатные | | из базальтового штапельного супертонкого волокна | из супертонкого стекловолокна без связующего | | | |
| то | из минеральной ваты на синтетическом связующем | из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем | прошивные | вертикально-слоистые | базальтового штапельного супертонкого волокна | супертонкого стекловолокна без связующего | непрерывного стекловолокна прошивные | базальтового волокна | ат |
| | — | + | — | + | — | — | — | — | |
| | + | — | — | — | — | — | — | — | |
| | — | + | — | — | — | — | — | — | |
| | + | — | — | — | — | — | — | — | |
| | — | + | — | — | + | — | — | — | |
| | + | + | — | + | — | — | — | — | |
| | + | + | + | — | — | — | — | — | |
| | + | + | — | — | — | — | — | — | |
| | + | + | — | + | — | — | — | — | |
| | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |

Таблица 5

Неорганические рыхлые волокнистые материалы

| Номер | Вата |
|-------|------|
|-------|------|

| показателей качества по табл. 1 | минеральная | стеклянная из непрерывного волокна | из базальтового штапельного супертонкого волокна | высокоглиноземистая |
|---------------------------------|-------------|------------------------------------|--|---------------------|
| 1.1.17 | + | — | + | — |
| 1.1.18 | — | + | — | — |
| 1.1.19 | + | + | + | — |
| 1.1.20 | + | — | + | + |
| 1.1.21 | + | — | — | — |
| 1.1.25 | + | — | — | — |
| 1.2.7 | + | — | — | — |
| 1.6.2 | (+) | (+) | (+) | (+) |

Таблица 6

Неорганические сыпучие зернистые материалы

| показателей качества по табл. 1 | Наименование продукции | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|--|-----------|------------------------------|
| | Порошок совелитовый | Вермикулит вспученный | Перлит вспученный (песок) | Порошок асбестомagneзиальный (ньювель) | Асбозурит | Крошка диатомовая обожженная |
| 1.1.22 | + | + | + | + | + | + |
| 1.1.25 | — | — | — | + | — | — |

Таблица 7

Органические штучные ячеистые материалы

| показателя качества по табл. 1 | Плиты, полуцилиндры, сегменты из газонаполненных пластмасс | | | |
|--------------------------------|--|----------------|--------------------|---|
| | полистирольные на суспензионном полистироле | полиуретановые | поливинилхлоридные | на основе резольных фенолформальдегидных смол |
| 1.1.3 | + | — | + | — |
| 1.1.5 | + | — | — | + |
| 1.1.9 | + | — | — | + |
| 1.1.12 | — | + | + | — |
| 1.1.13 | — | — | — | + |
| 1.2.3 | + | + | + | + |
| 1.2.4 | + | + | + | + |
| 1.6.1 | + | + | + | + |

Органические штучные волокнистые изделия

| Номер показателя | Плиты теплоизоляционные | | | | | |
|---------------------|-------------------------|-------------|---------|------------------------------------|------------------------------|----------|
| | древесноволокнистые | | | фибролитовые на портландцементе | пробковые (экспанзитовые) | торфяные |
| качества по табл. 1 | мягкие | полужесткие | твердые | | | |
| 1.1.3 | + | + | + | — | + | + |
| 1.1.11 | — | — | — | — | + | — |
| 1.1.13 | — | — | — | — | + | — |
| 1.1.23 | — | + | + | — | — | + |
| 1.2.3 | + | + | + | + | + | + |
| 1.2.4 | + | + | + | + | + | + |
| 1.2.6 | + | + | + | + | + | + |
| 1.6.1 | + | + | + | — | + | — |

Примечание. В табл. 2—8 знак «+» означает, что соответствующий данной графе показатель качества является обязательным (нормируемым), знак «—» означает, что показатель качества не применяется для данного вида материала, знак (+) означает, что показатель качества является перспективным.>