**Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 4.250-79
"Система показателей качества продукции. Строительство.
Бетонные и железобетонные изделия и конструкции.
Номенклатура показателей"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 29 декабря 1978 г. N 264)**

**Quality rating system. Building. Products and structures madeconcrete and reinforced concrete.of characteristics**

Срок введения установлен с 1 января 1980 г.

*См. также ГОСТ 4.217-81 "Система показателей качества продукции. Строительство. Формы для изготовления железобетонных изделий. Номенклатура показателей", утвержденный постановлением Госстроя СССР от 16 февраля 1981 г. N 21*

 [1. Номенклатура показателей качества](#sub_100)

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

Настоящий стандарт распространяется на бетонные и железобетонные изделия и конструкции, изготовляемые из бетонов всех видов (кроме жаростойких) и применяемые в зданиях и сооружениях различного назначения. Стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества для применения при:

разработке стандартов, технических условий и других нормативных документов;

выборе оптимального варианта новых изделий и конструкций;

аттестации изделий, прогнозировании и планировании повышения качества изделий и конструкций;

разработке систем управления качеством;

представлении отчетности и информации о качестве.

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

Количественные значения показателей качества определяют методами, приведенными в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий и конструкций.

**1. Номенклатура показателей качества**

1.1. Номенклатура показателей качества по критериям, единицы измерения и условное обозначение показателей качества приведены в табл.1.

**Таблица 1**

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

│Наименование критериев, показателей качества и│ Условное обозначение │

│ единицы измерения │ показателей качества │

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

│1. Технический уровень │ │

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

│1.1. Показатели назначения │ │

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

│1.1.1. Нагрузка, Н, Н/м, Н/м2 (кгс, кгс/м,│ q, Q │

│кгс/м2) │ │

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

│1.1.2. Основные размеры, форма изделий и│Н, h, L, l, дельта, с, │

│конструкций, м, мм │ d, В, b, D │

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

│1.1.3. Внутреннее гидростатическое давление в│ │

│трубах (водонепроницаемость труб), МПа│ │

│(кгс/см2) │ Р │

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

│1.1.4. Марка бетона по прочности на сжатие,│ │

│МПа (кгс/см2) │ R\_пр │

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

│1.1.5. Марка бетона по прочности на растяжение│ │

│МПа (кгс/см2) │ R\_р │

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

│1.1.6. Марка бетона по морозостойкости, циклы │ М\_рз │

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

│1.1.7. Марка бетона по водонепроницаемости │ В │

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

│1.1.8. Плотность (объемная масса) бетона,│ ро │

│кг/м3 │ │

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

│1.1.9. Вид бетона (тяжелый, на пористых│ - │

│заполнителях, ячеистый, крупнопористый,│ │

│поризованный) │ │

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

│1.1.10. Теплопроводность, Вт(м х К) (ккал/ч х│ лямбда │

│м рад.) │ │

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

│1.2. Показатели конструктивности │ │

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

│1.2.1. Прочность (контрольная нагрузка при│ │

│испытании на прочность), Н (кгс) │ q, Q │

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

│1.2.2. Жесткость (прогиб при контрольной│ │

│нагрузке), мм │ дельта, Дельта │

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

│1.2.3. Контрольная нагрузка при испытании на│ │

│трещиностойкость, Н/ед. изм. (кгс/ед. изм.) │ q, Q │

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

│1.2.4. Ширина раскрытия трещин, мм │ a\_m │

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

│1.2.5. Передаточная прочность бетона, МПа│ R\_o │

│(кгс/см2) │ │

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

│1.2.6. Отпускная прочность бетона, МПа│ R\_пр │

│(кгс/см2) │ │

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

│1.2.7. Отпускная влажность бетона, % │ W\_опm │

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

│1.2.8. Масса изделия и отклонение от нее, кг │ m │

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

│1.2.9. Отклонение от номинальной плотности│ - │

│(объемной массы) бетона, кг/м3, % │ │

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

│1.2.10. Номинальные линейные размеры и│Н, h, L, l, с, d, В, b, │

│отклонения от них, мм │ D │

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

│1.2.11. Отклонение от прямолинейности│ │

│реального профиля поверхности│ │

│(непрямолинейность), мм │ - │

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

│1.2.12. Отклонение от плоскостности│ │

│(неплоскостность) изделий и конструкций, мм │ - │

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

│1.2.13. Разность длин диагоналей лицевых│ │

│плоскостей панелей и плит прямоугольной формы,│ │

│мм │ - │

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

│1.2.14. Отклонение от перпендикулярности│ мм │

│(неперпендикулярность) смежных поверхностей│ ─────── │

│изделий и конструкций, мм/м │ В, Н, D │

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

│1.2.15. Отклонение от прямолинейности профиля│ │

│продольного сечения изделий цилиндрической│ │

│формы, мм/м │ - │

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

│1.2.16. Номинальная толщина защитного слоя│ \_ │

│бетона и отклонение от нее, мм │ │

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

│1.2.17. Контролируемое натяжение арматуры и│ │

│отклонение от него, МПа (кгс/см2) │ N\_o │

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

│1.2.18. Основные размеры арматурных изделий и│ │

│отклонения от них, мм │ L, В │

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

│1.2.19. Расстояния между арматурными изделиями│ │

│и отклонения от них, мм │ с │

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

│1.2.20. Номинальное положение арматурных│ - │

│изделий и закладных деталей и отклонения от│ │

│него, мм │ │

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

│1.2.21. Номинальные размеры закладных деталей│ - │

│и отклонения от них, мм │ │

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

│1.2.22. Вид армирования, типы арматурных│ - │

│изделий, виды, классы и марки арматурной стали│ │

│для арматурных изделий │ │

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

│1.2.23. Прочность сварных соединений│ │

│арматурных изделий, МПа (кгс/см2) │ сигма, тау │

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

│1.3. Показатели долговечности │ │

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

│1.3.1. Коррозионная стойкость │ - │

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

│1.3.2. Способ антикоррозионной защиты│ - │

│закладных деталей и арматуры │ │

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

│1.3.3. Истираемость бетона, г/см2 │ - │

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

│1.3.4. Предел огнестойкости, ч │ t │

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

│1.4. Показатели эстетичности │ - │

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

│1.4.1. Категория бетонной поверхности │ А │

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

│1.4.2. Вид отделки лицевых поверхностей │ - │

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

│1.4.3. Цвет лицевых поверхностей │ - │

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

│1.5. Показатели транспортабельности │ - │

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

│1.5.1. Габаритные размеры, мм │ - │

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

│1.5.2. Материалоемкость крепления к│ - │

│транспортным средствам, кг │ │

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

│1.5.3. Трудоемкость погрузки и разгрузки, чел.│ - │

│ч │ │

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

│1.6. Показатели технологичности (на│ │

│потребительскую единицу измерения) │ - │

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

│1.6.1. Удельная трудоемкость, чел. ч │ - │

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

│1.6.2. Расход основных материалов, кг │ - │

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

│1.6.3. Энергоемкость, кВт. ч │ - │

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

│1.6.4. Степень механизации изготовления, % │ - │

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

│1.6.5. Степень автоматизации изготовления, % │ - │

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

│2. Стабильность показателей качества │ │

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

│2.1. Показатели однородности │ S, V\_п │

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

│2.1.1. Степень разброса прочности бетона, % │ - │

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

│2.1.2. Степень разброса плотности (объемной│ - │

│массы) бетона, % │ │

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

│2.1.3. Степень разброса линейных размеров, %,│ - │

│мм │ │

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

│2.1.4. Степень разброса контролируемого│ │

│натяжения арматуры, % │ - │

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

│2.1.5. Степень разброса толщины защитного слоя│ │

│бетона, %, мм │ │

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

│2.2. Объем зарекламированной продукции в общем│ - │

│объеме поставки, % │ │

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

│2.3. Наличие экономических санкций │ - │

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

│2.4. Процент брака в объеме выпуска, % │ - │

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

│3. Экономическая эффективность (на│ │

│потребительскую единицу измерения) │ │

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

│3.1. Себестоимость, руб. │ С │

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

│3.2. Удельные капитальные вложения в│ │

│производство, руб. │ K │

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

│3.3. Рентабельность, % │ П/К │

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

│3.4. Годовой экономический эффект, получаемый│ Э │

│в народном хозяйстве, руб │ │

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

1.2. Для отдельных видов изделий и конструкций при соответствующем обосновании могут применяться дополнительно другие показатели качества.

**2. Применяемость критериев и показателей качества**

2.1. Область применения критериев качества бетонных и железобетонных изделий и конструкций должна приниматься по ГОСТ 4.200-78.

2.2. По применяемости показателей качества по критерию технического уровня бетонные и железобетонные изделия и конструкции подразделяются на группы:

изделия и конструкции для зданий;

изделия и конструкции для инженерных сооружений предприятий;

изделия и конструкции для сооружений транспорта, энергетики и связи;

изделия и конструкции для гидротехнических, мелиоративных и водохозяйственных сооружений.

2.3. Показатели качества, обозначенные в [табл. 1](#sub_8881) под номерами [1.1.1](#sub_111), [1.1.2](#sub_112), [1.1.4](#sub_114), [1.1.5](#sub_115), [1.1.9](#sub_119), [1.2.6](#sub_126), [1.2.8](#sub_128), [1.2.10](#sub_1210), [1.2.16 - 1.2.23](#sub_1216), [1.4.1](#sub_141), [1.5.1](#sub_151), должны применяться при разработке стандартов и технических условий на все виды изделий и конструкций.

2.4. Применяемость остальных показателей качества в зависимости от функционального назначения изделий и конструкций приведена в [табл.2 - 4](#sub_8882).

Применяемость показателей качества для изделий и конструкций, не указанных в таблицах, принимается по аналогии с приведенными изделиями и конструкциями того же функционального назначения.

**Таблица 2**

**Применяемость показателей для бетонных и железобетонных изделий
и конструкций зданий**

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

│ Номер │Фундамен-│ Каркас │ Стены │Перекры-│Лестницы│Объемные │Архитекту-│

│показателя│ ты │ (колонны, │(пане- │ тия и │(ступе- │элементы │ рные │

│ качества │ (блоки, │ балки, │ ли, │покрытия│ни, мар-│ зданий │ детали │

│ │ сваи, │ ригели, │блоки) │(панели,│ши, пло-│(сантех- │ зданий │

│ │ плиты, │ прогоны, │ │плиты и │ щадки) │ кабины, │ (плиты │

│ │фундамен-│фермы, рамы│ │ т.п.) │ │ блоки │ лоджий и │

│ │ тные │ и т.п.) │ │ │ │ шахт, │балконов, │

│ │ балки и │ │ │ │ │лифтов и │ карнизы, │

│ │ т.п.) │ │ │ │ │ т.п.) │парапеты и│

│ │ │ │ │ │ │ │ т.п.) │

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

│[1.2.1](#sub_121) │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │

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

│[1.2.2](#sub_122) │ +- │ +- │ +- │ + │ +- │ + │ +- │

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

│[1.2.3](#sub_123); │ +- │ +- │ +- │ + │ + │ + │ + │

│[1.2.4](#sub_124) │ │ │ │ │ │ │ │

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

│[1.1.6](#sub_116) │ + │ + │ + │ + │ + │ +- │ + │

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

│[1.1.7](#sub_117) │ +- │ +- │ +- │ +- │ - │ +- │ +- │

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

│[1.1.8](#sub_118); │ +- │ +- │ +- │ +- │ - │ - │ - │

│[1.2.9](#sub_129) │ │ │ │ │ │ │ │

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

│[1.3.3](#sub_133) │ - │ - │ - │ - │ + │ - │ - │

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

│[1.2.7](#sub_127) │ - │ - │ +- │ +- │ - │ - │ - │

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

│[1.2.12](#sub_1212) │ - │ - │ + │ + │ +- │ + │ +- │

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

│[1.2.13](#sub_1213) │ - │ - │ + │ + │ +- │ + │ + │

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

│[1.2.14](#sub_1214) │ +- │ + │ +- │ +- │ - │ - │ - │

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

│[1.4.2](#sub_142) │ - │ - │ + │ + │ + │ + │ +- │

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

│[1.1.10](#sub_1110) │ - │ - │ + │ +- │ - │ - │ - │

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

│[1.3.4](#sub_134) │ - │ +- │ +- │ +- │ + │ +- │ - │

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

**Таблица 3**

**Применяемость показателей для бетонных и железобетонных изделий
и конструкций инженерных сооружений предприятий**

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

│Номер │ Подземные │Коммуника-│ Крепь │Водонапор-│ Эстакады, │

│показателя│ емкости │ ционные │ шахтная, │ные башни,│ галереи, │

│качества │ (резервуары, │ сети │ блоки, │градирни, │этажерки и │

│ │ опускные │(тоннели),│ тюбинги │ наземные │ т.п. │

│ │ колодцы, │ каналы, │ │ емкости │ │

│ │ подвалы и │смотровые │ │(бункеры, │ │

│ │ т.п.) │колодцы и │ │ силосы, │ │

│ │ │ т.п.) │ │закрома и │ │

│ │ │ │ │ т.п.) │ │

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

│[1.2.1](#sub_121) │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │

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

│[1.2.2](#sub_122) │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │

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

│[1.2.3](#sub_123); │ + │ +- │ + │ + │ + │

│[1.2.4](#sub_124) │ │ │ │ │ │

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

│[1.1.6](#sub_116) │ +- │ +- │ - │ + │ + │

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

│[1.1.7](#sub_117) │ + │ +- │ + │ +- │ - │

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

│[1.3.3](#sub_133) │ +- │ - │ - │ +- │ - │

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

│[1.2.12](#sub_1212) │ +- │ +- │ - │ + │ - │

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

│[1.2.13](#sub_1213) │ +- │ +- │ +- │ - │ - │

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

│[1.2.14](#sub_1214) │ +- │ +- │ - │ +- │ + │

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

**Таблица 4**

**Применяемость показателей для бетонных и железобетонных изделий
и конструкций сооружений транспорта, энергетики и связи;
гидротехнических, мелиоративных и водохозяйственных сооружений**

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

│Номер │ Сооружения транспорта, энергетики и связи │Гидротехнические, мелиоративные │

│показателей │ │ и водохозяйственные сооружения │

│качества │ │ │

│ ├─────────┬─────────┬─────┬────────┬─────────┼─────────┬──────────┬───────────┤

│ │Пролетные│Тоннели, │Шпалы│ Опоры │Покрытия │Плотины и│ Каналы, │Коллекторы │

│ │строения │переходы │ │мостов, │аэродром-│водопро- │ открытые │ трубы и │

│ │ мостов │ и т.п. │ │ ЛЭП, │ ные и │ пускные │ водоемы │ т.п. │

│ │ │ │ │ линий │дорожные │сооруже- │ │ │

│ │ │ │ │ связи │ │ ния │ │ │

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

│[1.2.1](#sub_121) │ +- │ +- │ + │ +- │ +- │ +- │ +- │ +- │

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

│[1.2.2](#sub_122) │ + │ +- │ - │ +- │ + │ +- │ +- │ +- │

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

│[1.2.3](#sub_123); [1.2.4](#sub_124)│ + │ + │ + │ + │ + │ + │ + │ +- │

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

│[1.1.3](#sub_113) │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ +- │

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

│[1.1.6](#sub_116) │ + │ + │ + │ + │ + │ + │ + │ +- │

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

│[1.1.7](#sub_117) │ +- │ +- │ - │ +- │ - │ + │ +- │ +- │

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

│[1.3.3](#sub_133) │ - │ +- │ - │ - │ + │ +- │ +- │ +- │

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

│[1.2.13](#sub_1213) │ - │ +- │ - │ - │ + │ - │ - │ - │

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

│[1.2.14](#sub_1214) │ + │ + │ - │ +- │ + │ - │ - │ +- │

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

│[1.4.2](#sub_142) │ +- │ +- │ - │ +- │ +- │ +- │ - │ - │

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

│[1.2.12](#sub_1212) │ - │ +- │ - │ - │ + │ - │ - │ - │

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

│[1.2.15](#sub_1215) │ - │ +- │ - │ +- │ - │ +- │ - │ +- │

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

**Примечание.** В [табл.2 - 4](#sub_8882) знак "+" означает применяемость, знак "-" - неприменяемость, знак "+-" - ограниченную применяемость соответствующих показателей качества.