СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ I

МОСКВА—1955

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ I

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ

Утверждены по поручению Совета Министров СССР Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства для обязательного применения с 1 января 1955 г. всеми министерствами, ведомствами и Советами Министров союзных республик

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
МОСКВА 1955

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Введение к I части Строительных норм и правил 9

РАЗДЕЛ А

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Глава 1. **Материалы и изделия из природного камня** 11
§ 1. Общие указания 11
§ 2. Камни правильной формы для кладки 13
§ 3. Камень бутовый 14
§ 4. Плиты и камни облицовочные 14
§ 5. Ступени и подоконники 18
§ 6. Архитектурно-строительные изделия . . 19
§ 7. Плитки кровельные 20
§ 8. Штучные материалы и изделия для дорог, тротуаров и откосов 20
§ 9. Перевозка и хранение 22

Глава 2. **Строительный кирпич и керамические изделия** 23
§ 1. Общие указания 23
§ 2. Кирпич строительный обыкновенный . 23
§ 3. Кирпич строительный легкий 24
§ 4. Кирпич строительный глиняный обожженный специального назначения . . 26
§ 5. Кирпич строительный тугоплавкий . . 27
§ 6. Камни керамические пустотелые для стен 27
§ 7. Блоки крупные кирпичные для стен . 28
§ 8. Камни керамические пустотелые для перекрытий 29
§ 9. Изделия керамические для наружной облицовки 30
§ 10. Изделия керамические для внутренней облицовки 32
§ 11. Черепица глиняная обожженная . . . 36
§ 12. Трубы керамические канализационные раструбные 38
§ 13. Изделия керамические кислотостойкие 38
§ 14. Перевозка и хранение 40

Стр.

Глава 3. Камни из бетонов и растворов 41
§ 1. Общие указания 41
§ 2. Камни обыкновенные для стен и фундаментов 41
§ 3. Блоки крупные для стен и фундаментов 43
§ 4. Камни (плиты) для перегородок . . . 44
§ 5. Камни для перекрытий 44
§ 6. Камни фасадные 44
§ 7. Вкладыши теплоизоляционные для стен 45
§ 8. Перевозка и хранение 45

Глава 4. **Гипсовые и гипсобетонные изделия** . . 46
§ 1. Общие указания 46
§ 2. Плиты и панели для перегородок и изделия для огнезащитной облицовки . 46
§ 3. Изделия для перекрытий 47
§ 4. Листы обшивочные (гипсовая сухая штукатурка) 48
§ 5. Камни для стен 48
§ 6. Перевозка и хранение 48

Глава 5. **Асбестоцементные изделия** 49
§ 1. Общие указания 49
§ 2. Плитки кровельные плоские прессованные и фасонные детали к ним 49
§ 3. Листы профилированные и фасонные детали к ним 51
§ 4. Плиты с теплоизоляционным слоем . . 52
§ 5. Детали водосточные для кровель . . . 52
§ 6. Листы облицовочные 53
§ 7. Крепления для плиток, листов и фасонных деталей 54
§ 8. Трубы и муфты к ним 54
§ 9. Муфты чугунные и кольца резиновые для соединений труб 57
§ 10. Коробы вентиляционные 57
§ 11. Перевозка и хранение 57

Глава 6. **Неорганические вяжущие материалы** . 58
§ 1. Общие указания 58

Стр.

§ 2. Портландцементы 58
§ 3. Глиноземистые цементы 60
§ 4. Расширяющиеся цементы 61
§ 5. Шлаковые цементы 62
§ 6. Известково-пуццолановые цементы . . 63
§ 7. Известь гидравлическая 64
§ 8. Известь воздушная 64
§ 9. Гипсовые вяжущие (гипс полуводный) 65
§ 10. Ангидритовый цемент 66
§ 11. Магнезиальные вяжущие 66
§ 12. Растворимое стекло (силикат натрия технический) 67
§ 13. Добавки к вяжущим, бетонам и растворам 68
§ 14. Перевозка и хранение 70

Глава 7. **Битуминозные вяжущие материалы и бетоны** 71
§ 1. Общие указания 71
§ 2. Битумы 71
§ 3. Дегти каменноугольные 72
§ 4. Битумные и дегтевые мастики и грунтовки 73
§ 5. Асфальтобетоны и дегтебетоны . . . 75
§ 6. Перевозка и хранение 76

Глава 8. **Неорганические сыпучие материалы** . . 78
§ 1. Общие указания 78
§ 2. Песок для бетонов и растворов . . . 78
§ 3. Гравий природный для бетонов . . . 81
§ 4. Смеси гравийно-песчаные природные для бетонов 83
§ 5. Щебень для бетонов 83
§ 6. Заполнители для кислотостойких, щелочестойких и жароупорных бетонов и растворов 85
§ 7. Заполнители для декоративных бетонов и растворов 86
§ 8. Неорганические сыпучие материалы для дорожных работ 87
§ 9. Материалы для балластного слоя железных дорог 89
§ 10. Перевозка и хранение 90

Глава 9. **Бетоны и растворы на неорганических вяжущих** 91
§ 1. Общие указания 91
§ 2. Обыкновенные бетоны 92
§ 3. Легкие бетоны 93
§ 4. Растворы для кладки 94
§ 5. Растворы для штукатурки 95

Глава 10. **Металлы и металлические изделия** . . 97
§ 1. Прокатные стали 97

Стр.

§ 2. Литье из черных металлов 102
§ 3. Цветные металлы и сплавы 102
§ 4. Металлические изделия 104
§ 5. Перевозка и хранение 109

Глава 11. **Лесные материалы** 111
§ 1. Пиломатериалы 111
§ 2. Бревна 112
§ 3. Детали погонажные (заготовки строганые) 114
§ 4. Материалы для полов 114
§ 5. Плиты столярные 115
§ 6. Материалы для кровель 115
§ 7. Фанера строительная 116
§ 8. Дрань штукатурная 116
§ 9. Шпалы и брусья для верхнего строения пути железных дорог нормальной колеи 117
§ 10. Шпалы и брусья для верхнего строения пути железных дорог узкой колеи (750 *мм*) 118
§ 11. Перевозка и хранение 119

Глава 12. **Материалы для защиты древесины от гниения и возгорания** 120
§ 1. Общие указания 120
§ 2. Водорастворимые антисептики, применяемые в виде растворов 120
§ 3. Антисептические пасты 120
§ 4. Маслянистые антисептики 123
§ 5. Огнезащитные пропиточные составы . 124
§ 6. Огнезащитные краски 125
§ 7. Перевозка и хранение 126

Глава 13. **Битуминозные рулонные и листовые материалы** 127
§ 1. Общие указания 127
§ 2. Рулонные кровельные беспокровные материалы 127
§ 3. Рулонные кровельные покровные материалы 127
§ 4. Листы фасонные битумные кровельные и облицовочные 128
§ 5. Указания по применению рулонных и листовых кровельных и облицовочных материалов 129
§ 6. Рулонные гидроизоляционные материалы 130
§ 7. Перевозка и хранение 131

Глава 14. **Материалы и оборудование для внутренних санитарно-технических работ** 132
§ 1. Трубы и соединительные части к ним 132
§ 2. Арматура 135
§ 3. Приборы нагревательные для систем водяного и парового отопления 139
§ 4. Приборы автоматического регулирования и контроля 140
§ 5. Оборудование санитарных узлов . . . 140

Стр.

§ 6. Оборудование мусоропроводов 144
§ 7. Оборудование автоматических и полуавтоматических внутренних противопожарных устройств 144
§ 8. Оборудование кухонь 145
§ 9. Оборудование вентиляционное 146
§ 10. Оборудование отопительных котельных 149
§ 11. Печи отопительные заводского изготовления и приборы печные 151
§ 12. Перевозка и хранение 152

Глава 15. **Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия** 153
§ 1. Общие указания 153
§ 2. Неорганические штучные жесткие теплоизоляционные материалы и изделия 154
§ 3. Органические штучные жесткие теплоизоляционные материалы 158
§ 4. Неорганические штучные гибкие теплоизоляционные материалы 160
§ 5. Органические штучные гибкие теплоизоляционные материалы 162
§ 6. Неорганические сыпучие материалы для мастичной теплоизоляции 163
§ 7. Неорганические сыпучие материалы для теплоизоляционных засыпок и набивок 164
§ 8. Акустические материалы 165
§ 9. Перевозка и хранение 166

Глава 16. **Стекло листовое и стеклянные изделия** 168
§ 1. Стекло листовое 168
§ 2. Стеклянные изделия 170
§ 3. Перевозка и хранение 171

Глава 17. **Материалы для малярных работ** . . 172
§ 1. Общие указания 172
§ 2. Пигменты сухие 172
§ 3. Связующие вещества для красочных составов 175
§ 4. Краски казеиновые и силикатные . . 176
§ 5. Краски масляные 176
§ 6. Краски эмалевые (эмали) 181
§ 7. Нитроцеллюлозные красочные материалы 184
§ 8. Краски перхлорвиниловые фасадные . 185
§ 9. Лаки 186
§ 10. Вспомогательные материалы для малярных работ 189
§ 11. Перевозка и хранение 191

Глава 18. **Рулонные отделочные материалы** . . 192
§ 1. Обои бумажные 192
§ 2. Обои древесные на бумажной основе . 193
§ 3. Линкруст 193
§ 4. Линолеум 193
§ 5. Перевозка и хранение 194

Стр.

Глава 19. **Оконные и дверные приборы** 195
§ 1. Общие указания 195
§ 2. Ручки оконные и дверные 195
§ 3. Петли оконные и дверные 197
§ 4. Замки и защелки дверные 197
§ 5. Запорные приборы для окон и дверей 198
§ 6. Вспомогательные приборы 199
§ 7. Перевозка и хранение 200

Глава 20. **Огнеупоры** 201
§ 1. Общие указания 201
§ 2. Динасовые изделия 201
§ 3. Полукислые изделия 202
§ 4. Шамотные изделия 203
§ 5. Шамотные и полукислые легковесные изделия 204
§ 6. Высокоглиноземистые изделия 204
§ 7. Магнезиальные и хромистые изделия . 204
§ 8. Углеродистые (коксовые) изделия . . 205
§ 9. Указания по применению огнеупорных изделий 205
§ 10. Огнеупорные порошки 208
§ 11. Жароупорные бетоны 208
§ 12. Перевозка и хранение 208

РАЗДЕЛ Б

СБОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ

Глава 1. **Железобетонные и бетонные сборные конструкции и детали** 209
§ 1. Общие указания 209
§ 2. Сборные конструкции и детали промышленных зданий и сооружений . . 211
§ 3. Сборные конструкции и детали транспортных сооружений 211
§ 4. Сборные конструкции и детали жилых и общественных зданий 212
§ 5. Сборные конструкции и детали сельскохозяйственных зданий и сооружений 212
§ 6. Сборные конструкции и детали общего назначения 212
§ 7. Перевозка и хранение 213

Глава 2. **Металлические элементы конструкций и детали** 214
§ 1. Общие указания 214
§ 2. Элементы стальных конструкций промышленных зданий 214
§ 3. Элементы стальных листовых конструкций 216
§ 4. Тюбинги чугунные для крепления тоннелей 217
§ 5. Элементы стрелочных переводов и глухих пересечений 217
§ 6. Стальные детали зданий 218
§ 7. Перевозка и хранение 219

	Стр.
Глава 3. **Деревянные сборные конструкции и детали**	220
§ 1. Общие указания	220
§ 2. Клееные элементы конструкций	220
§ 3. Составные элементы конструкций на пластинчатых нагелях и гвоздях	221
§ 4. Элементы конструкций кружально-сетчатых сводов	221
§ 5. Столярные изделия	221
§ 6. Комплекты деталей для сборных домов заводского изготовления	223
§ 7. Гвоздевые щиты для наката перекрытий и для перегородок	224
§ 8. Перевозка и хранение	225
Глава 4. **Архитектурные детали**	226
§ 1. Общие указания	226
§ 2. Архитектурные детали из бетонов, гипсовых растворов, дерева и древесно-волокнистых масс	228
§ 3. Перевозка и хранение	230

Строительные нормы и правила являются общеобязательными и имеют своей целью повышение качества и снижение стоимости строительства путем внедрения рациональных норм строительного проектирования и прогрессивных сметных норм, а также правил производства и приемки строительных работ, отражающих передовой опыт строительства.

Строительные нормы и правила распространяются на все виды строительства, за исключением строительства временных зданий и сооружений.

Разработка Строительных норм и правил произведена на основе директив партии и правительства о всемерном развитии строительной индустрии, широком внедрении передовой строительной техники, повышении уровня организации и механизации строительства и максимальном использовании сборных деталей и конструкций заводского изготовления. При разработке Строительных норм и правил учтен опыт передовых проектных и строительных организаций, а также последние достижения научно-исследовательских институтов и предложения новаторов-строителей.

Строительные нормы и правила состоят из следующих четырех частей:

часть I — «Строительные материалы, детали и конструкции»,

часть II — «Нормы строительного проектирования»,

часть III — «Правила производства и приемки строительных работ»,

часть IV — «Сметные нормы на строительные работы».

I ЧАСТЬ Строительных норм и правил «Строительные материалы, детали и конструкции» содержит:

номенклатуру и основные размеры строительных материалов и деталей, а также основные требования к их качеству;

указания по выбору и применению строительных материалов, деталей и конструкций при проектировании и возведении зданий и сооружений в зависимости от их класса;

основные правила перевозки и хранения строительных материалов, деталей и конструкций.

II ЧАСТЬ Строительных норм и правил «Нормы строительного проектирования» содержит:

общие положения по строительному проектированию — основные положения по классификации зданий и сооружений и по единой модульной системе, нормы огнестойкости строительных конструкций, условные графические и буквенные обозначения;

нормы проектирования каменных, бетонных, железобетонных, стальных и деревянных несущих конструкций, а также оснований зданий и сооружений;

нормы проектирования объектов промышленного и жилищно-гражданского строительства — планировка населенных мест и генеральные планы промышленных предприятий, промышленные, жилые и общественные здания, строительная теплотехника, ограждающие конструкции, естественное и искусственное освещение;

нормы проектирования санитарно-технических сооружений и устройств — наружного и внутреннего водопровода и канализации, отопления, вентиляции и газоснабжения;

нормы проектирования гидротехнического и транспортного строительства — морских и речных гидротехнических сооружений, железных и автомобильных дорог, мостов, труб и тоннелей.

III ЧАСТЬ Строительных норм и правил «Правила производства и приемки строительных работ» содержит:

общие положения по организации и механизации строительства и по проектированию организации строительных работ;

правила производства строительных работ;

требования к качеству строительных работ и основные допуски;

правила промежуточной и окончательной приемки строительных работ, а также указания по приемке в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений.

IV ЧАСТЬ Строительных норм и правил «Сметные нормы на строительные работы» содержит:

правила определения сметной стоимости строительных материалов, деталей и конструкций;

нормы для определения сметной стоимости машино-смен;

нормы амортизационных отчислений по строительным машинам и оборудованию;

сметные нормы на общестроительные и специальные строительные работы.

Строительные нормы и правила содержат основные, наиболее принципиальные требования, правила и нормы, проверенные в практике проектирования и строительства.

Строительные нормы и правила в необходимых случаях должны получить развитие в виде технических условий, инструкций и других нормативных документов, которые будут разрабатываться и утверждаться в установленном порядке.

Все действующие в отдельных министерствах, ведомствах и Советах Министров союзных республик технические условия на строительное проектирование и на строительные материалы, детали и конструкции, а также технические условия и инструкции по производству и приемке строительных работ должны соответствовать требованиям Строительных норм и правил.

В дальнейшем, по мере развития строительной техники, роста производительности труда, улучшения организации и механизации строительных работ и повышения качества строительства, Строительные нормы и правила будут периодически пересматриваться и улучшаться с целью отражения в них происходящих в строительстве прогрессивных изменений.

Каждая часть Строительных норм и правил подразделяется на разделы, разделы — на главы, главы — на параграфы и параграфы — на пункты.

Части нумеруются римскими цифрами, разделы — заглавными буквами русского алфавита, а главы, параграфы и пункты — арабскими цифрами.

В соответствии с этим производится шифровка отдельных подразделений Строительных норм и правил, например:

глава 3 раздела А части II Строительных норм и правил обозначается шифром II-А.3;

параграф 3 главы 5 раздела Б части III Строительных норм и правил обозначается шифром III-Б.5, § 3;

пункт 4 параграфа 2 главы 2 раздела Б части I Строительных норм и правил обозначается шифром I-Б.2, § 2, п. 4 и т. п.

При ссылках на Строительные нормы и правила рекомендуется пользоваться сокращенным обозначением СНиП.

ВВЕДЕНИЕ
К I ЧАСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ

1. Строительство зданий и сооружений должно осуществляться индустриальными методами из деталей и сборных конструкций заводского изготовления.

Строительные детали и конструкции заводского изготовления должны поставляться комплектно и иметь наибольшую степень готовности, обеспечивающую минимальный объем дополнительных работ по обработке, пригонке и отделке деталей и конструкций на строительной площадке.

2. Часть I Строительных норм и правил имеет своей целью способствовать внедрению индустриальных методов строительства для значительного увеличения производительности труда, снижения стоимости и повышения качества строительных работ путем:

правильного выбора при проектировании и возведении зданий и сооружений наиболее эффективных строительных материалов, деталей и сборных конструкций;

развития заводского производства строительных деталей и сборных конструкций;

широкого использования при производстве строительных материалов, деталей и сборных конструкций местных сырьевых ресурсов;

дальнейшего повышения качества строительных материалов, деталей и сборных конструкций.

3. В соответствии с этой целью I часть Строительных норм и правил содержит:

номенклатуру строительных материалов, деталей и элементов сборных конструкций и общие указания по их выбору и применению при возведении зданий и сооружений;

основные размеры строительных материалов, удовлетворяющие требованиям Единой модульной системы;

основные требования к показателям важнейших свойств и качества строительных материалов, деталей и сборных конструкций;

основные требования в отношении комплектации и маркировки, а также перевозки и хранения строительных материалов, деталей и сборных конструкций.

4. Наряду с уточнением требований и условий наиболее рационального использо ания материалов, деталей и сборных конструкций, охваченных действующими государственными стандартами, I часть СНиП устанавливает основные требования и условия применения для материалов, деталей и сборных конструкций, еще не охваченных государственными стандартами или техническими условиями, но подлежащих широкому использованию в соответствии с утвержденными планами внедрения новой техники в строительство.

5. Проведенная в I части СНиП унификация требований к различным материалам одинакового назначения и дифференциация требований к свойствам материалов в зависимости от конкретных условий их применения расширяют возможность использования местных видов сырья для изготовления строительных материалов без ухудшения их качества.

6. Технические требования к строительным материалам, деталям и сборным конструкциям, приведенные в I части СНиП, устанавливают основные размеры и основные, наиболее характерные свойства, которыми должны обладать материалы, детали и конструкции во всех случаях их применения. Важнейшие дополнительные требования к материалам, деталям и конструкциям, связанные с особыми условиями их применения при возведении различных инженерных сооружений (мостов, тоннелей, дорог, гидротехнических сооружений), установлены в соответствующих главах II и III частей. Поэтому выбор материалов, деталей и сборных конструкций при проектировании и возведении зданий и сооружений должен производиться на основе совокупности соответствующих указаний I, II и III частей СНиП с учетом действующих «Технических правил по экономному расходованию металла, леса и цемента в строительстве» (ТП 101-54).

7. Показатели сортности, дополнительные размеры, правила приемки, испытаний и паспортизации строительных материалов, деталей и сборных конструкций, а также различные дополнительные требования и указания неосновного характера в I часть СНиП не включены и должны приниматься по действующим стандартам и техническим условиям.

8. I часть СНиП устанавливает допускаемые отклонения в основных размерах только для отделочных материалов и изделий и для металлических деталей и конструкций. Допускаемые отклонения в размерах остальных строительных материалов, деталей и конструкций должны приниматься по действующим стандартам или техническим условиям.

9. В I часть СНиП не включены требования к отдельным видам строительных материалов и деталей, еще не вышедших из стадии промышленного освоения.

10. В I части СНиП материалы и детали подразделены по показателям тех основных свойств, которые являются важнейшими при применении данного вида материалов и деталей: по показателям прочности, объемного веса, морозостойкости, водостойкости, водопроницаемости, истираемости, огнеупорности, кислотостойкости и т. д.

Для показателей предела прочности при сжатии (в *кг/см*^{2}) установлена следующая единая шкала марок: 4; 7; 10; 15; 25; 35; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 800; 1000; 1200; 1500; 2000 и 3000. Введение промежуточных марок по прочности, не предусмотренных этой шкалой, допускается лишь по специальным технико-экономическим обоснованиям.

Для степеней морозостойкости, определяемой количеством циклов повторного замораживания в насыщенном водой состоянии и оттаивания в воде, установлена следующая шкала: *Мрз* 5; 10; 15; 25; 35; 50; 100; 150 и 200 циклов.

Подразделение материалов по степени водостойкости, характеризуемой величиной коэффициента размягчения (отношение пределов прочности материала в насыщенном водой и в сухом состоянии), произведено по следующей шкале: $K_{рзм}$ 0,60; 0,75; 0,90 и 1,00.

Подразделение теплоизоляционных материалов по их объемному весу в сухом состоянии (в *кг/м*^{3}) произведено по следующей шкале: 25; 50; 75; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900 и 1000.

ГЛАВА 6

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЯЖУЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

§ 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Неорганические вяжущие материалы надлежит подразделять на:

а) гидравлические вяжущие, способные твердеть и сохранять прочность как на воздухе, так и в воде:

портландцементы;
глиноземистые цементы;
расширяющиеся цементы;
шлаковые цементы;
известково-пуццолановые цементы;
известь гидравлическую;

б) воздушные вяжущие, способные твердеть и сохранять прочность только на воздухе:

известь воздушную;
гипсовые вяжущие;
ангидритовые вяжущие;
магнезиальные вяжущие;
растворимое стекло.

2. Цементы надлежит применять в соответствии с действующими «Техническими правилами по экономному расходованию металла, леса и цемента в строительстве» (ТП 101-54).

§ 2. ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЫ

1. Портландцементы изготовляются следующих видов:

а) портландцемент (ГОСТ 970-41);

б) портландцементы специальные: гидрофобный, пластифицированный, сульфатостойкий, быстротвердеющий, тампонажный (ГОСТ 1581-42), белый и цветные (ГОСТ 965-41);

в) пуццолановый портландцемент (ГОСТ 970-41) и сульфатостойкий пуццолановый портландцемент;

г) шлако-портландцемент (ГОСТ 970-41);

д) магнезиальный портландцемент и шлаковый магнезиальный портландцемент (ГОСТ 3909-47);

е) портландцемент для строительных растворов (ГОСТ 4726-49);

ж) дорожный портландцемент.

2. Марки цементов по показателям предела прочности при сжатии образцов из жесткого трамбованного раствора состава 1 : 3 устанавливаются по табл. 1.

3. Клинкер, применяемый для изготовления сульфатостойкого портландцемента, должен удовлетворять следующим требованиям:

а) иметь глиноземистый модуль (отношение $\frac{Al_2O_3}{F_2O_3}$) не менее 0,7;

б) иметь расчетное содержание трехкальциевого алюмината ($3CaO \cdot Al_2O_3$) не более 5%;

Марки портландцементов

Таблица 1

№ п/п	Вид цементов	Марки цементов
1	Портландцемент	200; 250; 300; 400; 500 и 600
2	Гидрофобный портландцемент и пластифицированный портландцемент	300; 400; 500 и 600
3	Сульфатостойкий портландцемент . .	300; 400 и 500
4	Быстротвердеющий портландцемент	300
5	Белый и цветные портландцементы	200; 250; 300 и 400
6	Пуццолановый портландцемент	200; 250; 300; 400 и 500
7	Сульфатостойкий пуццолановый портландцемент	300; 400 и 500
8	Шлако-портландцемент	150; 200; 250; 300; 400 и 500
9	Магнезиальный портландцемент . .	200; 250; 300; 400 и 500
10	Шлаковый магнезиальный портландцемент	150; 200; 250; 300; 400 и 500
11	Портландцемент для строительных растворов	100; 150 и 200
12	Дорожный портландцемент	400; 500 и 600

Примечание. Марки портландцемента для строительных растворов установлены по показателям предела прочности при сжатии образцов из пластичного раствора состава 1 : 3.

в) иметь коэффициент насыщения известью не более 0,85.

4. Клинкер, применяемый для изготовления сульфатостойкого пуццоланового портландцемента, должен удовлетворять следующим требованиям:

а) иметь глиноземный модуль не менее 0,7;

б) иметь расчетное содержание трехкальциевого алюмината не более 8%.

5. Клинкер, применяемый для изготовления магнезиального портландцемента и шлакового магнезиального портландцемента, может содержать окиси магния (MgO) не более 10%.

6. Клинкер, применяемый для изготовления дорожного портландцемента, должен иметь расчетное содержание трехкальциевого алюмината не более 8%.

7. Портландцемент надлежит применять по указаниям табл. 2.

Указания по применению портландцементов

Таблица 2

№ п/п	Вид цементов	Основное назначение	Допускаемое применение	Не допускается применять
		а	б	в
1	Портландцемент, гидрофобный портландцемент, пластифицированный портландцемент и быстротвердеющий портландцемент	Для бетонных и железобетонных надземных, подземных и подводных конструкций	Для строительных растворов с введением (для экономии цемента) извести, глины и других молотых наполнителей	Для конструкций, подвергающихся воздействию агрессивных вод без специальных мер защиты
2	Сульфатостойкий портландцемент	Для бетонных и железобетонных конструкций, подвергающихся воздействию сульфатных вод, при систематическом многократном увлажнении и высыхании или замораживании и оттаивании	Для бетонных и железобетонных конструкций, подвергающихся воздействию сульфатных вод	Для конструкций, не подвергающихся воздействию агрессивных вод (по экономическим соображениям)
3	Белый и цветные портландцементы	Для архитектурно-отделочных, скульптурных и покрасочных работ	—	Для обычных строительных растворов и бетонов (по экономическим соображениям)
4	Тампонажный портландцемент	Для тампонирования нефтяных скважин	Для бетонных и железобетонных конструкций за исключением конструкций гидротехнических сооружений	То же, что в поз. 1 „в"
5	Пуццолановый портландцемент	Для бетонных и железобетонных подземных и подводных конструкций, подвергающихся воздействию пресных вод	1) Для бетонных и железобетонных надземных конструкций, находящихся в условиях повышенной влажности 2) Для строительных растворов	Для конструкций: 1) подвергающихся быстрому высыханию; 2) подвергающихся систематическому многократному замораживанию и оттаиванию или увлажнению и высыханию

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид цементов	Основное назначение	Допускаемое применение	Не допускается применять
		а	б	в
6	Сульфатостойкий пуццолановый портландцемент	Для бетонных и железобетонных подземных и подводных конструкций, подвергающихся воздействию сульфатных вод	Для конструкций, подвергающихся воздействию пресных вод	То же, что в поз. 2 „в" и в поз. 5 „в"
7	Шлако-портландцемент	Для бетонных и железобетонных надземных, подземных и подводных конструкций, подвергающихся воздействию пресных вод	Для строительных растворов	Для конструкций, подвергающихся систематическому многократному замораживанию и оттаиванию или увлажнению и высыханию
8	Магнезиальный портландцемент	Для бетонных и железобетонных надземных и подземных конструкций, защищенных от воздействия грунтовых вод	Для строительных растворов в надземных и подземных конструкциях, защищенных от воздействия грунтовых вод	1) Для конструкций, подвергающихся воздействию грунтовых вод 2) Для подводных конструкций 3) Для конструкций при повышенных требованиях к сопротивлению растяжению 4) Для бетонных и железобетонных изделий, изготовляемых с пропариванием
9	Шлаковый магнезиальный портландцемент	Для бетонных и железобетонных надземных и подземных конструкций	1) Для строительных растворов 2) Для бетонных и железобетонных конструкций, подвергающихся воздействию пресных вод	То же, что в поз. 8 „в" пп. 1, 3 и 4
10	Портландцементы для строительных растворов	1) Для строительных растворов в надземных сооружениях 2) Для конструкций из бетонов низких и средних марок	—	1) Для железобетонных конструкций 2) Для подводных конструкций 3) То же, что в поз. 5 „в"
11	Дорожный портландцемент	Для цементобетонных покрытий автомобильных дорог	Для искусственных сооружений на автомобильных дорогах	Для строительных растворов и бетонов в конструкциях, не подвергающихся систематическому многократному замораживанию и оттаиванию (по экономическим соображениям)

Примечания. 1. Выбор цементов для железобетонных и бетонных сборных конструкций и деталей производится по указаниям п. 6 § 1 главы I-Б. 1

2. Для железобетонных конструкций допускается применение портландцементов марок не ниже 250.

§ 3. ГЛИНОЗЕМИСТЫЕ ЦЕМЕНТЫ

1. Глиноземистые цементы изготовляются следующих видов:

а) глиноземистый цемент (ГОСТ 969-41);

б) глиноземистый ангидритовый цемент, состоящий из глиноземистого цемента с добавкой ангидрита;

в) глиноземистые цементы с наполнителями, состоящие из смеси глиноземистого цемента с молотыми кислыми доменными шлаками древесноугольной плавки или с молотым кварцевым песком.

2. Марки цементов по показателям предела прочности при сжатии образцов из жесткого трамбованного раствора состава 1 : 3 устанавливаются:

а) для глиноземистого цемента: 300; 400; 500 и 600;

б) для глиноземистого ангидритового цемента: 300; 400; 500 и 600;

в) для глиноземистых цементов с наполнителями: 300 и 400.

3. Глиноземистые цементы надлежит применять для бетонных и железобетонных конструкций, требующих быстрого введения в эксплуатацию, особенно в зимних условиях, для аварийных работ и в других случаях по указаниям табл. 3.

Указания по применению глиноземистых цементов

Таблица 3

№ п/п	Вид цементов	Основное назначение	Допускаемое применение	Не допускается применять
		а	б	в
1	Глиноземистый цемент	1) Для бетонных и железобетонных конструкций с высокой маркой бетона (в короткие сроки твердения), а также для конструкций, подвергающихся попеременному воздействию воды и мороза 2) Для жароупорных растворов и бетонов 3) Для бетонных и железобетонных конструкций, подвергающихся воздействию сернистых газов	—	Для конструкций надземных и подводных, в которых температура бетона в результате внешнего температурного воздействия и тепловыделения может в процессе затвердевания подняться выше 25° (в частности, в конструкциях большой толщины или большого объема)
2	Глиноземистый ангидритовый цемент	Для бетонных и железобетонных конструкций с высокой маркой бетона (в короткие сроки твердения) при температуре бетона в процессе твердения более 25°	То же, что в поз. 1 „а"	—
3	Глиноземистые цементы с наполнителями	Для бетонных и железобетонных конструкций со средней и низкой марками бетона (в короткие сроки твердения)	То же, что в поз. 1 „а"	То же, что в поз. 1 „в"

Примечание. Добавление к глиноземистым цементам других вяжущих веществ на месте работ не допускается.

§ 4. РАСШИРЯЮЩИЕСЯ ЦЕМЕНТЫ

1. Расширяющиеся цементы представляют собой цементы специального состава (глиноземистые гипсо-известковые, глиноземистые гипсовые и др.), дающие увеличение объема при затвердевании в воде, а на воздухе остающиеся безусадочными или также дающими расширение, но меньшей величины.

2. Цементы в зависимости от сроков схватывания надлежит подразделять на:

а) быстросхватывающиеся, имеющие начало

схватывания не ранее 5 мин. и конец схватывания не позднее 10 мин.;

б) с замедленными сроками схватывания, имеющие начало схватывания не ранее 20 мин. и конец схватывания не позднее 4 час.

3. Марки цементов устанавливаются:

а) для быстросхватывающихся цементов: 300; 400; 500 и 600 — по показателям предела прочности при сжатии образцов из теста нормальной густоты;

б) для цементов с замедленными сроками схватывания: 300; 400 и 500 — по показателям предела прочности при сжатии образцов из жесткого трамбованного раствора состава 1 : 3.

4. Цементы должны удовлетворять следующим требованиям:

а) величина относительного линейного расширения цементного камня, твердеющего в воде, через 1 сутки должна быть:

не менее 0,2% и не более 1% — для цементов быстросхватывающихся;

не менее 0,1% и не более 1% — для цементов с замедленными сроками схватывания;

б) изменение объема должно быть равномерным.

Примечание. В отдельных случаях допускаются другие показатели расширения и иные сроки схватывания цементов, обоснованные особенностями их назначения и состава.

5. Расширяющиеся цементы надлежит применять по указаниям табл. 4.

Указания по применению расширяющихся цементов

Таблица 4

№ п/п	Вид цементов	Основное назначение	Допускаемое применение	Не допускается применять
		а	б	в
1	Быстросхватывающиеся расширяющиеся цементы	1) Для зачеканки и гидроизоляции швов тюбингов, раструбных труб и тому подобных элементов 2) Для заделки фундаментных болтов в бетонных и железобетонных конструкциях, подливки под машины и т. п.	1) Для получения плотных стыков в сборных бетонных и железобетонных конструкциях 2) Для заделки трещин в бетонных и железобетонных конструкциях, для усиления конструкций и т. п.	1) При производстве работ при температуре ниже 0° без обогрева 2) При работе конструкций в эксплуатационных условиях при температуре выше 80° 3) Для конструкций, подвергающихся действию грунтовых вод
2	Расширяющиеся цементы с замедленными сроками схватывания	1) Для получения безусадочных и расширяющихся водонепроницаемых бетонов, гидроизоляционных штукатурок и заделки стыков сборных бетонных и железобетонных конструкций 2) Для замоноличивания и усиления конструкций, подливки фундаментов и заделки фундаментных болтов	Для зачеканки швов и раструбов при рабочем давлении до 10 *ат*, создаваемом не ранее 24 час. с момента окончания зачеканки	То же, что в поз. 1 „в"

§ 5. ШЛАКОВЫЕ ЦЕМЕНТЫ

1. Шлаковые цементы (ГОСТ 2543-44) изготовляются следующих видов:

а) сульфатно-шлаковые цементы, состоящие из гранулированных доменных шлаков и гипса, размолотых с добавкой портландцемента, извести или обожженного доломита;

б) известково-шлаковые цементы, состоящие из гранулированных доменных шлаков и извести, размолотых с добавкой гипса.

Примечание. Наименование «сульфатно-шлаковые цементы» объединяет ранее называвшиеся гипсошлаковый цемент и бесклинкерный шлаковый цемент.

2. Марки цементов по показателям предела прочности при сжатии образцов из жесткого трамбованного раствора состава 1 : 3 устанавливаются:

а) для сульфатно-шлаковых цементов: 150; 200; 250 и 300; б) для известково-шлаковых цементов: 50; 100 и 150.

3. Шлаковые цементы надлежит применять по указаниям табл. 5.

Указания по применению шлаковых цементов

Таблица 5

№ п/п	Вид цементов	Основное назначение	Допускаемое применение	Не допускается применять
		а	б	в
1	Сульфатно-шлаковые цементы	Для бетонных и железобетонных конструкций и строительных растворов в подземных и подводных сооружениях, в том числе подвергающихся воздействию сульфатных вод	Для бетонных и железобетонных конструкций и строительных растворов в надземных сооружениях	1) При производстве работ при температуре ниже +10° без обогрева 2) В смеси с другими вяжущими веществами 3) Для конструкций, подвергающихся систематическому многократному замораживанию и оттаиванию или увлажнению и высыханию
2	Известково-шлаковые цементы	Для строительных растворов и бетонов низких марок в подземных и подводных сооружениях	Для строительных растворов и бетонов низких марок в надземных сооружениях	То же, что в поз. 1 „в" п. 1 и 3

Примечание. Для железобетонных конструкций допускается применение сульфатно-шлаковых цементов марок не ниже 250.

§ 6. ИЗВЕСТКОВО-ПУЦЦОЛАНОВЫЕ ЦЕМЕНТЫ

1. Известково-пуццолановые цементы (ГОСТ 2544-44) изготовляются из смеси маломагнезиальной воздушной извести с активными минеральными добавками и в зависимости от применяемой добавки могут быть следующих видов:

а) известково-трепельные цементы;
б) известково-пемзовые цементы;
в) известково-глинитные цементы;
г) известково-зольные и другие цементы.

2. Цементы в зависимости от содержания в них извести надлежит подразделять на:

а) невоздухостойкие, содержащие менее 40% извести;

б) воздухостойкие, содержащие 60% и более извести.

3. Марки цементов по показателям предела прочности при сжатии образцов из жесткого трамбованного раствора состава 1 : 3 устанавливаются: 50; 100 и 150.

4. Известково-пуццолановые цементы надлежит применять по указаниям табл. 6.

Указания по применению известково-пуццолановых цементов

Таблица 6

№ п/п	Вид цементов	Основное назначение	Допускаемое применение	Не допускается применять
		а	б	в
1	Известково-пуццолановые цементы невоздухостойкие	Для кладочных и штукатурных растворов в конструкциях, работающих во влажных условиях и под водой	1) Для бетонов низких марок в конструкциях, работающих во влажных условиях и под водой 2) В частях гидротехнических сооружений, защищенных от замерзания 3) Для производства бетонных камней, изготовляемых с автоклавной обработкой	1) Для конструкций, работающих в воздушной среде 2) При производстве работ при температуре ниже +10° без обогрева 3) Для железобетонных конструкций
2	Известково-пуццолановые цементы воздухостойкие	Для кладочных и штукатурных растворов в конструкциях, работающих в воздушных условиях	1) Для бетонов низких марок в конструкциях, работающих в воздушных условиях 2) Для штукатурных и кладочных растворов в конструкциях, работающих в условиях влажного воздуха	1) То же, что в поз. 1 „в" п. 2 и 3 2) Для бетонов низких марок и растворов в конструкциях, работающих под водой

Примечание. Для повышения прочности, воздухостойкости и морозостойкости к известково-пуццолановым цементам допускается добавлять до 20% портландцемента.

§ 7. ИЗВЕСТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ

1. Известь гидравлическая изготовляется следующих видов:

а) известь негашеная молотая;

б) известь гашенная в порошок (с примесью тонкоизмельченных непогасившихся частиц).

Примечание. Выпуск негашеной комовой гидравлической извести не допускается.

2. Марки извести по показателям предела прочности при сжатии образцов из пластичного раствора состава 1 : 3 устанавливаются: 4; 10; 25 и 50.

3. Известь гидравлическую надлежит применять по указаниям табл. 7.

Указания по применению извести гидравлической

Таблица 7

№ п/п	Вид извести	Основное назначение	Допускаемое применение
		а	б
1	Гашеная	Для строительных растворов, применяемых для кладки и штукатурки в сухих и влажных условиях	1) Для производства известково-шлаковых цементов и других цементов на основе извести 2) Для бетонов низких марок
2	Молотая	1) То же, что в поз. 1 „а" 2) То же, что в поз. 1 „б" п. 1	То же, что в поз. 1 „б" п. 2

§ 8. ИЗВЕСТЬ ВОЗДУШНАЯ

1. Известь воздушная (ГОСТ 1174-51) изготовляется следующих видов:

а) известь негашеная комовая;

б) известь негашеная молотая;

в) известь гашеная (пушонка);

г) известковое тесто.

2. Известь надлежит подразделять:

а) по содержанию окиси магния на:

маломагнезиальную, содержащую не более 5% окиси магния;

магнезиальную, содержащую от 5 до 20% окиси магния;

доломитовую, содержащую от 20 до 41% окиси магния;

б) по продолжительности процесса гашения на:

Сорта извести воздушной

Таблица 8

№ п/п	Вид извести	Содержание в % активных CaO+MgO не менее								
		сорта извести маломагнезиальной			сорта извести магнезиальной			сорта извести доломитовой		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и
1	Известь негашеная комовая и известь негашеная молотая	85	70	60	80	70	60	75	70	60
2	Известь гашеная (пушонка) и известковое тесто	67	60	50	62	57	50	58	55	50

быстрогасящуюся — со сроком гашения менее 10 мин.;

среднегасящуюся — со сроком гашения от 10 до 30 мин.;

медленногасящуюся — со сроком гашения 30 мин. и более;

в) по температуре, развиваемой при гашении, на:

низкоэкзотермическую (ниже 70°);

высокоэкзотермическую (70° и выше).

3. Сорта извести по содержанию суммы активных $CaO + MgO$ устанавливаются по табл. 8.

4. Марки извести негашеной молотой по показателям предела прочности при сжатии образцов из пластичного раствора состава 1 : 3 устанавливаются: 4; 10; 25 и 50.

5. Известь воздушную надлежит применять по указаниям табл. 9.

Указания по применению извести воздушной

Таблица 9

№ п/п	Вид извести	Основное назначение	Допускаемое применение
		а	б
1	Маломагнезиальная негашеная молотая	1) Для строительных растворов, применяемых для надземной кладки, и штукатурки 2) Для производства известково-шлаковых цементов и других цементов на основе извести 3) Для производства гипсо-известковых вяжущих совместным помолом 4) Для известковых красок 5) Для производства силикатных изделий 6) Для шлакобетона при возведении набивных стен в условиях пониженных температур наружного воздуха	1) В качестве добавки к растворам для ускорения твердения (особенно при пониженных температурах) 2) Для производства легкобетонных камней в смеси с цементами или добавками 3) Для бетонов низких марок
2	Магнезиальная гашеная и молотая негашеная	То же, что в поз. 1 „а" п. 1	То же, что в поз. 1 „б"
3	Доломитовая гашеная	То же, что в поз. 1 „а" п. 1	Для производства теплоизоляционных и других материалов при затворении на солевых растворах
4	Маломагнезиальная гашеная	То же, что в поз. 1 „а" пп. 1—5	То же, что в поз. 1 „б" п. 3

§ 9. ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ (ГИПС ПОЛУВОДНЫЙ)

1. Гипсовые вяжущие изготовляются следующих видов:

а) гипс строительный (ГОСТ 125-41);

б) гипс формовочный;

в) гипс высокопрочный;

г) гипсовые вяжущие, получаемые из местных гипсосодержащих пород (гажа, ганч, глино-гипс и др.).

Примечание. Гипсовые вяжущие могут изготовляться и применяться в чистом виде либо в смеси с молотыми или природными пылевидными неорганическими добавками.

2. Марки вяжущих по показателям предела прочности при сжатии образцов из гипсового теста нормальной густоты устанавливаются: 35; 50; 75; 100; 150; 200 и 300.

3. Гипсовые вяжущие надлежит применять по указаниям табл. 10.

Указания по применению гипсовых вяжущих и ангидритового цемента

Таблица 10

№ п/п	Вид вяжущих	Основное назначение	Допускаемое применение
		а	б
1	Гипс строительный и вяжущие из местных гипсосодержащих пород (в чистом виде или в смеси с молотыми или природными пылевидными неорганическими добавками)	Для штукатурных растворов и для производства гипсовых и гипсобетонных изделий и архитектурных деталей при эксплуатации конструкций в сухих условиях	Для кладочных растворов в надземных частях зданий
2	Гипс с молотым гранулированным шлаком	Для кладочных и штукатурных растворов и для производства гипсобетонных изделий	Для производства архитектурных деталей
3	Ангидритовый цемент	Для бесшовных полов, подготовок под линолеум и для производства бетонных изделий при эксплуатации конструкций в сухих условиях	Для штукатурных и кладочных растворов и для производства изделий из искусственного мрамора

§ 10. АНГИДРИТОВЫЙ ЦЕМЕНТ

1. Марки ангидритового цемента (ГОСТ 2767-44) по показателям предела прочности при сжатии образцов из жесткого раствора состава 1 : 3 устанавливаются: 50; 100; 150 и 200.

Примечание. Цемент марок 100—200 должен содержать добавки сернокислых калия и алюминия или затворяться на растворе алюмокалиевых квасцов.

2. Ангидритовый цемент надлежит применять по указаниям табл. 10.

§ 11. МАГНЕЗИАЛЬНЫЕ ВЯЖУЩИЕ

1. Магнезиальные вяжущие изготовляются следующих видов:

а) магнезит каустический (ГОСТ 1216-41);

б) доломит каустический.

2. Магнезит каустический и доломит каустический затворяются на водных растворах сернокислого магния или хлористого магния. Доломит каустический может затворяться также на воде.

Примечание. По специальным обоснованиям для затворения магнезиальных вяжущих допускается применение растворов других солей и кислот.

3. Магнезит каустический должен содержать не менее 75% окиси магния, а доломит каустический не менее 25% окиси магния.

4. Марки вяжущих по показателям предела прочности при сжатии образцов из жесткого трамбованного раствора состава 1 : 3 устанавливаются:

а) для магнезита каустического: 400; 500 и 600;

б) для доломита каустического: 100; 150; 200 и 300.

Примечания. 1. Для магнезита каустического, получаемого из отходов при обжиге магнезита на металлургический порошок, допускаются марки 200 и 300.

2. Для доломита каустического, затворяемого водой, допускаются марки 25 и 50.

5. Магнезиальные вяжущие надлежит применять по указаниям табл. 11.

Указания по применению магнезиальных вяжущих

Таблица 11

№ п/п	Вид вяжущих	Основное назначение	Допускаемое применение
		а	б
1	Магнезит каустический	1) Для ксилолитовых и мозаичных полов 2) Для облицовки внутренних ступеней, подоконных досок и т. п. 3) Для производства облицовочных изделий (плитки, искусственный мрамор, барельефы и т. п.), применяемых внутри помещений	Для производства фибролита и других теплоизоляционных материалов

Продолжение табл. 11

№ п/п	Вид вяжущих	Основное назначение	Допускаемое применение
		а	б
2	Доломит каустический	Для строительных растворов	1) То же, что в поз. 1 „б" 2) Для производства облицовочных изделий 3) Для производства бетонных камней, плит и т. п.

Примечание. Применение магнезиальных вяжущих для конструкций, находящихся в помещениях, относящихся по указаниям главы II-В. 4 к группе мокрых, не допускается.

§ 12. РАСТВОРИМОЕ СТЕКЛО (СИЛИКАТ НАТРИЯ ТЕХНИЧЕСКИЙ)

1. Растворимое стекло (силикат натрия технический ГОСТ 962-41) применяется в качестве вяжущего в виде водного раствора совместно с кремнефтористым натрием или другими специальными добавками и молотыми наполнителями.

2. Растворимое стекло надлежит применять по указаниям табл. 12.

Указания по применению растворимого стекла

Таблица 12

№ п/п	Вид растворимого стекла	Основное назначение	Допускаемое применение	Не допускается применять
		а	б	в
1	Растворимое стекло со специальными добавками и кислотостойкими молотыми наполнителями	Для защиты аппаратуры от воздействия минеральных кислот: 1) при заливке швов кислотостойких изделий; 2) при устройстве кислотостойких покрытий; 3) при изготовлении кислотостойких растворов и бетонов	При перемежающемся воздействии кислот и воды	Для конструкций: 1) подвергающихся длительному воздействию воды; 2) подвергающихся действию фосфорной, фтористоводородной и кремнефтористоводородной кислот, а также щелочной среды
2	Растворимое стекло со специальными добавками и жароупорными молотыми наполнителями	Для элементов бетонных конструкций, подвергающихся действию кислых агрессивных газов и высоких температур (до 900°), а также для футеровки дымовых труб, горячих трубопроводов и т. п.	Для элементов бетонных конструкций, подвергающихся действию температур до 900°	
3	Растворимое стекло, закрепляемое хлористым кальцием	Для уплотнения (силикатизации) грунтов, бетонной и каменной кладки	—	—

Примечание. Условия применения растворимого стекла при изготовлении силикатообмазок для антисептирования древесины устанавливаются по указаниям главы I-А.12.

§ 13. ДОБАВКИ К ВЯЖУЩИМ, БЕТОНАМ И РАСТВОРАМ

1. Добавки к вяжущим, бетонам и растворам по основному назначению надлежит подразделять на:

а) добавки активные минеральные, повышающие стойкость вяжущих в водной среде;

б) добавки-наполнители, уменьшающие расход вяжущих;

в) добавки, ускоряющие схватывание и твердение;

г) добавки, замедляющие схватывание;

д) добавки поверхностно-активных веществ, позволяющие уменьшить расход вяжущего и повысить морозостойкость бетонов и растворов;

е) наполнители кислотостойкие;

ж) наполнители жароупорные;

2) Добавки вводятся в вяжущие при помоле либо смешиваются с готовыми вяжущими или же вводятся непосредственно в мешалки в процессе перемешивания бетонной или растворной смеси. Добавки могут вводиться как в сухом порошкообразном состоянии, так и в виде водных растворов или суспензий.

3. Количество вводимых добавок устанавливается на основании предварительных лабораторных испытаний.

Добавки активные минеральные (гидравлические добавки)

4. Добавки активные минеральные (ГОСТ 6269-54), предназначаемые для повышения стойкости вяжущих в пресных и сульфатных водах, надлежит подразделять на:

а) добавки, не способные к самостоятельному твердению:

из вулканических пород — трассы, пеплы, туфы, пемза;

из осадочных пород — диатомиты, трепелы, опока, горелые породы, глиеж;

искусственные — кислые гранулированные доменные шлаки, кислые золы, глиниты, цемянки, искусственные кремнеземистые материалы;

б) добавки, способные к самостоятельному медленному твердению — основные гранулированные доменные шлаки (ГОСТ 3476-52).

Примечание. Добавки, состоящие из обожженных глинистых веществ (золы, глиниты, цемянки, горелые породы, глиеж), повышают стойкость цементов только в пресных водах.

5. Добавки активные минеральные надлежит применять совместно с портландцементом или известью для замены соответствующих цементов заводского изготовления, а также с целью экономии цементов, имеющих активность более высокую, чем это требуется для получения бетона или раствора заданной марки.

Примечание. Цементы, применяемые совместно с добавками для конструкций, подвергающихся воздействию сульфатных вод, должно по составу удовлетворять требованиям, предъявляемым к соответствующим сульфатостойким портландцементам.

Добавки-наполнители

6. Добавки-наполнители получаются из горных пород или промышленных отходов, измельчаемых или находящихся в пылевидном состоянии — пески кварцевые и другие, песчаники, известняки, доломиты, природная доломитовая мука, изверженные породы, природный пылевидный кварц, лёсс, золы и топливные шлаки, доменная мука.

7. Добавки-наполнители надлежит применять при изготовлении бетонов и растворов, если марка цемента по условиям требуемой прочности бетона или раствора является излишне высокой, а расчетное количество цемента оказывается недостаточным для обеспечения бетону или раствору требуемой удобообрабатываемости и плотности.

Примечание. Добавки-наполнители, состоящие из кремнеземистых пород, могут заменить часть цемента без уменьшения прочности бетона в случаях, когда бетон подвергается пропариванию под давлением.

Добавки, ускоряющие схватывание и твердение

8. Ускорители схватывания и твердения портландцементов — хлористый кальций, хлористый натрий, соляная кислота и молотая негашеная известь — надлежит применять:

а) для получения быстросхватывающихся бетонов и растворов;

б) для повышения прочности бетона или раствора в ранние сроки твердения;

в) при производстве работ в зимнее время.

Примечание. Применение соляной кислоты допускается при обеспечении надлежащих мер по технике безопасности.

Добавки, замедляющие схватывание

9. Замедлители схватывания портландцементов — сернокислое окисное железо и слабый раствор серной кислоты — надлежит приме-

нять, если скорость загустевания бетонной или растворной смеси без добавки не обеспечивает необходимой для производства работ удобоукладываемости смеси.

Примечание. Применение слабого раствора серной кислоты допускается при обеспечении надлежащих мер по технике безопасности.

10. Для замедления схватывания гипсовых вяжущих веществ применяются специальные замедлители — кератиновый замедлитель, животный клей, микропенообразователь БС и другие.

Добавки поверхностно-активных веществ

11. Добавки поверхностно-активных веществ надлежит подразделять на:

а) пластифицирующие: концентраты сульфитно-спиртовой барды (ГОСТ 6003-51), ее производные и др.;

б) гидрофобно-пластифицирующие и микропенообразующие: мылонафт (ГОСТ 3853-47), абиетат натрия, омыленный древесный пек, микропенообразователь БС и др.

12. Добавки поверхностно-активных веществ надлежит применять по указаниям табл. 13.

Указания по применению добавок поверхностно-активных веществ

Таблица 13

№ п/п	Вид добавок	Основное назначение	Пределы дозировок в % от веса цемента	
			в растворах	в бетонах
		а	б	в
1	Концентраты сульфитно-спиртовой барды	Для бетонных и железобетонных надземных, подземных и подводных конструкций, в особенности подвергающихся многократному попеременному замораживанию и оттаиванию	—	0,15—0,25
2	Мылонафт	1) Для строительных растворов в целях экономии извести 2) Для бетонных и железобетонных надземных, подземных и подводных конструкций, подвергающихся одностороннему гидростатическому давлению, многократному попеременному замораживанию и оттаиванию	0,05—0,1	0,08—0,15 (в легких бетонах—до 0,5)
3	Омыленный древесный пек	То же, что в поз. 2 „а"	0,15—0,25	0,02—0,05

Примечание. Дозировка сульфитно-спиртовой барды и омыленного древесного пека указана в расчете на сухое вещество, а дозировка мылонафта — в расчете на товарный раствор мылонафта, содержащий 45—50% воды.

Наполнители кислотостойкие

13. Наполнители кислотостойкие получаются измельчением андезита, бештаунита, гранита, песков кварцевых, фосфора, диабаза и базальта плавленых, а также из природного пылевидного кварца.

14. Наполнители кислотостойкие надлежит применять совместно с растворимым стеклом и специальными добавками по указаниям табл. 12 настоящей главы.

Наполнители жароупорные

15. Наполнители жароупорные получаются измельчением шамота, кварцевого песка, боя глиняного обожженного кирпича, зол ТЭЦ, гранулированных шлаков и т. п.

16. Наполнители жароупорные надлежит применять при изготовлении бетонов и растворов, подвергающихся действию высоких температур по указаниям главы I-А.20.

§ 14. ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ

1. Неорганические вяжущие материалы и добавки к ним при перевозке и хранении должны быть защищены от увлажнения и загрязнения.

2. Вяжущие и добавки надлежит перевозить и хранить:

а) белый, цветной, тампонажный и гидрофобный портландцементы — в таре;

б) расширяющиеся цементы, растворимое стекло, добавки, замедляющие или ускоряющие схватывание, добавки поверхностно-активных веществ — в плотной таре;

в) известь гашеную (пушонку) — в бумажных мешках;

г) известь молотую негашеную — в герметически закрытых металлических контейнерах или в битуминизированных мешках из крафт-целлюлозы;

д) прочие виды вяжущих и добавок — в таре или навалом.

3. Неорганические вяжущие материалы и добавки к ним надлежит перевозить в крытых вагонах и хранить в рассортированном виде в закрытых складах.

Примечания. 1. Отдельные партии вяжущих и добавок при хранении не должны смешиваться.

2. Добавки активные минеральные, не способные к самостоятельному твердению, и добавки-наполнители в случае, если они вводятся в виде водных растворов, допускается перевозить на открытых платформах и хранить на сухих площадках.

3. Общий срок хранения молотой негашеной извести со дня выхода из обжига до употребления ее в дело не должен превышать 30 суток.

4. Растворимое стекло в зимнее время должно храниться в отапливаемых складах.

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть I

---

*Государственное издательство
литературы по строительству и архитектуре
Москва, Третьяковский пр., д. 1*

Специальный редактор канд. техн. наук Б. Н. Кауфман
Редакторы издательства: инж. Д. М. Тумаркин и И. С. Бородина
Технический редактор Л. Я. Медведев

Сдано в набор 16/IV-1955 г. Подписано в печать 26/VII-1955 г. Т—04595.
Бумага 84×108$^{1}/_{16}$=7,25 бум. л.—23,78 услов. печ. л. (24,65 уч.-изд. л.). Изд. № VI-811.
Тираж 100 000 экз. Заказ 600. Цена 12 р. 35 к. Переплет 3 руб.

Типография № 1 Государственного издательства литературы по строительству
и архитектуре, г. Владимир

gost.e-ecolog.ru