

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР НАУКИ И ТЕХНИКИ  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ I

МОСКВА—1955

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



## О Г Л А В Л Е Н И Е

|  | Стр. |  | Стр. |
|--|------|--|------|
| Введение к I части Строительных норм и правил                        | 9    |  |      |
| РАЗДЕЛ А   |      |  |      |
| СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ   |      |  |      |
| <i>Глава 1. Материалы и изделия из природного камня</i>              | 11   | <i>Глава 3. Камни из бетонов и растворов</i>                             | 41   |
| § 1. Общие указания  | 11   | § 1. Общие указания  | 41   |
| § 2. Камни правильной формы для кладки                               | 13   | § 2. Камни обыкновенные для стен и фундаментов                           | 41   |
| § 3. Камень бутовый  | 14   | § 3. Блоки крупные для стен и фундаментов                                | 43   |
| § 4. Плиты и камни облицовочные                                      | 14   | § 4. Камни (плиты) для перегородок                                       | 44   |
| § 5. Ступени и подоконники   | 18   | § 5. Камни для перекрытий  | 44   |
| § 6. Архитектурно-строительные изделия                               | 19   | § 6. Камни фасадные  | 44   |
| § 7. Плитки кровельные   | 20   | § 7. Вкладыши теплоизоляционные для стен                                 | 45   |
| § 8. Штучные материалы и изделия для дорог, тротуаров и откосов      | 20   | § 8. Перевозка и хранение  | 45   |
| § 9. Перевозка и хранение  | 22   | <i>Глава 4. Гипсовые и гипсобетонные изделия</i>                         | 46   |
| <i>Глава 2. Строительный кирпич и керамические изделия</i>           | 23   | § 1. Общие указания  | 46   |
| § 1. Общие указания  | 23   | § 2. Плиты и панели для перегородок и изделия для огнезащитной облицовки | 46   |
| § 2. Кирпич строительный обыкновенный                                | 23   | § 3. Изделия для перекрытий  | 47   |
| § 3. Кирпич строительный легкий                                      | 24   | § 4. Листы обшивочные (гипсовая сухая штукатурка)                        | 48   |
| § 4. Кирпич строительный глиняный обожженный специального назначения | 26   | § 5. Камни для стен  | 48   |
| § 5. Кирпич строительный тугоплавкий                                 | 27   | § 6. Перевозка и хранение  | 48   |
| § 6. Камни керамические пустотелые для стен                          | 27   | <i>Глава 5. Асбестоцементные изделия</i>                                 | 49   |
| § 7. Блоки крупные кирпичные для стен                                | 28   | § 1. Общие указания  | 49   |
| § 8. Камни керамические пустотелые для перекрытий                    | 29   | § 2. Плитки кровельные плоские прессованные и фасонные детали к ним      | 49   |
| § 9. Изделия керамические для наружной облицовки                     | 30   | § 3. Листы профилированные и фасонные детали к ним                       | 51   |
| § 10. Изделия керамические для внутренней облицовки                  | 32   | § 4. Плиты с теплоизоляционным слоем                                     | 52   |
| § 11. Черепица глиняная обожженная                                   | 36   | § 5. Детали водосточные для кровель                                      | 52   |
| § 12. Трубы керамические канализационные раструбные                  | 38   | § 6. Листы облицовочные  | 53   |
| § 13. Изделия керамические кислотостойкие                            | 38   | § 7. Крепления для плиток, листов и фасонных деталей                     | 54   |
| § 14. Перевозка и хранение   | 40   | § 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   |
|  |      | <i>Глава 6. Неорганические вяжущие материалы</i>                         | 58   |
|  |      | § 1. Общие указания  | 58   |

|  | Стр.      |  | Стр        |
|--|-----------|--|------------|
| § 2. Портландцементы . . . . .   | 58        | § 2. Литье из черных металлов . . . . .  | 102        |
| § 3. Глиноземистые цементы . . . . .   | 60        | § 3. Цветные металлы и сплавы . . . . .  | 102        |
| § 4. Расширяющиеся цементы . . . . .   | 61        | § 4. Металлические изделия . . . . .   | 104        |
| § 5. Шлаковые цементы . . . . .  | 62        | § 5. Перевозка и хранение . . . . .  | 109        |
| § 6. Известково-пуццолановые цементы . . . . .   | 63        | <b>Глава 11. Лесные материалы . . . . .</b>  | <b>111</b> |
| § 7. Известь гидравлическая . . . . .  | 64        | § 1. Пиломатериалы . . . . .   | 111        |
| § 8. Известь воздушная . . . . .   | 64        | § 2. Бревна . . . . .  | 112        |
| § 9. Гипсовые вяжущие (гипс полуводный)  | 65        | § 3. Детали погонажные (заготовки строга-<br>ные) . . . . .  | 114        |
| § 10. Ангидритовый цемент . . . . .  | 66        | § 4. Материалы для полов . . . . .   | 114        |
| § 11. Магнезиальные вяжущие . . . . .  | 66        | § 5. Г'литы столярные . . . . .  | 115        |
| § 12. Растворимое стекло (силикат натрия<br>технический) . . . . .                                     | 67        | § 6. Материалы для кровель . . . . .   | 115        |
| § 13. Добавки к вяжущим, бетонам и рас-<br>творам . . . . .  | 68        | § 7. Фанера строительная . . . . .   | 116        |
| § 14. Перевозка и хранение . . . . .   | 70        | § 8. Дрань штукатурная . . . . .   | 116        |
| <b>Глава 7. Битуминозные вяжущие материалы и<br/>бетоны . . . . .</b>                                  | <b>71</b> | § 9. Шпалы и брусья для верхнего строения<br>пути железных дорог нормальной колеи                    | 117        |
| § 1. Общие указания . . . . .  | 71        | § 10. Шпалы и брусья для верхнего строения<br>пути железных дорог узкой колеи<br>(750 мм) . . . . .  | 118        |
| § 2. Битумы . . . . .  | 71        | § 11. Перевозка и хранение . . . . .   | 119        |
| § 3. Дегти каменноугольные . . . . .   | 72        | <b>Глава 12. Материалы для защиты древесины от<br/>гниения и возгорания . . . . .</b>                | <b>120</b> |
| § 4. Битумные и дегтевые мастики и грун-<br>товки . . . . .  | 73        | § 1. Общие указания . . . . .  | 120        |
| § 5. Асфальтобетоны и дегтебетоны . . . . .  | 75        | § 2. Водорастворимые антисептики, приме-<br>няемые в виде растворов . . . . .                        | 120        |
| § 6. Перевозка и хранение . . . . .  | 76        | § 3. Антисептические пасты . . . . .   | 120        |
| <b>Глава 8. Неорганические сыпучие материалы . . . . .</b>   | <b>78</b> | § 4. Маслянистые антисептики . . . . .   | 123        |
| § 1. Общие указания . . . . .  | 78        | § 5. Огнезащитные пропиточные составы . . . . .  | 124        |
| § 2. Песок для бетонов и растворов . . . . .   | 78        | § 6. Огнезащитные краски . . . . .   | 125        |
| § 3. Гравий природный для бетонов . . . . .  | 81        | § 7. Перевозка и хранение . . . . .  | 126        |
| § 4. Смеси гравийно-песчаные природные<br>для бетонов . . . . .  | 83        | <b>Глава 13. Битуминозные рулонные и листовые<br/>материалы . . . . .</b>                            | <b>127</b> |
| § 5. Щебень для бетонов . . . . .  | 83        | § 1. Общие указания . . . . .  | 127        |
| § 6. Заполнители для кислотостойких, ще-<br>лочестойких и жароупорных бетонов и<br>растворов . . . . . | 85        | § 2. Рулонные кровельные бескровельные ма-<br>териалы . . . . .                                      | 127        |
| § 7. Заполнители для декоративных бетонов<br>и растворов . . . . .                                     | 86        | § 3. Рулонные кровельные покровные ма-<br>териалы . . . . .  | 127        |
| § 8. Неорганические сыпучие материалы для<br>дорожных работ . . . . .                                  | 87        | § 4. Листы фасонные битумные кровельные<br>и облицовочные . . . . .                                  | 128        |
| § 9. Материалы для балластного слоя же-<br>лезных дорог . . . . .                                      | 89        | § 5. Указания по применению рулонных и<br>листовых кровельных и облицовочных<br>материалов . . . . . | 129        |
| § 10. Перевозка и хранение . . . . .   | 90        | § 6. Рулонные гидроизоляционные мате-<br>риалы . . . . .   | 130        |
| <b>Глава 9. Бетоны и растворы на неорганических<br/>вяжущих . . . . .</b>                              | <b>91</b> | § 7. Перевозка и хранение . . . . .  | 131        |
| § 1. Общие указания . . . . .  | 91        | <b>Глава 14. Материалы и оборудование для внутрен-<br/>них санитарно-технических работ . . . . .</b> | <b>132</b> |
| § 2. Обыкновенные бетоны . . . . .   | 92        | § 1. Трубы и соединительные части к ним  | 132        |
| § 3. Легкие бетоны . . . . .   | 93        | § 2. Арматура . . . . .  | 135        |
| § 4. Растворы для кладки . . . . .   | 94        | § 3. Приборы нагревательные для систем<br>водяного и парового отопления . . . . .                    | 139        |
| § 5. Растворы для штукатурки . . . . .   | 95        | § 4. Приборы автоматического регулирова-<br>ния и контроля . . . . .                                 | 140        |
| <b>Глава 10. Металлы и металлические изделия . . . . .</b>   | <b>97</b> | § 5. Оборудование санитарных узлов . . . . .   | 140        |
| § 1. Прокатные стали . . . . .   | 97        |  |            |



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

---

---

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 организации, 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 хра-

нения строительных материалов, деталей и сборных конструкций.

4. Наряду с уточнением требований и условий наиболее рационального использования 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 паsportизации 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, водопрони-

цаемости, 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:  $M_{рз}$  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.

## 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 изготавливаются 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 цемента 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 цемента  | Марки цемента                 |
|-------|--|-------------------------------|
| 1     | Портландцемент   | 200; 250; 300; 400; 500       |
| 2     | Гидрофобный портландцемент и пластифицированный портландцемент | и 600<br>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 изготовле-

ния 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 цемента   | Основное назначение  | Допускаемое применение   | Не допускается применять  |
|-------|---|--|--|---|
|       |   | а  | б  | в   |
| 1     | Портландцемент, гидроробный 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<br>2) Для строительных растворов | Для конструкций:<br>1) подвергающихся быстрому высыханию;<br>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 высушиванию  |
| 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<br>2) Для подводных конструкций<br>3) Для конструкций при повышенных требованиях к сопротивлению растяжению<br>4) Для бетонных и железобетонных изделий, изготавливаемых с пропариванием |
| 9     | Шлаковый магнезиальный портландцемент       | Для бетонных и железобетонных надземных и подземных конструкций  | 1) Для строительных растворов<br>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<br>2) Для конструкций из бетонов низких и средних марок      | —   | 1) Для железобетонных конструкций<br>2) Для подводных конструкций<br>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-B. 1

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

### § 3. ГЛИНОЗЕМИСТЫЕ ЦЕМЕНТЫ

1. Глиноземистые цементы изготавливаются 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 цемента 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 цемента с наполнителями: 300 и 400.

3. Глиноземистые цементы подлежат применению 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 цемента

Таблица 3

| № п/п | Вид цемента                           | Основное назначение   | Допускаемое применение  | Не допускается применять  |
|-------|---------------------------------------|---|-------------------------|---|
|       |                                       | а   | б                       | в   |
| 1     | Глиноземистый цемент                  | <p>1) Для бетонных и железобетонных конструкций с высокой маркой бетона (в короткие сроки твердения), а также для конструкций, подвергающихся попеременному воздействию воды и мороза</p> <p>2) Для жароупорных растворов и бетонов</p> <p>3) Для бетонных и железобетонных конструкций, подвергающихся воздействию сернистых газов</p> | —                       | 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 подлежат подразделению на:

- а) быстрохватывающиеся, 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 цемента устанавливаются:

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

б) для цемента 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 цемента быстротвердеющих;

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

б) изменение объема должно быть равномерным.

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

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

Указания по применению расширяющихся цемента

Таблица 4

| № п/п | Вид цемента  | Основное назначение  | Допускаемое применение  | Не допускается применять   |
|-------|--|--|---|--|
|       |  | а  | б   | в  |
| 1     | Быстротвердеющие расширяющиеся цементы                   | <p>1) Для зачеканки и гидроизоляции швов тубингов, раструбных труб и тому подобных элементов</p> <p>2) Для заделки фундаментных болтов в бетонных и железобетонных конструкциях, подливки под машины и т. п.</p>   | <p>1) Для получения плотных стыков в сборных бетонных и железобетонных конструкциях</p> <p>2) Для заделки трещин в бетонных и железобетонных конструкциях, для усиления конструкций и т. п.</p> | <p>1) При производстве работ при температуре ниже 0° без обогрева</p> <p>2) При работе конструкций в эксплуатационных условиях при температуре выше 80°</p> <p>3) Для конструкций, подвергающихся действию грунтовых вод</p> |
| 2     | Расширяющиеся цементы с замедленными сроками схватывания | <p>1) Для получения безусадочных и расширяющихся водонепроницаемых бетонов, гидроизоляционных штукатурок и заделки стыков сборных бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>2) Для замоноличивания и усиления конструкций, подливки фундаментов и заделки фундаментных болтов</p> | 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) изготавливаются 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 гип-

сошлаковый цемент и бесклинкерный шлаковый цемент.

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

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

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

## Указания по применению шлаковых цемента

Таблица 5

| № п/п | Вид цемента                 | 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<br>2) В смеси с другими вяжущими веществами<br>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 цемента марок не ниже 250.

## § 6. ИЗВЕСТКОВО-ПУЦЦОЛАНОВЫЕ ЦЕМЕНТЫ

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

- известково-трепельные цементы;
- известково-пемзовые цементы;
- известково-глинитные цементы;
- известково-золевые и другие цементы.

2. Цементы в зависимости от содержа-

ния в них извести надлежит подразделять на:

- невоздухостойкие, содержащие менее 40% извести;

- воздухостойкие, содержащие 60% и более извести.

3. Марки цемента 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 цемента

Таблица 6

| № п/п | Вид цемента                                      | 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<br>2) В частях гидротехнических сооружений, защищенных от замерзания<br>3) Для производства бетонных камней, изготавливаемых с автоклавной обработкой | 1) Для конструкций, работающих в воздушной среде<br>2) При производстве работ при температуре ниже +10° без обогрева<br>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<br>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<br>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 изготавливается 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<br>2) Для бетонов низких марок |
| 2     | Молотая     | 1) То же, что в поз. 1 „а“<br>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) изготавливается 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  |

быстрогогашающуюся — со сроком гашения менее 10 мин.;  
 среднегогашающуюся — со сроком гашения от 10 до 30 мин.;  
 медленногашающуюся — со сроком гашения 30 мин. и более;  
 в) по температуре, развиваемой при гашении, на:  
 низкоэкзотермическую (ниже 70°);  
 высокоэкзотермическую (70° и выше).

3. Сорты извести по содержанию суммы активных  $\text{CaO} + \text{MgO}$  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  |  |
|-------|---|--|--|
|       |   | а  | б  |
| 1     | Маломагнезиальная негашеная молотая       | 1) Для строительных растворов, применяемых для надземной кладки, и штукатурки<br>2) Для производства известково-шлаковых цементов и других цементов на основе извести<br>3) Для производства гипсо-известковых вяжущих совместным помолом<br>4) Для известковых красок<br>5) Для производства силикатных изделий<br>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)<br>2) Для производства легкобетонных камней в смеси с цемен-тами или добавками<br>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 изготавливаются 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 изготавливаться 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

| № т/п | Вид вяжущих  | Основное назначение   |   | Допускаемое применение   |   |
|-------|--|---|---|--|---|
|       |  | а   | б | 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 сернистых калия и алюминия или затворяться на растворе алюмокалиевых квасцов.

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

## § 11. МАГНЕЗИАЛЬНЫЕ ВЯЖУЩИЕ

1. Магнезиальные вяжущие изготавливаются следующих видов:

- а) магнезит каустический (ГОСТ 1216-41);
- б) доломит каустический.

2. Магнезит каустический и доломит каустический затворяются на водных растворах сернистого 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 подлежат применять по указаниям табл. 11.

## Указания по применению магнезиальных вяжущих

Таблица 11

| № т/п | Вид вяжущих           | Основное назначение  |   | Допускаемое применение   |   |
|-------|-----------------------|--|---|--|---|
|       |                       | а  | б | а  | б |
| 1     | Магнезит каустический | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Для кислотных и мозаичных полов</li> <li>2) Для облицовки внутренних ступеней, подоконных досок и т. п.</li> <li>3) Для производства облицовочных изделий (плитки, искусственный мрамор, барельефы и т. п.), применяемых внутри помещений</li> </ol> |   | Для производства фибролита и других теплоизоляционных материалов |   |

Продолжение табл. 11

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

Примечание. Применение магниальных вяжущих для конструкций, находящихся в помещениях, относящихся по указаниям главы II-B. 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 подлежит 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 | а  | б | а  | б |
| 1     | Растворимое стекло со специальными добавками и кислотостойкими молотыми наполнителями | Для защиты аппаратуры от воздействия минеральных кислот:<br>1) при заливке швов кислотостойких изделий;<br>2) при устройстве кислотостойких покрытий;<br>3) при изготовлении кислотостойких растворов и бетонов |   | При перемежающемся воздействии кислот и воды                                   |   | Для конструкций:<br>1) подвергающихся длительному воздействию воды;  |   |
| 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° |   | 2) подвергающихся действию фосфорной, фтористоводородной и кремнефтористоводородной кислот, а также щелочной среды |   |
| 3     | Растворимое стекло, закрепляемое хлористым кальцием                                   | Для уплотнения (силикатизации) грунтов, бетонной и каменной кладки  |   | —  |   | —  |   |

Примечание. Условия применения растворимого стекла при изготовлении силикатообмазков для антисенсирования древесины устанавливаются по указаниям главы I-A.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), предназначенные 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, глинисты, 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, глинисты, 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 цемен-

тов 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 получают 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), абигат 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<br>а  | Пределы дозировок в % от веса цемента |  |
|-------|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--|
|       |                                       |   | в растворах                           | в бетонах                              |
|       |                                       |   | 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<br>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<br>(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 пекса указана в расчете на сухое вещество, а дозировка мылонафта — в расчете на товарный раствор мылонафта, содержащий 45—50% воды.

### Наполнители кислотостойкие

13. Наполнители кислотостойкие получают измельчением андезита, бештаунита, гранита, песков кварцевых, фосфора, диабазы и базальта плавящихся, 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 получают 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-A.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 гидrofобный 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 отопляемых складах.

Государственный комитет Совета Министров СССР  
по делам строительства

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть 1

---

*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. Бородин  
Технический редактор Л. Я. Медведев

---

Слано в набор 16/IV-1955 г. Подписано в печать 26/VII-1955 г. Т—04596.  
Бумага 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>—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