

СОВЕТСКОЕ СООБЩЕСТВО  
СОВЕТСКОЕ СООБЩЕСТВО

# 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 ГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Стр.</i>		<i>Стр.</i>
<b>Введение к I части Строительных норм и правил</b>	9	<b>Глава 3. Камни из бетонов и растворов . . . . .</b>	41
<b>РАЗДЕЛ А</b>		§ 1. Общие указания . . . . .	41
		§ 2. Камни обыкновенные для стен и фундаментов . . . . .	41
		§ 3. Блоки крупные для стен и фундаментов . . . . .	43
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>		§ 4. Камни (плиты) для перегородок . . . . .	44
<b>Глава 1. Материалы и изделия из природного камня . . . . .</b>	11	§ 5. Камни для перекрытий . . . . .	44
§ 1. Общие указания . . . . .	11	§ 6. Камни фасадные . . . . .	44
§ 2. Камни правильной формы для кладки .	13	§ 7. Вкладыши теплоизоляционные для стен .	45
§ 3. Камень бутовый . . . . .	14	§ 8. Перевозка и хранение . . . . .	45
§ 4. Плиты и камни облицовочные . . . . .	14		
§ 5. Ступени и подоконники . . . . .	18	<b>Глава 4. Гипсовые и гипсобетонные изделия . . . . .</b>	46
§ 6. Архитектурно-строительные изделия . .	19	§ 1. Общие указания . . . . .	46
§ 7. Плитки кровельные . . . . .	20	§ 2. Плиты и панели для перегородок и изделия для огнезащитной облицовки .	46
§ 8. Штучные материалы и изделия для дорог, тротуаров и откосов . . . . .	20	§ 3. Изделия для перекрытий . . . . .	47
§ 9. Перевозка и хранение . . . . .	22	§ 4. Листы облицовочные (гипсовая сухая штукатурка) . . . . .	48
<b>Глава 2. Строительный кирпич и керамические изделия . . . . .</b>	23	§ 5. Камни для стен . . . . .	48
§ 1. Общие указания . . . . .	23	§ 6. Перевозка и хранение . . . . .	48
§ 2. Кирпич строительный обыкновенный .	23		
§ 3. Кирпич строительный легкий . . . . .	24	<b>Глава 5. Асбестоцементные изделия . . . . .</b>	49
§ 4. Кирпич строительный глиняный обожженный специального назначения . .	26	§ 1. Общие указания . . . . .	49
§ 5. Кирпич строительный тугоплавкий . .	27	§ 2. Плитки кровельные плоские прессованные и фасонные детали к ним . . . . .	49
§ 6. Камни керамические пустотелые для стен . . . . .	27	§ 3. Листы профилированные и фасонные детали к ним . . . . .	51
§ 7. Блоки крупные кирпичные для стен . .	28	§ 4. Плиты с теплоизоляционным слоем . . . . .	52
§ 8. Камни керамические пустотелые для перекрытий . . . . .	28	§ 5. Детали водосточные для кровель . . . . .	52
§ 9. Изделия керамические для наружной облицовки . . . . .	29	§ 6. Листы облицовочные . . . . .	53
§ 10. Изделия керамические для внутренней облицовки . . . . .	30	§ 7. Крепления для плиток, листов и фасонных деталей . . . . .	54
§ 11. Черепица глиняная обожженная . . . . .	32	§ 8. Трубы и муфты к ним . . . . .	54
§ 12. Трубы керамические канализационные раструбные . . . . .	36	§ 9. Муфты чугунные и кольца резиновые для соединений труб . . . . .	57
§ 13. Изделия керамические кислотостойкие .	38	§ 10. Коробы вентиляционные . . . . .	57
§ 14. Перевозка и хранение . . . . .	38	§ 11. Перевозка и хранение . . . . .	57
	40	<b>Глава 6. Неорганические вяжущие материалы . . . . .</b>	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-пушцолановые цементы . . . . .	63	<i>Глава 11. Лесные материалы . . . . .</i> 111	
§ 7. Известь гидравлическая . . . . .	64	§ 1. Пиломатериалы . . . . .	111
§ 8. Известь воздушная . . . . .	64	§ 2. Бревна . . . . .	112
§ 9. Гипсовые вяжущие (гипс полуводный)	65	§ 3. Детали погонажные (заготовки строганые) . . . . .	114
§ 10. Ангидритовый цемент . . . . .	66	§ 4. Материалы для полов . . . . .	114
§ 11. Магнезиальные вяжущие . . . . .	66	§ 5. Г'литы столярные . . . . .	115
§ 12. Растворимое стекло (силикат натрия технический) . . . . .	67	§ 6. Материалы для кровель . . . . .	115
§ 13. Добавки к вяжущим, бетонам и растворам . . . . .	68	§ 7. Фанера строительная . . . . .	116
§ 14. Перевозка и хранение . . . . .	70	§ 8. Дрань штукатурная . . . . .	116
<i>Глава 7. Битуминозные вяжущие материалы и бетоны . . . . .</i>	71	§ 9. Шпалы и брусья для верхнего строения пути железных дорог нормальной колеи . . . . .	117
§ 1. Общие указания . . . . .	71	§ 10. Шпалы и брусья для верхнего строения пути железных дорог узкой колеи (750 мм) . . . . .	118
§ 2. Битумы . . . . .	71	§ 11. Перевозка и хранение . . . . .	119
§ 3. Дегти каменноугольные . . . . .	72	<i>Глава 12. Материалы для защиты древесины от гниения и возгорания . . . . .</i> 120	
§ 4. Битумные и дегтевые мастики и грунтовки . . . . .	73	§ 1. Общие указания . . . . .	120
§ 5. Асфальтобетоны и дегтебетоны . . . . .	75	§ 2. Водорастворимые антисептики, применяемые в виде растворов . . . . .	120
§ 6. Перевозка и хранение . . . . .	76	§ 3. Антисептические пасты . . . . .	120
<i>Глава 8. Неорганические сыпучие материалы . . . . .</i>	78	§ 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 для бетонов . . . . .	83	<i>Глава 13. Битуминозные рулонные и листовые материалы . . . . .</i> 127	
§ 5. Щебень для бетонов . . . . .	83	§ 1. Общие указания . . . . .	127
§ 6. Заполнители для кислотостойких, щелочестойких и жароупорных бетонов и растворов . . . . .	85	§ 2. Рулонные кровельные беспокровные материалы . . . . .	127
§ 7. Заполнители для декоративных бетонов и растворов . . . . .	86	§ 3. Рулонные кровельные покровные материалы . . . . .	127
§ 8. Неорганические сыпучие материалы для дорожных работ . . . . .	87	§ 4. Листы фасонные битумные кровельные и облицовочные . . . . .	128
§ 9. Материалы для балластного слоя железных дорог . . . . .	89	§ 5. Указания по применению рулонных и листовых кровельных и облицовочных материалов . . . . .	129
§ 10. Перевозка и хранение . . . . .	90	§ 6. Рулонные гидроизоляционные материалы . . . . .	130
<i>Глава 9. Бетоны и растворы на неорганических вяжущих . . . . .</i>	91	§ 7. Перевозка и хранение . . . . .	131
§ 1. Общие указания . . . . .	91	<i>Глава 14. Материалы и оборудование для внутренних санитарно-технических работ . . . . .</i> 132	
§ 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 водяного и парового отопления . . . . .	139
§ 5. Растворы для штукатурки . . . . .	95	§ 4. Приборы автоматического регулирования и контроля . . . . .	140
<i>Глава 10. Металлы и металлические изделия . . . . .</i>	97	§ 5. Оборудование санитарных узлов . . . . .	140
§ 1. Прокатные стали . . . . .	97		

Стр.	Стр.		
§ 6. Оборудование мусоропроводов . . . . .	144	Глава 19. Оконные и дверные приборы . . . . .	195
§ 7. Оборудование автоматических и полуавтоматических внутренних противопожарных устройств . . . . .	144	§ 1. Общие указания . . . . .	195
§ 8. Оборудование кухонь . . . . .	145	§ 2. Ручки оконные и дверные . . . . .	195
§ 9. Оборудование вентиляционное . . . . .	146	§ 3. Петли оконные и дверные . . . . .	197
§ 10. Оборудование отопительных котельных	149	§ 4. Замки и защелки дверные . . . . .	197
§ 11. Печи отопительные заводского изготовления и приборы печные . . . . .	151	§ 5. Запорные приборы для окон и дверей . . . . .	198
§ 12. Перевозка и хранение . . . . .	152	§ 6. Вспомогательные приборы . . . . .	199
<b>Глава 15. Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия . . . . .</b>	<b>153</b>	§ 7. Перевозка и хранение . . . . .	200
§ 1. Общие указания . . . . .	153	<b>Глава 20. Огнеупоры . . . . .</b>	<b>201</b>
§ 2. Неорганические штучные жесткие теплоизоляционные материалы и изделия . . . . .	153	§ 1. Общие указания . . . . .	201
§ 3. Органические штучные жесткие теплоизоляционные материалы . . . . .	154	§ 2. Динасовые изделия . . . . .	201
§ 4. Неорганические штучные гибкие теплоизоляционные материалы . . . . .	158	§ 3. Полукислые изделия . . . . .	202
§ 5. Органические штучные гибкие теплоизоляционные материалы . . . . .	160	§ 4. Шамотные изделия . . . . .	203
§ 6. Неорганические сыпучие материалы для мастичной теплоизоляции . . . . .	162	§ 5. Шамотные и полукислые легковесные изделия . . . . .	204
§ 7. Неорганические сыпучие материалы для теплоизоляционных засыпок и набивок . . . . .	164	§ 6. Высокоглиноземистые изделия . . . . .	204
§ 8. Акустические материалы . . . . .	165	§ 7. Магнезиальные и хромистые изделия . . . . .	204
§ 9. Перевозка и хранение . . . . .	166	§ 8. Углеродистые (коксовые) изделия . . . . .	205
<b>Глава 16. Стекло листовое и стеклянные изделия . . . . .</b>	<b>168</b>	§ 9. Указания по применению огнеупорных изделий . . . . .	205
§ 1. Стекло листовое . . . . .	168	§ 10. Огнеупорные порошки . . . . .	208
§ 2. Стеклянные изделия . . . . .	170	§ 11. Жароупорные бетоны . . . . .	208
§ 3. Перевозка и хранение . . . . .	171	§ 12. Перевозка и хранение . . . . .	208
<b>Глава 17. Материалы для малярных работ . . . . .</b>	<b>172</b>	<b>РАЗДЕЛ Б</b>	
§ 1. Общие указания . . . . .	172	<b>СБОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ</b>	
§ 2. Пигменты сухие . . . . .	172	<b>Глава 1. Железобетонные и бетонные сборные конструкции и детали . . . . .</b>	<b>209</b>
§ 3. Связующие вещества для красочных составов . . . . .	175	§ 1. Общие указания . . . . .	209
§ 4. Краски казеиновые и силикатные . . . . .	176	§ 2. Сборные конструкции и детали промышленных зданий и сооружений . . . . .	211
§ 5. Краски масляные . . . . .	176	§ 3. Сборные конструкции и детали транспортных сооружений . . . . .	211
§ 6. Краски эмалевые (эмали) . . . . .	181	§ 4. Сборные конструкции и детали жилых и общественных зданий . . . . .	212
§ 7. Нитроцеллюлозные красочные материалы . . . . .	184	§ 5. Сборные конструкции и детали сельскохозяйственных зданий и сооружений . . . . .	212
§ 8. Краски перхлорвиниловые фасадные . . . . .	185	§ 6. Сборные конструкции и детали общего назначения . . . . .	212
§ 9. Лаки . . . . .	186	§ 7. Перевозка и хранение . . . . .	213
§ 10. Вспомогательные материалы для малярных работ . . . . .	189	<b>Глава 2. Металлические элементы конструкций и детали . . . . .</b>	<b>214</b>
§ 11. Перевозка и хранение . . . . .	191	§ 1. Общие указания . . . . .	214
<b>Глава 18. Рулонные отделочные материалы . . . . .</b>	<b>192</b>	§ 2. Элементы стальных конструкций промышленных зданий . . . . .	214
§ 1. Обои бумажные . . . . .	192	§ 3. Элементы стальных листовых конструкций . . . . .	216
§ 2. Обои древесные на бумажной основе . . . . .	193	§ 4. Тюбинги чугунные для крепления тоннелей . . . . .	217
§ 3. Линкруст . . . . .	193	§ 5. Элементы стрелочных переводов и глухих пересечений . . . . .	217
§ 4. Линолеум . . . . .	193	§ 6. Стальные детали зданий . . . . .	218
§ 5. Перевозка и хранение . . . . .	194	§ 7. Перевозка и хранение . . . . .	219

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

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

*пункт 4 параграфа 2 главы 2 раздела Б части I Строительных норм и правил обозначается шифром I-B.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 komplektно 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 экономическому 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, водопрони-

циаемости, истираемости, огнеупорности, кислотостойкости и т. д.

Для показателей предела прочности при сжатии (в  $кг/см^2$ ) установлена следующая единичная 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 специальному 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.

## 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;  
глиноzemистые цементы;  
расширяющиеся цементы;  
шлаковые цементы;  
известково-пушцолановые цементы;  
извест гидравлический;

б) воздушные вяжущие, способные твердеть и сохранять прочность только на воздухе:  
извест воздушную;  
гипсовые вяжущие;  
ангибитовые вяжущие;  
магнезиальные вяжущие;  
растворимое стекло.

2. Цементы надлежит применять в соответствии с действующими «Техническими правилами по экономическому 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) пушцолановый портландцемент (ГОСТ 970-41) и сульфатостойкий пушцолановый 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 глиноzemистый 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	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	Пушцолановый портландцемент	200; 250; 300; 400 и 500
7	Сульфатостойкий пушцолановый 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

**П р и м е ч а н и е.** Марки портландцемента для строительных растворов установлены по показателям предела прочности при сжатии образцов из пластичного раствора состава 1:3.

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

4. Клинкер, применяемый для изготовления сульфатостойкого пущоланового 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	Вид цементов	Основное назначение		Не допускается применять
		а	б	
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) известняка, 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	Пущолановый 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 пуль- цолановый портландце- мент	Для бетонных и железо- бетонных подземных и под- водных конструкций, под- вергающихся воздействию сульфатных вод	Для конструкций, под- вергающихся воздействию пресных вод	То же, что в поз. 2 "в" и в поз. 5 "в"
7	Шлако-портландце- мент	Для бетонных и железо- бетонных надземных, под- земных и подводных кон- струкций, подвергающихся воздействию пресных вод	Для строительных рас- творов	Для конструкций, под- вергающихся системати- ческому многократному замораживанию и отта- иванию или увлажнению и высыханию
8	Магнезиальный порт- ландцемент	Для бетонных и железо- бетонных надземных и под- земных конструкций, защи- щенных от воздействия грунтовых вод	Для строительных рас- творов в надземных и под- земных конструкциях, защищенных от воздей- ствия грунтовых вод	1) Для конструкций, подвергающихся воздей- ствию грунтовых вод 2) Для подводных кон- струкций 3) Для конструкций при повышенных требо- ваниях к сопротивлению растяжению 4) Для бетонных и же- лезобетонных изделий, изготавляемых с пропа- риванием
9	Шлаковый магнезиаль- ный портландцемент	Для бетонных и железо- бетонных надземных и под- земных конструкций	1) Для строительных растворов 2) Для бетонных и же- лезобетонных констру- кций, подвергающихся воздействию пресных вод	То же, что в поз. 8 "в" пп. 1, 3 и 4
10	Портландцементы для строительных растворов	1) Для строительных рас- творов в надземных соору- жениях 2) Для конструкций из бетонов низких и средних марок	—	1) Для железобетон- ных конструкций 2) Для подводных кон- струкций 3) То же, что в поз. 5 "в"
11	Дорожный портландце- мент	Для цементобетонных по- крытий автомобильных до- рог	Для искусственных со- оружений на автомобиль- ных дорогах	Для строительных рас- творов и бетонов в кон- струкциях, не подверга- ющихся систематиче- скому многократному замо- раживанию и оттаиванию (по экономическим сооб- ражениям)

П р и м е ч а н и я. 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 изготавливаются следующих видов:
- глиноземистый цемент (ГОСТ 969-41);
  - глиноземистый ангидритовый цемент, состоящий из глиноземистого цемента с добавкой ангидрита;
  - 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:
- для глиноземистого цемента: 300; 400; 500 и 600;
  - для глиноземистого ангидритового цемента: 300; 400; 500 и 600;
  - 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“

П р и м е ч а н и е. 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:
- 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 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.

П р и м е ч а н и е. 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		Не допускается применять
		а	б	
1	Быстросхватывающиеся расширяющиеся цементы	<p>1) Для зачеканки и гидроизоляции швов тюбингов, 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>	<p>Для зачеканки швов и раструбов при рабочем давлении до 10 atm, создаваемом не ранее 24 час. с момента окончания зачеканки</p>	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, известни или обожженного доломита;

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

П р и м е ч а н и е. Наименование «сульфатно-шлаковые цементы» объединяет ранее называвшиеся гип-

сошлаковый цемент и бесклинерный 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 $+10^{\circ}$ 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-ПУЦЦОЛАННЫЕ ЦЕМЕНТЫ

1. Известково-пуццолановые цементы (ГОСТ 2544-44) изготавливаются из смеси маломагнезиальной 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-зольные и другие цементы.

2. Цементы в зависимости от содержа-

ния 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, изготавляемых с автоклавной обработкой	1) Для конструкций, работающих в воздушной среде 2) При производстве работ при температуре ниже $+10^{\circ}$ 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 изготавливается следующих видов:

- а) известь негашеная молотая;
- б) известь гашеная в порошок (с примесью тонкоизмельченных непогасившихся частиц).

Причение. 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) 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 $\text{CaO} + \text{MgO}$ не менее								
		сорт извести маломагнезиальной			сорт извести магнезиальной			сорт извести доломитовой		
		I а	II б	III в	I г	II д	III е	I ж	II з	III 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  $\text{CaO} + \text{MgO}$  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		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 изготавливаются следующих видов:

- а) гипс строительный (ГОСТ 125-41);
- б) гипс формовочный;
- в) гипс высокопрочный;
- г) гипсовые вяжущие, получаемые из местных гипсодержащих пород (гажа, ганч, глино-гипс и др.).

5 Зак. 600

П р и м е ч а н и е. 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	
1	Гипс строительный и вяжущие из местных гипсокодергажающих 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.

П р и м е ч а н и е. 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 изготавливаются следующих видов:

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

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

П р и м е ч а н и е. 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:

- для магнезита каустического: 400; 500 и 600;
- для доломита каустического: 100; 150; 200 и 300.

П р и м е ч а н и я. 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

№ т/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.

П р и м е ч а н и е. 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		
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	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	—	—	—

П р и м е ч а н и е. 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).

П р и м е ч а н и е. 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 цемен-

тов заводского изготовления, а также с целью экономии цементов, имеющих активность более высокую, чем это требуется для получения бетона или раствора заданной марки.

П р и м е ч а н и е. 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 удобообразуемости и плотности.

П р и м е ч а н и е. 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.

П р и м е ч а н и е. 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.

П р и м е ч а н и е. 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
a	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

П р и м е ч а н и е. 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.

**П р и м е ч а н и я.** 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 1*

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

Специальный редактор канд. техн. наук Б. Н. Каuffman  
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<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