

СТРОИТЕЛЬНЫЕ
НОРМЫ И ПРАВИЛА

ЧАСТЬ I

МОСКВА — 1955

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

С Т Р О И Т Е Л Ь Н Ы Е Н О Р М Ы И П Р А В И Л А

Ч А С Т І

С Т Р О И Т Е Л Ь Н Ы Е М А Т Е Р И А Л Ы , Д Е Т А Л И И К О Н С Т Р У К Ц И И

*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*

Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н О Е И З Д А Т Е Л Ь С Т В О
Л И Т Е Р А Т У РЫ П О С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В У И А Р Х И Т Е К Т У Р Е
М О С К В А 1955

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<i>Стр.</i>		<i>Стр.</i>
Введение к I части Строительных норм и правил	9	Глава 3. Камни из бетонов и растворов	41
РАЗДЕЛ А		§ 1. Общие указания	41
		§ 2. Камни обыкновенные для стен и фундаментов	41
		§ 3. Блоки крупные для стен и фундаментов	43
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ		§ 4. Камни (плиты) для перегородок	44
Глава 1. Материалы и изделия из природного камня	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	Глава 4. Гипсовые и гипсобетонные изделия	46
§ 5. Ступени и подоконники	18	§ 1. Общие указания	46
§ 6. Архитектурно-строительные изделия . .	19	§ 2. Плиты и панели для перегородок и изделия для огнезащитной облицовки .	46
§ 7. Плитки кровельные	20	§ 3. Изделия для перекрытий	47
§ 8. Штучные материалы и изделия для дорог, тротуаров и откосов	20	§ 4. Листы обшивочные (гипсовая сухая штукатурка)	48
§ 9. Перевозка и хранение	22	§ 5. Камни для стен	48
Глава 2. Строительный кирпич и керамические изделия	23	§ 6. Перевозка и хранение	48
§ 1. Общие указания	23	Глава 5. Асбестоцементные изделия	49
§ 2. Кирпич строительный обыкновенный .	24	§ 1. Общие указания	49
§ 3. Кирпич строительный легкий	26	§ 2. Плитки кровельные плоские прессованные и фасонные детали к ним	49
§ 4. Кирпич строительный глиняный обожженный специального назначения	27	§ 3. Листы профилированные и фасонные детали к ним	51
§ 5. Кирпич строительный тугоплавкий . .	27	§ 4. Плиты с теплоизоляционным слоем	52
§ 6. Камни керамические пустотелые для стен	28	§ 5. Детали водосточные для кровель	52
§ 7. Блоки крупные кирпичные для стен . .	28	§ 6. Листы облицовочные	53
§ 8. Камни керамические пустотелые для перекрытий	29	§ 7. Крепления для плиток, листов и фасонных деталей	54
§ 9. Изделия керамические для наружной облицовки	30	§ 8. Трубы и муфты к ним	54
§ 10. Изделия керамические для внутренней облицовки	32	§ 9. Муфты чугунные и кольца резиновые для соединений труб	57
§ 11. Черепища глиняная обожженная	36	§ 10. Коробы вентиляционные	57
§ 12. Трубы керамические канализационные растрubные	36	§ 11. Перевозка и хранение	57
§ 13. Изделия керамические кислотостойкие .	38	Глава 6. Неорганические вяжущие материалы	58
§ 14. Перевозка и хранение	38	§ 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-пушдолановые цементы	63	Глава 11. Лесные материалы	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 строганные)	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
Глава 7. Битуминозные вяжущие материалы и бетоны	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	Глава 12. Материалы для защиты древесины от гниения и возгорания	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
Глава 8. Неорганические сыпучие материалы	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	Глава 13. Битуминозные рулонные и листовые материалы	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
Глава 9. Бетоны и растворы на неорганических вяжущих	91	§ 7. Перевозка и хранение	131
§ 1. Общие указания	91	Глава 14. Материалы и оборудование для внутренних санитарно-технических работ	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
Глава 10. Металлы и металлические изделия	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
Глава 15. Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия	153	§ 7. Перевозка и хранение	200
§ 1. Общие указания	153	Глава 20. Огнеупоры	201
§ 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	163	§ 6. Высокоглиноземистые изделия	204
§ 8. Акустические материалы	164	§ 7. Магнезиальные и хромистые изделия	204
§ 9. Перевозка и хранение	165	§ 8. Углеродистые (коксовые) изделия	205
Глава 16. Стекло листовое и стеклянные изделия	166	§ 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
Глава 17. Материалы для малярных работ	172	РАЗДЕЛ Б	
§ 1. Общие указания	172	СБОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ	
§ 2. Пигменты сухие	172	Глава 1. Железобетонные и бетонные сборные конструкции и детали	209
§ 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	Глава 2. Металлические элементы конструкций и детали	214
§ 11. Перевозка и хранение	191	§ 1. Общие указания	214
Глава 18. Рулонные отделочные материалы	192	§ 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

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

В В Е Д Е Н И Е

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 введении 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 введении 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 введении различных инженерных сооружений (мостов, тоннелей, дорог, гидroteхнических сооружений), установлены в соответствующих главах II и III частей. Поэтому выбор материалов, деталей и сборных конструкций при проектировании и введении 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 kg/cm^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 kg/m^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 9

БЕТОНЫ И РАСТВОРЫ НА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЯЖУЩИХ

§ 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Бетоны на неорганических вяжущих надлежит подразделять:

а) по объемному весу в сухом состоянии на: обыкновенные (тяжелые) — с объемным весом $1\ 800\ kg/m^3$ и более;

легкие — с объемным весом более 600 до $1\ 800\ kg/m^3$;

теплоизоляционные — с объемным весом $600\ kg/m^3$ и менее;

б) по пределу прочности при сжатии — на марки:

для обыкновенных — 25; 35; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 500 и 600;

для легких — 10; 15; 25; 35; 50; 75; 100; 150; 200 и 300;

в) по степени морозостойкости в циклах замораживания на:

M_{r3} 10; 15; 25; 35; 50; 100; 150 и 200;

г) по степени водонепроницаемости, определяемой величиной наибольшего давления воды при испытании, на:

выдерживающие не менее $2\ kg/cm^2$ (B2); $4\ kg/cm^2$ (B4) и $8\ kg/cm^2$ (B8).

П р и м е ч а н и я. 1. Требования к теплоизоляционным бетонам и условия их применения устанавливаются по указаниям главы I-А.15.

2. Бетоны специального назначения допускается применять марок выше 600 и степени морозостойкости выше M_{r3} 200.

3. Требования в отношении степени морозостойкости бетонов являются обязательными для сооружений, работающих в условиях систематического полупрерывного увлажнения и замораживания.

4. Требования в отношении степени водонепроницаемости бетонов являются обязательными для гидротехнических сооружений, работающих под напором воды. По специальным технико-экономическим обоснованиям допускается применение бетонов, имеющих степень водонепроницаемости более В8.

2. Растворы на неорганических вяжущих для кладки и штукатурки надлежит подразделять:

а) по объемному весу в сухом состоянии на: обыкновенные (тяжелые) — объемным весом $1\ 500\ kg/m^3$ и более;

легкие — с объемным весом менее $1\ 500\ kg/m^3$;

б) по пределу прочности при сжатии на марки: 4; 10; 25; 50; 75; 100; 150 и 200.

3. Общие требования в отношении марок бетонов и растворов устанавливаются в соответствии с указаниями глав II-Б.2 и II-Б.3.

П р и м е ч а н и е. Требования к бетонам и растворам, предназначенным для изготовления изделий, сборных конструкций и деталей, устанавливаются по указаниям глав I-А.3; I-А.4; I-А.15; I-Б.1 и I-Б.4; к бетонам для гидротехнических сооружений — по указаниям глав II-Д.1 и II-Д.2 и ГОСТ 4795-53, ГОСТ 4799-49, ГОСТ 4800-49; к бетонам для мостов — по указаниям главы II-Д.8.

4. Бетоны и растворы надлежит изготавливать из вяжущих, заполнителей и добавок, удовлетворяющих требованиям глав I-А.6 и I-А.8.

П р и м е ч а н и я. 1. При наличии специальных требований к бетонам и растворам (повышенная морозостойкость, коррозионная стойкость, сопротивляемость истиранию и др.) выбор вяжущих, заполнителей и добавок производится по техническим условиям заказа.

2. Для повышения удобоукладываемости бетонов и растворов, для уменьшения расхода воды и, соответственно, расхода цемента, а также для повышения степени морозостойкости затвердевших бетонов и растворов рекомендуется применять пластифицированные и гидрофобные портландцементы или вводить в бетонные и растворные смеси добавки поверхностно-активных веществ, указанных в главе I-А.6.

3. Назначение состава бетонов и растворов допускается производить любыми обоснованными способами, обеспечивающими наименьший расход вяжущих, при условии удовлетворения заданных требований к свойствам бетонной и растворной смеси и затвердевшего бетона и раствора.

5. Вода, применяемая для затворения бетонов и растворов, не должна содержать вредных примесей, препятствующих нормальному схватыванию и твердению вяжущих.

П р и м е ч а н и я. 1. Сточные воды, а также воды, загрязненные вредными для цемента примесями (кислоты, соли, масла и т. п.), имеющие водородный показатель pH менее 4 и содержание сульфатов в расчете на SO_4 более 1% от веса воды, для затворения бетона не допускаются.

2. Морская вода допускается для затворения бетонов на портландцементах и глиноземистых цементах.

6. Изготавляемые заводами товарные смеси бетонов и растворов надлежит поставлять в виде готовых смесей, пригодных для непосредственной укладки в сооружение или изделие, либо в виде сухих смесей, превращаемых в бетон или раствор дополнительным перемешиванием с водой у места потребления.

Примечания. 1. Минимальная температура готовых и сухих смесей бетонов и растворов на месте выгрузки должна быть не ниже $+5^{\circ}$.

2. Товарные смеси бетонов и растворов с влажностью более 1% должны быть изготовлены на вяжущим

ших со сроками начала схватывания не ранее 2 час.

3. Товарные смеси быстросхватывающихся бетонов и растворов (с гипсом или с молотой негашеной известью) должны доставляться в сухом виде, причем в их составе должны содержаться добавки замедлителей схватывания и пластифицирующие добавки, указанные в главе I-A.6.

7. Бетоны и растворы надлежит применять в соответствии с действующими «Техническими правилами по экономическому расходованию металла, леса и цемента в строительстве» (ТП 101-54).

§ 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ БЕТОНЫ

1. Наибольшие величины водовяжущего отношения и наименьшие расходы вяжущего для обыкновенных бетонов устанавливаются по табл. 1.

2. Марки цементов, предназначенных для получения обыкновенных бетонов при нормаль-

ных условиях твердения, не должны превышать значений, устанавливаемых по табл. 2.

3. Бетонная смесь в момент укладки (после перемещения) должна иметь осадку конуса или показатель подвижности (по ГОСТ 6901-54), соответствующие типу бетонируемой конструкции

Наибольшие величины водовяжущего отношения и наименьшие расходы
вяжущего для обыкновенных бетонов

Таблица 1

№/п. п/п	Условия службы конструкций	Дополнительные условия и степень морозостойкости	Наибольшее водовяжущее отношение	Наименьшие расходы вяжущего (цемент+добавка) в $\text{кг}/\text{м}^3$ для кон- струкций	
				армирован- ных	неармированных
a	b	v	g		
1	Надземные конструкции, не подвергающиеся замерзанию в насыщенном водой состоянии	—	Не нормируется	225	200
2	Подземные и подводные конструкции, не подвергающиеся замерзанию	1) Не испытывающие напора воды 2) Испытывающие напор воды	Не нормируется 0,65	250 275	225 250
3	Конструкции в зоне переменного уровня или подсоса воды, подвергающиеся замерзанию в насыщенном водой состоянии	1) В пресной воде: $M_{рз} 50$ $M_{рз} 100$ $M_{рз} 150$ 2) В морской воде: $M_{рз} 50$ $M_{рз} 100$ $M_{рз} 150$ $M_{рз} 200$	0,70 0,65 0,60 0,65 0,60 0,55 0,50	250 275 300 275 300 325 350	225 250 275 250 275 300 325

Примечания. 1. Значения наибольших водовяжущих отношений для глиноземистых цементов могут быть увеличены на 0,05.

2. Приведенные в табл. 1 расходы вяжущего относятся к бетону механизированного уплотнения; при ручной укладке, допускаемой лишь в исключительных случаях, расходы вяжущего следует увеличивать на 10%.

3. Исходя из результатов определения степени морозостойкости образцов бетона, допускается принимать повышенные значения водовяжущих отношений и пониженные расходы вяжущего против величин, приведенных в табл. 1.

ции и принятому способу уплотнения бетонной смеси, в пределах величин, устанавливаемых по табл. 3.

Марки цементов для обычновенных бетонов

Таблица 2

Марки бетонов	50	75	100	150	200	300 и выше
Марки цементов не более	200	250	300	400	500	600

Примечания. 1. В табл. 2 приведены марки цементов, определяемые испытанием образцов из жестких растворов состава 1 : 3.

2. В бетонных смесях с низким водовяжущим отношением, при условии укладки их с усиленной вибрацией, допускается применять цементы марок, близких к маркам бетонов.

3. Цементы, имеющие марки выше приведенных в табл. 2, для соответствующих марок бетонов должны применяться совместно с добавками, указанными в главе I-A.6.

Величины осадок конуса и показателей подвижности бетонной смеси

Таблица 3

№ п/п	Вид конструкций	Способы укладки бетонной смеси		
		с вибрацией		с вакуум-обработкой
		осадка конуса в мм в пределах	показатель подвижности в сек. в пределах	осадка конуса в мм в пределах
a	b			v
1	Подготовки под фундаменты, полы и т. п. .	10—20	35—25	20—30
2	Массивные неармированные конструкции (подпорные стены, фундаменты, блоки массивов) и конструкции с редко расположенной арматурой . .	20—40	25—15	30—60

Продолжение табл. 3

№ п/п	Вид конструкций	Способы укладки бетонной смеси		
		с вибрацией		с вакуум-обработкой
		осадка конуса в мм в пределах	показатель подвижности в сек. в пределах	осадка конуса в мм в пределах
a	b			v
3	Плиты, балки, колонны большого и среднего сечений	40—60	15—12	60—80
4	Железобетонные конструкции сильно насыщенные арматурой (тонкие стеки, бункеры, силосы, тонкие колонны и т. п.) . . .	60—80	12—10	80—120
5	Железобетонные конструкции, особенно сильно насыщенные арматурой (арочные и балочные мосты, опорные части и т. п.) . . .	80—120	10—5	120—150
6	Конструкции, выполняемые путем подводного бетонирования .	120—180	5	—
7	Цементобетонные дороги	10—40	35—15	20—60

Примечания. 1. Приведенные в табл. 3 величины осадки конуса и показатели подвижности не относятся к бетонным смесям, применяемым для изготовления сборных конструкций и деталей.

2. Осадка конуса бетонной смеси, предназначенный для перекачки бетононасосом, должна приниматься не менее 40 мм.

3. Бетоны с осадкой конуса более 60 мм должны содержать добавки поверхностно активных веществ, указанных в главе I-A.6.

4. Осадку конуса бетонной смеси, предназначенный для бункеров, силосов и тому подобных сооружений, возводимых в подвижных формах без механического уплотнения, допускается принимать равной 100—120 мм.

5. Товарная бетонная смесь в момент поступления на место потребления должна иметь осадку конуса, требуемую условиями укладки, но не более 80 мм.

§ 3. ЛЕГКИЕ БЕТОНЫ

1. Легкие бетоны изготавливаются следующих видов:

а) бетоны на легких заполнителях, получаемые из вяжущего (преимущественно с добавками), воды, мелкого и крупного заполнителя;

б) крупнопористые (беспесчаные) бетоны, получаемые из вяжущего (с добавками или без них), воды и крупного заполнителя (легкого или обычновенного);

в) особо легкие бетоны, получаемые из вяжущего, воды и наиболее пористых видов легких заполнителей (керамзитовый гравий, легкие виды пемзы и т. п.) со специально подобранным гранулометрическим составом;

г) ячеистые бетоны, получаемые из вяжущего (с добавками и заполнителями или без них), воды и порообразующих добавок;

2. Требуемая степень морозостойкости легких бетонов устанавливается в зависимости от эксплуатационных условий работы их в конструкциях в соответствии с указаниями глав II-Б.2 и II-В.4.

3. Градации по величине объемного веса в сухом состоянии устанавливаются:

а) для бетонов на легких заполнителях и для крупнопористых (беспесчаных) бетонов — 1 200; 1 300; 1 400; 1 500; 1 600 и 1 800 кг/м³;

б) для особо легких бетонов и для ячеистых бетонов — 700; 800; 900; 1 000; 1 100 и 1 200 кг/м³.

4. Бетоны на легких заполнителях применяются:

а) для стен зданий — преимущественно в виде камней, крупных блоков и панелей (однослойных и состоящих из двух слоев и более);

б) для перекрытий — преимущественно в виде плит, настилов, панелей, тонкостенных оболочек и т. п.

Примечания. 1. Требования к камням и крупным блокам из бетонов на легких заполнителях и условия их применения устанавливаются по указаниям главы I-А.3, а к сборным конструкциям и деталям — по указаниям главы I-Б.1.

2. По специальным технико-экономическим обоснованиям допускается применение бетонов на легких заполнителях для конструкций мостов, гидротехнических сооружений и т. п.

5. Крупнопористые (беспесчаные) бетоны применяются:

а) на легких заполнителях — для заполнений облегченных стен;

б) на обычновенных заполнителях — для монолитных несущих стен и для изготовления крупных блоков.

Приложение. Требования к крупным блокам из крупнопористых бетонов и условия их применения устанавливаются по указаниям главы I-А.3.

6. Особо легкие и автоклавные ячеистые бетоны применяются преимущественно в виде изделий и сборных деталей (камни, блоки, плиты, панели и т. п.), совмещающих как несущие, так и теплоизоляционные функции.

Примечание. Требования к изделиям и деталям из автоклавных ячеистых бетонов и условия их применения устанавливаются по указаниям глав I-А.3, I-А.15 и I-Б.1.

§ 4. РАСТВОРЫ ДЛЯ КЛАДКИ

1. Минимальные марки растворов для кладки устанавливаются по табл. 4 с учетом указаний главы II-Б.2.

Минимальные марки растворов для кладки

Таблица 4

№ п/п	Условия эксплуатационной работы	Минимальные марки растворов для кладки зданий классов		
		I	II	III
		a	b	v
1	Наружные стены помещений с влажностью не выше нормальной и фундаменты в сухих грунтах	10	10	4
2	Наружные стены влажных помещений, карнизы, цоколи и фундаменты во влажных грунтах	25	25	10
3	Наружные стены мокрых помещений, открытые конструкции подвергающиеся водонасыщению (парапеты и т. п.) и фундаменты в грунтах, насыщенных водой . . .	50	25	10

Примечания. 1. Для конструкций, защищенных от увлажнения, допускается применять растворы на одну марку ниже против приведенных в табл. 4.

2. Минимальные марки растворов для армированной каменной кладки, а также для зимней кладки устанавливаются по указаниям главы II-Б.2.

3. Деление помещений по степени влажности устанавливается по указаниям главы II-Б.4.

2. Растворы надлежит изготавливать:

а) растворы марки 4 — на извести (с добавками или без них) и на других местных вяжущих (известково-шлаковых и известково-зольных цементах и т. п.);

б) растворы марок 10 и 25 — на местных вяжущих либо на портландцементах с введением значительного количества извести, активных минеральных добавок или добавок-наполнителей;

в) растворы марок 50 и выше — на портландцементах с введением в отдельных случаях небольшого количества извести, добавок-наполнителей или активных минеральных добавок.

Примечания. 1. Рекомендуется применение цементов, извести и других вяжущих, в которые при помоле введены небольшие количества поверхностно-активных веществ; при отсутствии таких вяжущих рекомендуется введение в раствор при его изготовлении добавок поверхностно-активных веществ, указанных в главе I-А.6.

2. Применение для кладки надземных стен зданий растворов на портландцементах без добавок извести, активных минеральных добавок или добавок-наполнителей, либо без добавок поверхностно-активных ве-

ществ допускается лишь по специальным технико-экономическим обоснованиям.

3. Минимальный расход цемента на 1 м³ песка в смешанных растворах должен составлять:

а) для кладки стен помещений с влажностью не выше нормальной в зданиях I и II классов:

в цементно-известковых растворах — 75 кг;

в цементно-глиняных и цементно-зольных растворах — 100 кг;

б) для кладки стен помещений с влажностью выше нормальной в зданиях I и II классов:

Наибольшее содержание добавок в смешанных растворах для кладки

Таблица 5

№ п/п	Условия эксплуатационной работы кладки	Класс зданий	Наибольшее весовое отношение количества добавок к количеству цемента			
			добавок-наполнителей (глии и т. п.)	активных минеральных добавок	молотых гранулированных шлаков	извести, считая на Ca(OH) ₂
			а	б	в	г
1	Кладка, находящаяся в сухих условиях	I и II	0,75 : 1	0,8 : 1	4 : 1	3 : 1
		III	1 : 1	1 : 1	Ограничивается лишь необходимостью получения раствора заданной марки	
2	Кладка, находящаяся во влажных условиях	I и II	0,5 : 1	1,5 : 1	6 : 1	0,6 : 1
		III	0,75 : 1	2 : 1	Ограничивается лишь необходимостью получения раствора заданной марки	

5. Растворы на воздушной извести с добавками-наполнителями или с активными минеральными добавками должны иметь состав связующего (по весу):

а) при работе кладки во влажных условиях: извести — от 40 до 25%; добавок — от 60 до 75%;

б) при работе кладки в сухих условиях: извести — от 65 до 80%; добавок — от 35 до 20%.

П р и м е ч а н и я. 1. Величина добавки молотых основных гранулированных доменных шлаков в растворах для кладки в сухих и во влажных условиях не ограничивается.

2. Растворы на воздушной извести с добавкой глины допускаются только для кладки в сухих условиях.

3. Растворы на молотой негашеной извести должны изготавливаться преимущественно с добавкой молотых гранулированных шлаков, других активных минеральных добавок или добавок-наполнителей (глии и т. п.), а также небольших количеств гипса.

в цементно-известковых растворах — 100 кг; в цементно-глиняных и цементно-зольных растворах — 125 кг;

в) для кладки стен помещений с влажностью не выше нормальной в зданиях III класса — 75 кг;

г) для кладки стен помещений с влажностью выше нормальной в зданиях III класса — 100 кг.

4. Наибольшее содержание добавок в смешанных растворах устанавливается по табл. 5.

6. Подвижность растворов для кладки, определяемая по ГОСТ 5802-51, должна составлять:

а) растворов для кирпичной кладки — от 70 до 100 мм;

б) растворов для обычной бутовой кладки — от 40 до 60 мм;

в) растворов для вибрированной бутовой кладки — от 10 до 30 мм.

П р и м е ч а н и я. 1. Большие величины подвижности следует принимать при сухом и пористом кирпиче или камне и в жаркую погоду, меньшие — при хорошо смоченном кирпиче или плотном камне и при влажной холодной погоде.

2. Допускается применение растворов другой подвижности с учетом свойств местных материалов и условий производства работ.

3. Товарная растворенная смесь в момент поступления на место потребления должна иметь подвижность, требуемую условиями укладки, но не более 70 мм.

§ 5. РАСТВОРЫ ДЛЯ ШТУКАТУРКИ

1. Наружные штукатурки цоколей, поясков, карнизов, парапетов и других выступающих деталей и участков стен, подвергающихся систематическому увлажнению, а также внутренние

штукатурки в помещениях, относящихся по указаниям главы II-В.4 к группам влажных и мокрых, надлежит выполнять из водостойких (для наружных стен и морозостойких) рас-

творов, содержащих портландцементы или другие гидравлические вяжущие.

2. Гладкие участки наружных штукатурок каменных и бетонных стен зданий с помещениями, относящимися по указаниям главы II-В.4 к группам сухих и с влажностью не выше нормальной, надлежит выполнять из растворов на извести или на известково-шлаковых цементах, либо из смешанных известково-цементных растворов, если специальные требования не предусматривают применения растворов на других вяжущих.

П р и м е ч а н и я. 1. Применение для наружных штукатурок известково-гипсовых растворов допускается:

а) для деревянных и других поверхностей в местах, надежно защищенных от увлажнения конструктивными мероприятиями;

б) в районах с устойчиво сухим климатом.

2. Применение цементов для штукатурки наружных стен деревянных и малозатяжных каменных зданий III класса допускается лишь по специальным технико-экономическим обоснованиям.

3. Внутренние штукатурки в помещениях с влажностью не выше нормальной надлежит выполнять:

а) штукатурки наружных каменных и бетонных стен и бетонных и керамических перекрытий — из растворов на извести, местных вяжущих и на смесях извести с портландцементом;

б) штукатурки внутренних каменных и бетонных стен и перегородок — из растворов на извести;

в) штукатурки деревянных и гипсовых стен и перегородок — из известково-гипсовых растворов на гипсе с добавками-наполнителями.

П р и м е ч а н и я. 1. Для внутренних штукатурок бетонных и каменных стен и перекрытий в помещениях сухих и с нормальной влажностью допускается применение известково-гипсовых растворов.

2. Для подготовительного слоя по бетонным стенам и перекрытиям допускается применение смешанных растворов.

4. Выбор добавок поверхности-активных веществ, вводимых для уменьшения расхода вяжущих и ускорения сушки штукатурки, производится в зависимости от вида применяемых растворов:

а) в растворы, содержащие гипс, вводится микропенообразователь и замедлитель схватывания типа БС (в том числе для растворов, подаваемых растворонасосами);

б) в цементно-известковые и известковые растворы вводятся омыленный древесный пек, мылонафт и тому подобные добавки.

5. Подвижность растворов в момент нанесения, определяемая глубиной погружения конуса, и предельная крупность заполнителей для обычной штукатурки устанавливаются по табл. 6.

Подвижность растворов и предельная крупность заполнителей в растворах для обычной штукатурки

Таблица 6

№ п/п	Наименование слоев	Глубина погружения конуса в мм			Предельная крупность заполнителей в мм	
		растворы для механизированного нанесения		растворы для ручного нанесения		
		а	б			
1	Первый подготовительный слой (брязг) . .	80—110	110—130	2,5		
2	Второй подготовительный слой (грунт) . .	60—80	70—80	2,5		
3	Отделочные слои:					
	1) из растворов, содержащих гипс .	90—120	90—120	1,2		
	2) из растворов без гипса	70—80	70—80	1,2		

П р и м е ч а н и е. Товарная растворная смесь в момент поступления на место потребления должна иметь подвижность, требуемую условиями укладки, но не более 70 мм.

6. Предельная крупность заполнителей в растворах для декоративной штукатурки устанавливается по табл. 7.

Предельная крупность заполнителей в растворах для декоративной штукатурки

Таблица 7

№ п/п	Вид растворов	Предельная крупность заполнителей в мм	
		1	2
1	Декоративные известково-песчаные: 1) для подготовительного слоя . . .	2,5	1,2
2	Декоративные с каменной крошкой для накрывочного слоя: 1) мелкозернистый раствор . . . 2) среднезернистый раствор . . . 3) крупнозернистый раствор . . .	1,2 2,5 5,0	

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 84×108¹/₁₆.—7,25 бум. л.—23,78 услов. печ. л. (24,65 уч.-изд. л.). Изд. № VI-811.
Тираж 100 000 экз. Заказ 600. Цена 12 р. 35 к. Переплет 3 руб.

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