

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 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	<b>Глава 4. Гипсовые и гипсобетонные изделия . . . . .</b>	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
<b>Глава 2. Строительный кирпич и керамические изделия . . . . .</b>	23	§ 6. Перевозка и хранение . . . . .	48
§ 1. Общие указания . . . . .	23	<b>Глава 5. Асбестоцементные изделия . . . . .</b>	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	<b>Глава 6. Неорганические вяжущие материалы . . . . .</b>	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	<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 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
<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 . . . . .	78	§ 7. Перевозка и хранение . . . . .	126
§ 4. Смеси гравийно-песчаные природные для бетонов . . . . .	81	<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 . . . . .	83	§ 2. Рулонные кровельные беспокровные материалы . . . . .	127
§ 7. Заполнители для декоративных бетонов и растворов . . . . .	85	§ 3. Рулонные кровельные покровные материалы . . . . .	127
§ 8. Неорганические сыпучие материалы для дорожных работ . . . . .	86	§ 4. Листы фасонные битумные кровельные и облицовочные . . . . .	128
§ 9. Материалы для балластного слоя железных дорог . . . . .	87	§ 5. Указания по применению рулонных и листовых кровельных и облицовочных материалов . . . . .	129
§ 10. Перевозка и хранение . . . . .	89	§ 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 . . . . .	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
<b>Глава 16. Стекло листовое и стеклянные изделия . . . . .</b>	<b>166</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

<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
§ 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. Столлярные 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.*

## 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 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, гидroteхнических 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  $kg/cm^2$ ) 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 15

# ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ И АКУСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

## § 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Теплоизоляционные материалы, предназначенные для теплоизоляции конструкций жилых, общественных и промышленных зданий, а также для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов, надлежит подразделять:

а) по внешнему виду на:

штучные жесткие — плиты, камни, кирпич и фасонные изделия (скроллы, сегменты);

штучные гибкие — маты, плиты, шнуры и рулоны;

сыпучие — зернистые, порошкообразные и волокнистые материалы;

б) по виду основного сырья на:

неорганические;

органические;

в) по показателям объемного веса в сухом состоянии ( $\text{кг}/\text{м}^3$ ) на марки: 25; 50; 75; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900 и 1 000.

П р и м е ч а н и е. Материалы, имеющие промежуточную величину объемного веса, не совпадающую с показателями марок, указанных выше, относятся к ближайшей большей марке.

2. Теплоизоляционные материалы должны удовлетворять следующим общим требованиям:

а) иметь объемный вес в сухом состоянии не более:

$800 \text{ кг}/\text{м}^3$  — для материалов, применяемых для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов;

$1 000 \text{ кг}/\text{м}^3$  — для материалов, применяемых для теплоизоляции конструкций жилых, общественных и промышленных зданий;

б) не выделять в эксплуатационных условиях веществ, снижающих прочность соприкасающихся элементов конструкций и качество отделки помещений;

в) не выделять веществ, вызывающих порчу пищевых и иных продуктов.

П р и м е ч а н и я. 1. Применение для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов, а также для теплоизоляции конструкций зданий холодильников, материалов с объемным весом

выше  $600 \text{ кг}/\text{м}^3$  допускается только по специальным технико-экономическим обоснованиям и лишь при изготовлении этих материалов из местного сырья.

2. Применение штучных жестких материалов с объемным весом выше  $600 \text{ кг}/\text{м}^3$  допускается лишь в случае одновременного использования как теплоизоляционных свойств, так и несущей способности этих материалов (например, в несущих и каркасных стенах, в плитах перекрытий и покрытий и т. п.).

3. При обеспечении специальными мероприятиями сохранности соприкасающихся с теплоизоляционными материалами элементов конструкций и отделки помещений допускается применение материалов, не удовлетворяющих требованиям п. 2 «б».

3. В настоящей главе устанавливаются основные размеры, а также предельные (наименьшие и наибольшие) значения марок теплоизоляционных материалов и соответствующие им показатели следующих основных свойств:

а) наибольшего объемного веса в сухом состоянии;

б) наибольшего коэффициента теплопроводности при температуре  $+25 \pm 5^\circ$  в сухом состоянии;

в) наибольшей влажности в процентах по весу сухого материала, допускаемой в момент приемки;

г) наименьшего предела прочности при изгибе (или при сжатии) при влажности материала не более допускаемой.

4. Материалы, предназначенные для изоляции горячих поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов с температурой у границ расположения теплоизоляционного материала выше  $+100^\circ$ , должны быть неорганическими.

П р и м е ч а н и е. Применение неорганических материалов, содержащих органические добавки, допускается в соответствии с предельной температурой, устанавливаемой для данного материала по указаниям табл. 3 и 7 настоящей главы.

5. Теплоизоляционные материалы, применяемые для ограждающих конструкций помещений, относящихся по указаниям главы II-В.4 к группе влажных и мокрых, должны быть защи-

щены от увлажнения пароизоляционным слоем. Материалы, применяемые в конструкциях, подвергающихся непосредственному воздействию

влаги или систематическому увлажнению, должны быть защищены от увлажнения гидроизоляционным слоем.

## § 2. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ШТУЧНЫЕ ЖЕСТКИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

1. Неорганические штучные жесткие теплоизоляционные материалы и изделия изготавливаются следующих видов:

а) минераловатные, получаемые формованием и тепловой обработкой (или без нее) из минеральной ваты и вяжущих;

б) изделия из ячеистых бетонов, получаемые формованием и тепловой обработкой (или без нее) из неорганических вяжущих и заполнителей (или без них) с введением порообразующих добавок;

в) изделия из газостекла (пеностекла), получаемые вспучиванием стекломасс с введением газообразующих добавок;

г) асбестоцементные теплоизоляционные, получаемые формованием и сушкой из цемента и асбеста;

д) вулканические, получаемые формованием и пропариванием в автоклаве из молотого диатомита (трепела), известки и асбеста;

е) асбестомагнезиальные, получаемые формованием и сушкой из легкого основного углекислого магния и асбеста;

ж) совелитовые (ГОСТ 6788-53), получаемые формованием и сушкой из легкого основного углекислого магния, углекислого кальция и асбеста;

з) вермикулитовые, получаемые формованием и тепловой обработкой из вспученного вермикулита и вяжущих;

и) диатомовые (трепельные) (ГОСТ 2694-52), получаемые формованием и обжигом из диатомита (трепела) с введением порообразующих добавок.

2. Изделия из ячеистых бетонов надлежит подразделять:

а) по способу получения на:

изготовленные смешиванием вяжущего теста (или строительного раствора) с пеной;

изготовленные введением газообразующих добавок в вяжущее тесто (или в строительный раствор);

изготовленные введением в вяжущее тесто (или в строительный раствор) других порообразующих добавок;

б) по виду основного вяжущего на:

цементные, изготовленные из цемента с добавками или без них (пенобетон и газобетон);

известково-песчаные, изготовленные из смеси известки с молотым или мелким песком с добавкой цемента или без нее (пеносиликат и газосиликат);

магнезитовые, изготовленные из каустического магнезита или доломита с добавками или без них (пеномагнезит и газомагнезит);

гипсовые, изготовленные из гипса (пеногипс и газогипс);

в) по условиям твердения на:  
автоклавные — пропаренные в автоклавах;  
обыкновенные — твердеющие в нормальных условиях или пропаренные при атмосферном давлении.

**П р и м е ч а н и е.** При изготовлении ячеистых бетонов допускается применение в качестве добавок и заполнителей золы-уноса, измельченных шлаков, трепела и других материалов, пригодность которых должна быть установлена соответствующими испытаниями.

3. Основные размеры материалов и изделий устанавливаются по табл. 1 и 2.

### Размеры неорганических жестких теплоизоляционных плит и камней

Таблица 1

№ п/п	Вид материалов	Размеры в мм		
		длина	ширина	толщина
		а	б	в
1	Плиты минераловатные жесткие . . .	1 000	500	30 и 50
2	Плиты из ячеистых бетонов . . . . .	От 700 до 1 000	500	60; 80; 100 и 120
3	Камни из ячеистых бетонов . . . . .	390 и 490	90; 190; 240; 290 и 340	188 и 388
4	Плиты из газостекла (пеностекла) . . .	От 125 до 500	От 125 до 500	80; 100; 110 и 120

Продолжение табл. 1

№ п/п	Вид материалов	Размеры в мм		
		длина	ширина	толщина
		a	б	в
5	Плиты асбестоцементные . . . . .	1 000	500	30
6	Плиты вулканические, асбесто-магнезиальные и совелитовые	500	170	30; 40 и 50
7	Плиты вермикулитовые . . . . .	500 и 1 000	500	30; 40 и 50
8	Кирпич диатомовый	230 и 250	113 и 123	40 и 65

Размеры неорганических жестких теплоизоляционных скорлуп и сегментов

Таблица 2

№ п/п	Внутренний диаметр в мм	Толщина в мм		Количество штук по окружности изолируемого объекта
		для изделий I группы	для изделий II группы	
		a	б	
1	28	40	30	2
2	36	50	30	2
3	52	50	30	2
4	61	55	40	2
5	80	60	40	2
6	94	65	40	2
7	112	65	50	6
8	138	65	50	6
9	164	70	60	7
10	225	80	70	8
11	280	80	80	10
12	332	80	80	12

Приложения. 1. Длина скорлуп и сегментов должна быть не менее 330 мм.

2. В I группу входят изделия: из ячеистых бетонов, газостекла и диатомовые.

3. Во II группу входят изделия: минераловатные, асбестоцементные, вулканические, асбестомагнезиальные, совелитовые и вермикулитовые.

4. Неорганические штучные жесткие теплоизоляционные материалы и изделия должны

удовлетворять требованиям табл. 3 и применяться по указаниям этой таблицы.

Требования к неорганическим штучным жестким теплоизоляционным материалам и изделиям и указания по их применению

Таблица 3

№ п/п	Вид материалов	Марки по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>	Предел прочности при сжатии в кг/см <sup>2</sup> не менее	Предел прочности при изгибе в кг/см <sup>2</sup> не менее	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в ккал/м·час град не более	Влажность в % не более	Основное назначение		Допускаемое применение
							а	б	
1	Плиты, скорлупы и сегменты минераловатные жесткие	От 300 до 500	—	1,0 2,0	0,065 0,090	5 5	Для теплоизоляции: 1) ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий; 2) строительных конструкций зданий холодильников и поверхностей холодильного оборудования		Для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов при температуре для материалов: 1) на битуме—до +60° (вне помещений — до +200°); 2) на синтетических смолах—до +130° 3) на минеральных вяжущих—до +500°

Продолжение табл. 3

№ п/п	Вид материалов	Марки по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>		Предел прочности при сжатии в кг/см <sup>2</sup> не менее	Предел прочности при изгибе в кг/см <sup>2</sup> не менее	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в ккал/м час град не более	Влажность в % не более	Основное назначение	Допускаемое применение
		а	б						
2	Плиты, камни и скорлупы пенобетонные и газобетонные, автоклавные <sup>1</sup>	От 300 до 1 000	4 75	—	0,080 0,225	35 10	1) Материалы и изделия с объемным весом до 600 кг/м <sup>3</sup> включительно—для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий, а также строительных конструкций зданий холодильников и поверхностей холодильного оборудования  2) Материалы с объемным весом выше 600 кг/м <sup>3</sup> —для несущих стен и заполнений каркасных стен жилых, общественных и промышленных зданий		Для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов при температуре до +400°
3	Плиты, камни и скорлупы пеносиликатные и газосиликатные <sup>1</sup>	От 400 до 1 000	7 75	—	0,095 0,225	25 10	1) Материалы с объемным весом до 600 кг/м <sup>3</sup> включительно—для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий II и III классов  2) Материалы с объемным весом выше 600 кг/м <sup>3</sup> —для несущих стен и заполнений каркасных стен жилых, общественных и промышленных зданий II и III классов		То же, что в поз. 2 „ж“
4	Плиты, камни и скорлупы пенобетонные и газобетонные обыкновенные <sup>1</sup>	От 400 до 500	4 7	—	0,095 0,110	25 17	Для теплоизоляции строительных конструкций зданий холодильников и поверхностей холодильного оборудования		Для теплоизоляции: 1) поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов при температуре до +400°; 2) ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий II и III классов

Продолжение табл. 3

№ п/п	Вид материалов	Марки по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>	Предел прочности при сжатии в кг/см <sup>2</sup> не менее				Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в ккал/м·час град не более	Влажность в % не более	Основное назначение	Допускаемое применение
			а	б	в	г				
5	Плиты и камни пеномагнезитовые и газомагнезитовые <sup>2</sup>	От 400 до 1 000	475	—	0,095 0,225	25 10	—	—	То же, что в поз. 3 „е“	—
6	Плиты и камни пеногипсовые и газогипсовые <sup>3</sup>	От 500 до 600	47	—	0,110 0,130	20 17	—	—	То же	—
7	Плиты и камни из газостекла (пено-стекла)	От 200 до 400	415	—	0,080 0,120	—	—	—	То же, что в поз. 4 „е“	Для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий
8	Плиты, скорлупы и сегменты асбестоцементные теплоизоляционные	От 300 до 500	—	3,0 2,0	0,075 0,090	15 15	—	—	Для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов при температуре до +450°	Для теплоизоляции: 1) ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий; 2) строительных конструкций зданий холодильников и поверхностей холодильного оборудования
9	Плиты, скорлупы и сегменты вулканические	400	—	3,0	0,080	20	—	—	То же, что в поз. 8 „е“, но до +600°	—
10	Плиты, скорлупы и сегменты асбестомагнезиальные	350	—	1,5	0,070	15	—	—	То же, что в поз. 8 „е“, но до +350°	Для теплоизоляции поверхностей холодильного оборудования
11	Плиты, скорлупы и сегменты совелитовые	От 350 до 500	—	1,25 2,0	0,070 0,090	15 15	—	—	То же, что в поз. 8 „е“, но до +500°	—
12	Плиты, скорлупы и сегменты вермикулитовые <sup>1</sup>	От 250 до 400	—	1,5 2,0	0,075 0,095	10 10	—	—	То же, что в поз. 8 „е“, но до +600°	—
13	Кирпичи, скорлупы и сегменты диатомовые (трепельные) обожженные	От 400 до 700	410	—	0,100 0,150	—	—	—	То же, что в поз. 8 „е“, до +900°	—

<sup>1</sup> В состав плит, сегментов и скорлуп из ячеистых бетонов и вермикулитовых, применяемых при изоляции горячих поверхностей, необходимо введение жароупорных молотых наполнителей, указанных в главе I-A.

<sup>2</sup> Применение магнезитовых и гипсовых ячеистых бетонов для помещений, относящихся по указаниям главы II-B. 4 к группам мокрых и влажных, не допускается.

### § 3. ОРГАНИЧЕСКИЕ ШТУЧНЫЕ ЖЕСТКИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Органические штучные жесткие теплоизоляционные материалы изготавливаются следующих видов:

а) плиты древесноволокнистые (ГОСТ 4598-53), получаемые формованием и сушкой из расщепленных древесных или иных растительных волокон с введением добавок (или без них);

б) плиты камышитовые (камышит) (ГОСТ 7483-55), получаемые скреплением прессованного камыша рядами железных проволок (основ), лежащих поперек стеблей камыша и стянутых между собой проволочными сшивками;

в) плиты торфоизоляционные (ГОСТ 4861-49), получаемые формованием и сушкой из сфагнового торфа;

г) плиты фибролитовые (фибролит), получаемые прессованием и тепловой обработкой (или без нее) из органического длиноволокни-

стого сырья (древесная шерсть и т. п.) и вяжущих;

д) плиты фибритные, получаемые формованием и тепловой обработкой (или без нее) из органического коротковолокнистого сырья (опилки и т. п.) и вяжущих;

е) плиты, скорлупы и сегменты пробковые, получаемые прессованием и тепловой обработкой (или без нее) из пробковой крошки (или коры бархатного дерева) и вяжущих (или без них);

ж) плиты, скорлупы и сегменты из пористых пластмасс, получаемые поризацией отверждаемых синтетических смол с введением добавок (или без них).

2. Основные размеры материалов устанавливаются по табл. 4.

3. Органические штучные жесткие теплоизоляционные материалы должны удовлетворять требованиям табл. 5 и применяться по указаниям этой таблицы.

**Размеры органических штучных жестких теплоизоляционных материалов**

**Таблица 4**

№ п/п	Вид материалов	Размеры в мм		
		длина	ширина	толщина
		a	b	v
1	Плиты древесноволокнистые: 1) теплоизоляционные . . . . . 2) полутвердые . . . . . 3) твердые . . . . .	От 1 200 до 3 000 От 1 200 до 3 600 От 1 200 до 3 600	От 600 до 1 600 От 600 до 1 950 От 600 до 1 950	12,5; 20 и 25 8 4
2	Камышит . . . . .	2 400; 2 600 и 2 800	550; 950 и 1 150	50; 70 и 100
3	Плиты торфоизоляционные . . . . .	1 000	500	30 и 50
4	Фибролит . . . . .	1 100 и 2 000	500; 550 и 700	30; 50; 70 и 100
5	Плиты фибритные . . . . .	500; 600 и 700	500; 600 и 700	50; 60 и 70
6	Плиты пробковые . . . . .	от 500 до 1 000	500	10; 15; 20; 25; 30; 40; 60; 80; 100 и 120
7	Плиты из пористых пластмасс . . . . .	500 и 700	500	50; 60; 70; 80; 90 и 100

**Требования к органическим штучным жестким теплоизоляционным материалам и указания по их применению**

Таблица 5

№ п/п	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в $\text{кг}/\text{м}^3$	Предел прочности при изгибе в $\text{кг}/\text{см}^2$ не менее	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в $\text{ккал}/\text{м час град}$ не более	Влажность в % не более	Основное назначение
		а	б	в		
1	Плиты древесноволокнистые <sup>1</sup> : 1) теплоизоляционные . . . . .	От 150 до 400	4 18	0,040 0,080	12 12	Для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий
	2) полутвердые	От 500 до 700	20 32	— —	10 10	Для обшивки стен, потолков и перегородок в жилых, общественных и промышленных зданиях II и III классов
	3) твердые . . .	От 800 до 1 100	50 150	— —	10 10	Для изготовления дверей, встроенной мебели, щитов для пола и тому подобных изделий
2	Камышит <sup>2</sup> . . . . .	От 250 до 400	— —	0,080 0,110	18 18	Для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий II и III классов
3	Плиты торфоизоляционные . . . . .	От 150 до 250	3,0 4,0	0,045 0,065	15 15	Для теплоизоляции: 1) ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий II и III классов; 2) строительных конструкций зданий холодильников и поверхностей холодильного оборудования; 3) поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов при температуре до + 100°
4	Фибролит <sup>3</sup> . . . . .	От 250 до 600	3 10	0,080 0,150	15 15	1) Фибролит с объемным весом до 400 $\text{кг}/\text{м}^3$ включительно — для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых общественных и промышленных зданий II и III классов 2) Фибролит с объемным весом свыше 400 $\text{кг}/\text{м}^3$ — для заполнения каркасных стен, накатов перекрытий и для перегородок в жилых, общественных и промышленных зданиях II и III классов

<sup>1</sup> Применение в зданиях I класса плит древесноволокнистых, не пропитанных составами, обеспечивающими их биостойкость и огнестойкость, не допускается.

<sup>2</sup> Применение камышита допускается для теплоизоляции строительных конструкций зданий холодильников.

<sup>3</sup> Для магнезиального фибролита допускается влажность до 20%. Применение в жилых и общественных зданиях II класса магнезиального фибролита на хлористом магнии не допускается.

Продолжение табл. 5

№ п/п	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>	Предел прочности при изгибе в кг/см <sup>2</sup> не менее	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в ккал/мчес град не более	Влажность в % не более	Основное назначение
		а	б	в		
5	Плиты фибритные <sup>4</sup>	От 350 до 600	2 8	0,080 0,135	15 15	То же, что в поз. 2 „д“
6	Плиты, скорлупы и сегменты пробковые	От 150 до 350	1,5 2,5	0,045 0,080	10 12	Для теплоизоляции поверхностей холодильного оборудования
7	Плиты, скорлупы и сегменты из пористых пластмасс <sup>5</sup> ..	От 25 до 100	—	0,030 0,040	18 18	То же, что в поз. 6 „д“

<sup>4</sup> При применении плит фибритных, изготовленных на легцевых вяжущих, для теплоизоляции стен, перегородок и потолков укладка их непосредственно под штукатурку не допускается.

<sup>5</sup> По специальному технико-экономическим обоснованиям допускается применение плит из пористых пластмасс для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий.

#### § 4. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ШТУЧНЫЕ ГИБКИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Неорганические штучные гибкие теплоизоляционные материалы изготавливаются следующих видов:

а) войлок минераловатный (ГОСТ 6125-52), получаемый из минеральной ваты, пропитанной связующими веществами;

б) маты минераловатные, получаемые из минеральной ваты (пропитанной или непропитанной связующими веществами), с обкладкой водонепроницаемой бумагой, волнистым картоном или металлической сеткой;

в) плиты минераловатные полужесткие, получаемые из минеральной ваты, пропитанной тугоплавким битумом;

г) маты и полосы стекловатные (ГОСТ

2245-43), получаемые из прошитых слоев распущенной стеклянной ваты;

д) матрацы асbestosвые, получаемые заполнением сшитых из асbestosвой ткани чехлов легким неорганическим сыпучим материалом с последующей прошивкой асbestosвой нитью;

е) шланг асbestosвый, получаемый заполнением асbestosвой оплетки минеральным наполнителем;

ж) шнур асbestosвый из нескольких крученых нитей или ровницы, с оплеткой или без оплетки;

з) пухшнур асbestosвый из тонкораспущеного асбеста в оплетке.

2. Основные размеры материалов устанавливаются по табл. 6.

Размеры неорганических штучных гибких теплоизоляционных материалов

Таблица 6

№ п/п	Вид материалов	Размеры в мм		
		длина	ширина	толщина или диаметр
a	б	в		
1	Войлок минераловатный .. . . . .	От 1000 до 3 000	От 375 до 1 200	20; 40 и 60
2	Маты минераловатные .. . . . .	От 600 до 1 200	От 300 до 1 000	30; 40; 50; 60; 70; 80; 90 и 100
3	Плиты минераловатные полужесткие .. . . . .	500	500	50; 60; 70; 80 и 90

Продолжение табл. 6

№/п №	Вид материалов	Размеры в мм		
		длина	ширина	толщина или диаметр
		а	б	в
4	Маты стекловатные . . . . .	От 1 000 до 3 000	От 200 до 750	10; 15; 20; 30 и 50
5	Полосы стекловатные . . . . .	От 500 до 5 000	30; 50; 75; 100; 150; 200 и 250	10; 15; 20 и 30
6	Матрицы асbestosвые . . . . .	—	—	20; 30 и 50
7	Шнур asbestosвый . . . . .	—	—	От 3 до 25
8	Шланг asbestosвый . . . . .	—	—	От 20 до 35
9	Пухшнур asbestosвый . . . . .	—	—	20 и 25

3. Неорганические штучные гибкие теплоизо- || требованием табл. 7 и применяться по указа-  
ляционные материалы должны удовлетворять || ниям этой таблицы.

Требования к неорганическим штучным гибким теплоизоляционным материалам и указания  
по их применению

Таблица 7

№/п №	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в ккал/м·час·град не более	Влажность в % не более	Основное назначение
		а	б	в	
1	Войлок минераловатный	От 75 до 250	0,040 0,060	2 2	Для теплоизоляции: 1) ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий II и III классов; 2) строительных конструкций зданий холодильников и поверхностей холодильного оборудования 3) поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов при температуре для материалов: на битуме—до + 60° (при изоляции вне помещений—до + 200°); на синтетических смолах—до +130°
2	Маты минераловатные .	От 100 до 350	0,045 0,070	2 2	То же, что в поз. 1 „г“, но при температуре: 1) для матов в обкладке из бумаги и картона—до + 100°; 2) для матов в обкладке из металлической сетки при отсутствии в составе ваты органических добавок —до + 600°
3	Плиты минераловатные полужесткие . . . . .	От 300 до 400	0,065 0,075	5 5	То же, что в поз. 1 „г“
4	Маты и полосы стекловатные . . . . .	От 100 до 200	0,040 0,050	2 2	Для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов при температуре до + 450°

Продолжение табл. 7

п/н №	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в кг/м³	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в ккал/м час град не более	Влажность в % не более	Основное назначение
		а	б		
5	Матрацы асbestosвые . .	От 150 до 400	0,050 0,075	4 4	Для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов при температуре: 1) при наличии в составе органического волокна—до +200°; 2) при отсутствии в составе органического волокна—до +500°; 3) при заполнении матрацев асбестомагнезиальной смесью — до +350°
6	Шнур и шланг asbestosвый . . . . .	700	0,170	4	То же, что в поз. 5 „г“
7	Пухшнур asbestosвый .	250	0,075	4	То же, что в поз. 5 „г“

Примечание. Применение матов и полос стекловатных для теплоизоляции вибрирующего промышленного оборудования не допускается.

## § 5. ОРГАНИЧЕСКИЕ ШТУЧНЫЕ ГИБКИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Органические штучные гибкие теплоизоляционные материалы изготавливаются следующих видов:

а) шевелин, получаемый из непрядомых растительных волокон, отходов льняного производства, морской травы и т. п., уложенных в слои, разделенные листами бумаги и закрытые снаружи водонепроницаемой бумагой, прошитой по длине нитками;

б) войлок строительный (ГОСТ 5265-50), получаемый из грубой шерсти животных и отходов мехового, шерстяного, войлочного и тому подобных производств;

в) картон бумажный волнистый (трехслойный и пятислойный), получаемый гофрированием картона с последующей его склейкой с гладким картоном.

2. Основные размеры материалов устанавливаются по табл. 8.

3. Органические штучные гибкие теплоизоляционные материалы должны удовлетворять требованиям табл. 9 и применяться по указаниям этой таблицы.

Размеры органических штучных гибких теплоизоляционных материалов

Таблица 8

п/н №	Вид материалов	Размеры в мм		
		длина	ширина	толщина
а	б	в		
1	Шевелин в рулонах .	25 000	700 и 1 000	12,5 и 25
2	Шевелин в матах . .	2 300	900 и 1 000	30 и 60
3	Войлок строительный шерстяной . .	От 1 000 до 2 000	От 500 до 2 000	12
4	Картон бумажный волнистый . . . .	От 400 до 2 800	До 1 900	3 и 5 слоев

**Требования к органическим штучным гибким теплоизоляционным материалам и указания по их применению**

**Таблица 9**

№ п/п	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в $\text{кг}/\text{м}^3$ а	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в $\text{kкал}/(\text{м час град})$ не более б	Влажность в % не более в	Основное назначение г	Допускаемое применение д
1	Шевелин . .	От 100 до 150	0,035 0,040	15 15	Для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий III класса	Для теплоизоляции поверхности промышленного оборудования и трубопроводов при температуре до $+100^\circ$
2	Войлок строительный шерстяной <sup>1</sup>	150	0,045	20	Для теплоизоляции отдельных мест конструкций (концы балок в каменных стенах, оконные и дверные коробки в наружных стенах, углы в рубленых деревянных стенах, стыки щитов сборных домов и т. п.)	1) То же, что в поз. 1 „д“ 2) Для обшивки потолков под штукатурку в чердачных перекрытиях жилых и общественных зданий
3	Картон бумажный волнистый <sup>2</sup> : 1) трехслойный . . 2) пятислойный . .	1 500 1 900	0,045 0,045	10 10	Для теплоизоляции ограждающих конструкций в сборных деревянных домах	—

<sup>1</sup> Войлок должен быть обработан противомольной пропиткой.

<sup>2</sup> Маркировка картона дана по весу в  $\text{г}/\text{м}^2$ .

## § 6. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СЫПУЧИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МАСТИЧНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

1. Неорганические сыпучие материалы для мастичной теплоизоляции, представляющие собой смеси асбеста или других волокнистых материалов с неорганическими связующими, затворяемые водой, изготавливаются следующих видов:

а) минераловатные — смеси минеральной ваты, асбеста, тонкодисперсной глины и цемента;  
11\*

б) асбестодиатомовые — смеси асбеста и диатомита (трепела) с различными добавками или без них;

в) асбестомагнезиальные — смеси легкого основного углекислого магния с асбестом;

г) совелит — смеси легкого основного углекислого магния и углекислого кальция с асбестом.

2. Материалы должны удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 10.

Требования к неорганическим сыпучим материалам для мастичной теплоизоляции и указания по их применению

Таблица 10

№ п/п	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>				
		а	б	в	г	д
1	Минераловатная смесь . . .	400	1,5	0,085	5	+ 600
2	Асбестодиатомовая смесь . . .	От 450 до 800	1,0 8,0	0,085 0,160	25	+ 600
3	Асбестомагнезиальная смесь .	400	1,5	0,075	15	+ 350

### § 7. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СЫПУЧИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ЗАСЫПОК И НАБИВОК

1. Неорганические сыпучие материалы для теплоизоляционных засыпок и набивок различаются следующих видов:

- а) минеральная вата, необработанная (ГОСТ 4640-52) или гранулированная;
- б) диатомиты (трепелы) измельченные, необожженные или обожженные;
- в) стеклянная вата;
- г) всщученный вермикулит — из обожженно-го природного вермикулита;
- д) шлаки и золы топливные (котельные);
- е) шлаки гранулированные доменные;
- ж) пемза, дробленые пористые туфы, вулка-

Продолжение табл. 10

№ п/п	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>				Влажность в % не более	Предел температуры при применении в град. не более
		а	б	в	г		
4	Совелит . . .	500	1,5	0,090	15	+ 500	

Примечание. Показатели объемного веса, прочности и коэффициента теплопроводности относятся к образцам, изготовленным из мастики. Показатель влажности относится к сыпучему материалу в момент приемки.

3. Мастичную теплоизоляцию надлежит применять для поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов в соответствии с предельной температурой у границ теплоизоляционного слоя по указаниям табл. 10.

нический пепел и прочие естественные пористые породы.

2. Наибольшая величина зерен должна составлять:

- диатомита . . . . . 5 мм
- гранулированного шлака и вулканического пепла . . . . . 10 »
- вспущенного вермикулита . . . . . 15 »
- шлака топливного, пемзы и туфа . . . . . 40 »

3. Неорганические сыпучие материалы для теплоизоляционных засыпок и набивок должны удовлетворять требованиям табл. 11 и применяться по указаниям этой таблицы.

Требования к неорганическим сыпучим материалам для теплоизоляционных засыпок и набивок и указания по их применению

Таблица 11

№ п/п	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии в ккал/м час град не более	Влажность в % не более	Основное назначение	
					а	б
1	Минеральная вата <sup>1</sup> . . .	От 150 до 250	0,040 0,050	2 2	Для теплоизоляции поверхностей промышленного оборудования и трубопроводов с температурой до + 600°	

Продолжение табл. 11

№/п. з.	Вид материалов	Марка по объемному весу в сухом состоянии в кг/м <sup>3</sup>	Коэффициент теплоизвод- ности в сухом состоянии в ккал/м час град не более	Влажность в % не более	Основное назначение	
					а	б
2	Диатомиты <sup>1</sup> (трепелы) .	От 400 до 900	0,095 0,170	5 5	То же, что в поз. 1 „г“, но до + 900°	
3	Стеклянная вата . . . .	150	0,045	2	То же, что в поз. 1 „г“, но до + 450°	
4	Вспученный вермикулит	От 150 до 300	0,070 0,090	3 3	То же, что в поз. 1 „г“, но до + 900°	
5	Шлаки и золы топлив- ные <sup>2</sup> . . . . .	От 700 до 1000	0,165 0,215	10 10	Для теплоизоляции ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий II и III классов при отсутствии плитных теплоизоляционных материалов	
6	Шлаки гранулирован- ные . . . . .	От 400 до 1000	0,105 0,200	10 10	То же, что в поз. 5 „г“	
7	Пемза и туфы дробленые	От 400 до 600	0,120 0,150	12 12	То же, что в поз. 5 „г“	
8	Вулканический пепел . .	От 400 до 600	0,105 0,135	12 12	То же, что в поз. 5 „г“	

<sup>1</sup> Применение гранулированной минеральной ваты и диатомита допускается для теплоизоляции ограждающих конструкций промышленных зданий II и III классов. Влажность диатомита необожженного допускается до 15%.

<sup>2</sup> Применение топливных шлаков и других сыпучих материалов с объемным весом свыше 600 кг/м<sup>3</sup> для теплоизоляции бесчердачных покрытий в зданиях с металлическими несущими конструкциями не допускается.

## § 8. АКУСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Акустические материалы по назначению надлежит подразделять на:

звукопоглощающие, предназначенные для внутренней облицовки помещений (плиты древесноволокнистые дырчатые, специальные дырчатые щиты с прослойкой из минеральной ваты, акустические штукатурки и бетонные плиты);

звукопоглощающие, предназначенные для упругих прокладок в конструкциях пола.

П р и м е ч а н и е. В качестве акустических материалов допускается применение следующих теплоизоляционных материалов:

а) звукопоглощающих: плит древесноволокнистых; б) звукоизоляционных прокладочных: плит асбестоцементных; плит минераловатных; плит древесноволокнистых.

2. Звукопоглощающие материалы должны удовлетворять следующим общим требованиям:

а) сопротивление слоя материала не должно превышать 150—180 акустических ом; б) материал должен иметь открытые поры;

в) материалы должны иметь коэффициенты звукопоглощения, при средней частоте звука 512 Гц, не менее 0,25;

г) материал не должен снижать своих звукопоглощающих свойств с течением времени.

3. Основные размеры и общие свойства плит древесноволокнистых, используемых в качестве звукопоглощающих, устанавливаются по табл. 4 и 5 со следующими дополнительными требованиями:

а) толщина плит должна быть в пределах 12,5—25 мм;

б) объемный вес плит в сухом состоянии должен быть не более 200 кг/м<sup>3</sup>.

**Примечание.** Размеры отверстий и расстояние между ними в плитах древесноволокнистых дырчатых устанавливаются экспериментальным путем, в зависимости от заданной характеристики звукопоглощения плит.

4. Звукопоглощающие дырчатые щиты с прослойкой из минеральной ваты должны удовлетворять следующим требованиям:

а) иметь длину 0,5 и 1,0 м, ширину — 0,5 м, толщину прослойки — от 50 до 100 мм;

б) для наружных покрытий щитов должны применяться фанерные или асбестоцементные листы со сквозными отверстиями;

в) минеральная вата в щите, под дырчатым листом, должна быть покрыта слоем марли.

**Примечания.** 1. Для наружных покрытий щитов допускается применение других листовых материалов, пригодность которых проверена экспериментальным путем.

2. Размеры отверстий и расстояние между ними в наружных покрытиях щитов устанавливаются экспериментальным путем, в зависимости от заданной характеристики звукопоглощения щитов.

5. Звукопоглощающие акустические штукатурки и бетонные плиты должны удовлетворять следующим требованиям:

а) заполнители должны быть пористыми из зерен размером не менее 0,8 мм и не более 2,5 мм;

б) толщина слоя штукатурки должна составлять 25—30 мм, а толщина плит 30—40 мм;

в) поверхность штукатурки и плит должна быть ровной, но не заглаженной и иметь открытые поры;

г) объемный вес штукатурки и плит в сухом состоянии должен быть в пределах 700—1 200 кг/м<sup>3</sup>.

6. Звукопоглощающие материалы могут быть окрашены добавкой пигментов в массу материала или применением цветных вяжущих.

**Примечание.** Допускается окрашивание дырчатых материалов после монтажа при защите отверстий от заполнения краской.

7. Основные размеры и общие свойства плит асбестоцементных, минераловатных и древесноволокнистых, используемых в качестве звукоизоляционных прокладочных, устанавливаются по табл. 1, 3, 4 и 5 со следующими дополнительными требованиями:

а) толщина плит асбестоцементных и минераловатных должна быть 30 мм, а плит древесноволокнистых — 25 мм;

б) объемный вес в сухом состоянии должен находиться в пределах:

для плит асбестоцементных и минераловатных — 300—350 кг/м<sup>3</sup>;

для плит древесноволокнистых — 200—250 кг/м<sup>3</sup>;

в) плиты не должны снижать своих звукоизоляционных свойств с течением времени.

8. Звукопоглощающие материалы применяются:

а) для внутренней облицовки помещений, к которым предъявляются специальные акустические требования: залы театров и кинотеатров, киностудии, радиостудии, клубы, бюро машинописи, торговопромышленные и конторские помещения, рестораны и т. п.;

б) в производственных помещениях, имеющих высокие уровни шумов.

9. Звукоизоляционные прокладочные материалы надлежит применять в качестве упругих прокладок по указаниям главы II-В. 4.

## § 9. ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ

1. Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия при перевозке и хранении должны быть защищены от повреждений и увлажнения, а акустические материалы также от загрязнения и запыления поверхности.

2. Материалы и изделия надлежит перевозить и хранить:

а) плиты торфоизоляционные, пробковые,

вермикулитовые, асбестомагнезиальные и силикатные, пористые пластмассы и все акустические материалы — в жесткой таре;

б) изделия асbestosые (шнур и т. д.), изделия из минеральной ваты (маты и войлок), картон волнистый и плиты древесноволокнистые — в таре жесткой на гранях;

в) шевелин и войлок строительный — в мягкой таре;

г) сыпучие материалы для мастичной теплоизоляции, минераловатные, стекловатные и вермикулитовые засыпки — в закрытой упаковке;

д) изделия из ячеистых бетонов и газостекла, плиты асбестоцементные, вулканические и минераловатные, изделия диатомовые — с укладкой в плотные ряды, перестланые сломом;

е) фибролит, камышит и плиты фибритные — с укладкой в правильные штабели;

ж) все виды засыпок, кроме минераловатной, стекловатной и вермикулитовой, — навалом.

**П р и м е ч а н и е.** Допускаются другие приемы упаковки, обеспечивающие сохранность качества материалов и изделий при перевозке и хранении.

3. Теплоизоляционные и звукоизоляционные материалы и изделия надлежит перевозить в крытых вагонах и хранить в рассортированном виде в закрытых складах или под навесами.

**П р и м е ч а н и я.** 1. Топливные и гранулированные шлаки, а также пемзовые и туфовые засыпки допускается перевозить на открытых платформах и хранить на сухих площадках в штабелях, конусных и других отсыпках.

2. Материалы, поражаемые грибками, при длительном хранении должны быть антисептированы по указаниям главы I-A. 12.

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