

И.Х. НАНАЗШВИЛИ

**РАСЧЕТ
РАСХОДА
СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

**Справочное пособие
в помощь индивидуальному
строителю**

Москва Стройиздат 1996

ББК 65.9(2)31
Р 24
УДК 691.004.18(035.5)

Составитель: *И.Х. Наназашвили*

Расчет расхода строительных материалов
Р 24 при индивидуальном строительстве: Справ.
пособие /Сост.: И.Х. Наназашвили. — М.:
Стройиздат, 1996. — 192 с.
ISBN 5-274-02234-0

Приведены свойства и нормативы расхода основных строительных материалов. Даны правила подсчета различных видов работ при строительстве дач, садовых домиков, коттеджей, хозяйственных построек и др. Изложенные нормативы расхода строительных материалов позволяют правильно подсчитать их потребность, снизить потери и уменьшить стоимость строительства.

Для широкого круга строителей.

330101000—491
Р ————— Без объявл. ©Составитель
047(01)—1996 И.Х. Наназашвили,
1996
ISBN 5-274-02234-0

ПРЕДИСЛОВИЕ

Каждое грамотно организованное строительство коттеджа, садового домика, сарая или другой хозяйственной постройки, тем более осуществляемое собственными силами, начинается с выбора строительного материала и подсчета его потребности. Очень важно из большого количества предлагаемых на рынке строительных материалов выбрать те, которые отвечают Вашим дизайнерским задумкам, обладают нужными потребительскими свойствами, относительно недороги.

В предлагаемом справочном пособии даются правила подсчета объема строительных работ, нормы расхода материалов для различных вариантов их применения при строительстве. Полагаем, что приведенные в нем сведения помогут начинающему строителю правильно выбрать вид строительных материалов и определить их потребность (без избытка), что позволит сократить общие затраты, в том числе и транспортные. Книга будет также полезна всем тем, кто решил собственными силами выполнить ремонт квартиры, дома или осуществить их реконструкцию.

Справочное пособие рассчитано на начинающего строителя, оно может быть полезно также работникам торговых, комплектующих и снабженческих организаций.

ГЛАВА I. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ И НОРМЫ РАСХОДА ДРЕВЕСИНЫ, ДЕРЕВЯННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

1.1. Потребительские свойства древесины и изделий из них. Выход пиломатериалов из круглого леса

Древесина — одна из самых распространенных строительных материалов, которая используется для жилищного строительства и различных сооружений. Породы древесины различаются по их стойкости к загниванию и прочностным показателям (табл. 1.1 и 1.2). С учетом этих потребительских свойств и определалась оптимальная область применения для разных пород древесины (для части здания, сооружений, деталей).

В табл. 1.3 приведен расход лесоматериалов на пиломатериалы, столярные изделия и строганый погонаж в пересчете на круглый лес. Для удобства подсчета в табл. 1.4 и 1.5 даны объемы круглого леса и брусьев в зависимости от диаметра бревна, ширины и толщины бруса.

Доски для обшивки стен и потолков. Для обшивки стен и потолков используют доски толщиной не более 25 мм. Размеры поперечного сечения обрезных досок, определенные ГОСТ 8486—86 и выпускаемые промышленностью, приведены ниже.

Длина досок 1—6,5 м с градацией через 0,25 м. В зависимости от места расположения древесины в стволе дерева различают доски, выпиленные из сердцевины и краев. Доски, выпиленные из сердцевины, более подвержены растрескиванию, чем крайние из заболонной части. Крайние доски обладают большей водонепроницаемостью, но имеют меньше пороков (сучья, коробление, свилеватость), чем доски из сердцевины.

Для обшивки можно использовать обрезные доски, специально обработанный горбыль или строганные

шпунтованные доски (вагонку). Форма поперечного сечения досок, используемых для обшивки, может быть разнообразной.

Как при наружной обшивке, так и при отделке внутренних помещений доски можно располагать вертикально и горизонтально. Если для наружной отделки используются гладкие нешпунтованные доски, то их рекомендуется располагать вертикально, так как в места стыковки горизонтально расположенных досок может попадать влага и создавать благоприятные условия для разбухания и гниения древесины.

Характеристика погонажных изделий (наличники, поручни, плинтусы и др.) приведены в табл. 1.6, а паркетные покрытия — в табл. 1.7.

По качеству древесины пиломатериалы лиственных пород разделяются на три сорта, а хвойных — на пять. Из них лучший сорт называют отборным, а остальные обозначают цифрами 1—4. Сорт пиломатериалов определяют наличием сучков, гнили, трещин, пороков роста и червоточины, он зависит также от точности распиловки, чистоты обработки и степени покоробленности сортаментов.

Длину пиломатериалов и заготовок измеряют по наименьшему расстоянию между торцами, ширину обрезных пиломатериалов — в любом месте длины, но не ближе 150 мм от торцов. Шириной необрезных пиломатериалов считают размер посередине длины (без учета коры), определяемый как полусумма размеров по обеим пластям.

Толщину пиломатериалов и заготовок проверяют в любом месте по длине сортамента, но не ближе 150 мм от торцов. Объем пиломатериалов вычисляют в кубических метрах по номинальным размерам, указанным в ГОСТ 5306—83.

Элементы строительных конструкций, отнесенные к I категории, а также детали окон и дверей, тонкую обшивку стен, доски пола, лестницы и т.п. изготавливают из пиломатериалов I-го сорта. Для настилов и площа-

6 Таблица 1.1. Сопоставительная стойкость натуральной и консервированной древесины, приравненная к стойкости ядра дуба, лиственницы

Класс стойкости	Породы по убывающей природной стойкости	Кратность природной стойкости различных пород древесины по сравнению со стойкостью заболони липы	Эквивалентные поглощения ПХФН, кг/м ³ , приравняющие породы по стойкости к эталонам	
			дуб (я)	лиственница (я)
1	Лиственница (я)	9,1		
	Дуб (я)	5,2		
	Ясень (я)	4,9	3-4	4-6
	Ясень (з)	4,6		
	Сосна (я)	4,4		
Сосна (з)	4			
2	Пихта (я)	3,8	4-6	6-8
	Ель (я)	3,6		
	Пихта (з)	3,4		
	Бук (я)	3,3		
	Ель (з)	3,2		
	Лиственница (з)	3,1		
3	Бук (з)	2,5	6-8	8-10
	Граб (з)	2,4		
	Вяз (я)	2,3		
	Дуб (з)	2,2		
	Клен (з)	2,1		
	Береза (з)	2		
4	Береза (я)	1,8	8-10	10-15
	Ольха (я)	1,5		
	Осина (я)	1,2		
	Ольха (з)	1,1		
	Осина (з)	1,1		
	Липа (з)	1		

Примечание. (я) — ядро; (з) — заболонь; ПХФН — пентахлорфенолят натрия.

Т а б л и ц а 1.2. Механические свойства древесины

Породы	Предел прочности, МПа					Твердость, МПа			
	при сжатии	при статическом изгибе	при растяжении вдоль волокон	при растяжении вдоль волокон радиальном	при скалывании вдоль волокон радиальном	тангентальном	торцевая	радиальная	тангентальная
Хвойные									
Ель:									
облачно-венная	39,6	71,7	106,1	6,2	24,1	17,3	16,8		
сибирская	68,2	67,3	83,9	$\frac{6,5}{6,3}$	21,4	13,3	15,9		
Кедр сибирский	36,3	64,8	82	$\frac{6}{6,4}$	20,3	—	—		
Лиственные									
Лиственница сибирская	54,9	98,4	122,7	$\frac{9,4}{8,2}$	40,3	28	27,8		
Пихта белая (европейская)	38,1	66,7	65,6	$\frac{6}{6,3}$	24,8	16,7	16,4		
То же, сибирская	34,4	60,3	65,6	$\frac{5,8}{5,9}$	"	"	"		
Сосна облачно-венная	41,4	15,8	100,9	$\frac{6,9}{6,7}$	26,2	21,7	22,3		
Лиственные									
Береза	46,7	96,7	161	$\frac{8,5}{10,2}$	42,3	33,6	30		

Породы	Предел прочности, МПа				Твердость, МПа		
	при сжатии	при статическом изгибе	при растяжении вдоль волокон	при растяжении вдоль радиального направления	торцевые	радиальные	тангенциальные
Бук	47,4	95,3	117,8	10,6 — 13,2	—	—	—
Дуб	51,9	89,1	—	11 — 12,5	65,3	53,6	56,8
Клен	52	105,3	—	11,3 — 12,9	69	50,6	53,7
Липа	39,8	77,5	115,8	7,8 — 7,4	23,4	15,6	16,3
Ольха	38,7	70,9	96,3	7,4 — 9,1	40,3	28	27,8
Осина	37,4	68,6	120,1	5,7 — 7,8	24,1	17,5	18,3
Тополь	34,7	60,9	86,9	5,5 — 6,6	24	17,3	—
Ясень	49,9	208,3	139	12,6 — 12,2	73,2	53,4	60,9

Т а б л и ц а 1.3. Расчет потребности круглого леса для выработки пиломатериалов и изделий

Вид изделия	Наименование	Расход пиломатериалов, м ³ , на единицу измерения	Коэффициент для перевода пиломатериалов в круглый лес
Пиломатериалы	Доски, м ³	—	1,45
	Бруски и брусья, м ³	—	1,18
Столярные изделия	Пластины, м ³	—	1,08
	Шпалы нормальной колеи, 100 шт.	8,1	1,15
	Шпалы узкой колеи, 100 шт.	3,8	1,15
Строганный погонаж	Переплеты оконные, 100 м ²	3,46	1,45
	Полотна дверные, 100 м ²	7,45	1,45
Строганный погонаж	Галтели, 100 м	0,18	1,45
	Доски подоконные, 100 м	1,82	1,45
	Коробки дверные, 100 м	0,67	1,45
	Коробки оконные, 100 м	1,82	1,45
	Наличники, 100 м	0,2	1,45
	Плинтусы, 100 м	0,27	1,45

док, толстой обшивки стен, элементов несущих строительных конструкций (II категории) и строганных деталей согласно ГОСТ 8442—75 и ГОСТ 475—78 используют пиломатериалы 2-го сорта. Пиломатериалы 3-го сорта применяют для изготовления элементов несущих конструкций (III категории). Пиломатериалы 3-го сорта применяют для изготовления элементов несущих конструкций (III категории). Пиломатериалы 4-го сорта используют для вспомогательных нужд в строительстве для раскроя на мелкие заготовки и для тары.

Т а б л и ц а 1.4. Объем круглого леса (10 бревен) по диаметру в верхнем отрубе, м³

Диаметр бревна в верхнем отрубе, мм	Длина, мм								
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
8	0,26	0,3	0,35	0,4	0,45	0,51	0,57	0,64	0,71
9	0,32	0,37	0,43	0,49	0,55	0,62	0,69	0,76	0,84
10	0,37	0,44	0,51	0,58	0,65	0,73	0,82	0,91	1
11	0,45	0,53	0,62	0,71	0,8	0,89	0,98	1,19	1,2
12	0,53	0,63	0,73	0,83	0,93	1,03	1,14	1,25	1,38
14	0,73	0,84	0,97	1,1	1,23	1,33	1,5	1,64	1,79
16	0,95	1,1	1,24	1,4	1,55	1,7	1,94	2	2,2
18	1,2	1,38	1,56	1,75	1,94	2,1	2,3	2,5	2,8
20	1,47	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6	2,8	3	3,3
24	2,1	2,4	2,7	3	3,3	3,6	4	4,3	4,7
28	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5	4,9	5,3	5,8	6,3
32	3,8	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	6,4	7,6	8,2
36	4,8	5,4	6	6,4	7,4	8	8,8	9,5	10,2

П р и м е ч а н и е. Круглый лес в зависимости от толщины в верхнем отрубе подразделяется на мелкий (8—13 см), средний (14—24 см) и крупный (25 см и более).

Т а б л и ц а 1.5. Объем 10 м брусьев из хвойных пород, м³

Ширина, мм	Толщина, мм									
	50	60	75	100	130	150	180	200	220	250
130	0,065	0,078	0,0975	0,13	—	—	—	—	—	—
150	0,075	0,09	0,0113	0,15	0,195	0,225	—	—	—	—
180	0,09	0,108	0,0135	0,18	0,234	0,27	0,324	—	—	—
200	0,1	0,12	0,015	0,2	0,26	0,3	—	0,4	—	—
220	0,11	0,132	0,0165	0,22	—	—	0,395	—	0,434	—
250	0,125	0,15	0,188	0,25	—	—	—	0,5	—	0,625
13	80	90	100	110	130	150	—	—	—	—
16	80	90	100	110	130	150	180	—	—	—
19; 22	80	90	100	110	130	150	180	200	—	—
25	80	90	100	110	130	150	180	200	220	250

Т а б л и ц а 1.6. Детали деревянные (ГОСТ 8242-75)

Наименование	Основные размеры, мм (ширина x высота)
Наличники	74x13; 54x13; 44x13; 34x13
Раскладки	24x19; 19x13
Поручни для металлических перил	74x27; 54x27
Подоконные доски	144x34; 230x34; 316x34; 366x34
Плинтусы	54x16; 54x19; 37x38; 25x25

Элементы несущих и ограждающих конструкций выполняют из пиломатериалов хвойных пород. Пиломатериалы лиственных пород применяют только в конструкциях временных зданий и сооружений.

1.2. Правила определения объемов работ при возведении деревянных стен и перегородок

Стены деревянные. Площадь стен определяют за вычетом проемов. Нормами на устройство стен предусмотрены: стены из брусьев толщиной 100, 150 и 180 мм; стены из бревен диаметром 20, 24 и 26 см; стены из пластин.

При устройстве каркасных стен подсчитывают: элементы каркаса, м³, древесины в деле (из брусьев, из бревен, из пластин); заполнение каркаса фибролитовыми плитами (в один, в два слоя), м² площади стен за вычетом проемов; устройство карниза, м² развернутой поверхности карнизов; устройство фронтона, м² площади за вычетом проемов.

Обшивка стен (досками, плитами ДВП и ДСП и т.п.), м² площади обшивки за вычетом проемов.

Деревянные перегородки. Объем перегородок подсчитывают в м² по их площади за вычетом проемов

Т а б л и ц а 1.7. Паркетные покрытия

Покрытие	Основные размеры, мм			Расход древесины на 1 м ² , м ³
	длина	ширина	толщина	
Паркетные доски	1200	145	25	0,0041
	1800	155	25	0,007
	2400	160	25	0,0096
	3000	160	25	0,0123
Паркет штучный	150-500 (через 50 мм)	30-90 (через 5 мм)	15	—

по наружному обводу коробок. Исключением являются каркасно-филенчатые перегородки в санузлах, единица измерения которых 1 м длины. Объем филенчатых щитов, из которых собираются эти перегородки, принимается дополнительно в количестве 1,87 м² на каждый 1 м длины перегородки. Остекление деревянных перегородок исчисляют по площади, измеренной по наружному обводу обвязок переплетов.

1.3. Нормы расхода материалов на устройство деревянных конструкций и строительство строений

Ниже представлен расход материалов, идущих на строительство некоторых дачных построек (табл. 1.8 — табл. 1.18).

Бревенчатые рубленные стены. Устройство бревенчатых рубленных стен усреднено для площади 100 м² (за вычетом проемов), при этом необходимо затратить около 300 чел.-ч. Звено из трех плотников этот объем работ выполняет за 10—12 рабочих дней. Для возведения 100 м² рубленных стен требуется затратить 24,5 м³ бревен диаметром 200 мм и 29,1 м³ диаметром 240 мм, 0,45 м³ обрезных досок 2-го сорта шириной

Т а б л и ц а 1.8. Рубка стен из бревен, брусьев, пластин (измеритель: 100 м² стен за вычетом проемов)

Материал	Брусья толщиной, мм				Бревна диаметром, см	Пластины
	100	150	180	20		
	10-2-1	10-2-2	10-2-3	10-2-4	10-2-5	10-2-6

Лесоматериалы круглые хвойные пород для строительства длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см, м³

— — — — — 24,5 29,1 1,18

Лесоматериалы круглые хвойные пород для выработки пиломатериалов и заготовок (пластины) толщиной 20-24 см 2-го сорта, м³

— — — — — 10,1

Брусья обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 150 мм и более 3-го сорта, м³

10,2 15,3 18,4

Материал	Брусья толщиной, мм		Бревна диаметром, см	Пластинуы		
	100	150			180	20
	10-2-1	10-2-2	10-2-3	10-2-4	10-2-5	10-2-6
Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм 2-го сорта, м ³	0,11	0,16	0,19	—	—	—
Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32, 40 мм 2-го сорта, м ³	—	—	—	0,44	0,44	—
Пахла вшитанная	142	213	255	195	168	129

Т а б л и ца 1.9. Обшивка стен, установка элементов каркаса, обшивка фронтонов, установка кобылок и карнизов (измеритель: 100 м² развернутой поверхности)

Материал, м ³	Обшивка стен рубленых	Устройство	
		фронтонов	карнизов
Брусски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм 3-го сорта	0,64	—	—
Доска обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19, 22 мм 2-го сорта	—	—	0,58
Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более 2-го сорта	—	1,36	0,92
Обшивка наружная и внутренняя из древесины толщиной 13 мм, шириной без гребня 70-90 мм	1,43	1,58	1,06

Т а б л и ц а 1.10. Изготовление стропил из брусьев и досок
(измеритель: 1 м³ древесины
в конструкции)

Материал	Количество
Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм 2-го сорта, м ³	0,16
Брусья обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 100, 125 мм 2-го сорта, м ³	0,06
Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм 1-го сорта, м ³	0,83
Толь гидроизоляционный ТГ-350, м ²	3,38
Паста антисептическая, т	0,00196
Гвозди строительные с плоской голов- кой 1,8х60 мм, т	0,0072
Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3–6,5 мм, т	0,00438

Т а б л и ц а 1.11. Сарай, хозблок, коровник,
птичник

Наименование работ	Материал	Норма расхода (измеритель — 100 м ² осно- вания)
Устройство сараев деревянных без пола с покрытием крыши асбестоцементными листами	Бревна до 240 мм	9,97 м ³
	Бруски 50х50 мм	1,68 м ³
	Доски	13,08 м ³
	Гвозди строи- тельные	61,6 кг
	Листы асбесто- цементные	154,4 м ²
То же, с устройством пола	Скобы	49,94 кг
	Бревна до 240 мм	9,97 м ³
	Бруски 50х50 мм	1,68 м ³
	Пластины	1,48 м ³
	Доски	17,36 м ³
	Гвозди строи- тельные	74,48 кг

Продолжение табл. 1.11.

Наименование работ	Материал	Норма расхода (измеритель — 100 м ² осно- вания)
	Листы асбесто- цементные	154,35 м ²
	Скобы	49,44 кг
	Кирпич	449 шт.
	Раствор	0,216 м
Устройство сараев деревянных без пола с покрытием крыши толем в один слой	Бревна до 240 мм	9,97 м ³
	Доски	16,76 м ³
	Гвозди строи- тельные	66,2 кг
	Скобы	49,94 кг
То же, с устройством пола	Толь кровельный	162,7 м ²
	Бревна до 240 мм	9,97 м ³
	Пластины	1,42 м ³
	Доски	17,36 м ³
	Гвозди строи- тельные	79 кг
	Скобы	49,94 кг
	Кирпич	449 шт.
Раствор цемент- ный	0,216 м ³	
Толь кровельный	162,7 м ²	

Т а б л и ц а 1.12. Инструментальная кладовая
(4х3 м)

Наименование работ	Материал	Норма расхода, 1 кладовая 100 м ² осно- вания
Устройство де- ревянной инстру- ментальной клаго- вой размером 4х3 м	Смола	5 ----- кг 41,66

Продолжение табл. 1.12.

Наименование работ	Материал	Норма расхода, 1 кладовая 100 м ² ос- нования
с наружной одно- сторонней обшив- кой; кровля толе- вая, полы деревян- ные	Толь	20,63 ----- м ² 172
	Бревна 120-140 мм	0,47 ----- м ³ 3,94
		Бревна 160 мм
	Гвозди 30-40 мм	
		Доски 25-32 мм
	Доски 40-50 мм	
		Гвозди 70-80 мм
	Гвозди 100-120 мм	

Продолжение табл. 1.12.

Наименование работ	Материал	Норма расхода, 1 кладовая 100 м ² ос- нования
	Нащельники деревянные	0,28 ----- м ³ 2,33
		54 ----- шт. 450
	Кирпич глиняный обыкновенный	0,026 ----- м ³ 0,21
		0,109 ----- м ³ 0,9
	Раствор	0,008 ----- м ³ 0,07
		2,1 ----- м ² 17,5
	Пластины деревян- ные	2 ----- шт. 17
		1 ----- шт. 8
	Прокладки дере- вянные	1 ----- шт. 8
	Двери плотничные	
	Петли дверные	
	Задвижки по- перечные	

Таблица 1.13. Хозблок (5х3 м)

Наименование работ	Материал	Норма расхода
	Толь	$\frac{47,51}{318,7} \text{ м}^2$
Устройство хозблока размером 5х3 м с обшивкой двухсторонней, пол бетонный	Гвозди 30—40 мм	$\frac{0,56}{6,06} \text{ кг}$
	Бревна 120—140—160 мм	$\frac{1,26}{8,4} \text{ м}^3$
	Доски 25—32—40—50 мм	$\frac{3}{19,92} \text{ м}^3$
	Скобы	$\frac{3,89}{26} \text{ кг}$
	Гвозди 70—80—100—120 мм	$\frac{19,03}{128,62} \text{ кг}$
	Нащельники деревянные	$\frac{0,338}{2,25} \text{ м}^3$

Продолжение табл. 1.13.

Наименование работ	Материал	Норма расхода
	Бетон	$\frac{1,53}{10,2} \text{ м}^3$
	Двери плотничные	$\frac{2,64}{17,6} \text{ м}^2$
	Двери внутренние	$\frac{2,1}{14} \text{ м}^2$
	Петли дверные	$\frac{4}{26,66} \text{ шт.}$
	Задвижки поперечные	$\frac{2}{13,4} \text{ шт.}$
	Замки врезные	$\frac{1}{6,6} \text{ шт.}$
	Шурупы	$\frac{0,15}{1} \text{ кг}$

Таблица 1.14. Хозблок (5х3 м)

Наименование работ	Материал	Норма расхода
Устройство хозблока размером 5х3 м с обшивкой одно-сторонней, деревянным полом, кровля асбестоцементная	Кирпич глиняный обыкновенный	149
		996 шт.
	Раствор	0,077
		0,52 м ³
	Толь	3,7
		24,66 м ²
	Гвозди 70-80-100-120 мм	13,48
		89,82 кг
	Бревна 120-140-160 мм	1,85
		12,35 м ³
	Доски 25-32-40-50 мм	1,85
		12,35 м ³
	Скобы	5,19
		34,6 кг
	Бруски	0,108
		0,72 м ³
	Листы асбестоцементные	24,44
		163 м ²
	Гвозди кровельные оцинкованные	0,29
		1,93 кг

Продолжение табл. 1.14.

Наименование работ	Материал	Норма расхода
	Нащельники деревянные	0,338
		2,25 м ³
	Пластины	0,137
		0,91 м ³
	Подкладки деревянные	0,021
		0,14 м ³
	Двери плотничные	2,64
		17,6 кг
	Двери внутренние	2,1
		14 м ²
	Петли дверные	4
		26,66 шт.
	Задвижки поперечные	2
		13,4 шт.
	Замки врезные	1
		6,6 шт.
	Шурупы	0,15
		1 кг

Т а б л и ц а 1.15. Навесы (6х3 м)

Наименование работ	Материал	Норма расхода на навесы с кровлей	
		I навес (100 м ² основания)	из рубероида
Устройство деревянных навесов размером в плане 6х3 м с бетонным полом, рубероид- ной (асбестошиферной) кровлей	Толь, м ³	3,4	5,04
	Гвозди 30—40 мм, кг	14,2	21
	Бревна 140—180 мм, м ³	0,03	0,84
	Гвозди 70—80 мм, кг	0,13	3,5
		1,59	1,59
	6,65	6,65	
	3,65	4,23	
	15,17	17,32	

Гвозди 100—120 мм, кг	8,52	9,87
	35,42	40,43
Скобы строительные, кг	4,97	4,97
	20,7	20,7
Доски 25 мм, м ³	0,86	1,34
	3,6	5,6
Доски 50 мм, м ³	0,58	0,9
Бруски 50х50 мм, м ³	2,41	3,74
	0,175	—
	0,73	—
Листы асбестоцементные, м ²	42,12	—
	175,5	—
Гвозди кровельные 40 мм, кг	0,45	—
	1,85	—

Наименование работ	Материал	Норма расхода на навесы с кровлей I навес	
		(100 м ² основания)	из рубероида
	Доски 40 мм, м ³	0,253	-
		1,05	-
	Нащельники деревянные 25x40 мм, м ³	0,35	0,35
		1,6	1,6
	Бетон, м ³	1,84	1,84
		10,12	10,12
	Смола, кг	-	5
		-	20,8

Наименование работ	Материал	Норма расхода на навесы с кровлей I навес	
		(100 м ² основания)	из рубероида
	Рубероид, м ²	-	35,9
		-	150
	Кирпич строительный, шт.	-	108
		-	450
	Раствор, м ³	-	0,053
		-	0,22

Т а б л и ц а 1.16. Деревянные ограждения из досок, брусков, жердей

Наименование работ	Материал	Норма расхода на ограждение (100 м ² площади ограждения) из			
		досок	брусков	жердей и досок	щитов
Установка ограждения высотой до 1,8 м	Бревна 100—140 мм, м ³	—	1	—	0,76
	Доски 25—32 мм, м ³	2,12	0,97	0,97	2,05
	Доски 40 мм, м ³	—	1,26	—	—
	Пластины, м ³	0,3	0,3	0,3	0,3
	Жерди, м ³	—	—	1,27	—
Гвозди строительные 80—100 мм, кг	—	19	18,3	9,8	1
	Поковки, кг	—	14	—	94

Т а б л и ц а 1.17. Дворовые уборные

Наименование работ	Материал	Норма расхода
Устройство дворовой уборной на одно очко с деревянным выгребом, кровля из толя	Бруски 100x150 мм	0,31 м ³
	Доски 25—50 мм	0,74 м ³
	Бревна до 240 мм	0,7 м ³
	Пластины	0,78 м ³
	Смола	43,1 кг
	Толь	9,2 м ²
	Гвозди строительные 80—100 мм	5,64 кг
	Глина красная	6 м ³
Устройство дворовой уборной на два очка с деревянным выгребом	Бруски 50x70 мм	0,57 м ³
	Доски 25—50 мм	1,26 м ³
	Бревна до 240 мм	1,03 м ³
	Пластины	1,16 м ³
	Смола	58,8 кг
	Толь	14,75 м ²
	Гвозди строительные 80—100 мм	7,84 кг
	Глина красная	9 м ³

Т а б л и ц а 1.18. Деревянные ограды и ограждения из колючей проволоки

Наименование работ	Материал	Норма расхода, 100 м ограды
Устройство оград высотой 2 м из колючей проволоки в восемь горизонтальных ниток и две диагональные по деревянным столбам, установленным через 3 м.	Бревна 180 мм	2,6 м ³
	Толь	4,5 м ²
	Гвозди толевые	0,017 кг
	Проволока колючая	115 кг

775—100 мм и толщиной 32 или 40 мм и пакли примерно 170—200 кг.

Антисептирование деревянных деталей осуществляют раствором или 3%-ного фтористого натрия, или 3%-ного кремнефтористого натрия, или 5—7%-ного раствора препарата “Катан”.

1.4. Типы гвоздей

По назначению различают следующие типы гвоздей: строительные, толевые, кровельные, отделочные, обойные, тарные, формовочные, декоративные, штукатурные, шиферные, подковные, корабельные и т.п.

Гвозди строительные проволочные в зависимости от диаметра стержня делают либо с плоской головкой, либо с конической.

Так, гвозди с диаметром стержня до 1,6 мм формируют с плоской головкой, гвозди большого диаметра имеют уже коническую головку. Размеры выпускаемых в России гвоздей приведены в таблице.

Диаметр шляпки у строительных гвоздей с плоской головкой в 2 раза больше диаметра стержня. У гвоздей

Размеры строительных гвоздей, мм

Диаметр	Длина	Диаметр	Длина
<i>С плоской головкой</i>			
0,8	8; 12	1,4	25; 32; 40
1,0	16	1,6	25; 40; 50
1,2	16; 20; 25	—	—
<i>С конической головкой</i>			
1,8	32; 40; 50; 60	4,0	100; 120
2,0	40; 50	5,0	120; 150
2,5	50; 60	6,0	150; 200
3,0	70; 80	8,0	250
3,5	90	—	—

с конической головкой это соотношение примерно сохраняется, уменьшаясь с увеличением диаметра стержня.

В справочной и другой специальной литературе строительные гвозди с плоской (или конической) головкой обозначают соответственно буквой П (или К), за которой следуют размеры (диаметр и длина) гвоздя. Так, строительный гвоздь с плоской головкой диаметром 1,2 мм и длиной 25 мм обозначают следующим образом: гвоздь П 1,2х25.

Толевые круглые гвозди имеют плоскую шляпку несколько увеличенного диаметра, чтобы надежнее “держат” рулонный кровельный материал (толь, рубероид). Диаметр гвоздей 2 и 2,5 мм при длине от 20 до 40 мм.

Кровельные гвозди выпускают всего одного типа: диаметр 3,5 мм при длине 40 мм. т.е. гвозди достаточно крепкие, чтобы пробить кровельное железо (в случае необходимости).

У отделочных круглых гвоздей небольшая хорошо “отделанная” полукруглая головка. Диаметр отделочных гвоздей колеблется от 0,8 до 2 мм при длине от 10 до 40 мм.

Гвозди шиферные предназначены для прибавления асбестоцементных листов к деревянной обрешетке крыши. Конечно, сами листы не пробивают гвоздями, а сверлят для них отверстия. Гвоздь представляет собой круглый стержень с прочно завальцованной на нем круглой шайбой-головкой диаметром до 18 мм. Диаметр стержня гвоздей 5 мм, длина — 90—100 мм. Гвозди обязательно оцинковывают, чтобы предупредить их ржавление и, как результат, грязные потеки на кровле.

Обычные стальные строительные гвозди в какой-то степени заменяют шиферные, если их предварительно окрасить масляной краской и подложить под головку гвоздя кожаную или резиновую шайбу.

ГЛАВА 2. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ И НОРМЫ РАСХОДА КЕРАМИЧЕСКИХ И БЕТОННЫХ БЛОКОВ, БЕТОНА ДЛЯ УСТРОЙСТВА СТЕН, ПЕРЕГОРОДОК И ФУНДАМЕНТОВ

2.1. Стены из керамических и бетонных блоков и бетона

В каждом строящемся здании наиболее дорогостоящими, трудо- и материалоемкими, а также тяжелыми конструкциями являются стены. Так, стены составляют в здании, %: по стоимости, 25—35; по трудоемкости — 30—40; по массе — 35—50.

Задачи повышения эффективности конструкций стен состоят в одновременном снижении их материалоемкости, в уменьшении трудозатрат при возведении стен. Правильный выбор стенового материала позволяет существенно снизить себестоимость строительства (табл. 2.1 и 2.2).

2.2. Расчет потребности кирпича, мелких легкобетонных блоков и площадей для их складирования

При возведении садового домика для устройства 1 м³ стен из кирпичной кладки потребуется усредненно 300—400 шт. обыкновенного глиняного кирпича. На площади в 1 м² укладываются плашмя 32 кирпича, т.е. для стены в полкирпича при возведении кирпичного домика площадью 50 м² потребуется обыкновенного кирпича примерно 16 тыс.шт;

На 1 м² участка складирования при высоте штабеля 1,5 м можно разместить примерно 700—750 шт. кирпича. В одном стандартном пакете (поддоне) размещают 180—200 шт. обыкновенного кирпича (размером 250x120x65 мм). Для хранения 16 тыс.шт. кирпича необходима площадь размером примерно 30 м².

При возведении садового домика из мелких легкобетонных блоков (размером 400x200x200 мм) полноте-

Т а б л и ц а 2.1. Показатели наружных стен из бетона различного вида (на 1 м² стены)

Панель	Толщина, мм	Плотность утеплителя, кг/м ²	Себестоимость, %	Суммарные затраты труда, %
Керамзитобетонная	300	900	100	100
Керамзитоперлитобетонная	350	1000	111	104
Трехслойная железобетонная	300	900	105	103
Из ячеистого бетона	250	150	116	104
	300	150	120	113
	250	800	72	93

Т а б л и ц а 2.2. Показатели массы наружных стен зданий

Материал стены	Толщина стены, мм	Масса 1 м ² , кг	Характеристика по массе
Кирпич	510	До 920	Тяжелая
Керамические пустотелые камни (18-пустотные)	380	494	Облегченная
Легкобетонные камни со шлевицидными пустотами	380	596	"
Кирпич и бетонное заполнение	510	805	Тяжелая
Крупные блоки: керамзитобетонные	400	640	Облегченная
шлакобетонные (шлак гранулированный)	400	640	"
из пыльного известняка	400	600—720	"
Легкобетонные панели	250—400	290—550	Легкая, облегченная

лых или пустотелых потребность в них может быть определена с помощью простейшего эмпирического выражения, $V_{\text{бл}} = S^2 \text{ общей пл. дома} / 123$, где 123 — эмпирический коэффициент. Так, для домика общей площадью 50 м^2 потребуется $V = 50^2 / 123 = 20,3 \text{ м}^3$ (при толщине стены в полблока — 200 мм).

В 1 м^2 плотно уложенного штабеля из блоков размещаются 62,5 шт. блоков (размером $400 \times 200 \times 200$ мм), соответственно на площади 1 м^2 укладываются плашмя 12,5 шт. блоков (без учета шва).

При возведении домика общей площадью 50 м^2 примерно потребуется $20,3 \text{ м}^3$ блоков или 1250—1300 шт. (при кладке стен толщиной 200 мм или 2500—2600 шт. при толщине 400 мм. Для хранения такого количества блоков на строящемся участке потребуется (при высоте штабеля 1,5 м) — 15 м^2 или 35 м^2 при кладке стен в один блок.

2.3. Правила определения объема работ при устройстве стен и перегородок

Стены из кирпича. Нормами предусмотрено применение кирпича керамического, пустотелого, силикатного (кладочного или лицевого) размером $250 \times 120 \times 65$ мм; камней керамических или силикатных (кладочных, лицевых) размером $250 \times 120 \times 138$ мм. При применении кирпича или камней других размеров расход материалов корректируется (табл. 2.3).

Объем кладки стен из кирпича определяют за вычетом проемов по наружному обводу коробок. Объем кладки архитектурных деталей, выполняемых из материала, предусмотренного нормами (пилястры, полуколонны, карнизы, парапеты, эркеры, лоджии, пояски и т.п.) включают в общий объем кладки стен. Мелкие архитектурные детали (сандрики, пояски и т.п.) высотой до 25 см нормами учтены и в объем кладки не включаются.

Оставленные в кладке гнезда или борозды для заделки концов балок, панелей перекрытий, плит, а также

Т а б л и ц а 2.3. Коэффициенты пересчета расхода кирпича

Вид кирпича	Размер, мм	Коэффициент пересчета
Кирпич одинарный	250x120x65	1
” утолщенный	250x120x88	1,354
” модульных размеров	288x138x63	1,284

объемы ниш для отопления, вентиляционных и дымовых каналов, ступеней и т.п. при подсчете объема кладки не исключаются.

Сборные железобетонные и гипсобетонные перегородки. Затраты на монтаж перегородок одноэтажных зданий определяются на 1 шт. При подсчете указывают способ установки: горизонтально (при заполнении швов раствором или упругими прокладками) или вертикально и приводят площадь одной перегородки (до 20 и 15 м^2 устанавливаемых горизонтально, до 2 и более 2 м^2 — вертикально).

Перегородки кирпичные. При кладке перегородок в зданиях с этажами высотой более 4 м устройство лесов нормируют дополнительно (в м^2 горизонтальной проекции). Объем кирпичных перегородок подсчитывают по проектной площади за вычетом проемов по наружному обводу коробок. Высота их принимается с учетом заделки в пол. Нормы на устройство перегородок различны в зависимости от вида кирпича (глиняный, силикатный, легкий и т.д.), толщины кладки (в $1/4$ или $1/2$ кирпича), армирования (армированные или нет). Затраты на установку перемычек принимают дополнительно (в штуках, с указанием массы до $0,3$; $0,7$; $1,5$ и более $1,5 \text{ т}$).

Перегородки из гипсовых и легкобетонных плит. Площадь перегородок находят за вычетом проемов по наружному обводу коробок. Высота перегородок принимается от уровня чистого пола (без учета заде-

лок). Стоимость перегородок из гипсобетонных и гипсовых плит определяется в зависимости от их толщины и числа слоев. расценка на устройство перегородок из стеклоблоков учитывает их армирование и заполнение швов между блоками цементным раствором.

2.4. Потребительские свойства стеновых материалов

В табл. 2.4—2.7 приведены потребительские характеристики на материалы, применяемые для возведения стен и их утепления.

2.5. Техничко-экономические показатели перегородок

Стоимость перегородок составляет до 15% общей стоимости здания, а трудозатраты — до 18%. Техническая целесообразность и экономическая эффективность конструктивного решения перегородок определяются сопоставлением технико-экономических показателей различных вариантов решений с решением, принятым в качестве аналога (табл. 2.8).

2.6. Расход компонентов для приготовления бетонов и растворов при устройстве фундаментов и стен

Расход компонентов для приготовления бетонов и растворов при устройстве фундаментов и кладке стен приведены в табл. 2.9—2.23.

Для конструкций возводимых в зимних условиях применяют противоморозные добавки (см. табл. 2.12).

Крупный заполнитель для тяжелого бетона (щебень, гравий и щебень из гравия в зависимости от крупности зерен подразделяется на четыре фракции, мм: 5—10, 10—20, 20—40 и 40—70.

Мелкий заполнитель. В качестве мелкого заполнителя для приготовления тяжелого бетона могут применяться пески, отвечающие требованиям

Таблица 2.4. Характеристика материалов для стен

Материал	Плотность, кг/м ³	Прочность на сжатие, МПа	Минимальная толщина, см при температуре наружного воздуха, °С		
			-20	-30	-40
Природный камень					
Гранит, базальт	1800—2200	50—100	50—60	65—75	80—90
Известняк	1300—1600	15—30	40—45	50—55	65—75
Песчаник, ракушечник	1100—1400	5—20	35—40	45—50	55—65
Кирпич					
Силикатный	1700—1900	10—30	51	64	77
Глиняный полнотелый	1600—1800	7,5—30	51	64	77
Глиняный пустотелый	1100—1400	5—20	38	51	64
Легкие бетоны					
Шлакобетон	1000—1400	2,5—10	35—40	45—50	55—65
Керамзитобетон	900—1300	2,5—10	30—35	40—45	50—60
Опилкобетон	600—1000	1,5—5	25—30	35—40	45—55

Материал	Плотность, кг/м ³	Прочность на сжатие, МПа	Минимальная толщина, см при температу- ре наружного воздуха, °С
Дерево			
Дуб, лиственница	600-800	20-50*	17-20
Сосна, ель	400-600	15-40*	15-17
			-20 -30 -40
Утеплители			
Шлак котельный	600-900	-	16-18
Керамзит	400-600	-	14-16
Опилкобетон	250-400	-	10-12
Минеральная вата	100-250	-	8-10
Пенопласт	20-60	-	3-5 5-8

* Указана прочность на сжатие вдоль волокон.

Таблица 2.5. Утеплители

Плиты	Размер, мм		Площадь, м ²	Масса, кг
	высота	длина		
Несторяемые полужест- кие стекловолоконные плиты (ГОСТ 10499-78)	600	600	0,36	2,25
	600	300	0,21	1,35
Несторяемые минерало- ватные плиты полужест- кие теплоизоляционные на синтетической связке (ГОСТ 9573-82)	600	600	0,36	2,25
	600	300	0,21	1,35

44 Таблица 2.6. Материалы для облицовки легких стеновых панелей

Материал	Изделие	Толщина, мм	Группа восторгаемости	Плотность, кг/м ³
<i>Для наружной облицовки</i>				
Алюминий	Листы алюминиевые плоские	0,3-1	Несторгаемые	2600
	То же, гофрированные	1-1,75	"	2600
Стеклопластик	Плиты плоские	1-2,5	Сторгаемые	1400
	Плиты плоские облицовочные	4-10	Несторгаемые	1600-1750
Абестоцемент	Листы волнистые обыкновенного профиля	5,5	"	2100
	То же, усиленного	8	"	2500
Стемпалит	Листы плоские цветные	6	"	2500
	Листы плоские рованное	5,5	"	2650
Пластик	То же	5-25	"	2700
<i>Для внутренней облицовки</i>				
Алюминиевая фольга	Листы	0,04-0,07	Трудносоргаемые	2700
	Слоистый пластик	1,5-5	"	1400
Древесно-волокнистые плиты	Плиты твердые отделочные	3-4	Сторгаемые	900-1000

Таблица 2.7. Материалы для теплоизоляции панелей

Материал	Изделие	Толщина, мм	Группа восторгаемости	Плотность, кг/м ³	Теплопроводность, Вт/(м · °С)
Поливинилхлоридный пенопласт	Плиты ПВХ-1	40-65	Трудносоргаемые	60-100	0,04
Пеностекло	Плиты	80-140	Несторгаемые	150-250	0,058-0,093
Стекловолокно	Маты на синтетической связке	30-50	Сторгаемые	До 170	0,04
Штальное стекло-волокно	Плиты ПС-75	30-80	Трудносоргаемые	75	0,047

Т а б л и ц а 2.8. Техико-экономические показатели 1 м² основных перегородок

Перегородки	Толщина, мм	Стоимость, %	Трудозатраты, чел.-дни	Масса, кг	Расход	
					цемента, кг	стали, кг
Из шлакобетонных панелей	60	100	0,24	100	20	1
Из гипсобетонных панелей	80	118	0,24	100	1	0,1
Из гипсокартонных листов на деревянном каркасе: однослойные	78	150	1,6	33	—	—
	108	160	1,77	35	—	—
	106	250	1,96	53	—	—
	136	270	2,11	56	—	—
Из стеклоблоков	80	—	—	—	18	1,12
Из гипсовых плит	100	100	0,3	60	1	0,1
Из кирпича на ребро с армированием через 4 ряда	100	118	0,5	150	12	2

0,003

0,003

0,005

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Т а б л и ц а 2.9. Нормы расхода цемента в бетонах на порландцементе и шлакопорландцементе рекомендуемых марок и щебне фракции 20 мм

Класс бетона	Удобукладываемость бетонной смеси	Бетоны нормальной твердения		Бетоны, твердеющие в условиях тепловой обработки	
		Жесткость с осадка конуса, см	отпускная прочность в возрасте 7 сут	отпускная прочность 70% проектной	отпускная прочность 85% проектной
Проектная марка бетона	Осадка конуса, см	марка цемента	расход цемента, кг/м ³	марка цемента	расход цемента, кг/м ³
B7,5	—	—	235	—	—
—	2	200	220	300	270
100	30	—	210	—	255
—	60	—	200	—	240
—	—	—	—	—	225
B10	—	—	260	—	—
—	2	300	245	300	285
150	30	—	230	—	270
—	60	—	215	—	255
—	—	—	—	—	235
B15	—	—	280	—	—
—	2	400	265	400	295
200	30	—	250	—	310
—	60	—	230	—	265
—	—	—	—	—	245
—	—	—	—	—	260
—	—	—	—	—	280
—	—	—	—	—	310
—	—	—	—	—	290
—	—	—	—	—	260
—	—	—	—	—	280
—	—	—	—	—	330
—	—	—	—	—	290
—	—	—	—	—	270

Класс бетона	Удобукладываемость бетонной смеси		Бетоны нормальной твердения		Бетоны, твердеющие в условиях тепловой обработки					
	Осадка конуса, см	Жесткость, с	отпускная прочность бетона 70% в возрасте 7 сут	марка цемента	расход цемента, кг/м ³	отпускная прочность 70% проектной	марка цемента	расход цемента, кг/м ³	отпускная прочность 85% проектной	марка цемента

B20	5	—	—	400	325	340	400	340	375	—	375
—	2	—	—	400	305	320	400	320	355	—	355
250	—	30	—	—	290	300	—	300	335	—	335
—	—	60	—	—	270	280	—	280	310	—	310
B22,5	8	—	—	—	390	400	—	400	450	—	450
—	5	—	—	—	375	385	—	385	425	—	425
300	2	—	—	400	355	360	400	360	400	—	400
—	—	30	—	—	335	340	—	340	380	—	380
—	—	60	—	—	310	315	—	315	350	—	350

B25	8	—	—	—	450	450	—	450	525	—	525
—	5	—	—	—	430	430	—	430	490	—	490
350	2	—	—	400	405	405	400	405	460	—	460
—	—	30	—	—	380	385	—	385	435	—	435
—	—	60	—	—	355	355	—	355	400	—	400
B30	8	—	—	—	440	440	—	440	510	—	510
—	5	—	—	—	420	420	—	420	480	—	480
400	2	—	—	500	395	395	500	395	450	—	450
—	—	30	—	—	375	375	—	375	430	—	430
—	—	60	—	—	350	350	—	350	390	—	390

Т а б л и ц а 2.10. Выбор вида цемента при различных условиях работы строительных конструкций

Условия работы конструкций

Вид цемента

порт-ландцемент	порт-ландцемент с минеральными добавками	шлакопортландцемент	сульфатостойкий портландцемент	сульфатостойкий портландцемент с минеральными добавками	сульфатостойкий шлакопортландцемент	пуццолановый портландцемент
-----------------	--	---------------------	--------------------------------	---	-------------------------------------	-----------------------------

Внутри зданий с относительной влажностью воздуха, %:

до 60

Р	Р	Р	Д	Д	Д	Н
Р	Р	Р	Д	Д	Д	Н

более 60

Р	Р	Р	Д	Д	Д	Д
Р	Р	Р	Д	Д	Д	Д

На открытом воздухе (при воздействии атмосферных условий)

Р	Р	Д	Д	Д	Д	Н
Р	Р	Д	Д	Д	Д	Н

При воздействии сред, агрессивных по содержанию сульфатов

Н	Н	Д	Р	Р	Р	Р
Н	Н	Н	Р	Р	Р	Р

То же, при одновременном систематическом попеременном замораживании и оттаивании или увлажнении и высыхании

Р	Д	Д	Р	Д	Д	Н
Р	Д	Д	Р	Д	Д	Н

При воздействии сред, агрессивных по содержанию сульфатов, при необходимости обеспечения пониженного тепловыделения

Н	Д	Р	Р	Д	Р	Р
Н	Д	Р	Р	Д	Р	Р

Условия работы конструкций	Вид цемента						
	портландцемент	портландцемент с минеральными добавками	шлакопортландцемент	сульфатостойкий портландцемент	сульфатостойкий портландцемент с минеральными добавками	сульфатостойкий шлакопортландцемент	луццолановый портландцемент
В подземных и гидротехнических (и внутри-массивных) сооружениях	Д	Д	Д	Н	Н	Н	Р
	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
В зоне переменного действия воды и мороза (гидросооружений, облицовки каналов, открытых емкостей)	Д	Н	Н	Р	Д	Н	Н
	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н

В подземных и гидротехнических (и внутри-массивных) сооружениях

В зоне переменного действия воды и мороза (гидросооружений, облицовки каналов, открытых емкостей)

Примечание. Р — рекомендуется, Д — допускается, Н — не допускается.

Таблица 2.11. Расход вяжущих (цементной пыли и цемента) при приготовлении раствора

Марка раствора	Рекомендуемые марки вяжущего	Расход цемента и цементной пыли, кг на 1 м ³ песка влажностью 3–7%, при активности пыли		
		25	50	75
200	400	445/50	440/50	435/50
150	400	345/90	340/90	330/90
	300	465/50	460/50	455/50
100	400	250/105	240/105	230/105
	300	335/85	325/85	320/85
75	400	195/100	190/100	180/100
	300	260/85	250/85	245/85
50	200	395/45	385/45	380/45
	400	130/135	120/135	105/135
	300	175/110	170/110	160/110
25	200	270/85	260/85	250/85
	300	95/140	85/140	75/140
	200	140/125	130/125	120/125

Примечания: 1. Плотность цементной пыли принята 700 кг/м³. 2. Перед косой указано количество цемента, (ГОСТ 101–78–85 (портландцемент, из легкопортландцемента) после нее — цементной пыли.

Таблица 2.12. Составы штукатурных сложных растворов (в объемных частях)

Оштукатуриваемая поверхность	Слой штукатурки	Состав раствора (цемент: известь: песок)
Наружные стены, доколь, карниз и другие конструкции, систематически подверженные действию влаги, поверхности внутренних помещений, относительная влажность воздуха в которых превышает 60%	Обрызг	1:0,4:4
	Грунтовочный слой	1:0,9:3,5
	Отделочный слой	1:1:2

Оштукатуриваемая поверхность	Слой штукатурки	Состав раствора (цемент: известь: песок)
Наружные стены, не подверженные систематическому воздействию влаги, а также стены внутренних помещений, относительная влажность воздуха в которых не превышает 60%	Обрызг	1:0,6:5
	Грунтово-вочный слой	1:0,9:4
	Отделочный слой	1:1:2,5

Т а б л и ц а 2.13. Соотношение между фракциями крупного заполнителя

Наибольшая крупность щебня (Гравия), мм	Соотношение между фракциями, %, при размере фракций, мм				
	5-10	10-20	20-40	40-70	70-120
10	100	—	—	—	—
20	35	65	—	—	—
40	—	45-60	40-65	—	—
80	—	25-35	25-35	30-50	—
120	—	15-25	15-25	25-35	15-45

Т а б л и ц а 2.14. Модуль крупности песка

Группа песка	Показатели			
	нормируемые		ненормируемые	
	Полный остаток на сите 0,65, % по массе	Модуль крупности, Мк	Удельная поверхность, см ² /г	Проход через сито 0,14, % по массе
Крупный	Более 50	Более 2,5	—	Менее 10
Средний	30-50	2,5-2,0	—	Менее 10
Мелкий	10-30	2,0-1,5	100-200	Менее 15
Очень мелкий	Менее 10	1,5-1,0	200-300	Менее 20

Т а б л и ц а 2.15. Рекомендуемые марки бетона для бетонирования конструкций одно- и двухэтажных зданий

Место бетонирования	Консистенция	Класс бетона
Массивные бетонные фундаменты: в сухих грунтах (как заполнитель можно использовать кирпичный щебень) во влажных грунтах в водонасыщенных грунтах Подготовительный слой под полы Наружная лестница и лестница в подвал Выгребная яма туалета, отстойник и др. Балки и плиты перекрытий с большим расстоянием между арматурными стержнями Балки и плиты перекрытий с густым армированием, а также тонкостенные конструкции	Жесткая	B5
	”	B5
	”	B7,5
	”	B3,5
	”	B7,5
	Легко пластичная	
	То же	B12,5
	”	B12,5
	”	B12,5
	Очень пластичная	B12,5

ГОСТ 10268—77 и ГОСТ 8736—77, природные (в естественном состоянии), природные фракционированные и природные обогащенные; дробленые и дробленые фракционированные.

В зависимости от зернового состава песок делят на четыре группы: крупный, средний, мелкий и очень мелкий.

Опилкобетон представляет собой конструкционно-теплоизоляционный бетон, в котором опилки и песок используются в качестве заполнителя, цемент и известь — в качестве вяжущего.

Для изготовления опилкобетона используются опилки хвойных пород, просеянные через сита с отверстиями 10—20 и 5 мм. Остаток на сите (5 мм) — кондиционный.

Разновидностью опилкобетона является деревобетон, в состав которого вводят мелкозернистый гравий.

Т а б л и ц а 2.16. Рекомендуемые состав бетона (в объемных частях)

Консистенция бетонной смеси	Марка цемента	Класс бетона				
		B3,5	B5	B7,5	B12,5	
Жесткая	M500	—	1:4:6,5	1:3:4:5,8	1:2,8:5,2	
	M400	—	1:3,5:6	1:3,5:5	1:2,3:4,5	
	M300	1:3,8:6,5	1:2,8:5,5	1:2,5:5	1:1,9:4	
	M200	1:3:4,5	1:2,3:5	1:2,1:4,3	—	
	M500	—	1:3,5:6	1:3,2:5,3	1:2,7:5	
Легкопластичная	M400	—	1:3,2:5,2	1:2,8:4,9	1:2,2:4,2	
	M300	1:3,7:5,8	1:2,7:4,8	1:2,5:4,3	1:1,7:3,3	
	M200	1:3:5	1:2,3:4	1:1,9:3,6	—	
Очень пластичная	M500	—	1:3,2:5	1:3:4,9	1:2,6:4,5	
	M400	—	1:3:4,4	1:2,6:4,2	1:2,3:5	
	M300	1:3,5:4,9	1:2,5:4	1:2,1:3,6	1:1,6:3	
	M200	1:2,8:4,4	1:2,3:5	1:1,8:3,1	—	

Примечания: 1. Первая цифра в бетоне обозначает расход цемента в объемных единицах, вторая — песка и третья — гравия или щебня. Если для приготовления бетона используется гравийно-песчаная смесь, то общее количество песка и гравия следует уменьшить на 10%. 2. Если объем пустот гравия превышает 45%, то его расход следует уменьшить на 10%. 3. Если используется мелкозернистый песок, то его количество следует уменьшить на 10–15%. 4. Если вместо гравия используется щебень, то его количество следует увеличить на 10%. 5. Количество воды следует устанавливать в зависимости от требуемой консистенции бетонной смеси.

Т а б л и ц а 2.17. Составы смеси шлакобетона на базе цемента (в объемных частях)

Марка шлакобетона	Марка цемента		
	M200	M300	M400
M15	1:12	—	—
M25	1:10	1:12,5	—
M50	1:5,7	1:7,7	1:9
M75	—	1:5,9	1:6,7

Т а б л и ц а 2.18. Составы смеси шлакобетона с различным соотношением крупного и мелкого заполнителей

Проектная марка шлакобетона после 30 дней твердения	Цемент:известко:песок:шлак		Соотношение крупного и мелкого шлаков	Плотность, кг/м ³
	в частях по массе	в объемных частях		
M10	1:1:2:14	1:0,8:1,2:20	8:2	900
M25	1:0,5:2:7	1:0,4:1,4:10	7:3	1050
M35	1:0,4:2:4,7	1:0,25:1,4:6	6:4	1200
M50	1:0,25:3:2,5	1:0,2:1,4:4	5:5	1350

Примечания: 1. Плотность цемента принята 1100 кг/м³, известкового теста — 1400, песка — 1600 и шлака — 700–1000 кг/м³ (в зависимости от отношения крупных и мелких фракций). 2. Марка цемента 400. 3. На 1 м³ готовой смеси следует брать 200–250 л воды. Обычно не известно количество воды, находящейся в шлаке, поэтому воду следует добавлять исходя из условия, что консистенция шлакобетонной смеси должна быть подобна консистенции легкоувлажненной земли. 4. Шлакобетон марки 10 применяют для теплоизоляции, марок 25 и 35 для наружных стен; а марки 50 — для внутренних несущих стен.

Т а б л и ц а 2.19. Рекомендуемые составы шлакобетона для устройства наружных стен (в объемных частях)

Вязущее	Цемент М300	Гашеная известь	Крупнозернистый песок	Шлак
Цемент и известь	1	5	7	25
То же	1	2	3	10
"	1	4	—	20
Известь	—	1	—	5

Т а б л и ц а 2.20. Составы шлакобетона (в объемных частях)

Марка шлакобетона	Способ приготовления	Цемент М300—М400	Известь порошковая	Шлак	Водоцементное отношение
М25	Вручную	1	1	17,5	2,6
	Механизированно	1	1	18	2,5
М40	Вручную	1	1	12,5	1,85
	Механизированно	1	1	13	1,9
М100	Вручную	1	0,25	5,5	0,9
	Механизированно	1	0,25	5,7	0,95

П р и м е ч а н и е. Если применяется гашеная известь, то ее количество следует увеличить вдвое, а количество воды уменьшить на 10%.

Т а б л и ц а 2.21. Рекомендуемые составы опилкобетона

Марка опилкобетона и область применения	Состав 1 м ³ бетона по массе, кг					Теплопроводность, Вт/(м·°С)	Плотность, кг/м ³
	портландцемент		известь гашеная	песок	опилки		
	М300	М400					
М10 (наружные стены одноэтажных жилых домов)	105	—	150	530	210	0,24—0,28	950—1050
	—	90	165	530	210		
	—	—	180	630	210		
М15 (наружные стены жилых зданий с мансардой; капитальные стены зданий, пояса и т.д.)	210	—	—	630	210	1050—1150	0,28—0,31
	—	135	105	610	200		
	—	—	120	620	210		
М25 (животноводческие постройки, гаражи, сараи, мастерские)	300	—	—	670	190	1150—1250	0,31—0,43
	—	—	100	670	190		

Т а б л и ц а 2.22. Расход материалов на изготовление 1 м³ арболита по маркам.

Материал	Расход материала по маркам			
	10	15	25	35
Дробленка, кг	180-190	200-210	220-230	240-250
Цемент М400, кг	280-300	300-330	330-360	360-400
Хлористый кальций, кг	8	8	8	8
Вода, л	330-360	360-390	390-430	430-480

П р и м е ч а н и е. Верхний предел расхода материалов относится к арболиту с использованием отходов лесозаготовок.

В табл. 2.24 приведен расход бутового камня, кирпича, мелкоштучных легкобетонных блоков и других материалов для устройства ленточных фундаментов, кладки стен, различных печей и дымовых труб.

Т а б л и ц а 2.23. Расход материалов на 1 м³ деревобетона

Материал	Расход компонентов для деревобетона с пределом прочности на сжатие, МПа			
	0,6-0,8	1-1,2	1,8	2,5-2,9

Цемент, кг:				
М200	80	130	—	—
М300	—	—	—	290
М400	—	—	125	—
Известь гашеная, кг	190	170	110	—
Гравий мелкозернистый (диаметром 5-10 мм), кг	240	320	380	410
Песок, кг	160	220	250	280
Опилки, кг	240	200	210	195
Вода, л	300	250	250	250

Т а б л и ц а 2.24. Расход строительных материалов для устройства фундаментов кладки стен, печей и дымовых труб

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
Устройство ленточных фундаментов (на 1 м ³ кладки "под залив")	Камень бутовый	м ³	1,03
	Раствор цементный М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,03
	Раствор цементно-известковый М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,40
	Материалы гидроизоляционные рулонные (по проекту)	м ²	1,93
	Мастика битумная горячая, ГОСТ 2889-80	кг	3,1
Устройство столбовых фундаментов из бутового камня (на 1 м ³ кладки)	Топливо дизельное, ГОСТ 305-82*	кг	0,4
	Камень бутовый	м ³	1,03
	Раствор цементно-известковый М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,27
	Раствор цементный с жидким стеклом	м ³	0,02
	Камень бутовый	м ³	1,03
Кладка стен из бутового камня без облинковки (1 м ³ кладки)	Раствор цементно-известковый М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,39
	Раствор цементный М50, ГОСТ 28013-89	м ³	0,12
	Материалы гидроизоляционные рулонные (по проекту)	м ²	0,24
	Мастика битумная горячая, ГОСТ 2889-80	кг	0,4
	Топливо дизельное, ГОСТ 305-82*	кг	0,05

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
Устройство основания под фундаменты (на 1 м ³ основания): песчаного щебеночного гравийного	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	1,16
	Щебень, ГОСТ 8267-82 250x120x65 мм	м ³	1,21
	Гравий, ГОСТ 8268-82	м ³	1,21
Гидроизоляция стен, фундаментов (100 м ² изолируемой поверхности): горизонтальная цементная с жидким стеклом	Раствор цементный М25, ГОСТ 28013-89	м ³	3,06
	Стекло жидкое калийное Материалы гидроизоляционные рулонные (по проекту)	кг м ²	50,0 220
горизонтальная оклеечная в два слоя	Раствор цементный М25 ГОСТ 28013-89	м ³	2,6
	Мастика битумная горячая, ГОСТ 2889-80 Топливо дизельное, ГОСТ 305-82*	т кг	0,378 48,8
Устройство боковой цементной изоляции с жидким стеклом	Раствор цементный М25, ГОСТ 28013-89	м ³	2,8
	Стекло жидкое, ГОСТ 13078-81	кг	50,0
Устройство боковой оклеечной изоляции по выровненной поверхности битумной	Материалы гидроизоляционные рулонные (по проекту)	м ²	230
	Мастика битумная горячая, ГОСТ 2389-80	т	0,400
Кладка, кирпичу и бетону в два слоя	Битум разжиженный Топливо дизельное, ГОСТ 305-82*	кг кг	80,0 52,0
	Материалы гидроизоляционные рулонные (по проекту)	м ²	115
На каждый слой сверху добавлять	Мастика битумная горячая, ГОСТ 2889-80	т	0,2
	Топливо дизельное, ГОСТ 305-82*	кг	26,0
Устройство обмазочной битумной изоляции по выровненной поверхности битумной кладки, кирпичу, бетону	Мастика битумная горячая, ГОСТ 2889-80	т	0,410
	Битум разжиженный Топливо дизельное, ГОСТ 305-82*	кг кг	80,0 53,0
Кладка стен наружных простых (на 1 м ³ кладки) при толщине стены 250 мм:			
из кирпича керамического одинарного полнотелого	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,400

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,221
	Пробки деревянные	м ³	0,0005
при толщине стены 380 мм:	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,300
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,205
из кирпича керамического одинарного полнотелого	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,395
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,234
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Пробки деревянные	м ³	0,0005
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,296

3 Зак.1268

из кирпича керамического 8-дырчатого	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,216
	Пробки деревянные	м ³	0,0006
из кирпича керамического 16-щелевого	Кирпич керамический 8-дырчатый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,395
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,243
при толщине стены 510 мм:	Пробки деревянные	м ³	0,0005
	Кирпич керамический 16-щелевой, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,395
из кирпича керамического одинарного полнотелого	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,311
	Пробки деревянные	м ³	0,0005
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,394
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,240
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Пробки деревянные	м ³	0,0005
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,294
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,222
	Пробки деревянные	м ³	0,0006

65

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
из кирпича керамического 8-дырчатого	Кирпич керамический 8-дырчатый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,394
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,249
из кирпича керамического 16-щелевого	Кирпич керамический 16-щелевой, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,0005
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,394
	Пробки деревянные	м ³	0,323
при толщине стены 350 мм:			0,0005
(с уширенным швом):			
из кирпича керамического одинарного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,369
полнотелого	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,28
	Пробки деревянные	м ³	0,0005
из кирпича керамического полнотелого	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,278
утолщенного	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,273
	Пробки деревянные	м ³	0,0006
при толщине стены 640 мм:			
из кирпича керамического одинарного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,392
полнотелого	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	245
	Пробки деревянные	м ³	0,0005
из кирпича керамического полнотелого	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,292
утолщенного	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,227
из кирпича керамического 8-дырчатого	Кирпич керамический 8-дырчатый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	м ³	0,0005
	Пробки деревянные	тыс. шт.	0,392
Кладка стен наружных сложных (на 1 м ³ кладки:			
из кирпича керамического одинарного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,406
полнотелого			

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,237
	Пробки деревянные Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	м ³ тыс.шт.	0,0005 0,300
при толщине стены 510 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,218
	Пробки деревянные	м ³	0,0006
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,403
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,242
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Пробки деревянные	м ³	0,0005
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,296
при толщине стены 640 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,222
	Пробки деревянные	м ³	0,0006
при толщине стены 640 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530+80	тыс.шт.	0,400
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,245
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Пробки деревянные	м ³	0,0005
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,294
Кладка стен наружных с облицовкой лицевым кирпичом (1 м ² кладки): при толщине стен 380 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,228
	Пробки деревянные	м ³	0,0006
из кирпича керамического полнотелого утолщенного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,219
	Кирпич керамический полнотелый лицевой, 250x120x65 мм, ГОСТ 7484-78	тыс.шт.	0,18

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
из кирпича керамического утолщенного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	
	Пробки деревянные	тыс.шт.	0,164
при толщине стен 510 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Кирпич керамический полнотелый лицевой, 250x120x65 мм, ГОСТ 7484-78	тыс.шт.	0,177
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,235
при толщине стен 640 мм: из кирпича керамического утолщенного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Пробки деревянные	м ³	0,0006
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,265
из кирпича керамического утолщенного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Кирпич керамический полнотелый лицевой, 250x120x65 мм,	тыс.шт.	0,134
	ГОСТ 7484-78		
из кирпича керамического утолщенного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,242
	Пробки деревянные	м ³	0,0005
при толщине стен 640 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,1
	Кирпич керамический полнотелый лицевой 250x120x65 мм, ГОСТ 7484-78	тыс.шт.	0,130
при толщине стен 640 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,236
	Пробки деревянные	м ³	0,0006
при толщине стен 640 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,289
	Кирпич керамический полнотелый лицевой, 250x120x65 мм, ГОСТ 7484-78	тыс.шт.	0,106
при толщине стен 640 мм: из кирпича керамического одинарного полнотелого с облицовкой кирпичом керамическим полнотелым лицевым	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,250
	Пробки деревянные	м ³	0,0005

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
из кирпича керамического утолщенного подпоясочного облицовочной кирпичом керамическим полностью лицевым	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,217
Кирпичная кладка армированных прямоугольных столбов (1 м ³ кладки):	Кирпич керамический полнотелый	тыс.шт.	0,101
сечением 380x380 мм:	лицевой 250x120x65 мм, ГОСТ 7484-78	м ³	0,246
из кирпича керамического одинарного полнотелого	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89 Пробки деревянные	м ³	0,006
из кирпича керамического утолщенного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,408
сечением 640x640 мм:	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,216
из кирпича керамического одинарного полнотелого	Проволока арматурная из низкоуглеродистой стали Вр-1 diam. 3 мм, ГОСТ 6727-80	кг	10,0
из кирпича керамического утолщенного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,315
из кирпича керамического утолщенного	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,194
из кирпича керамического утолщенного	Проволока арматурная из низкоуглеродистой стали Вр-1 diam. 3 мм, ГОСТ 6727-80	кг	10,0
из кирпича керамического утолщенного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,400
из кирпича керамического утолщенного	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,232
из кирпича керамического утолщенного	Проволока арматурная из низкоуглеродистой стали Вр-1 diam. 3 мм, ГОСТ 6727-80	кг	10,0
из кирпича керамического утолщенного	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x88 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,308
из кирпича керамического утолщенного	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,209
из кирпича керамического утолщенного	Проволока арматурная из низкоуглеродистой стали Вр-1 diam. 3 мм, ГОСТ 6727-80	кг	10,0

Кладка сводов и арок над проездами и проемами (1 м³ кладки):

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
при толщине в 1/2 кирпича: из кирпича керамического одинарного полнотелого	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,439
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89 Бревна стропильные diam. 14-24 см, Ш с., ГОСТ 9463-88 Доски обрезные толщиной 40 мм и более, Ш с., ГОСТ 24454-80	м ³ м ³ м ³	0,192 0,02 0,04
при толщине в 1 кирпич: из кирпича керамического одинарного полнотелого	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,415
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89 Бревна стропильные diam. 14-24 см, Ш с., ГОСТ 9463-88	м ³ м ³	0,235 0,02
Устройство кирпичных перегородок (100 м ² перегородок за вычетом проемов): армированных при толщине в 1/4 кирпича	Доски обрезные толщ. 40 мм и более, Ш, ГОСТ 24454-80	м ³	0,04
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	2,7
армированных при толщине в 1/2 кирпича	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89 Сталь арматурная горячекатаная гладкая кл. А1, diam. 10 мм, ГОСТ 5781-82	м ³ кг	0,77 60,0
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80 Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	тыс.шт. м ³	5,0 2,27
Кладка стен кирпичных колодезных с заполнением колодезв сыпучими материалами (1 м ² кладки): при толщине стены 380 мм	Сталь арматурная горячекатаная гладкая, кл. А1, diam. 10 мм, ГОСТ 5781-82	кг	90,0
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,319

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
при толщине стены 510 мм	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,13
	Шлак	м ³	0,3
	Пробки деревянные	м	0,0005
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,244
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,11
при толщине стены 640 мм	Шлак	м ³	0,48
	Пробки деревянные	м	0,0005
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,2
	Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	м ³	0,1
	Шлак	м ³	0,59
Кладка стен из мелкоштучных легковесных камней без облицовки (на 1 м ²)	Пробки деревянные	м ³	0,0005
стен простых при толщине в камнях 0,5	Камни легковесные стеновые, 390x190x188 мм, ГОСТ 6133-84	м ³	0,94
	Раствор цементно-известковый М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,093
стен простых при толщине в камнях 1-1,5	Камни легковесные стеновые, 390x190x188 мм, ГОСТ 6133-84	м ³	0,91
	Раствор цементно-известковый М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,111
Кладка стен из мелкоштучных легковесных камней с облицовкой в 1/2 кирпича (на 1 м ² кладки): стен толщиной 320 мм	Камни легковесные стеновые, 390x190x188 мм, ГОСТ 6133-84	м ³	0,55
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс. шт.	0,16
стен толщиной 720 мм	Раствор цементно-известковый М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,15
	Связи металлические	т	По проекту
стен толщиной 720 мм	Камни легковесные стеновые 390x190x188 мм, ГОСТ 6133-84	м ³	0,74
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	шт.	70,0
стен толщиной 720 мм	Раствор цементно-известковый М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,14
	Связи металлические	т	По проекту

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
Кладка стен из камней известняковых (на 1 м ³ кладки): обычная	Камни стеновые известковые полнотельные, 390x190x188 мм, ГОСТ 4001-84	м ³	0,91
	Кирпич керамический полнотельный, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80 Раствор цементно-известковый (марка по проекту), ГОСТ 28013-89	шт. м ³	3,0 0,17
Кладка стен из камней известковых (на 1 м ³ кладки): толщиной 520 мм с облицовкой кирпичом керамическим	Камни стеновые известковые полнотельные, 390x190x188 мм, ГОСТ 4001-84	м ³	0,55
	Раствор цементно-известковый М25, ГОСТ 28013-89 Кирпич керамический полнотельный, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	м ³ тыс.шт.	0,16 0,16
Кладка печей и очагов отопительных с толпой под уголь (1 м ³ кладки без вычета пустот):	Кирпич керамический полнотельный, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,42
	Кирпич шамотный, ГОСТ 390-83	т	0,30
	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,13
	Порошок шамотный	кг	20,0
	Глина	м ³	0,19
	Глина огнеупорная молотая	кг	16,0
	Сталь тонколистовая горячекатаная толщ. 3,9 мм, ГОСТ 19903-74	кг	1,0
	Сталь полосовая толщ. 10-75 мм при ширине 100-200 мм, марки СТО, ГОСТ 103-76	кг	1,0
	Войлок строительный, ГОСТ 6418-81	кг	7,0
	Приборы печные	компл.	по проекту
	Кирпич керамический полнотельный, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	шт.	60,0
	Кирпич тугоплавкий печной 250x120x65 мм	тыс.шт.	1,0
	Кирпич шамотный, ГОСТ 390-83	т	0,3
Порошок шамотный	кг	20,0	
Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,08	
Глина огнеупорная молотая	т	0,22	

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход	
Кладка печей и очагов кухонных с толстой под дрова (1 м ³ кладки без вычета пустот):	Сталь тонколистовая горячекатаная толщ. 3,9 мм, ГОСТ 19903-74	кг	21,0	
	Сталь полосовая толщ. 10-75 мм при ширине 100-200 мм, марки СТО, ГОСТ 103-76	кг	1,0	
без щитка	Войлок строительный, ГОСТ 6418-81	кг	3,0	
	Приборы печные	компл.	По проекту	
Устройство оснований под печи, очаги и трубы в верхних этажах зданий (на 1 место):	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,35	
	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,11	
	Глина	м ³	0,10	
	Сталь тонколистовая горячекатаная толщ. 3,9 мм, ГОСТ 19903-74	кг	2,0	
	Сталь полосовая толщ. 10-75 мм при ширине 100-200 мм марки СТО, ГОСТ 103-76	кг	21,0	
	Приборы печные	компл.	По проекту	
	Устройство оснований под печи, очаги и трубы в нижних этажах зданий (на 1 м ³ основания):	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,38
		Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,11
		Глина	м ³	0,14
		Сталь тонколистовая горячекатаная толщ. 3,9 мм, ГОСТ 19903-74	кг	1,0
Сталь полосовая толщ. 10-75 мм при ширине 100-200 мм марки СТО, ГОСТ 103-76		кг	8,0	
Войлок строительный, ГОСТ 6418-81		кг	2,0	
Приборы печные		компл.	По проекту	
Устройство оснований под печи, очаги и трубы в верхних этажах зданий (на 1 место):		Камень бутовый	м ³	1,03
		Раствор цементный М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,41
		Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,19
	Кирпич-половняк	м ³	0,6	
Устройство оснований под печи, очаги и трубы в верхних этажах зданий (на 1 место):	Раствор цементный М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,36	
	Балки двутавровые (номер по проекту), ГОСТ 8239-89	кг	20,0	
	Сталь арматурная кл. А1, diam. 10 мм,	кг	30,0	

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход	
Кладка печей и очагов отопительных с топкой под дрова 2 (1 м ³ кладки без вычета пустот):	ГОСТ 5781-82			
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	шт.	26,0	
	Раствор цементный М25, ГОСТ 28013-89	м ³	0,02	
необлицованных и неоштукатуренных	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,36	
	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,14	
	Глина	м ³	0,21	
	Сталь тонколистовая горячекатаная, толщ. 3,9 мм, ГОСТ 19903-74	кг	1,0	
	Сталь полосовая толщ. 10-75 мм при ширине 100-200 мм марки Ст0, ГОСТ 103-76	кг	1,0	
	Войлок строительный, ГОСТ 6418-81	кг	7,0	
	Приборы печные	компл.	По проекту	
	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	шт.	60,0	
	Кирпич тугоплавкий печной,	тыс.шт.	1,26	
в стальных футлярах	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,09	
	Глина	м ³	0,02	
	Глина огнеупорная молотая	т	0,21	
	Сталь тонколистовая горячекатаная толщ. 3,9 мм, ГОСТ 19903-74	кг	21,0	
	Сталь полосовая толщ. 10-75 мм при ширине 100-200 мм марки Ст0 ГОСТ 103-76	кг	1,0	
	Войлок строительный, ГОСТ 6418-81	кг	3,0	
	Приборы печные	компл.	По проекту	
	Кладка дымовых кирпичных труб (1 м ³ кладки без вычета пустот):	Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	0,410
		Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,06
Глина		м ³	0,09	
Сталь тонколистовая горячекатаная толщ. 3,9 мм, ГОСТ 19903-74		кг	6,0	
Войлок строительный, ГОСТ 6418-81		кг	3,0	
Отделка печей (100 м ² облицованной поверхности):		Гипс строительный, ГОСТ 125-79	кг	20,0
		Глина	м ³	2,1
		Кирпич керамический полнотелый, 250x120x65 мм, ГОСТ 530-80	тыс.шт.	1,5

Строительно-монтажный процесс	Материал	Единица измерения	Расход
	Израцы печные рядовые глазурированные	м ²	84
	Израцы печные фасонные глазурированные	м ²	21
	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	1,3
	Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 1,1 мм, ГОСТ 3282-74	кг	71,0
штукатурным глиняным раствором без сетки	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	3,06
	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,9
	Глина	м ³	1,4
	Портландцемент с минеральными добавками М300, ГОСТ 10178-85	т	0,201
штукатурным глиняным раствором по сетке	Песок строительный, ГОСТ 8736-85	м ³	0,9
	Глина	м ³	1,4
	Проволока стальная низкоуглеродистая диам. 1,1 мм, ГОСТ 3282-74	кг	1,0
	Сетка проволоочная тканая	м ²	108
	Портландцемент с минеральными добавками М300, ГОСТ 10178-85	т	0,2

ГЛАВА 3. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ

3.1. Назначение и виды штукатурки

Назначение штукатурок: замоноличивание стыков, швов, щелей на поверхности основания; обеспечение защитного или декоративного покрытия на стенах.

В зависимости от свойств и назначения штукатурки разделяют на:

обычные, предназначенные для эксплуатации в нормальных температурно-влажностных условиях. Они могут быть окрашены или оклеены обоями;

декоративные, предназначенные для отделки фасадов и некоторых помещений общественных зданий (вестибюли, лестничные клетки, холлы). Они могут быть гладкими, цветными, иметь характерную фактуру, имитировать декоративные природные облицовочные камни;

специальные, выполняющие защитные функции. Они бывают гидроизоляционные (водонепроницаемые, водоотталкивающие), теплоизоляционные, акустические, химически стойкие.

3.2. Правила определения объемов штукатурных работ

Площадь оштукатуривания фасадных стен подсчитывают за вычетом площади проемов по наружному обводу коробок. При улучшенной и высококачественной штукатурке фасадов площадь, занимаемая архитектурными деталями (карнизами, поясами, наличниками и другими тянутыми деталями), а также примыкающими к зданию колоннами и пилястрами, не включается в площадь стен и исчисляется отдельно по площади развернутой их поверхности.

Оконные и дверные откосы и отливы, а также боковые поверхности выступающих из плоскости стен и утопленных в толщу стен архитектурных и конструктивных деталей при штукатурке фасадов исчисляют отдельно с подразделением на две группы по ширине до 200 и более 200 мм. При улучшенной штукатурке фасадов откосы и отливы подсчитывают отдельно.

Объем работ по оштукатуриванию оконных и дверных откосов внутри зданий подсчитывается дополнительно по их площади в м². Объем работ по тяге внутренних наличников определяют по площади, занимаемой ими на поверхности стен (по проекции на стену).

Объем работ по вытягиванию карнизов, тяг, поясов, наличников и других тянутых деталей при высококачественной штукатурке фасадов исчисляют по площади, занимаемой ими на поверхности фасада (по проекции на стену). При устройстве карнизов с откосом, превышающим их высоту, объем работ исчисляют по площади горизонтальной проекции карнизов. Объем работ для оштукатуривания карнизов и тяг подсчитывают отдельно по сумме откоса и высоты, умноженной на длину тяги. Площадь, занимаемая лепными деталями, устанавливаемыми на оштукатуренную поверхность, из общей площади штукатурки не исключают.

Объем работ по внутренней штукатурке определяют по отдельным помещениям в зависимости от разновидности их отделки.

3.3. Составы и свойства штукатурных растворов и сухих смесей

Составы растворов для обычных штукатурок приведены в табл. 3.1.

Растворы и сухие смеси для декоративных штукатурок. Декоративная штукатурка состоит из трех слоев: грунта, подготовительного слоя и накрывочного декоративного (накрывка). Для грунта и подготовительного слоя применяют обычные штукатурные растворы с рас-

Т а б л и ц а 3.1. Растворы для обычных штукатурок

Раствор	Штукатурный слой		
	Обрызг	Грунт	Накрывка
<i>Оштукатуривание помещений с повышенной влажностью и наружных стен, подвергающихся систематическому увлажнению</i>			
Цементный (цемент:песок)	1: (2,5-4)	1: (2-3)	1: (1-1,5)
Цементно-известковый (цемент:известковое тесто:песок)	1: (0,3-0,5) : (3-5)	1: (0,7-1) : (2,5-4)	1: (1-1,5) : (1,5-2)
<i>Оштукатуривание поверхностей в помещениях с относительной влажностью воздуха не более 60%</i>			
Известковый (известь:песок)	1: (2,5-4)	1: (2-3)	1: (1-2)
Известково-цементный (цемент:известковое тесто:песок)	1: (0,5-0,7) : (4-6)	1: (0,7-1) : (3-5)	1: (1-1,5) : (2-3)
Известково-гипсовый (известь:гипсовое вяжущее:песок)	1: (0,3-1) : (2-3)	1: (0,5-1,5) : (1,5-2)	1: (1-1,5) : 0

четом, чтобы прочность подготовительного слоя была выше накрывочного. Это особенно важно при последующей механической обработке затвердевшей декоративной штукатурки для придания ей различной фактуры.

Для накрывки используют сухие смеси, которые перед нанесением затворяют водой до нужной консистенции.

Известково-песчаные смеси. Эти смеси в основном состоят из известкового теста, портландцемента, песка, пигмента, иногда каменной муки или пудры; заполнителем служит природный кварцевый или мраморный песок (табл. 3.2).

Известково-цементные смеси состоят из гидратной извести (65—70%), цемента (19—30%), заполнителя и пигментов (2—16%) (табл. 3.3). Они бывают мелко- и среднезернистыми. Предназначены для оштукатуривания фасадов с кирпичными стенами, выполненными из штучных пористых камней — шлакобетонных, керамических, ракушечника. Для оштукатуривания цоколей, колонн, пилястр, оград и других частей зданий, подвергающихся усиленному увлажнению, их не применяют.

Цементно-известковые смеси состоят из гидратной извести (20%), цемента (64—80%), пигментов (2—16%). Они бывают мелко-, средне-, и крупнозернистыми. Они предназначены для оштукатуривания поверхностей из плотного бетона и кирпича, имеющих выступающие части — пилястры, пояски, русты, т.е. поверхности, находящиеся в неблагоприятных для эксплуатации условиях. Для оштукатуривания цоколей зданий и стен из шлакобетона, смеси марки ниже 50 не применяются (см. табл. 3.3).

Терразитовые смеси состоят из одного или двух вяжущих материалов (один обязательно гидратная известь), заполнителей разной крупности (крошки, стекла, слюды) и пигментов (табл. 3.4). По виду вяжущих материалов эти смеси разделяют на известко-

Т а б л и ц а 3.2. Состав цветных известково-песчаных штукатурных смесей, % по массе

Цвет затворенной смеси, компоненты	% по массе	
	Цвет затворенной смеси, компоненты	% по массе
Белый		
Известковое тесто	10	22
Портландцемент белый марки 400	7	2
Мраморный песок	70	74
Мраморная мука	13	2
Светло-зеленый		
Известковое тесто		20
Портландцемент белый марки 400		4
Кварцевый песок		73
Оксид хрома		3
Серый		
Известковое тесто	20	
Портландцемент белый марки 400	5	
Кварцевый песок	74	
Перекись марганца	1	
Зеленый		
Известковое тесто	22	15
Портландцемент марки 400	8	5
Зеленый пигмент	5	15
Крошка официальной крупностью 0,5—2 мм	60	63
Розовый		
Известковое тесто		20
Портландцемент белый марки 400		4
Мраморный песок		73
Мумия		3
Терракозовый		
Известковое тесто		15
Портландцемент белый марки 400		5
Цемента		15
Люберецкий песок (песок белого цвета)		63

Т а б л и ц а 3.3. Состав цветных известково-цементных смесей, % по массе

Цвет затворенной смеси, компоненты	% по массе		Цвет затворенной смеси, компоненты	% по массе
	Цвет затворенной смеси, компоненты	% по массе		
Белый				
Известково-пушонка	10		Известковое тесто	20
Портландцемент	7		Портландцемент	4
Песок мраморный фракции 0,25-0,5 мм	70		Песок мраморный фракции 0,25-0,5 мм	73
Мука мраморная	13		Мушля	3
Желтый насыщенный				
Известковое тесто	20		Золотисто-желтый	
Портландцемент белый	6		Известковое тесто	20
Охра золотистая (журавская)	6		Портландцемент белый	6
Песок кварцевый (типа люберецкого)	68		Охра журавская	4
			Песок кварцевый (типа люберецкого)	70
Светло-серый				
Известковое тесто	20		Известково-желтый	
Портландцемент	5		Известково-пешонка	15
Песок кварцевый	74		Портландцемент	20
Перекись марганца	1		Мука мраморная	15
			Песок мраморный фракции 0,5-2 мм	50
Светло-зеленый (А)				
Известковое тесто	20		Кремовый	
Портландцемент	4		Известково-пешонка	12
Песок кварцевый	74		Портландцемент	8
Ультрамарин	0,5		Охра золотистая (журавская)	2
			Песок белого мрамора фракции 0,5-2 мм	18
Окись хрома	1,5		Песок белого известняка крупностью 0,5-2 мм	60
Светло-зеленый (Б)				
Известковое тесто	22		Терракотовый	
Портландцемент белый	2		Известково-пешонка	15
Песок кварцевый	74		Портландцемент	10
Окись хрома	2		Цемянка (молотый кирпич)	15
Зеленый				
Известково-пушонка	15		Сурик железный	
Портландцемент	15		Песок кварцевый белый (типа люберецкого)	58
Пигмент зеленый	5			
Окись хрома	5			
Крошка зеленого офикальцита фракции 0,2-2 мм	60			

Таблица 3.4. Состав терразитовых штукатурных смесей, объем.ч.

Цвет	Крупность запыленителей	Портландцемент марки 400	Гидратная известь	Белая мраморная мука	Песок кварцевый белый	Мраморная крошка			Сажа (% по массе оксида цемента)	Ультратонкая железный сурик	Ультратонкая
						белая	желтая	красная			
% по массе сухой смеси											
Белый	М	0,75	3	2	—	7	—	—	—	—	—
Серый	С, К	0,75	3	2	—	8	—	—	—	—	—
Желтый	М	1	3	2	3,5	—	—	0,2	—	—	—
	С, К	1	3	2	5,5	—	—	0,2	—	—	—
Красный	М	0,75	2	3	7	—	—	0,2	2	—	—
	С, К	0,75	2	2	4	—	—	—	2	—	—
Светло-коричневый	М	1	3	—	5	—	—	—	—	2,5	—
	С, К	1	3	—	5	—	—	—	—	2,5	—
Светло-коричневый	М	1	3	3	5	—	—	—	—	—	0,1
	С, К	1	3	3	5	—	—	—	—	—	0,1

вые, известково-цементные (с преобладанием цемента) и цементные. Цемент применяют белый.

В терразитовых смесях используют заполнители: мелкозернистые (М) — зерна размером 0,15—2 мм с преобладанием зерен 0,3—0,6 мм; среднезернистые (С) — зерна 2—4 мм с преобладанием зерен 0,6—1,2 мм; крупнозернистые (К) с преобладанием зерен 4—6 мм, зерна 4—6 мм. Смеси с мелкозернистым заполнителем применяют для вытягивания карнизов и тяг, со среднезернистым — для оштукатуривания цоколей или нижних этажей фасадов.

Каменные смеси. Эти смеси состоят в основном из белого или цветного цемента (иногда с добавлением до 5% известкового теста), крошки различных каменных пород, пигментов, слюды (10% объема заполнителя) (табл. 3.5).

Известково-песчаные смеси для отделки “сграффито”. Отделка “сграффито” — нанесение на грунт двух и более накрывочных, различных по цвету слоев с последующим частичным их процарапыванием по заданному рисунку. Накрывочный слой делают из цветных известково- и цементно-песчаных растворов (табл. 3.6). Толщина нижнего слоя — 5—6 мм, последующих — до 3 мм. Рисунок процарапывается в день выполнения накрывки.

Полимерцементные смеси. Декоративные покрытия из пастовых составов с присыпкой сухими дроблеными материалами, заглубляемыми в свеженанесенный пастовый слой, характеризуются декоративностью и прочностью. Для декоративных покрытий применяют полимерцементные пасты и мелкозернистый материал: мелкозернистую крошку природных каменных материалов, дробленое стекло, шлак, полимерные материалы и др. (табл. 3.7). Затворяют водой в процессе приготвления.

Цветные комбинированные смеси готовят из отдельных компонентов или сухих штукатурных смесей

Т а б л и ц а 3.5. Состав каменных смесей, % по массе

Компоненты	% по массе	Имитируемая порода природного камня
Белый портландцемент	25	
Крошка белого известняка крупностью 1–5 мм	75	
Белый портландцемент	20	Белый известняк
Известковое тесто	5	
Крошка белого известняка крупностью 0,6–5 мм	75	
Цветной цемент (пуццолановый портландцемент – 73%, известняковая мука – 18%, охра журавская – 7%, мумия – 2%)	25	Светло-желтые и желтые известняки
Крошка белого известняка крупностью 0,6–5 мм	75	
Цветной цемент (пуццолановый портландцемент – 85%, охра жженая – 15%)	24	
Известковое тесто	3	
Крошка доломита крупностью 0,6–5 мм	73	
Цветной цемент (портландцемент – 85%; окись хрома – 15%)	25	Песчаник
Заполнитель (крупнопористый кварцевый песок – 75%; мраморный песок – 25%)	75	
Цветной цемент (белый портландцемент – 90%; охра журавская – 8%; мумия – 2%)	25	
Заполнитель (желтая мраморная крошка крупностью 0,6–5 мм – 25%; крупнозернистый кварцевый песок – 75%)	75	

Продолжение табл. 3.5.

Компоненты	% по массе	Имитируемая порода природного камня
Цветной цемент (белый портландцемент 25%; портландцемент – 69%; охра желтая – 2%, сурик – 4%)	25	
Заполнитель (красная гранитная крошка – 40%; серая гранитная крошка – 40%; крошка лабрадорита – 20%)	75	
Цветной цемент (белый портландцемент – 25%; портландцемент – 75%)	25	Красный гранит
Заполнитель (красная гранитная крошка – 83,5%; крошка лабрадорита – 16,5%)	75	
Цветной цемент (пуццолановый цемент – 95%, графит – 5%)	30	
Заполнитель (крошка серого гранита – 75%, крошка лабрадорита – 25%)	70	
Цветной цемент (пуццолановый портландцемент – 96%; графит – 4%)	25	То же
Известковое тесто	2,5	
Крошка серого гранита	72,5	

Т а б л и ц а 3.6. Состав цветных известково-песчаных смесей для отделки "сграфито", % по массе

Компоненты	Цвет состава					
	белый	желтый	красный	розовый	синий	коричневый
Белый песок	3	3,5	3	2,5	3	3,5
Охра	—	0,5	—	—	—	0,3
Мумия	—	—	0,4	—	—	—
Молотый кирпич	—	—	—	0,3	—	—
Ультрамариин	—	—	—	—	0,3	—
Портландцемент марки 400	—	—	—	—	—	0,3
Умбра	—	—	—	—	—	0,1

Т а б л и ц а 3.7. Состав портландцементных паст, % по массе. Портландцемент белый — I

Компоненты	Разновидность паст				
	1	2	3	4	5
Поливинилацетатная дисперсия	0,2	0,5	0,4	0,07	—
Дивинилстирольный латекс СКС-65 ГП-Б	—	—	—	—	0,007
Песок крупностью зерен до 0,63 мм	2	3	2	1,5	2
Маршалит	1	1	1,5	—	2

Т а б л и ц а 3.8. Состав цветных комбинированных смесей, % по массе

Компоненты	Цвет состава			
	белый	желтый	зеленый	розовый
Сухая известково-песчаная смесь (белый цемент, известковая мука)	57	79	79	79
Шпатлевка синтетическая (на латексах, клеях, поливинилацетатной эмульсии и др.)	43	19,7	19,7	20,6
Пигменты:				
охра золотистая	—	1,3	—	—
оксид хрома	—	—	1,3	—
сурик железный	—	—	—	0,4

на минеральных вяжущих с добавлением синтетических или клеевых шпатлевок (табл. 3.8).

3.4. Расход материалов

Расход материалов на 100 м² поверхностей при штукатурке цементно-известковым раствором приведен в табл. 3.9—3.12.

Расход материалов на 100 м² поверхностей при штукатурке декоративным раствором дан в табл. 3.13—3.16.

Расход материалов на 100 м² поверхностей при штукатурке известковым раствором приведен в табл. 3.17. Ниже приведены технические данные штукатурных масс нового поколения.

Т а б л и ц а 3.9. Расход материалов при улучшенной штукатурке цементно-известковым раствором по камню

Наименование	Стены	Колонны		Пилястры		Карнизы, тяги и наличники	
		круглые (цилиндрические и переменного сечения)	прямоугольные	переменного сечения	прямые	прямолинейные	криволинейные

Растворы готовые отделочные цементно-известковые состава 1:1:6, м ³	1,89	1,9	1,9	1,9	1,9	9,7	9,7
--	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Т а б л и ц а 3.10. Расход материалов при высококачественной штукатурке известково-цементным раствором по камню

Наименование	Откосы при ширине, мм			
	до 200		более 200	
	плоский	криволинейный	плоский	криволинейный

Растворы готовые отделочные тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м ³	0,67	0,67	1,06	1,06
--	------	------	------	------

Т а б л и ц а 3.11. Расход материалов при высококачественной штукатурке цементно-известковым раствором по камню

Наименование	Карнизы, тяги, наличники	
	прямолинейные	криволинейные

Растворы готовые отделочные тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м ³	11,6	11,6
--	------	------

Т а б л и ц а 3.12. Расход материалов при высококачественной штукатурке цементно-известковым раствором по камню

Наименование	Стены		Колонны		Пилястры	
	гладкие	с про-резным рустом	круглые (цилиндрические и переменного сечения)	прямоугольные	переменного сечения	прямые
Растворы готовые отделочные, м ³	—	—	0,55	0,55	0,55	0,55
Растворы готовые от-делочные тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м ³	2,55	3,29	1,6	1,9	1,6	1,9
			гладкие	с про-резным рустом	гладкие	с про-резным рустом
			с про-резным рустом	гладкие	с про-резным рустом	гладкие
			с про-резным рустом	гладкие	с про-резным рустом	с про-резным рустом

Растворы готовые отделочные, м³ — — 0,55 0,55 0,55 0,55 0,55 0,55

Растворы готовые от-делочные тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м³

2,55 3,29 1,6 1,9 1,6 1,9 1,6 1,9

гладкие с про-резным рустом круглые (цилиндрические и переменного сечения) прямоугольные переменного сечения прямые с про-резным рустом гладкие с про-резным рустом с про-резным рустом

Т а б л и ц а 3.13. Расход материалов при высококачественной штукатурке декоративными растворами по камню

Наименование	Стены		Колонны		Пилястры	
	гладкие	с про-резным рустом	круглые (цилиндрические и переменного сечения)	прямоугольные	переменного сечения	прямые
Растворы готовые от-делочные тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м ³	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Раствор декоративный, м ³	0,7	1	0,7	1	0,7	1
			гладкие	с про-резным рустом	гладкие	с про-резным рустом
			с про-резным рустом	гладкие	с про-резным рустом	гладкие
			с про-резным рустом	гладкие	с про-резным рустом	с про-резным рустом

Растворы готовые от-делочные тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м³ 2,2 2,2 2,2 2,2 2,2 2,2

Раствор декоративный, м³ 0,7 1 0,7 1 0,7 1

гладкие с про-резным рустом круглые (цилиндрические и переменного сечения) прямоугольные переменного сечения прямые с про-резным рустом гладкие с про-резным рустом с про-резным рустом

Т а б л и ц а 3.14. Расход материалов при высококачественной штукатурке декоративным раствором по камню

Наименование	Откос при ширине, мм			
	до 200 м		более 200 м	
	плоский	криволинейный	плоский	криволинейный
Растворы готовые отделочные тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м ³	0,4	0,4	0,7	0,7
Раствор декоративный, м ³	0,3	0,3	0,4	0,4

Т а б л и ц а 3.15. Расход материалов при высококачественной штукатурке декоративным раствором по камню

Наименование	Карнизов, тяг, наличников	
	прямолинейных	криволинейных
Растворы готовые отделочные тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м ³	8	8
Раствор декоративный, м ³	2,9	2,9

Т а б л и ц а 3.16. Расход материалов при фактурной отделке фасадов мраморной крошкой

Наименование	Расход материалов
Краски водно-эмульсионные поливинилацетатные ВД-ВА-17 белые, т	0,1
Лаки полиакриловые и на акриловых сополимерах АК-113, АК-113е, т	0,015
Крошка мраморная, т	0,396

Т а б л и ц а 3.17. Расход материалов при штукатурке поверхностей известковым раствором

Наименование	Простая		Улучшенная		Высококачественная		0,78	0,83
	по камню и бетону		по камню и бетону		по камню и бетону			
	по стене	по потолку	по стене	по потолку	по стене	по потолку		
Гвозди отделочные крупные 1,6x25 мм, кг	—	0,7	—	0,78	—	—	—	0,78
Гипсовое вяжущее Г-3, кг	—	770	—	850	—	—	—	1060
Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками № 05 без покрытия, м ²	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64

Наименование	Простая			Улучшенная			Высококачественная				
	по камню и бетону		по дереву	по камню и бетону		по дереву	по камню и бетону		по дереву		
	стен	потолков	стен	стен	потолков	стен	стен	потолков	стен		
Растворы готовые цементные тяжелые цементно-известковые состава 1:1,6, М ³	0,04	—	—	0,2	0,11	0,23	0,17	0,26	0,14	0,34	0,21
Растворы готовые отделочные тяжелые известковые состава 1:2,5, М ³	1,4	1,43	1,51	1,62	1,58	1,61	1,75	1,87	2,12	2,3	2,07

Растворы готовые цементные тяжелые цементно-известковые состава 1:1,6, М³

Растворы готовые отделочные тяжелые известковые состава 1:2,5, М³

ГЛАВА 4. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КРОВЕЛЬНЫХ, ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ

4.1. Конструкции крыш и кровельные материалы

Крыши состоят из несущих элементов, теплоизоляции, пароизоляции, выравнивающих стяжек и верхней гидроизоляции — кровли.

Несущие элементы — стропила, фермы, прогоны, панели и т.п., передающие нагрузку от снега и собственного веса крыши на стены, служат основанием, по которому укладывают остальные элементы крыш.

Теплоизоляция служит для защиты зданий от холода и перегрева солнцем. Теплоизоляция бывает монолитной, сборной и из сыпучих материалов. Пароизоляция, укладываемая под теплоизоляцию, защищает утеплитель от увлажнения.

Кровли устраивают из рулонных материалов, мастик и эмульсий или штучных материалов (асбестоцементных листов и плиток, металлических листов, черепицы).

Кровельные материалы должны быть водонепроницаемыми, морозостойкими, атмосферостойкими. Теплоизоляционные материалы должны иметь улучшенные теплоизоляционные свойства, длительно сохраняющиеся во время эксплуатации крыш, минимальную плотность, достаточные прочность и долговечность.

Наиболее распространены кровельные материалы на основе битума и полимеров. Весьма прогрессивны наплавленные рулонные материалы и мастичные на основе полимеров и битумов в соединении с синтетическими каучуками (латексами).

4.2. Характеристика рулонных материалов

Рулонные кровельные материалы составляют 50% всех кровельных материалов. Их классифицируют по видам основы, вяжущего и защитного слоя (табл. 4.1). По виду основы кровельные материалы подразделяют на безосновные — квилтал, алмоласт, бутилон, резинолы марок С и Ю, изол, эластобит; основные: на синтетической основе — битабутал; на стекловолокнистой — стеклорубероид, гидростеклоизол; на картонной — рубероид, толь, пергамин и др.; на основе асбестовой бумаги — гидроизол; наплавляемые — экарбит; филизол, армобитеп, наплавляемый рубероид и др.

4.3. Правила определения объемов работ по устройству кровли

При определении объемов работ по устройству кровли, кроме работ по ее устройству, подсчитывают объемы работ по устройству стропил, слуховых окон, деревянных карнизов, обделки на фасадах, желобов, ограждения кровли и колпаков над шахтами.

При подсчете объемов работ по устройству черепичной кровли и кровли из волокнистых асбестоцементных листов обыкновенных и среднего профиля устройство обрешетки отдельно не подсчитывают. При устройстве кровли из асбестоцементных листов унифицированных и усиленного профиля необходимо дополнительно предусматривать обрешетку.

Объем работ по покрытию кровель следует исчислять по полной площади покрытия согласно проектным данным без вычета площади, занимаемой слуховыми окнами и дымовыми трубами и без учета их обделки.

Длину ската кровли принимают от конька до крайней грани карниза: в кровлях без настенных желобов — с добавлением 0,07 м на спуск кровли над карнизом; в кровлях с карнизными свесами и настенными жело-

Т а б л и ц а 4.1. Технические данные рулонных материалов

Группа	Марка	Наименование	Длина рулона, м	Масса рулона, кг	В каком слое применяется	
					наружном	внутреннем
Пропитка нефтяным битумом	П РОМ	Пергамин	20	7-13	-	+
		Рубероид с мелкой посыпкой	20	20-26	+	+
	РМ	То же двусторонний	20	24-30	+	+
		То же двусторонний	20	20-28	+	-
	РЧ	Рубероид с чешуйчатой посыпкой	20	26-32	+	-
		То же двусторонний	20	20-30	+	-
	РБ	Рубероид с крупнозернистой посыпкой	10	11-20	-	+
		То же двусторонний	15	15-18	-	+

Продолжение табл. 4.1.

Группа	Марка	Наименование	Длина рулона, м	Масса рулона, кг	В каком слое применяется	
					наружный	внутренний

Пролитка ка-
менноугольным
деттем

посышкой
То же с крупно-
зернистой по-
сышкой

ТКП

10

23-29

+

Примечание. Ширина рулона 650-1000 мм.

бами — с уменьшением на 0,7 м. Исчисление объемов работ на устройство свесов и настенных желобов производится отдельно. Примыкания кровли из рулонных материалов к стенам, парапетам, фонарям, температурным швам, трубам и т.д. не учитываются.

При устройстве рулонных кровель кроме подсчета площади покрытия с указанием числа слоев и характеристик рулонных материалов подсчитываются: объемы работ по утеплению покрытий в м³ или м² с указанием толщины; по устройству выравнивающих и уклонообразующих стяжек, пароизоляции в м²; по другим предусмотренным проектом элементам, не учтенным расценками на кровлю.

В тех случаях, когда большое количество перепадов и сложная конфигурация кровли не позволяют точно вычислить ее площадь, можно производить подсчет, применяя к площади горизонтальной проекции кровли (или ее отдельных участков) следующие поправочные коэффициенты уклона K :

Коэффициенты уклона кровли

Уклон кровли	K	Уклон кровли	K	Уклон кровли	K
1:12 (7°)	1,014	1:6 (13°)	1,054	1:3 (22°)	1,202
1:10 (8°)	1,02	1:5 (15°)	1,077	1:2 (30°)	1,41
1:8 (10°)	1,031	1:4 (18°)	1,118	—	—

4.4. Расход материалов

Расход материалов при устройстве покрытия кровли рулонными материалами приведен в табл. 4.2—4.4.

Расход материалов при устройстве покрытия кровли рулонными материалами приведен в табл. 4.5—4.8.

Т а б л и ц а 4.2. Нормы расхода материалов на 100 м² кровли при устройстве покрытий на горячей битумной мастике

Материал	Уклон кровли, %					
	до 2,5			более 2,5		
	при числе слоев					
	3	4	5	3	4	5
Материалы рулонные, м ²	345	460	575	341	454	567
Мастика битумная кровельная (горячая) $\rho = 1020 \text{ кг/м}^3$, кг	720	960	1200	712	947	1183

Т а б л и ц а 4.3. Нормы расхода материалов на 100 м² кровли при устройстве покрытия на холодной битумной мастике

Материал	Уклон кровли, %					
	до 2,5			более 2,5		
	при числе слоев					
	3	4	5	3	4	5
Материалы рулонные, м ²	345	460	575	341	454	567
Мастика битумная (кровельная) холодная, кг	240	320	400	240	320	400

Т а б л и ц а 4. 4. Расход материалов на разогрев 1 т битумной мастики

Материал	Норма расхода
Дрова, м ³	1,63
Дизельное топливо, кг	129

Т а б л и ц а 4.5. Нормы расхода материала на 100 м² кровли при устройстве покрытия на горячей битумной мастике

Материал	Уклон кровли, %					
	до 2,5			более 2,5		
	при числе слоев					
	3	4	5	3	4	5
Материалы рулонные, м ²	345	460	575	341	454	567
Мастика битумная кровельная (горячая) — 1020 кг/м ³ , кг	720	960	1200	712	947	1183

Т а б л и ц а 4.6. Нормы расхода материалов на 100 м² кровли при устройстве покрытия на холодной битумной мастике

Материал	Уклон кровли, %					
	до 2,5			более 2,5		
	при числе слоев					
	3	4	5	3	4	5
Материалы рулонные, м ²	345	460	575	341	454	567
Мастика битумная (кровельная) холодная, кг	240	320	400	240	320	400

Т а б л и ц а 4.7. Нормы расхода материалов на устройство примыканий покрытий к наружным стенам

Материал	Материал стен из	
	кирпича	бетонных блоков
Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная 0,5 мм, кг	3,2	2,81
Рубероид, м ²	1,4	1,25
Мастика битумная кровельная (горячая), кг	3,36	3
Раствор цементный, м ³	0,01	0,01
Рейка 40x75 мм, м ³	0,003	0,003
Гвозди строительные круглые 30x70, кг	0,016	0,016

Т а б л и ц а 4.8. Нормы расхода материалов на устройство одного примыкания гидроизоляционного ковра к отдельно стоящим трубам

Материал	Норма расхода
Рубероид, м ²	1,5
Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная 0,5 мм, кг	19,9
Патрубок стальной, шт.	1
Хомут обжимной, компл.	1
Жгут просмоленный, кг	1,05
Стеклоткань, м ²	0,8
Мастика битумная кровельная (горячая), кг	1,9
Битум нефтяной кровельный, кг	0,3

Т а б л и ц а 4.9. Нормы расхода материалов при устройстве одного примыкания к наружным стенам кирпичных и крупноблочных зданий

Материал	Норма расхода
Раствор цементный, м ³	0,012
Рубероид, м ²	1,54
Мастика битумная кровельная (горячая), кг	3,7
Краска гидроизоляционная БТ-117, кг	0,09

Т а б л и ц а 4.10. Нормы расхода материалов на 1 м² покрытия

Материал	Норма расхода
Рубероид наплавляемый, м ²	3,45
Битум разжиженный, кг	0,83

Расход материалов при установке деталей бесчердачных вентилируемых покрытий приведен в табл. 4.9.

Расход материалов при устройстве трехслойной кровли из наплавляемого рубероида дан в табл. 4.10.

Расход материалов при устройстве примыканий кровли из наплавляемого рубероида приведен в табл. 4.11, 4.12.

Расход материалов на устройство 1 пог.м деформационных швов кровли приведен в табл. 4.13.

Расход материалов при устройстве мастичных кровель приведен в табл. 4.14, 4.15.

Расход материалов на примыкания и заделку узлов мягкой кровли приведен в табл. 4.16, 4.17.

Расход материалов при устройстве покрытий и выполнении отдельных деталей из кровельной стали приведен в табл. 4.18—4.24.

Расход материалов на устройство асбестоцементных кровель приведен в табл. 4.25—4.28.

Расход материалов при устройстве черепичной кровли приведен в табл. 4.29.

Расход материалов при устройстве пароизоляции приведен в табл. 4.30, 4.31.

Т а б л и ц а 4.11. Нормы расхода материалов при устройстве примыкания к одной вентиляционной шахте

Материал	Марка шахт	
	ВШ-2, ВШ-3	ВШ-2-2
	Размер шахт, м	
	2,15x0,9	2,15x1
Рубероид наплавляемый, м ²	8,53	8,75
Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная 0,5 мм, кг	18,96	18,96
Гвозди строительные круглые 3x70 мм, кг	0,032	0,032

Т а б л и ц а 4.12. Нормы расхода материалов при устройстве примыкания к одной шахте выхода на крышу

Материал	Норма расхода
Рубероид наплавляемый, м ²	8,09
Сталь тонколистовая кровельная 0,5 мм, кг	12,05
Рейка деревянная 60x40 мм, м ³	0,018
Гвозди строительные круглые 3x70 мм, кг	0,039

Т а б л и ц а 4.13. Нормы расхода материалов на устройство 1 м деформационных швов

Материал	Норма расхода
Рубероид наплавляемый, м ²	2,73
Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная 0,5 мм, кг	8,4
Доска 50x20 мм, м ³	0,012
Гвозди строительные круглые 3x70 мм, кг	0,032

Т а б л и ц а 4.14. Нормы расхода материалов на устройство 100 м² мастичных кровель на битумной горячей мастике

Материал, м ²	Число слоев		
	4	3	2
Стеклохолст, м ²	400	345	230
Мастика битумная кровельная (горячая), кг	1008	756	504
Рубероид, м ²	-	-	115

Т а б л и ц а 4.15. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м² мастичных кровель на битумной горячей мастике

Материал, м ²	Число слоев		
	4	3	2
Стеклохолст	460	345	230
Мастика битумно-резиновая	1056	792	792
Рубероид	-	-	115

Т а б л и ц а 4.16. Нормы расхода материалов на устройство 1 м примыканий деревянного перекрытия к кирпичной стене

Материал	Норма расхода
Брусok 100x100 мм, м ³	0,11
Доски 19x150 мм, м ³	0,044
Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная 0,5 мм, кг	8,52
Гвозди строительные круглые 3x70 мм, кг	0,04
Мастика битумная кровельная (горячая), кг	10,5
Стеклохолст, м ²	2,64

Т а б л и ц а 4.17. Нормы расхода материалов при устройстве одного узла пересечения кровли кровлю круглой трубой

Материал	Норма расхода
Стеклохолст, м ²	2,16
Мастика битумная кровельная, кг	7,29
Брусочки деревянные антисептированные 65х65 мм, м ³	0,007
Гвозди строительные круглые 3х70 мм, кг	0,032
Мастика изол, кг	0,12
Пакия смоляная, кг	0,945
Прокладка упругая, м	0,479
Сталь кровельная оцинкованная 0,5 мм, кг	2,16
Раствор цементный, м ³	0,02
Хомут обжимной с болтом и гайкой, компл.	2
Патрубок стальной 203 мм, шт.	1

Т а б л и ц а 4.18. Нормы расхода материалов при выполнении 1 м свеса оцинкованной кровельной стали

Материал, кг	Норма расхода
Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная 0,5 мм, кг	2,94
Костыли кровельные	1
Гвозди строительные круглые 3х70 мм	0,016

Т а б л и ц а 4.19. Нормы расхода материалов при устройстве одного метра свеса на фронтоне двускатных крыш

Материал,	Норма расхода
Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная 0,7 мм, кг	1,35
Гвозди строительные 3х70 мм, кг	0,012
Доски обрезные 25х150 мм, м ³	0,004

Т а б л и ц а 4.20. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м желобков и разжелобков

Материал, кг	Элементы кровли			подвесные желоба
	настенные желоба	разжелобки при ширине, м		
		1,4	0,7	
Сталь тонколистовая кровельная 0,5 мм	298	620	298	240
Гвозди строительные круглые 2,5х50 мм	0,5	—	—	3,8
То же 3х70 мм	—	1,8	—	—
Поковки стальные	—	—	1,8	169

Т а б л и ц а 4.21. Нормы расхода материалов при устройстве 1 м покрытия надстроек

Материал	Норма расхода
Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная 0,5 мм, кг	2,36
Костыли кровельные, кг	1
Дюбели, шт/кг	4/0,025

Т а б л и ц а 4.22. Нормы расхода материалов на изготовление деталей водосточных труб из кровельной листовой стали

Материал	Вид детали	Измеритель	Трубы круглые диаметром, мм			Трубы прямоугольного сечения 200х150 мм
			110	140	215	
Сталь кровельная листовая толщиной 0,5 мм, кг	Звенья 100 колена или отливывы	100	166	216	325	325
		100	178	239	375	375

Продолжение табл. 4.22.

Материал	Вид детали	Измеритель	Трубы круглые диаметром, мм			Трубы прямоугольного сечения 200x150 мм
			110	140	215	
	Воронки	100	170	234	440	440
	Лотки	100	41	45	59	59

Таблица 4.23. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м² покрытия зонтов под крыльцами и подъездами

Материал, кг	Норма расхода
Сталь кровельная листовая 0,5 мм	472
Гвозди кровельные круглые 3,5x40 мм	2,5
Гвозди строительные круглые 3x70 мм	1,6
Проволока 3 мм	5,3

Таблица 2.24. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м покрытия поясков, сандриков и подоконных отливов

Материал, кг	Ширина покрытия, см	
	18	24
Сталь кровельная листовая 0,5 мм	82,8	111
Гвозди строительные круглые 3x70 мм	4	4
Проволока 3 мм	5,8	0,3

Таблица 4.25. Нормы расхода материалов на устройство 1 м² покрытия кровли из асбестоцементных листов СВ-1750 среднего профиля

Материал	Норма расхода
Асбестоцементные листы СВ-1750, м ²	1,32
Шурупы 85 мм, шт.	5
Прокладки толевые, шт.	5
Гвозди кровельные оцинкованные, кг	0,0145
Шаблоны коньковые длиной 1200 мм, шт.	0,2
Поковки строительные, кг	0,05
Поковки оцинкованные, кг	0,1

Таблица 4.26. Нормы расхода материалов на устройство 1 м² покрытия кровли из асбестоцементных волокнистых листов усиленного профиля ВУ

Материал	Прогоны					
	железобетонные		металлические		деревянные	
	Длина листов, мм					
	1750	2000	1750	2000	1750	2000
Листы асбестоцементные усиленного профиля ВУ, м ²	1,27	1,25	1,27	1,25	1,27	1,25
Элементы крепления М-1, кг	0,268	0,232	0,239	0,204	-	-
Элементы крепления МШ-1, кг	-	-	-	-	0,074	0,063
Мастика герметизирующая, кг	0,911	0,889	1,25	1,17	1,25	1,17

Т а б л и ц а 4.27. Нормы расхода материалов на устройство покрытия 1 м свеса кровли

Материал	Прогоны		
	железобетонные	стальные	деревянные
Листы асбестоцементные усиленного профиля длиной 2000 мм, м ²	2,21	2,05	2,05
Элементы крепления М-1, кг	0,626	0,585	—
Элементы крепления МШ-1, кг	—	—	0,181
Мастика герметизирующая, кг	0,29	1,25	1,25

Т а б л и ц а 4.28. Нормы расхода материалов на устройство 100 м² рядового покрытия кровли из асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля УВ

Материал	Вид прогонов		
	железобетонные	металлические	деревянные
Листы асбестоцементного унифицированного профиля УВ-6-1750, м ²	1,28	1,28	1,25
Элементы крепления № М-1, кг	0,115	0,15	—
Элементы крепления МШ-1, кг	—	—	0,0461
Мастика герметизирующая, кг	0,79	0,777	0,763

Т а б л и ц а 4.29. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м² кровли из черепицы

Материал	Вид черепицы		
	пазовая штампованная	пазовая ленточная	плоская ленточная
Черепица рядовая, шт.	1750	1550	4150
Черепица коньковая, шт.	40	40	40
Раствор цементно-известковый, м ³	0,27	0,27	0,25
Провлока 1,5 мм, кг	—	2,1	—
Гвозди строительные круглые 2,5х50 мм, кг	—	1	—

Т а б л и ц а 4.30. Нормы расхода материалов на устройство 1 м² изолируемой поверхности пароизоляции из рубероида

Материал	Вид пароизоляции		
	окрасочная	оклеечная	
		Вид мастики	
		битумная	битумно-кукерсольная
Рубероид, м ²	1,1	1,1	1,1
Мастика битумная кровельная (горячая), кг	—	1,96	—
Мастика битумно-кукерсольная, кг	—	—	1,18

Т а б л и ц а 4.31. Нормы расхода материалов при устройстве 1 м² изолируемой поверхности из окрасочной пароизоляции

Материал	Вид мастики			
	битумная	изольная	битумно-кукерсольная	
			число слоев	
		1	2	
Мастика битумная кровельная (горячая), кг	0,8	-	-	-
Мастика изоляная, кг	-	0,45	-	-
Мастика битумно-кукерсольная	-	-	0,91	1,82

4.5. Техничко-экономические показатели кровель

Техничко-экономические показатели кровель с различными видами покрытий приведены в табл. 4.32.

Т а б л и ц а 4.32. Техничко-экономические показатели кровель

Тип кровли	Рекомендуемый уклон, °	Первоначальная стоймость, %	Масса 1 м ² крыши в горизонтальной проекции, кг	Долговечность, лет	Уход за кровлей
Рулонная четырехслойная	2-14	80	40-60	10-25 т	Покрытие битумом через три-пять лет
То же, двухслойная	8-14	70	30-50	5-15	То же
Кровельная сталь черная	14-60	240	20-30	20-30	Покраска через три-пять лет
То же, оцинкованная	14-60	260	20-30	25-40	Первая покраска через 10 лет
Асбестоцементные листы	14-60	100	30-50	30-40	Ухода не требует
Тесовая	30-60	80	30-50	10-15	То же "
Драночная четырехслойная	30-60	110	30-50	10-50	"
Черепичная ленточная	30-60	150	70-100	50-80	"

ГЛАВА 5. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОЛОВ

5.1. Элементы конструкции пола

Конструкция полов включает в себя следующие элементы: покрытия, прослойку, стяжку, гидроизоляцию, подстилающий слой, теплозвукоизоляционный слой, плиту перекрытия, грунт основания, а также элементы примыканий, деформационных швов, сточных лотков, каналов и трапов. Покрытие — верхний элемент пола, подвергающийся непосредственному воздействию эксплуатационных нагрузок. Прослойка — элемент, связывающий покрытие с нижележащим слоем пола или покрытия упругой постелью. Основное назначение прослойки — обеспечить совместную работу покрытия с нижележащим слоем.

Стяжка — элемент пола, который используется как выравнивающий слой по плитам перекрытия для создания уклона в полах, устраиваемых на перекрытия и для создания жесткого слоя по нежестким элементам пола (теплозвукоизоляционным слоем).

Гидроизоляция — элемент пола, защищающий нижележащие слои от агрессивных сточных жидкостей (включая воду), грунтовых вод, проникающих через покрытие пола, или элемент, препятствующий их прониканию в подстилающий слой снизу.

5.2. Правила определения объема работ при устройстве пола

Объем подстилающего слоя (подготовки) под полы исчисляется за вычетом площади, занимаемой печами, колоннами, выступающими фундаментами и другими подобными элементами. Уплотнение грунта гравием или щебнем подсчитывается в м².

Объем работ по устройству покрытий полов принимают по площади между внутренними гранями

стен или перегородок с учетом толщины отделки, предусматриваемой проектом. Покрытия в подоконных нишах и дверных проемах также включаются в объем работ и исчисляются по проектным данным. Площади, занимаемые перегородками (за исключением чистых), колоннами, печами, фундаментами, выступающими над уровнем пола и подобными конструкциями, в объем работ не включаются.

5.3. Расход материалов при устройстве полов

Расход материалов при устройстве гидроизоляции полов представлен в табл. 5.1, 5.2.

Расход материалов при устройстве полов различных конструкций приведен в табл. 5.3—5.20.

Расход материалов при устройстве полов глинобитных, полимерцементных приведен в табл. 5.21, 5.22.

Т а б л и ц а 5.1. Нормы расхода материалов на 100 м² поверхности при устройстве наливной и асфальтовой гидроизоляции

Материал	Гидроизоляция		
	наливная	асфальтовая	
		жесткая	литая
Толщина слоя, мм			
	15	25	25
Битум БН-1У, т	1,1	—	—
Щебень, м ³	5,74	—	—
Смесь асфальтобетонная:			
литая, 2,17 т/м ³ , т	—	—	5,54
жесткая 2,27, т	—	5,79	—
Состав грунтовочный, кг,	—	69	69
в том числе:			
битум БН-1У, кг	—	—	—
бензин, кг	—	48	48
Дрова, м ³	1,7	—	—

Т а б л и ц а 5.2. Нормы расхода материалов на 100 м² при устройстве оклеечной битумной гидроизоляции

Материал	Гидроизоляция		Устрой- ство верх- него слоя гидроизо- ляции
	двух- слойная	четырёх- слойная	
Материалы рулонные, м ²	224	248	—
Мастика битумная горячая 1,3 т/м ³ , кг	520	966	133
Состав грунтовочный, кг, в том числе:	69	69	—
битум БН-70/30, кг	21	21	—
бензин, кг	48	48	—
Песок кварцевый, м ³	—	—	0,26
Дрова, м ³	0,7	1,3	0,2

Т а б л и ц а 5.3. Нормы расхода материалов на 100 м² пола при укладке деревянных лаг по перекрытиям

Материал	Доски обрезные		Бруски
	Сечение, мм		
	40x100	40x120	50x100
Доски обрезные, м ³	1,03	1,23	—
Бруски	—	—	1,28
Толь, м ²	21	21	21

Т а б л и ц а 5.4. Нормы расхода материалов на 100 м² пола при укладке деревянных лаг по кирпичным столбикам

Материал	Пролет лаг, м	
	0,85	1,05
Пиломатериал обрезной, м ³ :		
сечением 40x100 мм	0,85	—
" 40x125 мм	1,18	—
" 50x100 мм	—	1,18
" 50x125 мм	—	1,48
Доски III-го сорта, 25x150x250 мм, м ³	0,28	0,24
Толь, м ²	26,9	22,8
Кирпич глиняный обыкно- венный, шт.	604	512
Раствор цементно-песчаный М-25	0,33	0,28
Гвозди толевые, 40 мм, кг	1,93	1,63

Т а б л и ц а 5.5. Нормы расхода материалов на 100 м² при устройстве звукоизоляции под лаги

Материал	Звукоизоляционные прокладки шириной, мм		Звуко- изоля- ционная засыпка
	100	120	
Плиты древесноволокни- стые мягкие, м ² , или Плиты теплоизоляционные минераловатные на синте- тическом вяжущем, м ³ , или Маты минераловатные прошивные, м ³	23,7	28,4	—
Песок для строительных работ, м ³	0,95	1,14	—
Шлак каменноугольный, м ³	1,07	1,28	—
	—	—	2,2
	—	—	2,2

Т а б л и ц а 5.6. Нормы расхода материалов на 100 м² дощатых полов

Материал	Расстояние между осями, шаг, м	
	0,4	0,8
	Толщина настила, мм	
	28	36
Доски для покрытия полов 28 мм	2,88	—
То же, 36 мм, м ³	—	3,71
Гвозди строительные 70 мм, кг	12,3	—
То же, 20 мм, кг	—	26,2

Т а б л и ц а 5.7. Нормы расхода материалов на настилку 100 м² штучного паркета по дощатому настилу

Материал	Вид паркетного пола	
	с фризом без окантовки и линейкой из планок	с фризом с окантовкой дубовыми жилками
Паркет штучный, м ²	102	101,5
Картон строительный или мешки бумажные, м ²	102	102
Гвозди строительные, 40 мм, кг	13,6	13,6
Жилки дубовые, м	—	По проекту

Т а б л и ц а 5.8. Нормы расхода материалов на настилку 100 м² полов из штучного паркета на прослойку из битумной бумаги

Материал	Вид паркетного пола	
	без фриза, с фризом без окантовки, с линейкой из планок	с фризом, с окантовкой дубовыми жилками
Паркет штучный, м ²	102	101,5
Мастика битумная холодная, кг	80	80
Жилки дубовые, м	—	По проекту

Т а б л и ц а 5.9. Нормы расхода материалов на настилку 100 м² полов из мозаичного наборного паркета без фриза

Материал	Число
Паркет мозаичный наборный, м ²	102
Мастика битумная холодная, кг	80

Т а б л и ц а 5.10. Нормы расхода материалов на настилку 100 м² полов из паркетных досок по уложенным лагам

Материал	Число
Доски паркетные 2400x155 мм, м ²	104
Гвозди строительные, 50 мм, кг	13,8

5 Зак. 1268

Т а б л и ц а 5.11. Нормы расхода материалов при отделке 100 м² поверхностей паркетных полов

Материал	Число
Лак мебельный НЦ-218, кг, или	11
Лак паркетный МЛ-248, кг, или	20,1
Лак пентафталевый ПФ-231, кг, или	30
Лак полиуретановый УР-19, кг	22,5
Опилки древесные, м ³	1
Шкурка стеклянная крупнозернистая, м ²	10
Шкурка стеклянная мелкозернистая, м ²	10

Т а б л и ц а 5.12. Нормы расхода материалов при настилке 100 м² полов из паркетных щитов по уложенным лагам

Материал	Расстояние между осями лаг, м					
	0,4		0,8			
	размеры щитов в плане, мм					
	400x400	600x600	800x800			
конструкции кромок щитов						
	с пазами без гребней	с пазами и гребнями	с пазами без гребней	с пазами и гребнями	с пазами без гребней	с пазами и гребнями

Щиты паркетные, м ² :						
400x400	101,5	101,5	—	—	—	—
500x600	—	—	101,5	101,5	—	—
800x800	—	—	102	102	102	102
Шпонки вкладные торцевые, шт.	2550	—	88	—	956	—
Гвозди строительные 60 мм, кг	8,8	8,8	5,9	5,9	3,3	3,3

Продолжение табл. 5.12.

Материал	Расстояние между осями лаг, м					
	0,4		0,8			
	размеры щитов в плане, мм					
	400x400	600x600	800x800			
конструкции кромок щитов						
	с пазами без гребней	с пазами и гребнями	с пазами без гребней	с пазами и гребнями	с пазами без гребней	с пазами и гребнями

Состав террасевый М200, м ³	0,53	0,4	0,28	0,21	0,26
Песок для строительных работ, м ³	0,051	0,039	0,028	0,021	0,5

Т а б л и ц а 5.13. Нормы расхода материалов при настилке 100 м² полов из древесно-стружечных плит по уложенным лагам

Материал	Число
Плиты древесно-стружечные, 3500x1500x1,9 мм, м ²	102,5
Гвозди строительные, 60 мм, кг	4,22
Клей синтетический, кг:	21,06
смола М60, кг	20,2
аммоний хлористый, кг, или кислота щавелевая, кг	0,5
опилки древесные, м ³	0,36
	Добавляется до рабочей концентрации

Т а б л и ц а 5.14. Нормы расхода материалов при настилке 100 м² полов из сверхтвердых древесно-волоконистых плит

Материал	Вид клеящей мастики			
	битумная горячая	кумарононаиритовая КН-2	дифенилкетоноваяДФК-11	казеиноцементная
Плиты сверхтвердые древесно-волоконистые 3300x1600 мм, м ²	102	102	102	102
Состав грунтовочный, кг:	69	—	—	—
битум БН-1У, кг	21	—	—	—
бензин, кг	4	—	—	—
Мастика битумная горячая 1,3 т/м ³ , кг	133	—	—	—
Мастика кумарононаиритовая (КН-2), кг	—	52	—	—
Мастика дифенилкетоновая ДФК-11, кг	—	—	52	—
Мастика казеиноцементная, кг	—	—	—	84
Дрова, м ³ , или дизельное топливо, кг	0,2 16,6	— —	— —	—

132

Т а б л и ц а 5.15. Нормы расхода материалов на 100 м² пола и 100 м плинтуса при установке деревянных и поливинилхлоридных плинтусов

Материал	В помещениях площадью, м ²				На 100 м плинтуса в помещениях площадью более 22 м ²
	до 5	5-10	10-15	15-22	
Плинтусы деревянные, м	16-3,8	125	87,3	66	101
Гвозди строительные, 40 мм, кг, или клей №88 НА-1, кг	0,78 4,8	0,6 3,7	0,4 2,6	0,31 1,9	0,33 2,9
Плинтусы поливинилхлоридные, м	157,2	120	83,8	63,4	101
Пробки деревянные, шт.	493	376	208	140	140

Т а б л и ц а 5.16. Нормы расхода материалов на 100 м² пола и 100 м плинтуса при установке плинтусов из плиток и устройстве плинтусов для ксилолитовых, асфальтовых, террацевых (мозачных) и цементных полов

Материал	В помещениях площадью, м ²				На 100 м плинтуса в помещениях площадью более 22 м ²
	до 5	5-10	10-15	15-22	
Плитки плинтусные, м	162	123,6	86,6	65,4	101
Раствор цементный, м ³ , или смесь ксилолитовая, м ³ , или смесь асфальтовая 2,17 т/м ³ , т	0,86 0,94 2,29	0,65 0,72 1,74	0,45 0,5 1,21	0,34 0,38 0,92	0,41 0,46 1,12

133

Т а б л и ц а 5.17. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м² покрытия полов из линолеума на теплоизолирующей неткановолокнистой основе

Материал	Число
Линолеум на теплозвукоизолирующей неткановолокнистой основе, м ²	102
Пластикат поливинилхлоридный, м	29,8
Шпатлевка полимерцементная, кг	1,9
Клей поливинилацетатный, кг	0,66

Т а б л и ц а 5.18. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м² покрытия полов синтетическим ворсовым рулонным материалом на вспененной латексной основе

Материал	Число
Материал рулонный синтетический ворсовый на вспененной латексной основе, м ²	102
Шпатлевка полимерцементная, кг	1,9
Клей латексный каучуковый, кг	36

Т а б л и ц а 5.19. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м² покрытия пола рулонным ковром нетканым (клеевым) с петлевым ворсом на пленочной основе ворсолинном

Материал	Клеящая мастика	
	Клей латексный бустилат	Мастика кумаронаристовая КН-2 или КН-3
Материал рулонный ковровый нетканый (клеевой) с петлевым ворсом на пленочной основе (ворсолин П), м ²	100,6	100,6
Шпатлевка полимерцементная, кг	1,9	1,9
Клей латексный бустилат, кг	65,3	-

Продолжение табл. 5.19.

Материал	Клеящая мастика	
	Клей латексный бустилат	Мастика кумаронаристовая КН-2 или КН-3
Мастика кумаронаристовая КН-2 или КН-3, кг	-	52
Пластинки медные 700x60x4 мм, шт.	14,5	14,5
Шурупы, длина 25 мм, диаметр 5 мм, кг	1,02	1,02

Т а б л и ц а 5.20. Нормы расхода материалов при устройстве 100 м² покрытия пола многослойным релином бесподосновным

Материал	Число
Релин многослойный бесподосновный, м ²	102
Шпатлевка полимерцементная, кг	1,9
Мастика кумаронаристовая КН-2 или КН-3, кг	52
Ветошь, кг	0,5

Т а б л и ц а 5.21. Нормы расхода материалов на устройство 100 м² глинобитных покрытий полов

Материал	Покрытие пола из	
	глинобитной смеси	глинобитной смеси, улучшенной добавками
Смесь глинобитная, м ³	10,5	10,5
глина обыкновенная, м ³	2,8	1,58
песок для строительных работ, м ³	4,8	3,14
вода, л	3,1	1,58
щебень, м ³	-	4,2
Вода, л	Не нормируется	

Т а б л и ц а 5.22. Нормы расхода материалов на устройство 100 м² полимерцементных наливных бесшовных полов

Материал, кг	Число
Раствор водный поливинилацетатной дисперсии	40,1
Шпатлевка поливинилацетатная	242,1
Мастика полимерцементная:	371
дисперсия поливинилацетатная	138,6
портландцемент М400	90,8
моршальит	45,5
песок кварцевый	82,9
сурик железный	14,3

ГЛАВА 6. РАСХОД ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОБОЕВ

6.1. Характеристика лакокрасочных материалов

Отделочные покрытия делятся на наружные и внутренние по воздействию среды. В зависимости от числа выполняемых технологических операций качество покрытия может быть простым, улучшенным, высококачественным.

В зависимости от основных составляющих покрытия бывают красочные и лаковые. По воздействию воды лакокрасочные покрытия делятся на неводостойкие и водостойкие.

В малярные составы входят:

связующие — жидкости различной вязкости, способные в смеси с пигментами или без них образовывать после высыхания на окрашиваемых поверхностях пленку;

пигменты — это тонкоизмельченные цветные порошки, не растворяющиеся как в воде, так и в применяемом связующем. Как правило, пигменты не проникают во внутрь обрабатываемого материала, а ложатся на его поверхность, образуя с верхним связующим непрозрачную цветную пленку;

наполнители — порошкообразные материалы, не растворяющиеся в дисперсных средах и практически не имеющие собственного цветового вида. Добавляются в окрашивающие составы для их удешевления и придания им улучшенного сцепления с основанием, прочности, водостойкости, огнестойкости, блеска и матовости.

6.2. Правила определения объема малярных и обойных работ

Малярные работы. Объем работ по окраске металлических кровель подсчитывают по площади кровли, при этом окраска фальцев, желобов, копкаков

на дымовых трубах и покрытия слуховых окон отдельно не учитываются. Объем работ по окраске водосточных труб, поясков, сандриков и наружных подоконников подсчитывается по площади фасада без вычета проемов.

Объем работ окраски по вагонке исчисляют по площади окрашиваемой поверхности, замеренной без огибания каленок и оборок, с применением коэффициента 1,1 (на учет рельефа). Объем работ по окраске поверхностей из волнистой асбестофанеры или стали подсчитывают по площади, замеренной без учета огибания (волны), с применением коэффициента 1,2 (на учет рельефа).

Объем работ по окраске стальных решеток исчисляют по их площади с применением коэффициентов:

для простых решеток без рельефа с заполнением до 20% (парапетные, пожарные лестницы, проволочные сетки с рамкой и т.п.) — 0,5;

для решеток средней сложности без рельефа и с рельефом, с заполнением до 30% (лестничные, балконные и т.п.) — 1;

для решеток сложных с рельефом и заполнением более 30% (жалюзийные, радиаторные, художественные и т.п.) — 2,5.

Обойные работы. Объем работ по оклейке стен и потолков обоями подсчитывается по площади оклеиваемой поверхности, за исключением площади оконных и дверных проемов, определяемых по наружному обводу коробок. Объем работ по обивке дверей определяют по площади обиваемой поверхности.

6.3. Расход лакокрасочных материалов

Расход лакокрасочных материалов для отделки различных по свойствам поверхностей приведен в табл. 6.1—6.9.

Т а б л и ц а 6.1. Расход материалов на 100 м² поверхности при окраске водными составами, кг

Материал	Клеевая окраска			Известковая				
	простая	улучшен- ная	высококачественная	по штукатурке	по сборным конструк- циям	по штукатурке	по кирпичу и бетону	по дереву
Паста меловая	22	25	28	28	28	—	—	—
Шпателька	—	2,1	36,2	13,7	1,6	—	—	—
Купоросная								
Клей маляр- ный	0,7	0,9	1,2	1,2	1,7	—	—	—
Краски сухие (пигмент)	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	—	—	—
Купорос медный	0,4	0,6	1	1	1	—	—	—
Мыло хо- зяйственное	0,4	0,6	1	1	1	—	—	—
Известь нега- шеная	—	—	—	—	—	17	21	17

Т а б л и ц а 6.2. Расход материалов, кг, на 100 м² поверхности при окраске масляными составами

Материал	По дереву				По штукатурке		
	Стены	Потолки	Полы	Заполнение проемов	Блоки, подготовленные под вторую окраску		Потолки
					дверных	оконных	

	Простая окраска						
	26,2	29,8	18,8	24,4	24,4	9,3	9,3
Колер масляный разбеленный							
Краски тертые	0,8	0,9	0,9	0,14	0,14		
Шпатлевка масляно-клеевая	5	5,5	5	5	5		
Олифа оксоль	8,4	9,3	9,7	1,5	1,5		
Готовая масляная							7,5 8,9
Колер масляный разбавленный	25	28,9	24,1	24,6	25,3	10,4	10,8 18,3 21

Улучшенная окраска

	Высококачественная окраска						
	38	41	54	41	39	7	5 51 55
Шпатлевка масляно-клеевая							
Краски тертые	0,8	0,9	0,9	0,14	0,14		0,07
Олифа оксоль	9,1	10	11,6	2,5	2,1		11,3 13
Грунтовка масляная							7,5 8,8
Колер масляно-клеевой	25	28,9	24,6	24	25,3		18,3 21,3
Шпатлевка масляно-клеевая	54	59	82	56	59		7,9 92
Краски тертые	0,8	0,9	0,9				0,1
Олифа оксоль	9,5	10,1	12,7	2,5	2,5		0,19
Шпатлевка масляно-клеевая (третий слой)	16	18		18	18		29 32

Т а б л и ц а 6.3. Расход материалов на 100 м² поверхности при окраске белыми

Материал, кг	По дереву				По штукатурке и сборным конструкциям, подготовленным под окраску			
	Стены	Потолки	Заполнение проемов		Подготовленные под окраску блоки	стен		
			дверных	оконных			дверные	оконные
Белла густотертые литононные МА-021	31,1	35,5	28,9	28,9	12,8	12,8	29,8	33,9
Олифа К-2 Шпателька клевая	8,4 5	9,3 5,5	1,5 5	1,5 5	—	—	10,3 5	11,9 5

Простая окраска

Белла густотертые цинковые МА-011-1	28,2	32,2	27	28,2	9,6	10,2	20,4	23,4
-------------------------------------	------	------	----	------	-----	------	------	------

Улучшенная окраска

Олифа 10%-ная натуральная, 90%-ная К-2	9,1	10	2,5	2,1	—	—	11,3	13
Краски масляные цветные для внутренних работ МА-011	0,8	0,9	0,14	0,14	—	—	0,07	0,07

Высококачественная окраска

Белла густотертые цинковые МА-011-1 Шпателька клевая	28,2	32,3	27	28,2	20,4	23,4	20,4	23,4
Олифа (25%-ная натуральная 75%-ная К-2)	54	59	58	59	79	92	34	37
Краски масляные цветные для внутренних работ	9,5	10,4	3	2,25	11,9	13,5	11,9	13,5
Олифа 75%-ная К-2)	8	9	—	—	8,6	9,8	8,6	9,8

Т а б л и ц а 6.4. Окраска эмалевыми составами

Материал, кг	Окраска эмалевыми составами по дереву с подготовкой поверхности		
	стен	заполнения проемов	
		дверных	оконных
Белила густотертые цинковые МА-011-1	4,5	4,5	4,5
Земляные краски масляные МА-015: му- мия, сурик железный	0,72	0,14	0,14
Олифа комбинирован- ная К-2	10,5	4,1	4,1
Шпатлевка клеевая	38	39	41
Эмаль МС-17 песочная	5,2	5,2	5,2

Т а б л и ц а 6.5. Покрытие масляными или спиртовыми лаками по проолифленной поверхности

Материал, кг	Стены	Потолки	Заполнение проемов	
			дверных	оконных

Лак масля- ный	12,8/26,5	12,8/25,5	12,8/25,5	12,8/25,5
----------------	-----------	-----------	-----------	-----------

П р и м е ч а н и е. Перед чертой – покрытие за 1 раз; за чертой – за 2 раза.

Т а б л и ц а 6.6. Масляная окраска металлических поверхностей с добавлением колера

Материал, кг	Большие поверхнос- ти (кроме кровли)		Стальные балки, тру- бы диамет- ром менее 50 мм и т.д.	Решетки, перепле- ты, тру- бы диа- метром менее 50 мм и т.п.
	число красок			
	1	2		
Земляные краски масляные МА-015: му- мия, сурик железный	0,2	0,2	0,2	0,2
Краски для внут- ренних ра- бот МА-25: голубая, оранже- во-беже- вая	21	27,1	24,4	24,4
Олифа на- тураль- ная	3,2	3,2	2,7	2,7

Т а б л и ц а 6.7. Окраска суриком металлических поверхностей

Материал, кг	Большие поверх- ности (кроме кровли)		Стальные балки, трубы диаметром более 50 мм и т.п.	Решет- ки, перепле- ты, тру- бы диа- метром менее 50 мм и т.п.
	число красок			
	1	2		
Земляные краски мас- ляные	21	28,1	25,3	25,3

Продолжение табл. 6.7:

Материал, кг	Большие поверхности (кроме кровли)		Стальные балки, трубы диаметром более 50 мм и т.п.	Решетки, переплеты, трубы диаметром менее 50 мм и т.п.
	число красок			
	1	2		

МА-015: мумия, сурик железный Олифа натуральная	3,2	3,2	2,7	2,7
--	-----	-----	-----	-----

Т а б л и ц а 6.8. Покрытие полов лаком

Материал, кг	Покрытие полов лаком	
	за 1 раз	за 2 раза
Лаки меламиновые МЛ-248 для паркетных полов	11	20,8

Т а б л и ц а 6.9. Окраска кровли суриком

Материал, кг	Число красок	
	1	2
Земляные краски масляные МА-015: мумия, сурик железный	23,8	32,4
Олифа натуральная	3,6	3,6

6.4. Расход материалов для отделки фасадов

Подготовку и окраску фасадной поверхности производят в технологической последовательности, приведенной в табл. 6.10.

Расход материалов на 100 м² при окраске фасадов с лесов или люлек приведен в табл. 6.11—6.14.

Для фасадной отделки рекомендуется применять декоративные штукатурные массы "Грамапласт" и "Фабуд", которые имеют высокие потребительские свойства.

Т а б л и ц а 6.10. Технологические операции, выполняемые при окраске наружных поверхностей

Технологическая операция	Состав					
	силикатный	известковый и цементный	эмульсионный синтетический	перхлорвиниловый	масляный и эмалевый	полимерцементный и вязкий цементный
Очистка	+	+	+	+	+	+
Распивание трещин	+	+	+	+	+	+
Подмазывание	+	+	+	+	+	+
Шлифование	—	—	+	+	+	—
Шпатлевание	—	—	+	+	+	—
Шлифование	—	+	—	—	—	+
Смачивание водой	+	—	+	—	+	+
Грунтование	+	—	+	—	+	+
Первая окраска	+	+	+	+	+	+
Вторая окраска	+	+	+	+	+	+

Примечания: 1. При использовании цементных красок поверхность смачивают. 2. Знаком "+" в таблице обозначены процессы, выполнение которых обязательно при соответствующем виде окраски.

Т а б л и ц а 6.11. Окраска фасадов с подготовкой поверхности

Материал	Поверхность		
	известковая	силикатная	цементная
Известь строительная негашеная, комовая, сорт 1, кг	19	—	—
Растворы готовые отделочные, тяжелые цементно-известковые состава 1:1:6, м ³	—	—	0,06
Краски сухие для внутренних работ, кг	0,9	—	—
Краски силикатные зеленая и красная, кг	—	45	87

Т а б л и ц а 6.12. Окраска фасадов с подготовкой поверхности

Материал	Поверхность		
	перхлорвиниловая	кремнийорганическая	поливинилацетатная
Краски водно-дисперсионные поливинилацетатные	—	—	38
ВД-ВА-17 белые	—	—	—
Краски ХВ-161 перхлорвиниловые фасадные марок А, Б	59	—	—
Уйат-спирит	10	7	—
Грунтовка ХС-04 коричневая	15	—	—
Шпатлевка ХВ-005 серая	12	—	—
Растворы готовые отделочные состава 1:1:6, м ³	—	0,06	0,06

Т а б л и ц а 6.13. Окраска фасадов по подготовленной поверхности

Материал, кг	Поверхность		
	перхлор-винило-вая	кремний-органичес-кая	поливинил-ацетатная
Краски водно-дис-персионные поли-винилацетатные ВД-ВА-17 белые	—	—	38
Краски ХВ-161 перхлорвиниловые фасадные марок А, Б	59	—	—
Уайт-спирит	10	7	—
Эмаль кремний-органическая КО-174 разных цветов	—	79	—
Грунтовка ХС-004 коричневая	15	—	—

Т а б л и ц а 6.14. Окраска фасадов с подготовкой поверхности

Материал	Поверхность		
	известко-вая	силикат-ная	цементная
Известь строительная негашеная комовая сорт 1, кг	19	—	—
Растворы готовые отделочные тяже-лые цементно-извест-ковые состава 1:1:6, м ³	—	—	0,6
Краски сухие для внутренних работ, кг	0,9	—	—
Краски силикатные зеленая и красная, кг	—	45	87

6.5. Декоративные штукатурные массы — “Грамапласт” и “Фабуд”

Декоративная штукатурная масса “Грамапласт” — готовая к применению масса из натурального камня (мрамор, гранит, базальт и др.) и акриловых смол. Предназначена для внутренних и наружных работ. Наносится на поверхность затиркой или напылением с последующей затиркой. Полимеризация происходит при температуре выше 5°C.

Преимущества штукатурной массы “Грамапласт”:

стойкость к изменению атмосферных условий (дождь, резкие колебания температуры и влажности, продолжительное воздействие низких и высоких температур — от -40 до +40°C) благодаря высокой растяжимости;

воздухопроницаемость, позволяющая под-держивать оптимальные температуру и влажность внутри стен;

постоянство цвета, благодаря использованию нату-рального камня, стойкого к воздействию солнечного света, а также щелочей и других активных соединений, содержащихся в атмосферных осадках;

экологичность, как в процессе нанесения на повер-хность, так и после полимеризации. Штукатурная мас-са сертифицирована в Госкомсанэпиднадзоре;

технологичность — даже при ручном способе на-несения можно покрывать до 40 м² поверхности в день; высокая эстетичность покрытия и богатая гамма возможных цветов, благодаря чему масса может использоваться для отделки фасадов, цоколей зданий, коридоров и др.

Техническая характеристика:

Размер гранул, мм	0,5—1,2 1,2—2
Содержание минерального наполнителя, %	80 80

Пожаростойкость	негорючая
Средняя производительность, м ² /ч	3—4 3—4
Расход материала, кг/м ²	3,5—44—5
Долговечность	от 15 лет и более в зависимости от основы

Применение

Поверхность стены, на которую наносится штукатурная масса, должна быть сухой, ровной, без трещин и сколов и очищенной от пыли и посторонних наслоений. Осыпавшиеся, загрязненные или покрытые плесенью поверхности необходимо очистить вручную или пескоструйным аппаратом.

Штукатурная масса может наноситься:

на известковую и цементно-известковую штукатурку, а также на цементные; бетонные и другие минеральные поверхности;

на старые, прочные силиконовые и дисперсные штукатурные покрытия;

на гипсовую штукатурку;

на асбестоцементные плиты, водостойкую фанеру, древесно- и цементно-стружечные плиты;

на стены, утепленные пенополистиролом и иными материалами;

на металлические и другие поверхности.

Декоративная штукатурная масса "Фабуд" — готовая к применению, окрашенная, пластичная, гидроизоляционная, полимерная штукатурная масса нового поколения. Предназначена для внутренних и наружных работ. Наносится на поверхность затиркой или напылением. Полимеризация происходит при температуре свыше 5°С.

Преимущества штукатурной массы "Фабуд":

стойкость к изменению атмосферных условий (дождь, резкие колебания температуры и влажности, продолжительное воздействие низких и высоких температур — от —40 до 40°С) благодаря высокой пластичности;

воздухопроницаемость, позволяющая поддерживать оптимальные температуру и влажность внутри стен;

постоянство цвета, благодаря использованию высококачественных неорганических пигментов, стойких к воздействию солнечного света, а также других активных соединений, содержащихся в атмосферных осадках;

экологичность как в процессе нанесения на поверхность, так и после полимеризации. Штукатурная масса сертифицирована в Госсанэпиднадзоре;

технологичность — даже при ручном способе нанесения можно покрывать до 40 м² поверхности в день;

высокая эстетичность покрытия и богатая гамма возможных цветов.

Техническая характеристика:

Размер гранул, мм	1,2 2,0 2,5
Коэффициент теплопроводности, Вт/м ²	0,7 0,7 0,7
Содержание минерального наполнителя, %	75 75 75
Пожаростойкость	негорючая
Плотность, г/см ³	1,55 1,55 1,55
Расход материала, кг/м ²	2 2,8 4
Долговечность	15 лет и более,

в зависимости
от поверхности

Наносится распылителем.

Применение

Поверхность стены, на которую наносится штукатурная масса, должна быть сухой, ровной, без трещин и сколов, очищенной от пыли и посторонних наслоений.

Штукатурная масса "Фабуд" может наноситься:

на известковую и цементно-известковую штукатурку, а также на цементные, бетонные и другие минеральные поверхности;

Т а б л и ц а 6.15. Расход обоев в рулонах

Дли- на обо- ев, м	Вы- со- та по- ме- ще- ния, м	Площадь комнаты (помещения), м ²												
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
10,05	2,5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10,05	3,2	5	6	8	9	10	12	13	14	16	18	20	21	22

на старые, прочные силиконовые и дисперсные штукатурные покрытия;

на гипсовую штукатурку;

на асбестоцементные плиты, водостойкую фанеру, древесно- и цементно-стружечные плиты;

на стены, утепленные пенополистиролом и иными материалами;

на металлические и некоторые другие поверхности.

6.6. Расход обоев

Расход обоев для разных по высоте помещений и состав технологических операций при оклейке различных по свойству поверхностей приведен в табл. 6.15—6.17.

Т а б л и ц а 6.16. Операции при оклеивании поверхностей

Операция	По штукатурке и бетону				По сухой штукатурке (гипсокартону)				По дереву			
	Обои		Лин-круст		Обои		Лин-круст		Обои		Лин-круст	
	простые и сред-ней плот-ности	тис-ненные и плот-ные	простые и сред-ней плот-ности	тис-ненные и плот-ные	простые и сред-ней плот-ности	тис-ненные и плот-ные	простые и сред-ней плот-ности	тис-ненные и плот-ные	простые и сред-ней плот-ности	тис-ненные и плот-ные	простые и сред-ней плот-ности	тис-ненные и плот-ные
Очистка по-верхности	+		+		+		+		+		+	
Обшив-ка картоном	-		-		-		-		-		-	
Окле-йка стыков	-		+		+		+		+		+	
Проклей-ка поверх-ностей	+		+		+		+		+		+	
Подмаз-ка неровностей	+		+		+		+		+		+	
Шлифова-ние подмазан-ных мест	+		+		+		+		+		+	

Операция	По штукатурке и бетону				По сухой штукатурке (гипсокартону)				По дереву			
	Обои		Лин- круст		Обои		Лин- круст		Обои		Лин- круст	
	простые и сред- ней плот- ности.	тис- ненные и плот- ные	простые и сред- ней плот- ности.	тис- ненные и плот- ные	простые и сред- ней плот- ности.	тис- ненные и плот- ные	простые и сред- ней плот- ности.	тис- ненные и плот- ные	простые и сред- ней плот- ности.	тис- ненные и плот- ные	простые и сред- ней плот- ности.	тис- ненные и плот- ные
Шлифовка демкой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Проклейка поверхностей	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Оклейка бу- магой	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Оклейка обоями:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
внахлестку	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
впритык	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Т а б л и ц а 6.17. Расход обоев и сопутствующих материалов при оклейке
поверхностей разной структуры

Строительно-монтажный процесс	Материал	Ед.изм.	Расход
Оклейка стен моющимися обоями на бумажной основе:			
по штукатурке	Обои моющиеся на бумажной основе Олифа комбинированная К-2, ГОСТ 190-78 Клей КМЦ в сухом виде Пемза Бумага Ветолш	100 м ² кг кг кг кг	111 8,8 3,52 0,12 7,1 0,01
по бетону	Обои моющиеся на бумажной основе Олифа комбинированная К-2, ГОСТ 190-78 Клей КМЦ в сухом виде Шпатлевка масляно-клеевая Ветолш	100 м ² кг кг кг	111 8,8 2,76 5,0 0,01
На тканевой основе:			
по штукатурке	Обои моющиеся на тканевой основе Олифа комбинированная К-2, ГОСТ 190-78 Клей латексный "Бустилат", ТУ 400-2-50-86	100 м ² кг кг	107 11,1 34,1

Строительно-монтажный процесс	Материал	Ед.изм.	Расход
по бетону	Пемза	кг	0,12
	Бумага	кг	7,1
	Ветошь	кг	0,01
	Обои моющиеся на тканевой основе	100 м ²	107
	Олифа комбинированная К-2, ГОСТ 190-78	кг	11,1
Оклейка обоями простыми и средней плотности стен по-листовым материалам, гипсобетонным и гипсолитовым поверхностям;	Клей латексный "Бустилаг", ТУ 400-2-50-86	кг	34,1
	Шпателька масляно-клеевая	кг	5,0
	Ветошь	кг	0,01
при подготовке обоев без подбора рисунка	Обои простые (средней плотности)	100 м ²	108
	Клей КМЦ в сухом виде	кг	1,53
	Бумага	кг	0,85
	Пемза	кг	0,12
	Ветошь	кг	0,01
при заготовке обоев с подбором рисунка	Обои простые (средней плотности)	100 м ²	112
	Клей КМЦ в сухом виде	кг	1,53
	Бумага	кг	0,85
	Пемза	кг	0,12
	Ветошь	кг	0,01
Оклейка обоями тисненными стен по листовым материалам, гипсобетонным и гипсолитовым поверхностям;	Обои тисненые (плотные)	100 м ²	108
	Клей КМЦ в сухом виде	кг	2,21
	Бумага	кг	0,85
	Пемза	кг	0,12
	Ветошь	кг	0,01
при заготовке обоев с подбором рисунка	Обои тисненые плотные	100 м ²	112
	Клей КМЦ в сухом виде	кг	0,85
	Бумага	кг	0,12
	Пемза	кг	0,12
	Ветошь	кг	0,01
Оклейка стен обоями простыми средней плотности (100 м ² оклеиваемой поверхности) по монолитной штукатурке при заготовке обоев без подбора рисунка	Обои простые (средней плотности)	100 м ²	108
	Клей КМЦ в сухом виде	кг	2,0
	Пахта меловая, ТУ 67-368-81	кг	6,7

Строительно-монтажный процесс	Материал	Ед.изм.	Расход
	Пемза	кг	0,12
	Ветошь	кг	0,01
по монолитной штукатурке при заготовке обоев с подбором рисунка	Обои простые (средней плотности) Клей КМЦ в сухом виде	100 м ² кг	112 2,0
	Паста меловая, ТУ 67-368-81	кг	6,7
	Бумага	кг	7,1
	Пемза	кг	0,12
	Ветошь	кг	0,01
по бетону при заготовке обоев без подбора рисунка	Шпателька масляно-клеевая Обои простые (средней плотности) Клей КМЦ в сухом виде	кг 100 м ² кг	5,0 108 1,48
	Ветошь	кг	0,01
по бетону при заготовке обоев с подбором рисунка	Шпателька масляно-клеевая Обои простые (средней плотности) Клей КМЦ в сухом виде	кг 100 м ² кг	5,0 1,12 1,48
	Ветошь	кг	0,01
Оклейка тисненными и плотными обоями стен;			
при монолитной штукатурке при за-	Обои тисненые (плотные) Клей КМЦ в сухом виде	100 м ² кг	108 2,43

готовке обоев без подбора рисунка

по монолитной штукатурке при заготовке обоев с подбором рисунка

по бетону, при заготовке обоев без подбора рисунка

по бетону, при заготовке обоев с подбором рисунка

Паста меловая, ТУ 67-368-81

Пемза

Бумага

Ветошь

Обои тисненые (плотные)
Клей КМЦ в сухом виде

Паста меловая, ТУ 67-368-81

Пемза

Бумага

Ветошь

Шпателька масляно-клеевая
Обои тисненые (плотные)

Клей КМЦ в сухом виде

Ветошь

Шпателька масляно-клеевая
Обои тисненые (плотные)
Клей КМЦ в сухом виде

Ветошь

9,7

0,12

7,1

0,01

112

2,43

9,7

0,12

7,1

0,01

5,0

108

1,91

0,01

5,0

112

1,91

0,01

ГЛАВА 7. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОСТЕКЛЕНИИ СТОЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

7.1. Виды и свойства стекла

Стекло как строительный материал отличается долговечностью, биостойкостью, высокой стойкостью к воздействию перепада температур, влаги и солнечной радиации, невозгораемостью. В строительстве применяются следующие виды стекла и стеклянных изделий: оконное, витринное, армированное, узорчатое, цветное, пеностекло; стеклопакеты, стеклоблоки и профилированные элементы — стеклопрофилит. Для закрепления стекол используются замазки, штапики, клеммеры, пружины, винты, проволока и другие крепежные детали и материалы, а также резиновые профили.

Листовое стекло используют для остекления оконных и дверных проемов, наружной и внутренней отделки зданий. Оно выпускается трех сортов (высшей категории, 1-го и 2-го) и в зависимости от толщины — шести размеров: 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 мм.

Листы оконного стекла должны быть строго прямоугольной формы. Разность длин диагоналей листов стекла высшей категории качества не должна превышать 5 мм, а 1-го и 2-го сортов — 7 мм. Листы должны иметь ровные кромки и целые углы. Сколы и шербины в кромках и повреждениях углов допускаются длиной не более 3 мм, считая от края к центру или по биссектрисе листов.

Оконные переплеты, дверные полотна и перегородки, подлежащие остеклению, должны быть предварительно прошпатлеваны и окрашены за один раз.

Разметка и раскрой стекла осуществляют с учетом обеспечения наименьших отходов. Нарезают стекло алмазом или стеклорезом на столе-верстаке с помощью линейки и рейсшины. Стекло в переплете измеряют так,

чтобы общие размеры стекла были на 0,4 см меньше размеров проема между внутренними гранями фальцев.

7.2. Нормы расхода материалов на остекление

Нормы расхода материалов на остекление приведены в табл. 7.1.

Производственные нормы расхода, приведенные в табл. 7.1, учитывают поставку оконного стекла в заводском ассортименте с раскромом стекла в процессе остекления. При поставке оконного стекла по спецификациям заказчика к нормам расхода стекла (см. табл. 7.1) при его раскроме следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 7.2.

Стекла в деревянных переплетах укрепляют шпильками или штапиками. Расстояние между шпильками должно быть не более 30 см. Штапики предварительно проолифивают, устанавливают на резиновые прокладки или на слой замазки и укрепляют шурупами или гвоздями под углом не более 45° к поверхности стекла. Для забивки шпилек применяют пистолеты, а для промазки фальцев — шприцы.

Нормы расхода стекла при остеклении деревянных оконных и дверных блоков для малоэтажных жилых домов приведены в табл. 7.3—7.14.

Т а б л и ц а 7.1. Нормы расхода на 100 м² нарезанных стекол

Материал	Единица измерения	Поставка стекол в ассортименте							
		заводском			заказном				
		Площадь нарезанных стекол, м ²							
		до 0,2	до 1	до 2	более 2	до 0,2	до 1	до 2	более 2
Стекло оконное,									
мм:	м ²								
2	"	110	115	—	—	103,4	107	—	—
2,5	"	107	108	—	—	101,2	101,4	—	—
3	"	105	106	106,7	—	100,8	100,9	101,1	—
4	"	102	103	104	105	100,3	100,5	100,7	101
5 и 6	"	101,2	102	103	104	100,2	100,3	100,5	100,7

Т а б л и ц а 7.2. Коэффициенты к нормам на раскрой стекла оконного, поставляемого по спецификациям заказчика

Материал	Коэффициенты к нормам при площади нарезанных стекол, м ²			
	до 0,2	до 1	до 2	более 2
Стекло оконное,				
мм:				
2	0,94	0,93	—	—
2,5	0,946	0,939	—	—
3	0,96	0,952	0,947	—
4	0,983	0,976	0,968	0,962
5 и 6	0,99	0,983	0,976	0,968

Т а б л и ц а 7.3. Нормы расхода материалов на 100 м² окон и балконных дверей деревянных для малоэтажных жилых домов (ГОСТ 26601-85) на замаске с креплением стекла деревянными штапиками

Марка окон и дверей	Площадь окна и двери, м ²	Стекло оконное, м ²		Замаска стекольная меловая, кг		Штапики деревянные, м	Гвозди строительные 1,2x20 мм, кг
		2	2,5	2	2,5		

Окна с двойным остеклением

ОРМ 6-6	0,319	118,5	115,4	56,1	59,2	1247,6	0,846
ОРМ 6-11	0,605	127,9	124,5	60	63,3	1132,2	0,909
ОРМ 6-13,5	0,739	134,8	130,9	56,2	59,2	1059,5	0,853
ОРМ 12-6	0,661	136,3	129,5	58,7	61,9	1107,4	0,575
ОРМ 12-11	1,253	148,7	143,7	55,9	59,1	1056,7	0,846
ОРМ 12-13,5	1,531	156,6	156,6	50,9	53,7	960,8	0,77
ОРМ 15-6	0,832	140	135,5	54,1	57,1	1022,8	0,817
ОРМ 15-6А	0,832	148,3	141,9	44,9	47,4	848,6	0,685
ОРМ 15-11	1,577	155,3	149,3	52,7	55,6	994,9	0,799
ОРМ 15-13,5	1,927	164	156,9	47,1	49,8	890,5	0,716

Окна с тройным остеклением

ОРСМ 6-6	0,319	178,1	173	84,3	89	1592,5	1,285
----------	-------	-------	-----	------	----	--------	-------

ОРСМ 6-11	0,605	187,6	182,5	93,8	1679,3	1,355
ОРСМ 6-13,5	0,739	197,6	192	83,4	1573,7	1,258
ОРСМ 12-6	0,661	196,2	190,5	86,7	1638,4	1,316
ОРСМ 12-11	1,253	216,6	209,4	82,8	1565	1,252
ОРСМ 12-13,5	1,531	229,2	220,7	75,4	1425,2	1,143
ОРСМ 15-6	0,832	207,7	200,1	79,6	1526,4	1,226
ОРСМ 15-6А	0,832	74,2	71	85,3	1272,8	1,022
ОРСМ 15-11	1,577	226,9	217,9	78,2	1476,8	1,186
ОРСМ 15-13,5	1,927	245,5	229,8	70	1322,8	1,064

Двери балконные с двойным остеклением

БРМ 22-7,5	1,566	104,3	99,2	27,4	28,9	517,2	0,415
------------	-------	-------	------	------	------	-------	-------

Двери балконные с тройным остеклением

БРСМ 22-7,5	1,566	52	49,5	38,5	40,6	726,7	0,581
-------------	-------	----	------	------	------	-------	-------

Т а б л и ц а 7.4. Крепление стекол на эластичных прокладках деревянными раскладками

Нормы расхода материалов на 100 м фальцев

Материал	Норма
Прокладки резиновые, м	102
Раскладки деревянные, м	102
Гвозди строительные 1,2x20 мм, кг	0,0819

Т а б л и ц а 7.5. Крепление стекол на замазке деревянными раскладками

Нормы расхода материалов на 100 м фальцев

Материал	Толщина стекла, мм	
	4	5
Замазка меловая, кг	5,4	4,3
" белильная, кг	7,6	6
Раскладки деревянные, м	102	102
Гвозди строительные 1,2x20 мм, кг	0,0819	0,0819

Т а б л и ц а 7.6. Крепление стекол на замазке штапиками

Нормы расхода материалов на 100 м фальцев

Материал	Толщина стекла, мм			
	2,5	3	4	5
Замазка меловая, кг	5,7	6	6,1	6,3
Замазка белильная, кг	8	8,4	8,6	8,9

Материал	Толщина стекла, мм			
	2,5	3	4	5
Замазка битумная, кг	5,8	6	6,2	6,4
Штапики деревянные, м	102	102	102	102
Гвозди строительные 1,2x20 мм, кг	0,0819	0,0819	0,0819	0,0819

Т а б л и ц а 7.7. Крепление стекол на замазке шпильками

Нормы расхода материалов на 100 м фальцев

Материал, кг	Толщина стекла, мм		
	2,5	3	4
Замазка меловая	12,4	12,2	11,8
" белильная	17,4	17,1	16,5
" битумная	12,5	12,3	11,9
Проволока стекольная	0,13	0,13	0,13

Т а б л и ц а 7.8. Остекление окон и балконных дверей для малоэтажных жилых домов (ГОСТ 26601-83) на замязку с креплением стекл проволоочными шпильками

Нормы расхода материалов на 100 м² окон

Марка окон и дверей	Площадь окна, двери, м ²	Стекло оконное, м ²		Замязка стеклпнная меловая, кг		Проволока стеклпнная 1 мм, кг
		2	2,5	2	2,5	
ОРМ 6-6	0,319	118,5	115,4	131	129,21	1,348
ОРМ 6-11	0,605	127,9	124,5	140	137,7	1,438
ОРМ 6-13,5	0,739	134,8	130,9	130,9	128,8	1,352
ОРМ 12-6	0,661	136,3	129,5	136,9	134,6	1,362
ОРМ 12-11	1,253	148,7	143,7	130,5	128,4	1,357
ОРМ 12-13,5	1,531	156,6	150,8	118,7	116,8	1,241
ОРМ 15-6	0,832	140	135,5	126,3	124,3	1,298
ОРМ 15-6А	0,832	148,3	141,9	104,8	103,1	1,082
ОРМ 15-11	1,577	155,3	149,3	122,9	120,9	1,268
ОРМ 15-13,5	1,927	164	156,9	199,9	108,3	1,142

Окна с двойным остеклением

Окна с тройным остеклением

ОРСМ 6-6	0,319	178,1	173	196,6	193,7	2,038
ОРСМ 6-11	0,605	187,6	182,5	207,4	204,1	2,132
ОРСМ 6-13,5	0,739	197,6	192	194,3	191,3	2,002
ОРСМ 12-6	0,661	196,2	190,5	202,4	199,2	2,088
ОРСМ 12-11	1,253	216,6	209,4	193,4	190,3	1,995
ОРСМ 12-13,5	1,531	229,2	220,7	176	173,2	1,816
ОРСМ 15-6	0,832	207,7	200,1	188,6	185,6	1,947
ОРСМ 15-6А	0,832	74,2	71	157,2	154,7	1,622
ОРСМ 15-11	1,577	226,9	217,9	178,2	179,5	1,883
ОРСМ 15-13,5	1,927	245,5	229,8	163,4	160,8	1,687

Нормы расхода материалов на 100 м² дверей

Двери балконные с двойным остеклением

БРМ 22-7,5	1,566	104,3	99,2	63,9	62,9	0,658
------------	-------	-------	------	------	------	-------

Балконные двери с тройным остеклением

БРСМ 22-7,5	1,566	52	49,5	89,8	88,4	0,926
-------------	-------	----	------	------	------	-------

Т а б л и ц а 7.9. Приготовление стекольной замазки

Нормы расхода материалов на 10 кг замазки

Материал, кг	На олифе			На битуме			
	меловая	белиль- ная	свинцово- сурько- вая	железо-су- риковая	со сфагну- мом с треплом	с опилками	с асбо- крошкой
Битум	-	-	-	-	7,8	8,3	7,9
Белла свинцовые	-	2,5	-	-	-	-	-
Мел молотый	8,1	6	6,5	7,1	-	-	-
Олифа	2,2	1,8	1,6	1,4	-	-	-
Опилки	-	-	-	-	-	2,7	-
Сурик: железный	-	-	-	1,8	-	-	-
свинцовый	-	-	2,2	-	-	-	-
Сфагнум	-	-	-	-	2,4	-	-
Трепел	-	-	-	-	1,2	-	-

Т а б л и ц а 7.10. Нормы расхода материалов при креплении стекол замазкой

Нормы на 1 окно

Марка окна	Площадь окна по наружному обводу коробки, м ²	Стекло оконное, м ²			Замазка стекольная меловая, кг			Проволока стекольная 1 мм, кг
		Толщина стекла, мм						
		2,5	3	2,5	3			
ОС 6-9	0,487	0,613	0,601	0,553	0,544	0,83	0,0058	
ОС 6-12	0,635	0,770	0,756	0,843	0,83	0,691	0,0088	
ОС 9-9	0,748	1,074	1,054	0,702	0,691	1,12	0,0074	
ОС 9-12	1,006	1,351	1,325	1,14	1,12	1,196	0,012	
ОС 9-13,5	1,135	1,579	1,550	1,215	1,196	1,269	0,013	
ОС 9-15	1,264	1,806	1,772	1,29	1,269	1,53	0,0135	
ОС 12-9	1,009	1,411	1,384	1,166	1,149	1,603	0,012	
ОС 12-12	1,357	1,878	1,843	1,555	1,53	1,676	0,016	
ОС 12-13,5	1,531	2,204	2,163	1,629	1,603	1,293	0,017	
ОС 12-15	1,705	2,53	2,484	1,704	1,676	1,983	0,018	
ОС 15-6	0,832	1,083	1,063	1,017	1	1,293	0,011	
ОС 15-9	1,27	1,872	1,837	1,314	1,293	0,983	0,014	
ОС 15-9А	1,27	2,01	1,97	0,999	0,983		0,01	

I. Окна

Тип С — со старенными оконными створками

ОС 6-9	0,487	0,613	0,601	0,553	0,544	0,83	0,0058
ОС 6-12	0,635	0,770	0,756	0,843	0,83	0,691	0,0088
ОС 9-9	0,748	1,074	1,054	0,702	0,691	1,12	0,0074
ОС 9-12	1,006	1,351	1,325	1,14	1,12	1,196	0,012
ОС 9-13,5	1,135	1,579	1,550	1,215	1,196	1,269	0,013
ОС 9-15	1,264	1,806	1,772	1,29	1,269	1,53	0,0135
ОС 12-9	1,009	1,411	1,384	1,166	1,149	1,603	0,012
ОС 12-12	1,357	1,878	1,843	1,555	1,53	1,676	0,016
ОС 12-13,5	1,531	2,204	2,163	1,629	1,603	1,293	0,017
ОС 12-15	1,705	2,53	2,484	1,704	1,676	1,983	0,018
ОС 15-6	0,832	1,083	1,063	1,017	1	1,293	0,011
ОС 15-9	1,27	1,872	1,837	1,314	1,293	0,983	0,014
ОС 15-9А	1,27	2,01	1,97	0,999	0,983		0,01

Марка окна	Площадь окна по наружному обводу коробки, м ²	Стекло оконное, м ²			Замазка стеклoнная меловая, кг			Проволока стеклопная 1, мм, кг
		Толщина стекла, мм						
		2,5	3	2,5	3	3	3	
OC 15-2	1,708	2,462	2,417	1,853	1,823	0,019		
OC 15-13,5	1,927	2,885	2,831	1,927	1,896	0,02		
OC 15-15	2,146	3,313	3,249	2,001	1,969	0,021		
OC 15-18	2,584	2,929	2,875	1,937	1,906	0,02		
OC 15-21	3,022	4,661	4,573	2,886	2,84	0,031		
OC 18-9	1,531	2,212	2,171	1,423	1,401	0,015		
OC 18-9A	1,531	2,373	2,328	1,128	1,11	0,012		
OC 18-13,5	2,323	3,375	3,31	2,175	2,14	0,023		
OC 18-15	2,587	—	3,189	—	2,213	0,024		
OP 6-9	0,487	0,544	0,533	0,521	0,512	0,006		
OP 6-12	0,655	0,67	0,657	0,784	0,771	0,008		
OP 9-9	0,748	0,980	0,961	0,67	0,659	0,007		
OP 9-12	1,006	1,206	1,183	1,081	1,064	0,011		
OP 9-13,5	1,135	1,423	1,397	1,151	1,137	0,012		
OP 9-15	1,264	1,641	1,61	1,23	1,21	0,013		

Тип Р — с раздельными оконными створками

OP 12-9	1,009	1,284	1,26	1,109	1,091	0,012
OP 12-12	1,357	1,687	1,655	1,473	1,449	0,015
OP 12-13,5	1,531	2,004	1,97	1,55	1,52	0,0162
OP 12-15	1,705	2,321	2,278	1,622	1,596	0,017
OP 15-6	0,832	0,953	0,935	0,96	0,944	0,01
OP 15-9	1,27	1,718	1,686	1,257	1,237	0,013
OP 15-9A	1,27	1,858	1,824	0,967	0,952	0,01
OP 15-12	1,708	2,221	2,184	1,771	1,742	0,019
OP 15-13,5	1,927	2,641	2,587	1,845	1,815	0,019
OP 15-15	2,146	3,058	3	1,919	1,889	0,02
OP 15-18	2,584	3,464	3,399	2,626	2,584	0,028
OP 15-21	3,022	4,347	4,266	2,792	2,747	0,029
OP 18-9	1,531	2,036	1,998	1,614	1,588	0,017
OP 18-9A	1,531	2,201	2,16	2,364	1,342	0,014
OP 18-13,5	2,323	3,088	3,031	2,093	2,059	0,022
OP 18-15	2,584	—	3,535	—	2,133	0,023

Нормы на 1 дверь

2. Двери балконные

Тип С — со старенными дверными полотнами

BC-22-7,5	1,566	1,526	1,497	0,915	0,9	0,01
BC-22-9	1,892	1,95	1,914	0,989	0,974	0,01
BC-24-7,5	1,71	1,856	1,822	1,054	1,037	0,011
BC-24-9	2,066	2,374	2,328	1,128	1,11	0,012

Марка окна	Площадь окна по наружному обводу коробки, м ²	Стекло оконное, м ²		Замазка стекольная меловая, кг		Проволока стекольная 1 мм, кг
		2,5	3	2,5	3	
БР-22-7,5	1,566	1,387	1,362	0,883	0,869	0,009
БР-22-9	1,892	1,803	1,769	0,957	0,942	0,01
БР-24-7,5	1,71	1,693	1,662	1,022	1,005	0,011
БР-24-9	2,066	2,201	2,16	1,364	1,342	0,014

Тип Р — с раздельными дверными полотнами

БР-22-7,5	1,566	1,387	1,362	0,883	0,869	0,009
БР-22-9	1,892	1,803	1,769	0,957	0,942	0,01
БР-24-7,5	1,71	1,693	1,662	1,022	1,005	0,011
БР-24-9	2,066	2,201	2,16	1,364	1,342	0,014

Т а б л и ц а 7.11. Нормы расхода материалов при креплении стекол деревянными штапиками

Нормы на 1 окно

Марка окна	Площадь окна, м ²	Стекло оконное, м ²		Замазка стекольная меловая, кг		Штапики деревянные, м	Гвозди строительные 1,2x20 мм, кг
		2,5	3	2,5	3		
		Толщина стекла, мм					
		2,5	3	2,5	3		

1. Окна

Тип С — со старенными створками

ОС 6-9	0,487	0,613	0,601	0,254	0,268	4,549	0,0036
ОС 6-12	0,655	0,770	0,756	0,388	0,408	6,94	0,0056
ОС 9-9	0,748	1,074	1,054	0,323	0,34	5,77	0,0046
ОС 9-12	1,006	1,351	1,325	0,524	0,522	9,38	0,0075
ОС 9-13,5	1,135	1,579	1,55	0,559	0,588	10	0,008
ОС 9-15	1,264	1,806	1,772	0,593	0,624	10,61	0,0085
ОС 12-9	1,009	1,411	1,384	0,536	0,564	9,59	0,0077
ОС 12-12	1,357	1,878	1,843	0,715	0,752	12,79	0,01
ОС 12-13,5	1,531	2,204	2,163	0,749	0,788	13,4	0,011
ОС 12-15	1,705	2,530	2,484	0,783	0,824	14,02	0,011
ОС 15-6	0,832	1,083	1,063	0,467	0,492	8,36	0,0067
ОС 15-9	1,27	1,872	1,837	0,604	0,636	10,81	0,0087

Марка окна	Площадь окна, м ²	Стекло оконное, м ²			Замзка стеклянная меловая, кг			Итальянские деревянные, м	Гвозди строительные 1,2x20 мм, кг
		Толщина стекла, мм							
		2,5	3	3	2,5	2,5	3		
OC 15-9A	1,27	2,01	1,97	0,459	0,484	0,484	8,22	0,0066	
OC 15-12	1,708	2,452	2,417	0,852	0,896	0,896	15,24	0,012	
OC 15-13,5	1,927	2,885	2,831	0,886	0,932	0,932	15,85	0,013	
OC 15-15	2,146	3,313	3,249	0,92	0,968	0,968	16,46	0,013	
OC 15-18	2,584	2,929	2,875	0,89	0,937	0,937	15,93	0,013	
OC 15-21	3,022	4,661	4,575	1,327	1,397	1,397	23,75	0,019	
OC 18-9	1,531	2,212	2,171	0,654	0,689	0,689	11,71	0,009	
OC 18-9A	1,531	2,373	2,328	0,519	0,546	0,546	9,28	0,008	
OC 18-13,5	2,323	3,375	3,31	1	1,052	1,052	17,89	0,014	
OC 18-15	2,587	—	3,819	—	1,086	1,086	—	0,015	

Тип Р — с раздельными створками и дверными полотнами

OP 6-9	0,487	0,544	0,533	0,239	0,252	0,252	4,28	0,0034
OP 9-9	0,748	0,945	0,928	0,302	0,318	0,318	5,41	0,0043
OP 6-12	0,655	0,67	0,657	0,36	0,379	0,379	6,45	0,0052

OP 9-12	1,006	1,206	1,183	0,497	0,523	0,523	8,89	0,0071
OP 9-13,5	1,135	1,423	1,397	0,531	0,559	0,559	9,51	0,0076
OP 9-15	1,264	1,641	1,61	0,565	0,595	0,595	10,12	0,0081
OP 12-9	1,009	1,284	1,260	0,51	0,536	0,536	9,12	0,007
OP 12-12	1,357	1,687	1,655	0,677	0,713	0,713	12,12	0,01
OP 12-13,5	1,531	2,004	1,97	0,711	0,749	0,749	12,73	0,0102
OP 12-15	1,705	2,321	2,278	0,746	0,785	0,785	13,34	0,011
OP 15-6	0,832	0,953	0,935	0,441	0,464	0,464	7,90	0,006
OP 15-9	1,27	1,718	1,686	0,578	0,608	0,608	10,34	0,008
OP 15-9A	1,27	1,858	1,824	0,445	0,468	0,468	7,96	0,0064
OP 15-12	1,708	2,221	2,184	0,814	0,857	0,857	14,57	0,012
OP 15-13,5	1,927	2,641	2,587	0,848	0,893	0,893	15,18	0,012
OP 15-15	2,146	3,058	3	0,882	0,929	0,929	15,79	0,013
OP 15-18	2,584	3,464	3,399	1,207	1,271	1,271	21,6	0,017
OP 15-21	2,022	4,347	4,268	1,284	1,351	1,351	22,97	0,018
OP 18-9	1,531	2,036	1,998	0,742	0,781	0,781	13,28	0,011
OP 18-9A	1,531	2,201	2,16	0,627	0,66	0,66	11,22	0,009
OP 18-13,5	2,323	3,088	3,031	0,962	1,013	1,013	17,22	0,014
OP 18-15	2,584	—	3,535	—	1,049	1,049	17,83	0,014

Т а б л и ц а 7.12. Нормы на 100 м² дверных полотен

Марка балконных дверей	Площадь балконной двери, м ²	Стекло оконное, м ²		Замазка стекольная меловая, кг	Штапики деревянные, м	Гвозди строительные 1,2x20 мм, кг
		Толщина стекла, мм				
		2,5	3	2,5	3	

2. Двери балконные

Тип С — со старенными дверными полотнами

БС 22-7,5	1,566	1,526	1,497	0,432	0,455	7,73	0,0062
БС 22-9	1,892	1,95	1,914	0,455	0,479	8,14	0,0065
БС 24-7,5	1,71	1,856	1,822	0,485	0,51	8,67	0,007
БС 24-9	2,066	2,374	2,328	0,519	0,546	9,28	0,0075

Тип Р — с раздельными дверными полотнами

БР 22-7,5	1,566	1,387	1,362	0,406	0,427	7,26	0,006
БР 22-9	1,892	1,803	1,769	0,44	0,463	7,87	0,006
БР 24-7,5	1,71	1,693	1,662	0,469	0,494	8,41	0,007
БР 24-9	2,066	2,201	2,16	0,627	0,66	11,22	0,009

Т а б л и ц а 7.13. Нормы расхода материалов при остеклении на замазке с креплением стекол проволочными шпильками окон и дверей малоэтажных жилых домов (ГОСТ 26609-89)

Нормы на 100 м² окон

Марка окна	Площадь окна, м ²	Стекло оконное, м ²		Замазка стекольная меловая, кг		Проволока стекольная 1 мм, кг
		Толщина стекла, мм		Толщина стекла, мм		
		2	2,5	2	2,5	
ОРМ 6-6	0,319	118,5	115,4	131	129,2	1,348
ОРМ 6-11	0,605	127,9	124,5	140	137,7	1,438
ОРМ 6-13,5	0,739	134,8	130,9	130,9	128,8	1,352
ОРМ 12-6	0,661	136,3	129,5	136,9	134,6	1,362
ОРМ 12-11	1,253	148,7	143,7	130,5	128,4	1,357
ОРМ 12-13,5	1,531	156,5	150,8	118,7	116,8	1,241
ОРМ 15-6	0,832	140	135,5	126,3	124,3	1,298
ОРМ 15-6А	0,832	148,3	141,9	104,8	103,1	1,082
ОРМ 15-11	1,577	155,3	149,3	122,9	120,9	1,268
ОРМ 15-13,5	1,927	164	156,9	199,9	198,3	1,142

1. Окна с двойным остеклением

ОРМ 6-6	0,319	118,5	115,4	131	129,2	1,348
ОРМ 6-11	0,605	127,9	124,5	140	137,7	1,438
ОРМ 6-13,5	0,739	134,8	130,9	130,9	128,8	1,352
ОРМ 12-6	0,661	136,3	129,5	136,9	134,6	1,362
ОРМ 12-11	1,253	148,7	143,7	130,5	128,4	1,357
ОРМ 12-13,5	1,531	156,5	150,8	118,7	116,8	1,241
ОРМ 15-6	0,832	140	135,5	126,3	124,3	1,298
ОРМ 15-6А	0,832	148,3	141,9	104,8	103,1	1,082
ОРМ 15-11	1,577	155,3	149,3	122,9	120,9	1,268
ОРМ 15-13,5	1,927	164	156,9	199,9	198,3	1,142

Марка окна	Площадь окна, м ²	Стекло оконное, м ²		Замеска стекольная мело- вад, кг		Проволока стекольная 1 мм, кг		
		Толщина стекла, мм						
		2	2,5	2	2,5			

2. Окна с тройным остеклением

ОРСМ 6-6	0,319	178,1	173	196,6	193,7	2,038
ОРСМ 6-11	0,605	187,6	182,5	207,4	204,1	2,132
ОРСМ 6-13,5	0,739	197,6	192	194,3	191,3	2,002
ОРСМ 12-6	0,661	196,2	190,5	202,4	199,2	2,088
ОРСМ 12-11	1,253	216,6	209,4	193,4	190,3	1,995
ОРСМ 12-13,5	1,531	229,2	220,7	176	173,2	1,816
ОРСМ 15-6	0,832	207,7	200,1	188,6	186,6	1,947
ОРСМ 15-6А	0,832	74,2	71	157,2	154,7	1,622
ОРСМ 15-11	1,577	226,9	217,9	178,2	179,5	1,883
ОРСМ 15-13,5	1,927	245,5	229,8	163,4	160,8	1,687

Нормы на 100 м² дверей

3. Двери балконные с двойным остеклением

БРМ 22-7,5	1,566	104,3	99,2	63,9	62,9	0,658
------------	-------	-------	------	------	------	-------

4. Двери балконные с тройным остеклением

БРСМ 22-7,5	1,566	52	49,5	89,8	88,4	0,926
-------------	-------	----	------	------	------	-------

Т а б л и ц а 7.14. Нормы расхода материалов при остеклении на замазке с креплением
стекла деревянными штапикамиНормы на 100 м² окон

Марка окна	Площадь окна, м ²	Стекло оконное, м ²		Замазка стекловая, меловая, кг		Штапики деревянные, м	Гвозди строитель- ные 1,2x20 мм, кг
		2	2,5	2	2,5		
<i>Окна с двойным остеклением</i>							
ОРМ 6-6	0,319	118,5	115,4	56,1	59,2	1247,6	0,846
ОРМ 6-11	0,605	127,9	124,5	60	1132,2	0,909	0,853
ОРМ 6-13,5	0,739	134,8	130,9	56,2	59,2	1059,5	0,575
ОРМ 12-6	0,661	136,3	129,5	58,7	61,9	1107,4	0,846
ОРМ 12-11	1,253	148,7	143,7	55,9	59,1	1056,7	0,77
ОРМ 12-13,5	1,531	156,6	156,6	50,9	53,7	960,8	0,817
ОРМ 15-6	0,832	140	135,5	54,1	57,1	1022,8	0,685
ОРМ 15-6А	0,832	148,3	141,9	44,9	47,4	848,6	0,799
ОРМ 15-11	1,577	155,3	149,3	52,7	55,6	994,9	0,716
ОРМ 15-13,5	1,927	164	156,9	47,1	49,8	890,5	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
ГЛАВА 1. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ И НОРМЫ РАСХОДА ДРЕВСИНЫ, ДЕРЕВЯННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ	4
1.1. Потребительские свойства древесины и изделий из них. Выход пиломатериалов из круглого леса	4
1.2. Правила определения объема работ при возведении деревянных стен и перегородок	15
1.3. Нормы расхода материалов на деревянные устройство деревянных конструкций строений и строительство	16
1.4. Типы гвоздей	34
ГЛАВА 2. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ И НОРМЫ РАСХОДА КЕРАМИЧЕСКИХ И БЕТОННЫХ БЛОКОВ, БЕТОНА ДЛЯ УСТРОЙСТВА СТЕН, ПЕРЕГОРОДОК И ФУНДАМЕНТОВ	36
2.1. Стены из керамических и бетонных блоков и бетона	36
2.2. Расчет потребности кирпича, мелких легкобетонных блоков и площадей для их складирования	36
2.3. Правила определения объема работ при устройстве стен и перегородок	38
2.4. Потребительские свойства стеновых материалов	40
2.5. Техничко-экономические показатели перегородок	40
2.6. Расход компонентов для приготовления бетонов и растворов при устройстве фундаментов и стен	40
ГЛАВА 3. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ	85
3.1. Назначение и виды штукатурки	85
3.2. Правила определения объемов штукатурных работ	85

3.3. Составы и свойства штукатурных растворов и сухих смесей	86
3.4. Расход материалов	97
ГЛАВА 4. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КРОВЕЛЬНЫХ, ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ	
4.1. Конструкции крыш и кровельные материалы	105
4.2. Характеристика рулонных материалов	106
4.3. Правила определения объемов работ по устройству кровли	106
4.4. Расход материалов	109
4.5. Технико-экономические показатели кровель	122
ГЛАВА 5. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОЛОВ	
5.1. Элементы конструкции пола	124
5.2. Правила определения объема работ при устройстве пола	124
5.3. Расход материалов при устройстве полов	125
ГЛАВА 6. РАСХОД ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОБОЕВ	
6.1. Характеристика лакокрасочных материалов	137
6.2. Правила определения объема малярных и обоевых работ	137
6.3. Расход лакокрасочных материалов	138
6.4. Расход материалов для отделки фасадов	147
6.5. Декоративные штукатурные лаки "Грамапласт" и "Фабуд"	151
6.6. Расход обоев	154
ГЛАВА 7. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОСТЕКЛЕНИИ СТОЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
7.1. Виды и свойства стекла	162
7.2. Нормы расхода материалов на остекление	163

Справочное издание

РАСЧЕТ РАСХОДА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Составитель *Наназашвили Исаак Хискович*
 Редактор *Л.И. Круглова*
 Технический редактор *Т.А. Баранова*
 Корректор *Н.А. Шатерникова*
 Оператор *М.В. Карамнова*
 ИБ N 6276

Лицензия N 020441 от 28.02.92

Подписано в печать 12.01.96. Формат 70x90^{1/32}.
 Бумага офсет. Гарнитура Dutch. Печать Офсет.
 Усл. печ. л. 7,02. Уч.-изд. л. 6,35.
 АХ—4554. Тираж 10000 экз. Заказ 1268.

Стройиздат. 101442 Москва, Долгоруковская, 23

Отпечатано в АООТ "Политех-4"
 129110, Москва, ул. Б. Переяславская, 46.