

Коэффициент теплопроводности материала

Материал	Коэффициент теплопроводности λ , Вт/ (м*°С)		
	В сухом состоянии	Условия А (нормальная зона)	Условия Б (влажная зона)
Бетон (на гравии или щебне) плотностью 2400 кг/м ³	1,51	1,74	1,86
Глинобитные и сырцовые стены	0,7	0,81	0,93
Гранит	3,49	3,49	3,49
Дерево:			
Сосна, ель поперек волокон	0,09	0,14	0,18
Сосна, ель вдоль волокон	0,18	0,29	0,35
Дуб поперек волокон	0,10	0,18	0,23
Дуб вдоль волокон	0,23	0,35	0,41
Брус клееный из шпона	0,12	0,15	0,18
Пробковое дерево	0,035		
Древесные опилки, 250 кг/м ³	0,05	0,07	0,093
Железобетон, плотностью 2500 кг/м ³	1,69	1,92	2,04
Известняк, плотностью:			
1400 кг/м ³	0,49	0,56	0,58
1600 кг/м ³	0,58	0,73	0,81
1800 кг/м ³	0,70	0,93	1,05
2000 кг/м ³	0,93	1,16	1,28
Известняк-ракушечник, 1400 кг/м ³	0,52	0,58	0,64
Керамзит, гравий, плотностью:			
250 кг/м ³	0,1	0,11	0,12
300 кг/м ³	0,11	0,12	0,13
350 кг/м ³	0,12	0,125	0,14
400 кг/м ³	0,12	0,13	0,145
450 кг/м ³	0,13	0,14	0,155
500 кг/м ³	0,14	0,15	0,165
600 кг/м ³	0,14	0,17	0,19
800 кг/м ³	0,18		
Керамзитобетон, плотностью:			
500 кг/м ³	0,14	0,17	0,23
600 кг/м ³	0,16	0,20	0,26
800 кг/м ³	0,21	0,24	0,31
1000 кг/м ³	0,27	0,33	0,41
1200 кг/м ³	0,36	0,44	0,52
1400 кг/м ³	0,47	0,56	0,65
1600 кг/м ³	0,58	0,67	0,79
1800 кг/м ³	0,66	0,80	0,92
Кирпич керамический полнотелый, кладка на цементно-песчаный раствор	0,56	0,7	0,81
Кирпич керамический пустотелый, кладка на цементно-песчаный раствор, плотностью:			
1000 кг/м ³	0,35	0,47	0,52
1300 кг/м ³	0,41	0,52	0,58
1400 кг/м ³	0,47	0,58	0,64

Кирпич силикатный, кладка на цементно-песчаный раствор	0,7	0,76	0,87
Кирпич силикатный, 11 пустот (плотность 1500 кг/м ³), кладка на ЦПР	0,64	0,7	0,81
Кирпич силикатный, 14 пустот (плотность 1400 кг/м ³), кладка на ЦПР	0,52	0,64	0,76
Крупноформатный керамический блок (тёплая керамика)	0,14 – 0,18		
Минеральная вата каменная, плотностью:			
25-50 кг/м ³	0,036	0,042	0,045
40-60 кг/м ³	0,035	0,041	0,044
80-125 кг/м ³	0,036	0,042	0,045
140-175 кг/м ³	0,037	0,043	0,046
180 кг/м ³	0,038	0,045	0,048
Минеральная вата стеклянная, плотностью:			
15 кг/м ³	0,046	0,049	0,055
17 кг/м ³	0,044	0,047	0,053
20 кг/м ³	0,040	0,043	0,048
30 кг/м ³	0,040	0,042	0,046
35 кг/м ³	0,039	0,041	0,046
45 кг/м ³	0,039	0,041	0,046
60 кг/м ³	0,038	0,040	0,045
75 кг/м ³	0,040	0,042	0,047
85 кг/м ³	0,044	0,046	0,050
Мрамор, 2800 кг/м ³	2,91	2,91	2,91
Песок, плотностью 1600 кг/м ³	0,35	0,47	0,58
Пенобетон и газобетон на цементном вяжущем растворе, плотностью:			
400 кг/м ³	0,11	0,14	0,15
600 кг/м ³	0,17	0,23	0,25
800 кг/м ³	0,22	0,24	0,26
1000 кг/м ³	0,25	0,35	0,37
Пенобетон и газобетон, кладка на клей плотностью:			
400 кг/м ³	0,11	0,13	0,15
600 кг/м ³	0,15	0,17	0,19
800 кг/м ³	0,22	0,25	0,27
Полистиролбетон, плотностью:			
300 кг/м ³	0,085	0,095	0,105
400 кг/м ³	0,105	0,12	0,13
500 кг/м ³	0,125	0,14	0,155
600 кг/м ³	0,145	0,175	0,200
Пенопласт ПХВ-1, плотность 10 кг/м ³	0,041	0,05	0,052
Пенопласт ПХВ-1, плотность 125 кг/м ³	0,052	0,06	0,064
Пенополистирол (ППС), плотностью:			
20 кг/м ³	0,037	0,041	0,043
30 кг/м ³	0,036	0,039	0,042
45 кг/м ³	0,038	0,042	0,05
Пенополистирол экструдированный (ЭППС, XPS)	0,033	0,034	0,036
Пенополиуретан (ППУ), плотность:			
40 кг/м ³	0,027	0,028	0,28

	70 кг/м ³	0,028	0,030	0,030
	150 кг/м ³	0,035	0,036	0,36
Саман 1600 кг/м ³		0,55	0,58	0,69
Соломенные плиты и блоки, 300кг/м ³		0,07	0,081	0,105
Стекло оконное, 2500 кг/м ³		0,76	0,76	0,76
Шлаковый кирпич		0,48	0,58	0,69
Эковата 35-60 кг/м ³		0,032-0,042	0,04-0,049	0,043-0,052

Выбор условия эксплуатации

Условия эксплуатации ограждающих конструкций А и Б зависят от влажностного режима помещений и зон влажности района строительства.

Согласно СНиП 23-02-2033 влажностный режим помещений зданий в холодный период года в зависимости от относительной влажности и температуры внутреннего воздуха следует устанавливать по таблице 1.

Таблица 1 - Влажностный режим помещений зданий

Режим	Влажность внутреннего воздуха, %, при температуре, °С		
	до 12	свыше 12 до 24	свыше 24
Сухой	До 60	До 50	До 40
Нормальный	Свыше 60 до 75	Свыше 50 до 60	Свыше 40 до 50
Влажный	Свыше 75	Свыше 60 до 75	Свыше 50 до 60
Мокрый	-	Свыше 75	Свыше 60

Зону влажности по России определите по карте:

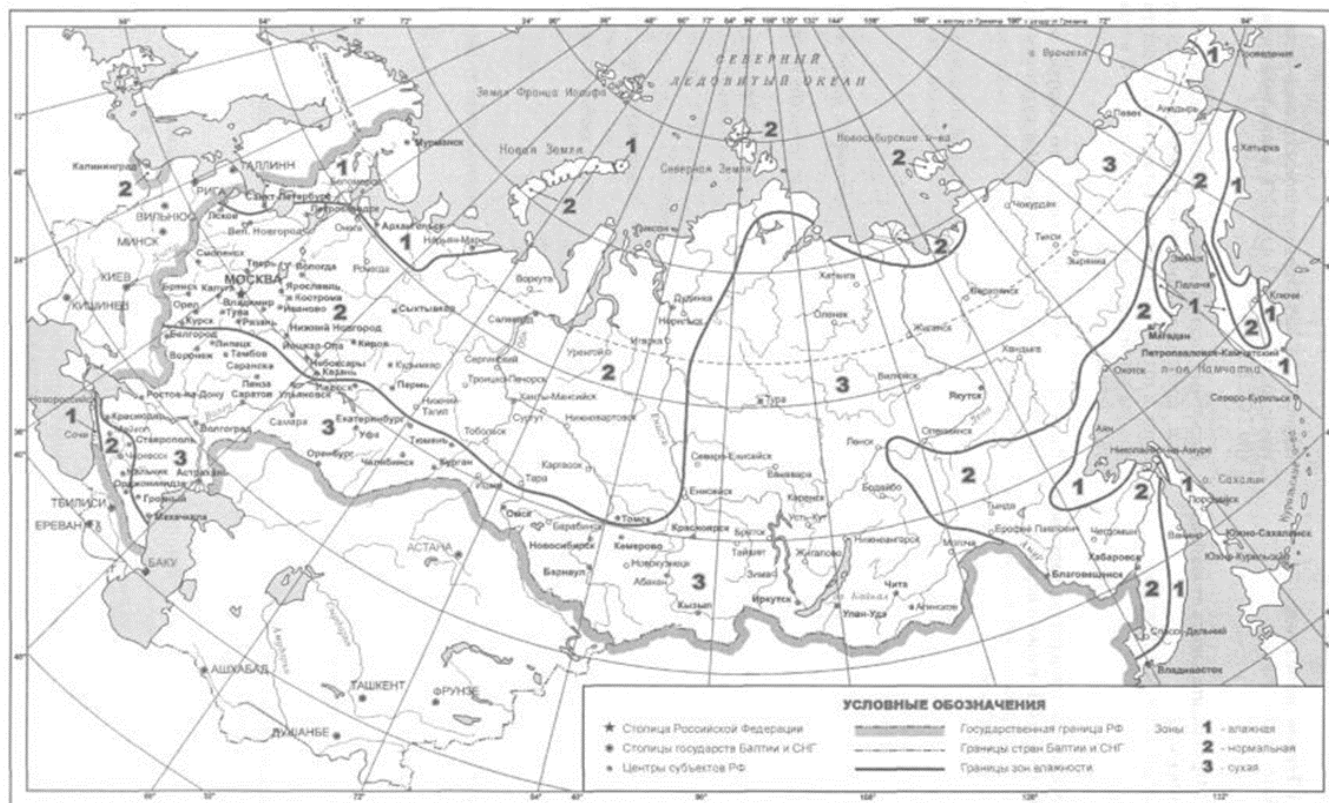


Таблица 2 - Условия эксплуатации ограждающих конструкций

Влажностный режим помещений зданий (по таблице 1)	Условия эксплуатации А и Б в зоне влажности (по карте)		
	сухой	нормальной	влажной
Сухой	А	А	Б
Нормальный	А	Б	Б
Влажный или мокрый	Б	Б	Б

Так, например, для строительства дома в Подмосковье принимаются условия эксплуатации «влажные Б»: Московская область относится к зоне 2 – нормальная зона, а влажностной режим (по таблице 1) – нормальный.

Дом в Чите – выбираем условия эксплуатации А, потому что Чита относится к зоне 3 – сухая, а влажностной режим дома – нормальный.

А дом в Сочи или Владивостоке – условия эксплуатации Б, потому что зона строительства 1 – влажная, а влажностной режим в доме уже не имеет значения, т.к. для приморских городов всегда условия эксплуатации будут Б.