

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Таблица 1.1. Расчетная толщина теплоизоляционного слоя из плит HotRock Фасад Лайт в конструкции утепления стен с толстослойным штукатурным покрытием.

п/п	Город РФ	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	R _{отр} , (м ² ·С)/Вт	Тип стены						
						кирпичная				из легкобетонных блоков и панелей		Железобетон
						250	380	510	640	250	380	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Архангельск	Б	6375	1	3,63	151	143	135	128	143	131	161
			5625	2	2,76	109	101	93	85	100	88	119
			5625	3	2,13	79	71	64	56	71	59	89
2	Астрахань	А	3411	1	2,59	89	81	73	65	80	67	101
			3083	2	1,95	61	53	44	36	51	38	72
			3083	3	1,62	47	39	31	23	38	25	59
3	Анадырь	Б	9658	1	4,78	207	199	191	183	198	186	217
			8761	2	3,76	157	150	142	134	149	137	168
			8761	3	2,75	110	102	94	86	101	89	120
4	Барнаул	А	6071	1	3,52	131	122	114	106	121	108	142
			5432	2	2,70	94	86	78	69	85	72	106
			5432	3	2,09	68	60	52	44	59	46	80
5	Белгород	А	4183	1	2,86	101	93	85	77	92	79	113
			3801	2	2,18	71	63	54	46	62	49	83
			3801	3	1,76	54	46	37	29	44	31	65
6	Благовещенск	Б	6657	1	3,73	156	148	140	132	147	135	166
			6027	2	2,89	115	107	99	92	107	95	125
			6027	3	2,21	83	75	68	60	75	63	93
7	Брянск	Б	4378	1	2,93	117	109	102	94	109	97	127
			3980	2	2,23	83	76	68	60	75	63	94
			3980	3	1,80	63	55	48	40	55	43	73
8	Братск	А	7370	1	3,98	151	142	134	126	141	128	162
			6623	2	3,08	111	103	94	86	101	88	123
			6623	3	2,32	79	71	62	54	69	56	90
9	Волгоград	А	3925	1	2,77	97	89	81	73	88	75	109
			3573	2	2,10	68	59	51	43	58	45	79
			3573	3	1,71	52	44	35	27	42	29	63
10	Вологда	Б	5700	1	3,40	140	132	124	116	131	119	150
			5016	2	2,57	99	92	84	76	91	79	110
			5016	3	2,00	73	65	58	50	65	53	83
11	Воронеж	А	4275	1	2,90	103	95	86	78	93	80	114
			3895	2	2,21	72	64	56	48	63	50	84
			3895	3	1,78	55	46	38	30	45	32	66
12	Владимир	Б	5006	1	3,15	128	120	112	104	119	107	138
			4580	2	2,43	93	85	77	69	84	72	103

			4580	3	1,92	69	61	53	46	61	49	79
13	Владивосток	Б	4811	1	3,08	124	117	109	101	116	104	135
			4415	2	2,37	90	82	75	67	82	70	100
			4415	3	1,88	67	60	52	44	59	47	78
14	Владикавказ	А	3262	1	2,54	87	79	71	62	78	65	99
			2924	2	1,90	58	50	42	34	49	36	70
			2924	3	1,58	46	38	30	21	37	24	57
15	Грозный	А	3037	1	2,46	84	75	67	59	74	61	95
			2719	2	1,83	56	47	39	31	46	33	67
			2719	3	1,54	44	36	28	20	35	22	56
16	Екатеринбург	А	5834	1	3,44	127	119	110	102	118	104	139
			5171	2	2,61	90	82	74	66	81	68	102
			5171	3	2,03	66	58	49	41	57	43	77
17	Иваново	Б	5234	1	3,23	132	124	116	108	123	111	142
			4796	2	2,49	96	88	80	73	88	76	106
			4796	3	1,96	71	63	56	48	63	51	81
18	Игарка	Б	11008	1	5,25	230	222	214	206	221	209	240
			10132	2	4,20	179	171	163	155	170	158	189
			10132	3	3,03	123	115	107	100	114	102	133
19	Иркутск	А	6658	1	3,73	140	131	123	115	130	117	151
			5962	2	2,87	101	93	85	77	92	79	113
			5962	3	2,19	73	65	56	48	64	50	84
20	Ижевск	Б	5825	1	3,44	142	134	126	118	133	121	152
			5168	2	2,61	102	94	86	78	93	81	112
			5168	3	2,03	75	67	59	51	66	54	85
21	Йошкар-Ола	Б	5569	1	3,35	137	130	122	114	129	117	148
			4924	2	2,54	98	90	82	75	90	77	108
			4924	3	1,98	72	65	57	49	64	52	83
22	Казань	Б	5366	1	3,28	134	126	118	111	126	113	144
			4742	2	2,48	95	87	80	72	87	75	105
			4742	3	1,95	71	63	55	47	62	50	81
23	Калининград	Б	3534	1	2,64	103	95	87	80	95	82	113
			3158	2	1,97	71	63	55	47	62	50	81
			3158	3	1,63	55	48	40	32	47	35	65
24	Калуга	Б	4809	1	3,08	124	117	109	101	116	104	135
			4389	2	2,36	90	82	74	66	81	69	100
			4389	3	1,88	67	59	52	44	59	47	77
25	Кемерово	А	6356	1	3,62	135	127	119	110	126	113	147
			5902	2	2,85	101	92	84	76	91	78	112
			5902	3	2,18	72	64	56	48	63	50	84
26	Киров /Вятка/	Б	6098	1	3,53	146	139	131	123	138	126	156
			5405	2	2,69	105	98	90	82	97	85	116
			5405	3	2,08	77	69	61	54	69	57	87

27	Кострома	Б	5528	1	3,33	137	129	121	113	128	116	147
			4862	2	2,52	97	89	81	74	89	77	107
			4862	3	1,97	72	64	56	48	63	51	82

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

3

28	Краснодар	А	2635	1	2,32	77	69	61	53	68	55	89
			2325	2	1,70	50	42	34	25	41	28	62
			2325	3	1,47	41	33	24	16	31	18	52
29	Красноярск	А	6454	1	3,66	136	128	120	112	127	114	148
			5755	2	2,80	99	90	82	74	89	76	110
			5755	3	2,15	71	63	55	46	62	49	82
30	Курган	А	6063	1	3,52	130	122	114	106	121	108	142
			5427	2	2,70	94	86	77	69	85	72	106
			5427	3	2,09	68	60	52	44	59	46	80
31	Курск	Б	4326	1	2,91	116	108	101	93	108	96	126
			3938	2	2,22	83	75	67	59	74	62	93
			3938	3	1,79	63	55	47	40	54	42	73
32	Кызыл	А	7875	1	4,16	158	150	142	134	149	136	170
			7425	2	3,34	122	114	106	98	113	100	134
			7425	3	2,49	86	78	69	61	76	63	97
33	Липецк	А	4727	1	3,05	110	102	93	85	100	87	121
			4323	2	2,34	78	70	62	54	69	56	90
			4323	3	1,86	58	50	42	34	49	36	70
34	Магадан	Б	7673	1	4,09	173	165	157	150	165	153	183
			7115	2	3,24	132	124	116	109	124	111	142
			7115	3	2,42	94	86	78	70	85	73	104
35	Махачкала	А	2491	1	2,27	75	67	59	50	66	53	87
			2203	2	1,67	48	40	32	24	39	26	60
			2203	3	1,44	40	31	23	15	30	17	51
36	Москва	Б	4551	1	2,99	120	112	105	97	112	100	130
			4141	2	2,29	86	78	70	62	77	65	96
			4141	3	1,83	65	57	49	41	56	44	75
37	Мурманск	Б	6435	1	3,65	152	144	136	129	144	132	162
			5885	2	2,84	113	105	97	90	104	92	123
			5885	3	2,18	82	74	66	58	73	61	92
38	Нальчик	А	3259	1	2,54	87	79	71	62	78	65	99
			2923	2	1,90	58	50	42	34	49	36	70
			2923	3	1,58	46	38	30	21	37	24	57
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	3,29	134	127	119	111	126	114	145
			4752	2	2,48	95	87	80	72	87	75	105
			4752	3	1,95	71	63	55	47	62	50	81
40	Великий Новгород	Б	4928	1	3,12	126	119	111	103	118	106	137
			4486	2	2,40	91	83	76	68	83	71	101
			4486	3	1,90	68	60	53	45	60	48	78
41	Новосибирск	А	6431	1	3,65	136	128	120	111	127	114	148
			5768	2	2,81	99	91	82	74	89	76	110
			5768	3	2,15	71	63	55	47	62	49	83

42	Омск	А	6286	1	3,60	134	126	117	109	125	111	146
			5638	2	2,76	97	89	80	72	88	74	109
			5638	3	2,13	70	62	54	45	61	48	81
43	Оренбург	А	5285	1	3,25	118	110	102	94	109	96	130

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ						Лист
												4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

			4700	2	2,46	84	75	67	59	74	61	95
			4700	3	1,94	62	53	45	37	52	39	73
44	Орел	Б	4458	1	2,96	118	111	103	95	110	98	129
			4060	2	2,26	85	77	69	61	76	64	95
			4060	3	1,81	64	56	48	41	56	44	74
45	Пенза	А	4820	1	3,09	111	103	95	87	102	89	123
			4420	2	2,37	80	71	63	55	70	57	91
			4420	3	1,88	59	51	43	35	50	37	71
46	Пермь	Б	5963	1	3,49	144	136	128	121	136	124	154
			5288	2	2,65	104	96	88	80	95	83	114
			5288	3	2,06	76	68	60	53	68	55	86
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	3,30	135	127	119	112	127	114	145
			4925	2	2,54	98	90	82	75	90	78	108
			4925	3	1,99	72	65	57	49	64	52	83
48	Петрозаводск	Б	5452	1	3,31	135	128	120	112	127	115	146
			4982	2	2,55	99	91	83	76	91	78	109
			4982	3	2,00	73	65	57	50	65	52	83
49	Псков	Б	4430	1	2,95	118	110	102	95	110	98	128
			4014	2	2,24	84	76	68	61	76	63	94
			4014	3	1,80	64	56	48	40	55	43	74
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	2,57	88	80	72	64	79	66	100
			3005	2	1,92	60	51	43	35	50	37	71
			3005	3	1,60	47	39	30	22	37	24	58
51	Рязань	Б	4888	1	3,11	126	118	110	102	117	105	136
			4472	2	2,39	91	83	75	68	83	70	101
			4472	3	1,89	68	60	52	45	60	48	78
52	Самара	Б	5116	1	3,19	130	122	114	106	121	109	140
			4710	2	2,47	95	87	79	71	86	74	105
			4710	3	1,94	70	63	55	47	62	50	80
53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	2,99	120	112	104	97	112	99	130
			4111	2	2,28	85	78	70	62	77	65	96
			4111	3	1,82	65	57	49	41	56	44	75
54	Саранск	А	5121	1	3,19	116	108	99	91	106	93	127
			4703	2	2,46	84	75	67	59	74	61	95
			4703	3	1,94	62	54	45	37	52	39	73
55	Саратов	А	4418	1	2,95	105	97	89	80	96	83	117
			4042	2	2,25	74	66	58	50	65	52	86
			4042	3	1,81	56	48	39	31	47	34	67
56	Салехард	Б	9263	1	4,64	200	192	184	177	192	179	210
			8408	2	3,65	152	144	136	129	144	131	162
			8408	3	2,68	106	98	91	83	98	86	116

57	Смоленск	Б	4598	1	3,01	121	113	105	98	113	100	131
			4180	2	2,30	86	79	71	63	78	66	97
			4180	3	1,84	65	57	50	42	57	45	75
58	Ставрополь	А	3276	1	2,55	87	79	71	63	78	65	99
			2940	2	1,90	59	51	42	34	49	36	70
			2940	3	1,59	46	38	30	22	37	24	58

							ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							5

59	Сыктывкар	Б	6464	1	3,66	152	145	137	129	144	132	163
			5735	2	2,80	111	103	95	87	102	90	121
			5735	3	2,15	80	72	65	57	72	60	90
60	Тамбов	А	4764	1	3,07	110	102	94	86	101	88	122
			4362	2	2,36	79	71	62	54	69	56	91
			4362	3	1,87	59	51	42	34	49	36	70
61	Тверь	Б	5014	1	3,15	128	120	112	105	120	107	138
			4578	2	2,42	93	85	77	69	84	72	103
			4578	3	1,92	69	61	53	46	61	49	79
62	Томск	Б	6734	1	3,76	157	149	142	134	149	137	167
			6035	2	2,89	115	107	100	92	107	95	125
			6035	3	2,21	83	75	68	60	75	63	93
63	Тула	Б	4761	1	3,07	124	116	108	100	115	103	134
			4347	2	2,35	89	81	73	66	81	69	99
			4347	3	1,87	67	59	51	43	58	46	77
64	Тюмень	А	6222	1	3,58	133	125	116	108	124	110	145
			5553	2	2,74	96	87	79	71	86	73	107
			5553	3	2,11	69	61	53	45	60	47	81
65	Ульяновск	А	5597	1	3,36	123	115	107	99	114	101	135
			4961	2	2,55	87	79	71	63	78	65	99
			4961	3	1,99	64	56	48	39	55	42	75
66	Улан-Уде	А	7199	1	3,92	148	140	132	123	139	126	160
			6509	2	3,04	109	101	93	85	100	87	121
			6509	3	2,30	78	69	61	53	68	55	89
67	Уфа	А	5434	1	3,30	121	112	104	96	111	98	132
			5016	2	2,57	88	80	72	63	79	66	100
			5016	3	2,00	65	56	48	40	55	42	76
68	Хабаровск	Б	6222	1	3,58	148	141	133	125	140	128	159
			5610	2	2,76	109	101	93	85	100	88	119
			5610	3	2,12	79	71	63	56	71	59	89
69	Чебоксары	Б	5620	1	3,37	138	130	123	115	130	118	148
			4969	2	2,55	99	91	83	75	90	78	109
			4969	3	1,99	73	65	57	50	64	52	83
70	Челябинск	Б	5995	1	3,50	145	137	129	121	136	124	155
			5341	2	2,67	104	97	89	81	96	84	115
			5341	3	2,07	76	69	61	53	68	56	87
71	Чита	А	7687	1	4,09	156	147	139	131	146	133	167
			6973	2	3,19	116	108	99	91	106	93	127
			6973	3	2,39	82	74	65	57	72	59	93

72	Элиста	А	3549	1	2,64	91	83	75	67	82	69	103
			3211	2	1,99	63	54	46	38	53	40	74
			3211	3	1,64	49	40	32	24	39	26	60
73	Южно-Сахалинск	Б	5539	1	3,34	137	129	121	114	128	116	147
			5085	2	2,59	100	93	85	77	92	80	111
			5085	3	2,02	74	66	58	51	66	53	84
74	Якутск	А	10559	1	5,10	200	192	184	175	191	178	212
			9803	2	4,10	156	148	139	131	146	133	167

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ						Лист
												6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

			9803	3	2,96	107	99	90	82	98	84	118
75	Ярославль	Б	5525	1	3,33	137	129	121	113	128	116	147
			4862	2	2,52	97	89	81	74	89	77	107
			4862	3	1,97	72	64	56	48	63	51	82

Примечание : Толщина теплоизоляционного слоя рассчитана для глады стены при коэффициенте теплотехнической однородности 0,95.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Таблица 2.1. Расчетная толщина теплоизоляционного слоя из плит HotRock Блок в трех-слойных конструкциях стен с облицовкой лицевым кирпичом. Новое строительство.

№	Город РФ	γ	ГСОП	Γ	R	Тип стены
---	----------	----------	------	----------	-----	-----------

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

п/п		ловия эксплуа-		п поме- щения	тр, (м ² ·°С)	кирпичная		легкобетонные блоки		монолитный ж/б
						Толщина изоляции (мм)				
						250	380	250	380	200
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Архангельск	Б	6375	1	3,63	126	119	119	108	135
			5625	2	2,76	89	83	82	72	98
			5625	3	2,13	64	57	56	46	72
2	Астрахань	А	3411	1	2,59	75	68	67	55	85
			3083	2	1,95	49	42	41	29	60
			3083	3	1,62	37	30	29	17	47
3	Анадырь	Б	9658	1	4,78	174	168	167	157	183
			8761	2	3,76	132	125	124	114	140
			8761	3	2,75	90	83	83	72	99
4	Барнаул	А	6071	1	3,52	112	105	104	92	123
			5432	2	2,70	79	72	71	59	90
			5432	3	2,09	56	49	48	36	66
5	Белгород	А	4183	1	2,86	86	79	77	66	96
			3801	2	2,18	58	51	50	38	69
			3801	3	1,76	43	35	34	23	53
6	Благовещенск	Б	6657	1	3,73	130	123	123	112	139
			6027	2	2,89	95	88	88	77	104
			6027	3	2,21	67	60	60	49	76
7	Брянск	Б	4378	1	2,93	97	90	89	79	105
			3980	2	2,23	67	60	60	49	76
			3980	3	1,80	50	43	42	32	59
8	Братск	А	7370	1	3,98	131	123	122	110	141
			6623	2	3,08	95	87	86	74	105
			6623	3	2,32	66	58	57	45	76
9	Волгоград	А	3925	1	2,77	82	75	74	62	93
			3573	2	2,10	56	48	47	35	66
			3573	3	1,71	41	34	33	21	51
10	Вологда	Б	5700	1	3,40	116	109	109	98	125
			5016	2	2,57	81	74	74	63	90
			5016	3	2,00	58	52	51	41	67
11	Воронеж	А	4275	1	2,90	87	80	79	67	98
			3895	2	2,21	60	52	51	39	70
			3895	3	1,78	44	36	35	23	54
12	Владимир	Б	5006	1	3,15	106	99	99	88	115
			4580	2	2,43	75	68	68	57	84
			4580	3	1,92	55	48	48	37	64
13	Владивосток	Б	4811	1	3,08	103	96	96	85	112
			4415	2	2,37	73	66	66	55	82
			4415	3	1,88	53	47	46	36	62
14	Владикавказ	А	3262	1	2,54	73	66	65	53	83
			2924	2	1,90	47	40	39	27	58

			2924	3	1,58	36	28	27	16	46
15	Грозный	А	3037	1	2,46	70	62	61	50	80
			2719	2	1,83	45	37	36	24	55
			2719	3	1,54	34	27	26	14	44
16	Екатеринбург	А	5834	1	3,44	109	102	101	89	119
			5171	2	2,61	76	69	68	56	86
			5171	3	2,03	54	46	45	34	64
17	Иваново	Б	5234	1	3,23	109	102	102	91	118
			4796	2	2,49	78	71	71	60	87
			4796	3	1,96	57	50	49	39	65
18	Игарка	Б	11008	1	5,25	194	188	187	177	203
			10132	2	4,20	150	143	143	132	159
			10132	3	3,03	102	95	94	84	110
19	Иркутск	А	6658	1	3,73	121	113	112	100	131
			5962	2	2,87	86	79	78	66	96
			5962	3	2,19	60	53	52	40	70
20	Ижевск	Б	5825	1	3,44	118	111	111	100	127
			5168	2	2,61	83	76	76	65	92
			5168	3	2,03	60	53	52	42	69
21	Йошкар-Ола	Б	5569	1	3,35	114	107	107	96	123
			4924	2	2,54	80	73	73	62	89
			4924	3	1,98	58	51	50	40	67
22	Казань	Б	5366	1	3,28	111	104	104	93	120
			4742	2	2,48	77	71	70	60	86
			4742	3	1,95	56	49	49	38	65
23	Калининград	Б	3534	1	2,64	84	77	77	66	93
			3158	2	1,97	56	49	49	38	65
			3158	3	1,63	43	36	36	25	52
24	Калуга	Б	4809	1	3,08	103	96	96	85	112
			4389	2	2,36	73	66	65	55	82
			4389	3	1,88	53	46	46	35	62
25	Кемерово	А	6356	1	3,62	116	109	108	96	127
			5902	2	2,85	85	78	77	65	96
			5902	3	2,18	60	52	51	39	70

26	Киров /Вятка/	Б	6098	1	3,53	122	115	115	104	131
			5405	2	2,69	86	80	79	69	95
			5405	3	2,08	62	55	54	44	71
27	Кострома	Б	5528	1	3,33	114	107	106	96	122
			4862	2	2,52	79	72	72	61	88
			4862	3	1,97	57	50	50	39	66
28	Краснодар	А	2635	1	2,32	64	57	56	44	75
			2325	2	1,70	40	32	31	19	50
			2325	3	1,47	31	24	23	11	41
29	Красноярск	А	6454	1	3,66	118	110	109	97	128
			5755	2	2,80	83	76	75	63	94

			5755	3	2,15	59	51	50	38	69
30	Курган	А	6063	1	3,52	112	105	104	92	123
			5427	2	2,70	79	72	71	59	90
			5427	3	2,09	56	49	47	36	66
31	Курск	Б	4326	1	2,91	96	89	89	78	105
			3938	2	2,22	67	60	59	49	75
			3938	3	1,79	49	43	42	32	58
32	Кызыл	А	7875	1	4,16	138	130	129	117	148
			7425	2	3,34	105	97	96	85	115
			7425	3	2,49	72	64	63	52	82
33	Липецк	А	4727	1	3,05	94	86	85	73	104
			4323	2	2,34	65	58	57	45	75
			4323	3	1,86	47	40	39	27	57
34	Магадан	Б	7673	1	4,09	145	138	138	127	154
			7115	2	3,24	109	103	102	92	118
			7115	3	2,42	76	69	69	58	85
35	Махачкала	А	2491	1	2,27	62	55	54	42	73
			2203	2	1,67	38	31	30	18	48
			2203	3	1,44	30	23	22	10	40
36	Москва	Б	4551	1	2,99	99	92	92	81	108
			4141	2	2,29	69	63	62	52	78
			4141	3	1,83	51	44	44	33	60
37	Мурманск	Б	6435	1	3,65	127	120	120	109	136
			5885	2	2,84	93	86	86	75	102
			5885	3	2,18	66	59	59	48	75
38	Нальчик	А	3259	1	2,54	73	66	65	53	83
			2923	2	1,90	47	40	39	27	58
			2923	3	1,58	36	28	27	16	46
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	3,29	112	105	104	94	120
			4752	2	2,48	78	71	70	60	86
			4752	3	1,95	56	49	49	38	65

40	Великий Новгород	Б	4928	1	3,12	105	98	97	87	114
			4486	2	2,40	74	67	67	56	83
			4486	3	1,90	54	47	47	36	63
41	Новосибирск	А	6431	1	3,65	117	110	109	97	128
			5768	2	2,81	84	76	75	63	94
			5768	3	2,15	59	51	50	38	69
42	Омск	А	6286	1	3,60	115	108	107	95	126
			5638	2	2,76	82	75	73	62	92
			5638	3	2,13	58	50	49	37	68
43	Оренбург	А	5285	1	3,25	101	94	93	81	112
			4700	2	2,46	70	63	61	50	80
			4700	3	1,94	50	43	42	30	60
44	Орел	Б	4458	1	2,96	98	91	91	80	107
			4060	2	2,26	68	61	61	50	77

			4060	3	1,81	50	44	43	33	59
45	Пенза	А	4820	1	3,09	95	87	86	75	105
			4420	2	2,37	66	59	58	46	77
			4420	3	1,88	48	40	39	28	58
46	Пермь	Б	5963	1	3,49	120	113	113	102	129
			5288	2	2,65	85	78	78	67	94
			5288	3	2,06	61	54	53	43	70
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	3,30	112	105	105	94	121
			4925	2	2,54	80	73	73	62	89
			4925	3	1,99	58	51	50	40	67
48	Петрозаводск	Б	5452	1	3,31	112	106	105	95	121
			4982	2	2,55	81	74	73	63	90
			4982	3	2,00	58	51	51	40	67
49	Псков	Б	4430	1	2,95	97	91	90	80	106
			4014	2	2,24	68	61	60	50	77
			4014	3	1,80	50	43	43	32	59
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	2,57	74	67	66	54	84
			3005	2	1,92	48	41	40	28	59
			3005	3	1,60	37	29	28	16	47
51	Рязань	Б	4888	1	3,11	104	97	97	86	113
			4472	2	2,39	74	67	67	56	83
			4472	3	1,89	54	47	47	36	63
52	Самара	Б	5116	1	3,19	107	101	100	90	116
			4710	2	2,47	77	70	70	59	86
			4710	3	1,94	56	49	49	38	65
53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	2,99	99	92	92	81	108
			4111	2	2,28	69	62	62	51	78
			4111	3	1,82	51	44	44	33	60

54	Саранск	А	5121	1	3,19	99	92	91	79	109
			4703	2	2,46	70	63	62	50	80
			4703	3	1,94	50	43	42	30	60
55	Саратов	А	4418	1	2,95	89	82	81	69	100
			4042	2	2,25	62	54	53	41	72
			4042	3	1,81	45	37	36	25	55
56	Салехард	Б	9263	1	4,64	169	162	161	151	177
			8408	2	3,65	127	120	120	109	136
			8408	3	2,68	87	80	80	69	96
57	Смоленск	Б	4598	1	3,01	100	93	93	82	109
			4180	2	2,30	70	63	63	52	79
			4180	3	1,84	51	45	44	34	60
58	Ставрополь	А	3276	1	2,55	73	66	65	53	84
			2940	2	1,90	47	40	39	27	58
			2940	3	1,59	36	29	28	16	46
59	Сыктывкар	Б	6464	1	3,66	127	121	120	110	136
			5735	2	2,80	91	84	84	73	100

			5735	3	2,15	64	58	57	47	73
60	Тамбов	А	4764	1	3,07	94	87	86	74	104
			4362	2	2,36	66	58	57	45	76
			4362	3	1,87	47	40	39	27	58
61	Тверь	Б	5014	1	3,15	106	99	99	88	115
			4578	2	2,42	75	68	68	57	84
			4578	3	1,92	55	48	48	37	64
62	Томск	Б	6734	1	3,76	131	125	124	114	140
			6035	2	2,89	95	88	88	77	104
			6035	3	2,21	67	60	60	49	76
63	Тула	Б	4761	1	3,07	102	95	95	84	111
			4347	2	2,35	72	65	65	54	81
			4347	3	1,87	53	46	46	35	62
64	Тюмень	А	6222	1	3,58	114	107	106	94	125
			5553	2	2,74	81	73	72	61	91
			5553	3	2,11	57	50	49	37	67
65	Ульяновск	А	5597	1	3,36	106	98	97	85	116
			4961	2	2,55	73	66	65	53	84
			4961	3	1,99	52	45	44	32	62
66	Улан-Уде	А	7199	1	3,92	128	121	120	108	139
			6509	2	3,04	93	86	85	73	103
			6509	3	2,30	65	57	56	44	75
67	Уфа	А	5434	1	3,30	103	96	95	83	114
			5016	2	2,57	74	67	66	54	84
			5016	3	2,00	53	45	44	32	63

68	Хабаровск	Б	6222	1	3,58	124	117	117	106	133
			5610	2	2,76	89	82	82	71	98
			5610	3	2,12	63	57	56	46	72
69	Чебоксары	Б	5620	1	3,37	115	108	108	97	124
			4969	2	2,55	81	74	73	63	89
			4969	3	1,99	58	51	51	40	67
70	Челябинск	Б	5995	1	3,50	120	114	113	103	129
			5341	2	2,67	86	79	78	68	94
			5341	3	2,07	61	54	54	43	70
71	Чита	А	7687	1	4,09	135	128	127	115	145
			6973	2	3,19	99	92	91	79	109
			6973	3	2,39	68	61	60	48	78
72	Элиста	А	3549	1	2,64	77	70	69	57	87
			3211	2	1,99	51	43	42	31	61
			3211	3	1,64	38	31	30	18	48
73	Южно-Сахалинск	Б	5539	1	3,34	114	107	106	96	123
			5085	2	2,59	82	75	75	64	91
			5085	3	2,02	59	52	52	41	68
74	Якутск	А	10559	1	5,10	175	168	167	155	186
			9803	2	4,10	135	128	127	115	146

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						12

5	Белгород	А	4183	1	2,86	88	81	80	67	99
			3801	2	2,18	60	52	51	39	71
			3801	3	1,76	44	36	35	23	54
6	Благовещенск	Б	6657	1	3,73	133	127	126	115	143
			6027	2	2,89	97	90	90	79	106
			6027	3	2,21	69	62	61	50	78
7	Брянск	Б	4378	1	2,93	99	92	92	81	108
			3980	2	2,23	69	62	61	51	78
			3980	3	1,80	51	44	44	33	60
8	Братск	А	7370	1	3,98	134	126	125	113	145
			6623	2	3,08	97	89	88	76	108
			6623	3	2,32	67	60	59	46	78
9	Волгоград	А	3925	1	2,77	84	77	76	64	95
			3573	2	2,10	57	49	48	36	68
			3573	3	1,71	42	35	34	21	53
10	Вологда	Б	5700	1	3,40	119	112	112	101	128
			5016	2	2,57	83	76	76	65	92
			5016	3	2,00	60	53	52	42	69
11	Воронеж	А	4275	1	2,90	90	82	81	69	100
			3895	2	2,21	61	54	53	40	72
			3895	3	1,78	45	37	36	24	55

12	Владимир	Б	5006	1	3,15	108	102	101	90	118
			4580	2	2,43	77	70	70	59	86
			4580	3	1,92	56	49	49	38	65
13	Владивосток	Б	4811	1	3,08	106	99	98	87	115
			4415	2	2,37	75	68	67	57	84
			4415	3	1,88	55	48	47	37	64
14	Владикавказ	А	3262	1	2,54	75	67	66	54	86
			2924	2	1,90	48	41	40	28	59
			2924	3	1,58	37	29	28	16	47
15	Грозный	А	3037	1	2,46	72	64	63	51	82
			2719	2	1,83	46	38	37	25	56
			2719	3	1,54	35	28	27	14	46
16	Екатеринбург	А	5834	1	3,44	112	104	103	91	123
			5171	2	2,61	78	70	69	57	89
			5171	3	2,03	55	48	47	35	66
17	Иваново	Б	5234	1	3,23	112	105	105	94	121
			4796	2	2,49	80	73	73	62	89
			4796	3	1,96	58	51	51	40	67
18	Игарка	Б	11008	1	5,25	199	192	192	181	208
			10132	2	4,20	154	147	146	136	163
			10132	3	3,03	104	97	97	86	113
19	Иркутск	А	6658	1	3,73	124	116	115	103	134
			5962	2	2,87	88	81	80	68	99
			5962	3	2,19	62	54	53	41	72

20	Ижевск	Б	5825	1	3,44	121	114	113	103	130
			5168	2	2,61	85	78	78	67	94
			5168	3	2,03	61	54	54	43	70
21	Йошкар-Ола	Б	5569	1	3,35	117	110	110	99	126
			4924	2	2,54	82	75	74	64	91
			4924	3	1,98	59	52	52	41	68
22	Казань	Б	5366	1	3,28	114	107	107	96	123
			4742	2	2,48	79	72	72	61	88
			4742	3	1,95	58	51	50	39	67
23	Калининград	Б	3534	1	2,64	86	79	79	68	95
			3158	2	1,97	58	51	50	39	67
			3158	3	1,63	44	37	36	26	53
24	Калуга	Б	4809	1	3,08	106	99	98	87	115
			4389	2	2,36	75	68	67	56	84
			4389	3	1,88	54	48	47	36	64
25	Кемерово	А	6356	1	3,62	119	112	111	99	130
			5902	2	2,85	88	80	79	67	98
			5902	3	2,18	61	54	53	41	72

26	Киров /Вятка/	Б	6098	1	3,53	125	118	118	107	134
			5405	2	2,69	89	82	81	70	98
			5405	3	2,08	63	56	56	45	72
27	Кострома	Б	5528	1	3,33	116	109	109	98	125
			4862	2	2,52	81	74	74	63	90
			4862	3	1,97	59	52	51	40	68
28	Краснодар	А	2635	1	2,32	66	58	57	45	77
			2325	2	1,70	41	33	32	20	51
			2325	3	1,47	32	24	23	11	42
29	Красноярск	А	6454	1	3,66	121	113	112	100	131
			5755	2	2,80	86	78	77	65	96
			5755	3	2,15	60	52	51	39	70
30	Курган	А	6063	1	3,52	115	108	107	94	126
			5427	2	2,70	81	74	73	61	92
			5427	3	2,09	57	50	49	37	68
31	Курск	Б	4326	1	2,91	98	91	91	80	107
			3938	2	2,22	68	61	61	50	77
			3938	3	1,79	51	44	43	32	60
32	Кызыл	А	7875	1	4,16	141	134	133	120	152
			7425	2	3,34	108	100	99	87	118
			7425	3	2,49	74	66	65	53	84
33	Липецк	А	4727	1	3,05	96	88	87	75	107
			4323	2	2,34	67	59	58	46	77
			4323	3	1,86	48	41	40	28	59
34	Магадан	Б	7673	1	4,09	149	142	141	131	158
			7115	2	3,24	112	105	105	94	121
			7115	3	2,42	78	71	71	60	87

35	Махачкала	А	2491	1	2,27	64	56	55	43	75
			2203	2	1,67	39	31	30	18	50
			2203	3	1,44	31	23	22	10	41
36	Москва	Б	4551	1	2,99	102	95	94	83	111
			4141	2	2,29	71	64	64	53	80
			4141	3	1,83	52	45	45	34	61
37	Мурманск	Б	6435	1	3,65	130	123	123	112	139
			5885	2	2,84	95	88	88	77	104
			5885	3	2,18	67	60	60	49	76
38	Нальчик	А	3259	1	2,54	75	67	66	54	86
			2923	2	1,90	48	41	40	28	59
			2923	3	1,58	37	29	28	16	47
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	3,29	114	107	107	96	123
			4752	2	2,48	80	73	72	61	89
			4752	3	1,95	58	51	50	39	67

40	Великий Новгород	Б	4928	1	3,12	107	100	100	89	116
			4486	2	2,40	76	69	68	58	85
			4486	3	1,90	55	48	48	37	64
41	Новосибирск	А	6431	1	3,65	121	113	112	100	131
			5768	2	2,81	86	78	77	65	96
			5768	3	2,15	60	53	52	39	71
42	Омск	А	6286	1	3,60	118	111	110	98	129
			5638	2	2,76	84	76	75	63	95
			5638	3	2,13	59	52	50	38	70
43	Оренбург	А	5285	1	3,25	104	96	95	83	115
			4700	2	2,46	72	64	63	51	82
			4700	3	1,94	51	44	43	31	62
44	Орел	Б	4458	1	2,96	100	93	93	82	109
			4060	2	2,26	70	63	63	52	79
			4060	3	1,81	52	45	44	33	61
45	Пенза	А	4820	1	3,09	97	90	89	77	108
			4420	2	2,37	68	60	59	47	79
			4420	3	1,88	49	42	40	28	60
46	Пермь	Б	5963	1	3,49	123	116	116	105	132
			5288	2	2,65	87	80	79	69	96
			5288	3	2,06	62	55	55	44	71
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	3,30	115	108	107	97	124
			4925	2	2,54	82	75	74	64	91
			4925	3	1,99	59	52	52	41	68
48	Петрозаводск	Б	5452	1	3,31	115	108	108	97	124
			4982	2	2,55	83	76	75	64	92
			4982	3	2,00	60	53	52	41	69
49	Псков	Б	4430	1	2,95	100	93	92	82	109
			4014	2	2,24	69	62	62	51	78

			4014	3	1,80	51	44	44	33	60
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	2,57	76	68	67	55	87
			3005	2	1,92	50	42	41	29	60
			3005	3	1,60	38	30	29	17	48
51	Рязань	Б	4888	1	3,11	107	100	99	88	116
			4472	2	2,39	76	69	68	57	85
			4472	3	1,89	55	48	48	37	64
52	Самара	Б	5116	1	3,19	110	103	103	92	119
			4710	2	2,47	79	72	72	61	88
			4710	3	1,94	57	50	50	39	66
53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	2,99	101	94	94	83	110
			4111	2	2,28	71	64	63	52	80
			4111	3	1,82	52	45	45	34	61

54	Саранск	А	5121	1	3,19	102	94	93	81	112
			4703	2	2,46	72	64	63	51	82
			4703	3	1,94	51	44	43	31	62
55	Саратов	А	4418	1	2,95	92	84	83	71	102
			4042	2	2,25	63	56	54	42	74
			4042	3	1,81	46	38	37	25	56
56	Салехард	Б	9263	1	4,64	173	166	165	155	182
			8408	2	3,65	130	123	123	112	139
			8408	3	2,68	89	82	82	71	98
57	Смоленск	Б	4598	1	3,01	102	95	95	84	111
			4180	2	2,30	72	65	64	53	81
			4180	3	1,84	53	46	45	34	62
58	Ставрополь	А	3276	1	2,55	75	68	67	54	86
			2940	2	1,90	49	41	40	28	59
			2940	3	1,59	37	29	28	16	47
59	Сыктывкар	Б	6464	1	3,66	131	124	123	112	140
			5735	2	2,80	93	86	86	75	102
			5735	3	2,15	66	59	59	48	75
60	Тамбов	А	4764	1	3,07	97	89	88	76	107
			4362	2	2,36	67	60	59	47	78
			4362	3	1,87	49	41	40	28	59
61	Тверь	Б	5014	1	3,15	109	102	101	90	118
			4578	2	2,42	77	70	70	59	86
			4578	3	1,92	56	49	49	38	65
62	Томск	Б	6734	1	3,76	135	128	127	116	144
			6035	2	2,89	97	90	90	79	106
			6035	3	2,21	69	62	61	50	78
63	Тула	Б	4761	1	3,07	105	98	97	87	114
			4347	2	2,35	74	67	66	56	83
			4347	3	1,87	54	47	47	36	63
64	Тюмень	А	6222	1	3,58	117	110	109	97	128

Таблица 2.3. Расчетная толщина теплоизоляционного слоя из плит HotRock в трехслойных конструкциях стен с облицовкой лицевым кирпичом. Реконструкция.

№ п/п	Город РФ	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	Rотр, (м ² ·°C)/Вт	Марка плит			
						HotRock Блок		HotRock Вент	
						Толщина стены (мм)			
						510	640	510	640
						Толщина теплоизоляционного слоя (мм)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Архангельск	Б	6375	1	3,63	126	118	129	121
			5625	2	2,76	85	77	87	79
			5625	3	2,13	56	48	57	50
2	Астрахань	А	3411	1	2,59	67	59	69	61
			3083	2	1,95	38	30	39	31
			3083	3	1,62	25	17	26	17
3	Анадырь	Б	9658	1	4,78	180	172	184	177
			8761	2	3,76	132	124	135	128
			8761	3	2,75	85	78	88	80
4	Барнаул	А	6071	1	3,52	109	101	112	103
			5432	2	2,70	72	64	74	65
			5432	3	2,09	46	38	47	39
5	Белгород	А	4183	1	2,86	79	71	82	73
			3801	2	2,18	49	40	50	41
			3801	3	1,76	31	23	32	24
6	Благовещенск	Б	6657	1	3,73	130	123	134	126
			6027	2	2,89	91	83	93	85
			6027	3	2,21	60	52	61	53
7	Брянск	Б	4378	1	2,93	93	85	95	87
			3980	2	2,23	60	52	61	54
			3980	3	1,80	40	33	41	34
8	Братск	А	7370	1	3,98	129	121	133	124
			6623	2	3,08	89	81	91	83
			6623	3	2,32	57	48	58	50
9	Волгоград	А	3925	1	2,77	75	67	77	69

			3573	2	2,10	45	37	47	38
			3573	3	1,71	29	21	30	22
10	Вологда	Б	5700	1	3,40	115	107	117	110
			5016	2	2,57	76	68	77	70
			5016	3	2,00	50	43	51	44
11	Воронеж	А	4275	1	2,90	81	73	83	74
			3895	2	2,21	50	42	51	43
			3895	3	1,78	32	24	33	25

12	Владимир	Б	5006	1	3,15	103	96	106	98
			4580	2	2,43	69	61	71	63
			4580	3	1,92	46	39	47	40
13	Владивосток	Б	4811	1	3,08	100	92	102	95
			4415	2	2,37	67	59	68	60
			4415	3	1,88	45	37	46	38
14	Владикавказ	А	3262	1	2,54	65	57	67	58
			2924	2	1,90	36	28	37	29
			2924	3	1,58	24	15	24	16
15	Грозный	А	3037	1	2,46	62	53	63	55
			2719	2	1,83	33	25	34	26
			2719	3	1,54	22	13	22	14
16	Екатеринбург	А	5834	1	3,44	105	97	108	100
			5171	2	2,61	68	60	70	62
			5171	3	2,03	44	35	45	36
17	Иваново	Б	5234	1	3,23	107	99	110	102
			4796	2	2,49	72	65	74	66
			4796	3	1,96	48	41	49	42
18	Игарка	Б	11008	1	5,25	202	195	207	199
			10132	2	4,20	153	145	156	149
			10132	3	3,03	98	91	101	93
19	Иркутск	А	6658	1	3,73	118	110	121	113
			5962	2	2,87	80	71	82	73
			5962	3	2,19	51	42	52	44
20	Ижевск	Б	5825	1	3,44	117	109	120	112
			5168	2	2,61	78	70	80	72
			5168	3	2,03	52	44	53	45
21	Йошкар-Ола	Б	5569	1	3,35	112	105	115	108
			4924	2	2,54	74	67	76	68
			4924	3	1,98	49	42	51	43
22	Казань	Б	5366	1	3,28	109	102	112	104
			4742	2	2,48	71	64	73	65
			4742	3	1,95	48	40	49	41
23	Калининград	Б	3534	1	2,64	79	71	81	73
			3158	2	1,97	48	40	49	41
			3158	3	1,63	33	25	34	26
24	Калуга	Б	4809	1	3,08	100	92	102	95
			4389	2	2,36	66	59	68	60

			4389	3	1,88	44	37	45	38
25	Кемерово	А	6356	1	3,62	113	105	116	108
			5902	2	2,85	79	70	81	72
			5902	3	2,18	50	42	51	43

26	Киров /Вятка/	Б	6098	1	3,53	121	114	124	116
			5405	2	2,69	81	74	83	76
			5405	3	2,08	54	46	55	47

27	Кострома	Б	5528	1	3,33	112	104	115	107
			4862	2	2,52	73	66	75	67
			4862	3	1,97	49	41	50	42

28	Краснодар	А	2635	1	2,32	55	47	57	48
			2325	2	1,70	28	19	28	20
			2325	3	1,47	18	10	19	10

29	Красноярск	А	6454	1	3,66	115	107	118	109
			5755	2	2,80	77	68	79	70
			5755	3	2,15	49	41	50	42

30	Курган	А	6063	1	3,52	109	101	112	103
			5427	2	2,70	72	64	74	65
			5427	3	2,09	46	38	47	39

31	Курск	Б	4326	1	2,91	92	84	94	87
			3938	2	2,22	59	52	61	53
			3938	3	1,79	40	33	41	33

32	Кызыл	А	7875	1	4,16	137	129	141	132
			7425	2	3,34	101	92	103	95
			7425	3	2,49	64	55	65	57

33	Липецк	А	4727	1	3,05	88	80	90	82
			4323	2	2,34	56	48	58	49
			4323	3	1,86	36	28	37	28

34	Магадан	Б	7673	1	4,09	147	140	151	143
			7115	2	3,24	107	100	110	102
			7115	3	2,42	70	62	72	64

35	Махачкала	А	2491	1	2,27	53	45	54	46
			2203	2	1,67	26	18	27	18
			2203	3	1,44	17	9	18	9

36	Москва	Б	4551	1	2,99	96	88	98	90
			4141	2	2,29	62	55	64	56
			4141	3	1,83	42	34	43	35

37	Мурманск	Б	6435	1	3,65	127	119	130	122
			5885	2	2,84	89	81	91	83
			5885	3	2,18	58	51	60	52

38	Нальчик	А	3259	1	2,54	65	57	67	58
			2923	2	1,90	36	28	37	29
			2923	3	1,58	24	15	24	16

39	Нижний Новгород	Б	5397	1	3,29	110	102	112	105
----	-----------------	---	------	---	------	-----	-----	-----	-----

род	4752	2	2,48	72	64	73	66
	4752	3	1,95	48	40	49	41

40	Великий Новгород	Б	4928	1	3,12	102	94	104	97
			4486	2	2,40	68	60	69	62
			4486	3	1,90	45	38	46	39
41	Новосибирск	А	6431	1	3,65	115	106	118	109
			5768	2	2,81	77	69	79	70
			5768	3	2,15	49	41	50	42
42	Омск	А	6286	1	3,60	112	104	115	107
			5638	2	2,76	75	67	77	68
			5638	3	2,13	48	39	49	41
43	Оренбург	А	5285	1	3,25	97	88	99	91
			4700	2	2,46	62	53	63	55
			4700	3	1,94	39	31	40	32
44	Орел	Б	4458	1	2,96	94	87	97	89
			4060	2	2,26	61	54	63	55
			4060	3	1,81	41	34	42	34
45	Пенза	А	4820	1	3,09	89	81	92	83
			4420	2	2,37	58	49	59	51
			4420	3	1,88	37	29	38	29
46	Пермь	Б	5963	1	3,49	119	111	122	114
			5288	2	2,65	80	72	82	74
			5288	3	2,06	53	45	54	46
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	3,30	110	103	113	105
			4925	2	2,54	74	67	76	68
			4925	3	1,99	49	42	51	43
48	Петрозаводск	Б	5452	1	3,31	111	103	113	106
			4982	2	2,55	75	68	77	69
			4982	3	2,00	50	42	51	43
49	Псков	Б	4430	1	2,95	94	86	96	88
			4014	2	2,24	60	53	62	54
			4014	3	1,80	41	33	42	34
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	2,57	66	58	68	59
			3005	2	1,92	37	29	38	30
			3005	3	1,60	24	16	25	16
51	Рязань	Б	4888	1	3,11	101	94	104	96
			4472	2	2,39	67	60	69	61
			4472	3	1,89	45	38	46	38
52	Самара	Б	5116	1	3,19	105	97	108	100
			4710	2	2,47	71	63	73	65
			4710	3	1,94	47	40	49	41
53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	2,99	95	88	98	90
			4111	2	2,28	62	54	63	56
			4111	3	1,82	42	34	43	35

54	Саранск	А	5121	1	3,19	94	86	97	88
			4703	2	2,46	62	53	63	55
			4703	3	1,94	39	31	40	32
55	Саратов	А	4418	1	2,95	83	75	85	77
			4042	2	2,25	52	44	54	45
			4042	3	1,81	34	25	34	26
56	Салехард	Б	9263	1	4,64	173	166	178	170
			8408	2	3,65	127	119	130	122
			8408	3	2,68	82	75	84	76
57	Смоленск	Б	4598	1	3,01	96	89	99	91
			4180	2	2,30	63	55	65	57
			4180	3	1,84	42	35	43	36
58	Ставрополь	А	3276	1	2,55	65	57	67	58
			2940	2	1,90	36	28	37	29
			2940	3	1,59	24	15	24	16
59	Сыктывкар	Б	6464	1	3,66	127	120	130	123
			5735	2	2,80	86	79	89	81
			5735	3	2,15	57	49	58	51
60	Тамбов	А	4764	1	3,07	89	80	91	82
			4362	2	2,36	57	48	58	50
			4362	3	1,87	36	28	37	29
61	Тверь	Б	5014	1	3,15	103	96	106	98
			4578	2	2,42	69	61	71	63
			4578	3	1,92	46	39	47	40
62	Томск	Б	6734	1	3,76	132	124	135	127
			6035	2	2,89	91	83	93	85
			6035	3	2,21	60	52	61	54
63	Тула	Б	4761	1	3,07	99	92	102	94
			4347	2	2,35	65	58	67	59
			4347	3	1,87	44	36	45	37
64	Тюмень	А	6222	1	3,58	111	103	114	106
			5553	2	2,74	74	65	76	67
			5553	3	2,11	47	39	48	40
65	Ульяновск	А	5597	1	3,36	102	93	104	96
			4961	2	2,55	65	57	67	58
			4961	3	1,99	42	33	43	34
66	Улан-Уде	А	7199	1	3,92	127	118	130	121
			6509	2	3,04	87	79	90	81
			6509	3	2,30	56	47	57	49
67	Уфа	А	5434	1	3,30	99	91	102	93
			5016	2	2,57	66	58	68	59
			5016	3	2,00	42	34	43	35

68	Хабаровск	Б	6222	1	3,58	123	116	126	119
			5610	2	2,76	85	77	87	79

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ				Лист
										23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

			5610	3	2,12	56	48	57	49
69	Чебоксары	Б	5620	1	3,37	113	106	116	108
			4969	2	2,55	75	67	77	69
			4969	3	1,99	50	42	51	43
70	Челябинск	Б	5995	1	3,50	119	112	122	115
			5341	2	2,67	80	73	82	75
			5341	3	2,07	53	46	55	47
71	Чита	А	7687	1	4,09	134	126	138	129
			6973	2	3,19	94	86	97	88
			6973	3	2,39	60	51	61	53
72	Элиста	А	3549	1	2,64	70	61	71	63
			3211	2	1,99	40	32	41	33
			3211	3	1,64	26	18	27	18
73	Южно-Саха- линск	Б	5539	1	3,34	112	104	115	107
			5085	2	2,59	77	69	79	71
			5085	3	2,02	51	43	52	44
74	Якутск	А	10559	1	5,10	179	171	184	175
			9803	2	4,10	135	126	138	130
			9803	3	2,96	85	77	87	79
75	Ярославль	Б	5525	1	3,33	112	104	115	107
			4862	2	2,52	73	66	75	67
			4862	3	1,97	49	41	50	42

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Таблица 3.1. Расчетная толщина теплоизоляционного слоя из плит HotRock Вент в конструкции утепления наружных стен зданий с вентилируемым фасадом

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

№ п/п	Город РФ	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	R _{отр} , (м ² ·°C)/Вт	Тип стены						
						кирпичная				Из легкобетонных блоков и панелей		железобетон
						Толщина стены, мм						
						250	380	510	640	250	380	200
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Архангельск	Б	6375	1	3,63	134	127	120	113	131	116	143
			5625	2	2,76	96	89	82	75	93	78	105
			5625	3	2,13	70	63	56	49	67	52	79
2	Астрахань	А	3411	1	2,59	83	75	67	60	79	62	93
			3083	2	1,95	56	48	41	33	52	35	66
			3083	3	1,62	44	36	28	21	40	23	54
3	Анадырь	Б	9658	1	4,78	183	177	170	163	180	165	193
			8761	2	3,76	140	133	126	119	136	121	149
			8761	3	2,75	97	90	83	76	94	79	106
4	Барнаул	А	6071	1	3,52	121	113	105	98	117	100	131
			5432	2	2,70	87	79	72	64	83	66	97
			5432	3	2,09	63	55	48	40	59	42	73
5	Белгород	А	4183	1	2,86	94	86	78	71	90	73	104
			3801	2	2,18	65	58	50	42	61	45	76
			3801	3	1,76	49	42	34	27	45	29	60
6	Благовещенск	Б	6657	1	3,73	138	131	124	117	135	120	147
			6027	2	2,89	102	95	88	81	99	84	111
			6027	3	2,21	73	66	59	53	70	55	82
7	Брянск	Б	4378	1	2,93	104	97	90	83	100	85	113
			3980	2	2,23	74	67	60	53	70	55	83
			3980	3	1,80	56	49	42	35	52	37	65
8	Братск	А	7370	1	3,98	139	132	124	117	135	119	150
			6623	2	3,08	102	95	87	80	98	82	113
			6623	3	2,32	73	65	57	50	69	52	83
9	Волгоград	А	3925	1	2,77	90	82	75	67	86	69	100
			3573	2	2,10	62	55	47	39	58	42	73
			3573	3	1,71	48	40	32	25	44	27	58
10	Вологда	Б	5700	1	3,40	124	117	110	103	120	105	133
			5016	2	2,57	88	81	74	67	85	70	97
			5016	3	2,00	65	58	51	44	61	46	74
11	Воронеж	А	4275	1	2,90	95	87	80	72	91	74	105
			3895	2	2,21	67	59	51	44	63	46	77
			3895	3	1,78	50	43	35	27	46	29	61

12	Владимир	Б	5006	1	3,15	113	106	99	92	110	95	122
			4580	2	2,43	82	75	68	61	79	64	91
			4580	3	1,92	61	54	47	40	58	43	70
13	Владивосток	Б	4811	1	3,08	110	103	96	89	107	92	119

							ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							25

			5085	2	2,59	82	75	67	59	78	61	93
			5085	3	2,02	60	52	45	37	56	39	70
74	Якутск	А	10559	1	5,10	185	178	170	162	181	164	196
			9803	2	4,10	144	137	129	121	140	123	155
			9803	3	2,96	99	91	83	76	95	78	109
75	Ярославль	Б	5525	1	3,33	113	105	98	90	109	92	123
			4862	2	2,52	79	72	64	56	75	59	90
			4862	3	1,97	58	51	43	35	54	37	69

Таблица 3.2. Расчетная толщина теплоизоляционного слоя из плит HotRock Лайт с наружным слоем из плит марки HotRock Вент толщиной 40 мм в двухслойной конструкции утепления наружных стен зданий с вентилируемым фасадом

№ п/п	Город РФ	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	Rотр. (м ² ·°C)/Вт	Тип стены						
						толщина кирпича				Из легкобетонных блоков и панелей		железобетон
						Толщина изоляции, мм						
						250	380	510	640	250	380	200
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Архангельск	Б	6375	1	3,63	94	87	80	73	91	76	103
			5625	2	2,76	56	49	42	35	53	38	65
			5625	3	2,13	30	23	16	9	26	11	39
2	Астрахань	А	3411	1	2,59	42	35	27	19	38	21	53
			3083	2	1,95	16	8	0	*	12	*	26
			3083	3	1,62	3	*	*	*	*	*	14
3	Анадырь	Б	9658	1	4,78	144	137	130	123	141	126	153
			8761	2	3,76	100	93	86	79	97	82	109
			8761	3	2,75	57	50	43	36	54	39	66
4	Барнаул	А	6071	1	3,52	81	73	65	58	77	60	91
			5432	2	2,70	47	39	31	24	43	26	57
			5432	3	2,09	23	15	7	0	18	2	33
5	Белгород	А	4183	1	2,86	53	46	38	30	49	33	64
			3801	2	2,18	25	17	10	2	21	4	36
			3801	3	1,76	9	1	*	*	5	*	19
6	Благовещенск	Б	6657	1	3,73	98	91	84	78	95	80	108
			6027	2	2,89	62	55	48	41	59	44	71
			6027	3	2,21	33	26	19	12	30	15	42
7	Брянск	Б	4378	1	2,93	64	57	50	43	60	45	73
			3980	2	2,23	33	26	19	12	30	15	43
			3980	3	1,80	15	8	1	*	12	*	25
8	Братск	А	7370	1	3,98	100	92	84	77	96	79	110
			6623	2	3,08	62	55	47	39	58	41	73
			6623	3	2,32	32	25	17	9	28	11	43
9	Волгоград	А	3925	1	2,77	50	42	34	27	46	29	60
			3573	2	2,10	22	14	7	*	18	1	32
			3573	3	1,71	7	*	*	*	3	*	18
10	Вологда	Б	5700	1	3,40	84	77	70	63	81	66	93
			5016	2	2,57	48	41	34	27	44	29	57
			5016	3	2,00	24	17	10	3	21	6	34
11	Воронеж	А	4275	1	2,90	55	47	39	32	51	34	65
			3895	2	2,21	26	19	11	3	22	5	37
			3895	3	1,78	10	2	*	*	6	*	20
12	Владимир	Б	5006	1	3,15	73	66	59	52	70	55	82
			4580	2	2,43	42	35	28	21	38	23	51
			4580	3	1,92	21	14	7	0	17	2	30

13	Владивосток	Б	4811	1	3,08	70	63	56	49	67	52	80
			4415	2	2,37	39	32	25	19	36	21	49
			4415	3	1,88	19	12	5	*	16	1	28
14	Владикавказ	А	3262	1	2,54	40	32	25	17	36	19	51

			5755	2	2,80	51	43	36	28	47	30	61
			5755	3	2,15	25	18	10	2	21	4	36
30	Курган	А	6063	1	3,52	81	73	65	58	77	60	91
			5427	2	2,70	47	39	31	24	43	26	57
			5427	3	2,09	22	15	7	*	18	2	33
31	Курск	Б	4326	1	2,91	63	56	49	42	60	45	72
			3938	2	2,22	33	26	19	12	30	14	42
			3938	3	1,79	15	8	1	*	12	*	24
32	Кызыл	А	7875	1	4,16	107	99	91	84	103	86	117
			7425	2	3,34	73	65	58	50	69	52	83
			7425	3	2,49	39	31	24	16	35	18	49
33	Липецк	А	4727	1	3,05	61	54	46	38	57	40	72
			4323	2	2,34	32	24	17	9	28	11	42
			4323	3	1,86	13	6	*	*	9	*	24
34	Магадан	Б	7673	1	4,09	114	107	100	93	111	96	123
			7115	2	3,24	77	70	63	56	74	59	86
			7115	3	2,42	43	36	29	22	39	24	52
35	Махачкала	А	2491	1	2,27	29	21	14	6	25	8	39
			2203	2	1,67	4	*	*	*	0	*	14
			2203	3	1,44	*	*	*	*	*	*	6
36	Москва	Б	4551	1	2,99	66	59	52	45	63	48	76
			4141	2	2,29	36	29	22	15	32	17	45
			4141	3	1,83	17	10	3	*	13	*	26
37	Мурманск	Б	6435	1	3,65	95	88	81	74	92	77	104
			5885	2	2,84	60	53	46	39	57	42	69
			5885	3	2,18	32	25	18	11	29	14	41
38	Нальчик	А	3259	1	2,54	40	32	25	17	36	19	51
			2923	2	1,90	13	6	*	*	9	*	24
			2923	3	1,58	2	*	*	*	*	*	12
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	3,29	79	72	65	58	76	61	88
			4752	2	2,48	44	37	30	23	41	26	53
			4752	3	1,95	22	15	8	1	19	4	31
40	Великий Новгород	Б	4928	1	3,12	72	65	58	51	69	54	81
			4486	2	2,40	40	33	26	19	37	22	50
			4486	3	1,90	20	13	6	*	16	1	29
41	Новосибирск	А	6431	1	3,65	86	78	71	63	82	65	96
			5768	2	2,81	51	43	36	28	47	30	62
			5768	3	2,15	25	18	10	2	21	4	36
42	Омск	А	6286	1	3,60	84	76	69	61	80	63	94
			5638	2	2,76	49	42	34	26	45	28	60
			5638	3	2,13	24	17	9	1	20	3	35

43	Оренбург	А	5285	1	3,25	69	62	54	46	65	48	80
			4700	2	2,46	37	29	22	14	33	16	47
			4700	3	1,94	16	9	1	*	12	*	27
44	Орел	Б	4458	1	2,96	65	58	51	44	62	47	74

							ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							33

			5735	2	2,80	58	51	44	37	55	39	67
			5735	3	2,15	31	24	17	10	27	12	40
60	Тамбов	А	4764	1	3,07	62	54	47	39	58	41	72
			4362	2	2,36	32	25	17	9	28	12	43
			4362	3	1,87	14	6	*	*	10	*	24
61	Тверь	Б	5014	1	3,15	73	66	59	53	70	55	83
			4578	2	2,42	42	35	28	21	38	23	51
			4578	3	1,92	21	14	7	0	17	2	30
62	Томск	Б	6734	1	3,76	90	83	75	67	86	69	101
			6035	2	2,89	55	47	39	32	51	34	65
			6035	3	2,21	27	20	12	4	23	7	38
63	Тула	Б	4761	1	3,07	62	54	46	39	58	41	72
			4347	2	2,35	32	25	17	9	28	11	43
			4347	3	1,87	14	6	*	*	10	*	24
64	Тюмень	А	6222	1	3,58	83	75	68	60	79	62	93
			5553	2	2,74	48	41	33	25	44	27	59
			5553	3	2,11	24	16	8	1	19	3	34
65	Ульяновск	А	5597	1	3,36	74	66	59	51	70	53	84
			4961	2	2,55	40	33	25	17	36	19	51
			4961	3	1,99	19	11	3	*	15	*	29
66	Улан-Уде	А	7199	1	3,92	97	89	82	74	93	76	108
			6509	2	3,04	61	53	46	38	57	40	71
			6509	3	2,30	31	24	16	8	27	10	42
67	Уфа	А	5434	1	3,30	72	64	56	49	68	51	82
			5016	2	2,57	41	33	26	18	37	20	52
			5016	3	2,00	19	11	4	*	15	*	30
68	Хабаровск	Б	6222	1	3,58	92	85	78	71	89	73	101
			5610	2	2,76	56	49	42	35	53	38	65
			5610	3	2,12	30	23	16	9	26	11	39
69	Чебоксары	Б	5620	1	3,37	83	76	69	62	79	64	92
			4969	2	2,55	47	40	33	26	44	29	56
			4969	3	1,99	24	17	10	3	21	6	33
70	Челябинск	Б	5995	1	3,50	88	81	74	67	85	70	98
			5341	2	2,67	52	45	38	31	49	34	61
			5341	3	2,07	27	20	13	6	24	9	36
71	Чита	А	7687	1	4,09	104	96	89	81	100	83	115
			6973	2	3,19	67	59	52	44	63	46	77
			6973	3	2,39	35	28	20	12	31	14	46
72	Элиста	А	3549	1	2,64	44	37	29	21	40	23	55
			3211	2	1,99	17	10	2	*	13	*	28
			3211	3	1,64	4	*	*	*	0	*	15

73	Южно-Сахалинск	Б	5539	1	3,34	73	65	58	50	69	52	84
			5085	2	2,59	42	34	27	19	38	21	52
			5085	3	2,02	20	12	4	*	16	*	30

							ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							35

74	Якутск	А	10559	1	5,10	146	138	130	123	142	125	156
			9803	2	4,10	104	97	89	81	100	83	115
			9803	3	2,96	59	51	43	36	55	38	69
75	Ярославль	Б	5525	1	3,33	73	65	58	50	69	52	83
			4862	2	2,52	39	31	24	16	35	18	50
			4862	3	1,97	18	10	2	*	14	*	28

Примечания: 1. Расчетный коэффициент теплотехнической однородности 0,92.
2. * - изоляция в один слой плитами HotRock Вент толщиной 40 мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Таблица 4.1. Расчетная толщина тепловой изоляции из теплоизоляционных плит HotRock в конструкции утепления чердачного перекрытия из железобетонной сплошной плиты и многослойного настила.

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

№ п/п	Город РФ	Условия эксплуатации	ГСО П	Тип помещения	R _{отр.} (м ² ·°С)/Вт	Вид перекрытия			
						Железобетонная плита		Многopустотный настил	
						Толщина теплоизоляционного слоя из плит HotRock марки, мм			
						HotRock Акустик	HotRock Лайт	HotRock Акустик	HotRock Лайт
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1	Архангельск	Б	6375	1	4,77	201	211	197	207
			5625	2	3,27	134	141	130	137
			5625	3	2,13	83	88	80	84
2	Астрахань	А	3411	1	3,44	134	142	131	138
			3083	2	2,38	90	95	86	91
			3083	3	1,62	58	59	54	57
3	Анадырь	Б	9658	1	6,25	267	280	263	276
			8761	2	4,37	183	192	179	188
			8761	3	2,75	111	117	108	113
4	Барнаул	А	6071	1	4,63	185	195	181	191
			5432	2	3,20	125	131	121	127
			5432	3	2,09	78	80	74	78
5	Белгород	А	4183	1	3,78	149	157	145	153
			3801	2	2,63	100	106	97	102
			3801	3	1,76	64	65	60	63
6	Благовещенск	Б	6657	1	4,90	207	217	203	213
			6027	2	3,41	141	148	137	144
			6027	3	2,21	87	91	83	87
7	Брянск	Б	4378	1	3,87	161	169	157	165
			3980	2	2,69	109	114	105	110
			3980	3	1,80	69	72	65	68
8	Братск	А	7370	1	5,22	210	221	206	217
			6623	2	3,62	142	150	138	146
			6623	3	2,32	88	90	84	88
9	Волгоград	А	3925	1	3,67	144	152	140	148
			3573	2	2,55	97	102	93	98
			3573	3	1,71	62	63	58	61
10	Вологда	Б	5700	1	4,47	187	197	184	193
			5016	2	3,06	125	131	121	127
			5016	3	2,00	78	82	74	78
11	Воронеж	А	4275	1	3,82	151	159	147	155
			3895	2	2,66	102	107	98	103
			3895	3	1,78	65	66	61	64
12	Владимир	Б	5006	1	4,15	174	182	170	178
			4580	2	2,90	118	124	114	120
			4580	3	1,92	74	78	70	74

13	Владивосток	Б	4811	1	4,07	170	178	166	174
			4415	2	2,85	115	121	112	117
			4415	3	1,88	73	76	69	72
14	Владикавказ	А	3262	1	3,37	132	139	128	135
			2924	2	2,32	88	92	84	88

32	Кызыл	А	7875	1	5,44	219	231	215	227
			7425	2	3,90	154	162	150	158
			7425	3	2,49	94	97	91	95
33	Липецк	А	4727	1	4,03	159	168	156	164
			4323	2	2,81	108	114	104	110
			4323	3	1,86	68	70	64	68
34	Магадан	Б	7673	1	5,35	227	238	223	234
			7115	2	3,79	157	165	154	161
			7115	3	2,42	97	102	93	98
35	Махачкала	А	2491	1	3,02	117	123	113	119
			2203	2	2,07	77	81	73	77
			2203	3	1,44	50	52	46	49
36	Москва	Б	4551	1	3,95	164	173	161	169
			4141	2	2,75	111	117	107	113
			4141	3	1,83	70	74	66	70
37	Мурманск	Б	6435	1	4,80	202	212	198	208
			5885	2	3,36	138	145	135	141
			5885	3	2,18	86	90	82	86
38	Нальчик	А	3259	1	3,37	132	139	128	135
			2923	2	2,32	88	92	84	88
			2923	3	1,58	56	58	53	55
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	4,33	181	190	178	186
			4752	2	2,96	121	127	117	123
			4752	3	1,95	76	79	72	75
40	Великий Новгород	Б	4928	1	2,71	109	115	106	111
			4486	2	1,30	47	49	43	45
			4486	3	1,00	33	35	30	31
41	Новосибирск	А	6431	1	4,12	163	172	159	168
			5768	2	2,87	111	116	107	112
			5768	3	1,90	70	71	66	69
42	Омск	А	6286	1	4,79	192	202	188	198
			5638	2	3,32	130	136	126	132
			5638	3	2,15	80	82	77	81
43	Оренбург	А	5285	1	4,73	189	199	185	195
			4700	2	3,27	128	134	124	130
			4700	3	2,13	79	81	75	79
44	Орел	Б	4458	1	4,28	179	188	175	184
			4060	2	2,94	120	126	116	122
			4060	3	1,94	75	79	71	75
45	Пенза	А	4820	1	3,91	154	162	151	158
			4420	2	2,72	104	110	101	106
			4420	3	1,81	66	68	62	65
46	Пермь	Б	5963	1	4,07	170	178	166	174
			5288	2	2,85	116	121	112	117
			5288	3	1,88	73	76	69	72

47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	4,58	193	202	189	198
			4925	2	3,15	129	135	125	132
			4925	3	2,06	80	84	77	80
48	Петрозаводск	Б	5452	1	4,34	182	191	178	187
			4982	2	3,02	123	130	120	126
			4982	3	1,99	77	81	73	77

49	Псков	Б	4430	1	4,35	182	192	179	188
			4014	2	3,04	124	130	120	127
			4014	3	2,00	78	82	74	78
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	3,89	154	162	150	158
			3005	2	2,71	104	109	100	105
			3005	3	1,80	66	67	62	65
51	Рязань	Б	4888	1	3,40	140	147	136	143
			4472	2	2,35	94	98	90	94
			4472	3	1,60	60	63	56	59
52	Самара	Б	5116	1	4,10	171	180	167	176
			4710	2	2,87	116	122	113	118
			4710	3	1,89	73	77	69	73
53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	4,20	176	185	172	181
			4111	2	2,95	120	126	116	122
			4111	3	1,94	75	79	72	75
54	Саранск	А	5121	1	3,94	156	164	152	160
			4703	2	2,74	105	111	101	107
			4703	3	1,82	66	68	63	66
55	Саратов	А	4418	1	4,20	167	176	163	172
			4042	2	2,95	114	120	110	116
			4042	3	1,94	71	73	68	71
56	Салехард	Б	9263	1	3,89	162	170	158	166
			8408	2	2,71	110	115	106	111
			8408	3	1,81	69	73	66	69
57	Смоленск	Б	4598	1	6,07	259	272	255	268
			4180	2	4,24	178	186	174	182
			4180	3	2,68	108	114	104	110
58	Ставрополь	А	3276	1	3,97	157	165	153	161
			2940	2	2,76	106	112	102	108
			2940	3	1,84	67	69	63	66
59	Сыктывкар	Б	6464	1	3,37	139	146	135	142
			5735	2	2,33	93	97	89	93
			5735	3	1,59	60	63	56	59
60	Тамбов	А	4764	1	4,81	192	203	189	199
			4362	2	3,31	129	136	125	132
			4362	3	2,15	80	82	76	80
61	Тверь	Б	5014	1	4,04	169	177	165	173
			4578	2	2,83	115	120	111	116
			4578	3	1,87	72	76	68	72
62	Томск	Б	6734	1	4,16	174	182	170	178
			6035	2	2,90	118	124	114	120
			6035	3	1,92	74	78	70	74
63	Тула	Б	4761	1	4,93	208	219	204	215
			4347	2	3,41	141	148	137	144
			4347	3	2,21	87	91	83	87
64	Тюмень	А	6222	1	4,04	160	169	156	165
			5553	2	2,82	109	114	105	110
			5553	3	1,87	68	70	65	68
65	Ульяновск	А	5597	1	4,70	188	198	184	194
			4961	2	3,24	126	133	123	129
			4961	3	2,11	79	81	75	79
66	Улан-Уде	А	7199	1	4,42	176	185	172	181
			6509	2	3,04	118	124	114	120
			6509	3	1,99	74	75	70	73

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ			Лист
									40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

		вия эк-		мещения	Вт	HotRock Флор	HotRock Руф Н	HotRock Руф	HotRock Флор	HotRock Руф Н	HotRock Руф
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Архангельск	Б	6375	1	4,77	198	202	207	194	198	203
			5625	2	3,27	131	134	137	127	130	133
			5625	3	2,13	81	83	84	77	79	81
2	Астрахань	А	3411	1	3,44	131	135	138	128	131	134
			3083	2	2,38	87	89	91	83	85	87
			3083	3	1,62	55	56	57	51	52	54
3	Анадырь	Б	9658	1	6,25	263	269	275	259	265	271
			8761	2	4,37	180	184	188	176	180	184
			8761	3	2,75	108	111	114	105	107	110
4	Барнаул	А	6071	1	4,63	182	186	191	178	182	187
			5432	2	3,20	121	125	128	118	121	124
			5432	3	2,09	75	76	78	71	73	74
5	Белгород	А	4183	1	3,78	146	150	153	142	146	149
			3801	2	2,63	97	100	102	94	96	98
			3801	3	1,76	61	62	64	57	58	60
6	Благовещенск	Б	6657	1	4,90	203	208	213	199	204	209
			6027	2	3,41	137	141	144	134	137	140
			6027	3	2,21	84	86	88	80	82	84
7	Брянск	Б	4378	1	3,87	158	162	165	154	158	161
			3980	2	2,69	106	108	111	102	104	107
			3980	3	1,80	66	68	69	62	64	65
8	Братск	А	7370	1	5,22	206	211	217	203	208	213
			6623	2	3,62	139	143	146	135	139	142
			6623	3	2,32	85	87	89	81	83	85
9	Волгоград	А	3925	1	3,67	141	145	148	137	141	144
			3573	2	2,55	94	96	99	90	93	95
			3573	3	1,71	59	60	62	55	56	58
10	Вологда	Б	5700	1	4,47	184	188	193	180	185	189
			5016	2	3,06	122	125	128	118	121	124
			5016	3	2,00	75	77	79	71	73	75
11	Воронеж	А	4275	1	3,82	148	151	155	144	147	151
			3895	2	2,66	99	101	104	95	97	100
			3895	3	1,78	62	63	65	58	59	61
12	Владимир	Б	5006	1	4,15	170	174	178	166	170	174
			4580	2	2,90	115	118	121	111	114	117
			4580	3	1,92	71	73	75	68	69	71

13	Владивосток	Б	4811	1	4,07	166	170	174	163	167	170
			4415	2	2,85	112	115	118	109	111	114
			4415	3	1,88	70	72	73	66	68	69
14	Владикавказ	А	3262	1	3,37	128	132	135	125	128	131
			2924	2	2,32	85	87	89	81	83	85
			2924	3	1,58	53	55	56	50	51	52

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ					Лист
											42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

15	Грозный	А	3037	1	3,27	124	127	130	120	123	126
			2719	2	2,25	81	84	86	78	80	82
			2719	3	1,54	52	53	54	48	49	50
16	Екатеринбург	А	5834	1	4,53	177	182	186	173	178	182
			5171	2	3,11	118	121	124	114	117	120
			5171	3	2,03	72	74	76	69	70	72
17	Иваново	Б	5234	1	4,26	175	179	183	171	175	179
			4796	2	2,98	118	121	124	115	117	120
			4796	3	1,96	73	75	77	70	71	73
18	Игарка	Б	11008	1	6,85	290	297	303	286	293	300
			10132	2	4,85	201	206	211	197	202	207
			10132	3	3,03	120	123	126	117	119	122
19	Иркутск	А	6658	1	4,90	193	198	202	189	194	199
			5962	2	3,39	129	133	136	126	129	132
			5962	3	2,19	79	81	83	75	77	79
20	Ижевск	Б	5825	1	4,52	187	191	195	183	187	192
			5168	2	3,11	124	127	130	120	123	126
			5168	3	2,03	77	78	80	73	75	76
21	Йошкар-Ола	Б	5569	1	4,41	181	186	190	178	182	186
			4924	2	3,02	120	123	126	117	119	122
			4924	3	1,98	74	76	78	71	72	74
22	Казань	Б	5366	1	4,31	177	182	186	174	178	182
			4742	2	2,96	118	120	123	114	116	119
			4742	3	1,95	73	75	76	69	71	72
23	Калининград	Б	3534	1	3,49	141	144	148	137	140	144
			3158	2	2,41	93	95	97	89	91	94
			3158	3	1,63	59	60	62	55	56	58
24	Калуга	Б	4809	1	4,06	166	170	174	163	166	170
			4389	2	2,84	112	115	117	108	111	113
			4389	3	1,88	70	71	73	66	68	69
25	Кемерово	А	6356	1	4,76	187	192	196	183	188	192
			5902	2	3,37	128	132	135	125	128	131
			5902	3	2,18	78	80	82	75	77	78
26	Киров /Вятка/	Б	6098	1	4,64	192	197	201	188	193	197
			5405	2	3,19	128	131	134	124	127	130
			5405	3	2,08	79	81	82	75	77	78
27	Кострома	Б	5528	1	4,39	181	185	189	177	181	185
			4862	2	3,00	119	122	125	116	118	121
			4862	3	1,97	74	76	77	70	72	73

28	Краснодар	А	2635	1	3,09	117	120	122	113	116	118
			2325	2	2,11	76	78	79	72	74	75
			2325	3	1,47	48	50	51	45	46	47
29	Красноярск	А	6454	1	4,80	189	194	198	185	190	194
			5755	2	3,31	126	129	133	122	126	129
			5755	3	2,15	77	79	81	73	75	77
30	Курган	А	6063	1	4,63	182	186	191	178	182	187

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ					Лист
											43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

			4420	2	2,72	101	104	106	97	100	102
			4420	3	1,81	63	65	66	59	61	62
46	Пермь	Б	5963	1	4,07	167	171	175	163	167	171
			5288	2	2,85	113	115	118	109	111	114
			5288	3	1,88	70	72	73	66	68	69
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	4,58	189	194	198	186	190	194
			4925	2	3,15	126	129	132	122	125	128
			4925	3	2,06	78	80	81	74	76	77
48	Петрозаводск	Б	5452	1	4,34	179	183	187	175	179	183
			4982	2	3,02	120	123	126	117	119	122
			4982	3	1,99	74	76	78	71	72	74
49	Псков	Б	4430	1	4,35	179	183	188	175	180	184
			4014	2	3,04	121	124	127	117	120	123
			4014	3	2,00	75	77	79	71	73	75
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	3,89	151	154	158	147	151	154
			3005	2	2,71	101	103	106	97	99	102
			3005	3	1,80	63	64	66	59	60	62
51	Рязань	Б	4888	1	3,40	137	140	144	133	136	140
			4472	2	2,35	91	93	95	87	89	91
			4472	3	1,60	57	59	60	54	55	56
52	Самара	Б	5116	1	4,10	168	172	176	164	168	172
			4710	2	2,87	113	116	119	110	112	115
			4710	3	1,89	70	72	74	67	68	70
53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	4,20	172	177	181	169	173	177
			4111	2	2,95	117	120	123	113	116	119
			4111	3	1,94	73	74	76	69	70	72
54	Саранск	А	5121	1	3,94	153	156	160	149	153	156
			4703	2	2,74	102	105	107	98	101	103
			4703	3	1,82	63	65	67	60	61	63
55	Саратов	А	4418	1	4,20	164	168	172	160	164	168
			4042	2	2,95	111	113	116	107	110	112
			4042	3	1,94	68	70	72	65	66	68
56	Салехард	Б	9263	1	3,89	159	162	166	155	158	162
			8408	2	2,71	107	109	112	103	105	108
			8408	3	1,81	67	68	70	63	64	66
57	Смоленск	Б	4598	1	6,07	255	261	267	251	257	263
			4180	2	4,24	174	178	183	170	175	179
			4180	3	2,68	105	108	110	101	104	106

58	Ставрополь	А	3276	1	3,97	154	158	161	150	154	158
			2940	2	2,76	103	106	108	99	102	104
			2940	3	1,84	64	66	67	60	62	63
59	Сыктывкар	Б	6464	1	3,37	136	139	142	132	135	138
			5735	2	2,33	90	92	94	86	88	90
			5735	3	1,59	57	58	60	53	54	56
60	Тамбов	А	4764	1	4,81	189	194	199	185	190	195

			4362	2	3,31	126	129	132	122	125	128
			4362	3	2,15	77	79	81	73	75	77
61	Тверь	Б	5014	1	4,04	165	169	173	162	166	169
			4578	2	2,83	112	114	117	108	110	113
			4578	3	1,87	69	71	73	66	67	69
62	Томск	Б	6734	1	4,16	170	175	179	167	171	175
			6035	2	2,90	115	118	120	111	114	117
			6035	3	1,92	71	73	75	68	69	71
63	Тула	Б	4761	1	4,93	205	210	214	201	206	210
			4347	2	3,41	138	141	144	134	137	140
			4347	3	2,21	84	86	88	80	82	84
64	Тюмень	А	6222	1	4,04	157	161	165	153	157	161
			5553	2	2,82	105	108	111	102	104	107
			5553	3	1,87	65	67	69	62	63	65
65	Ульяновск	А	5597	1	4,70	185	189	194	181	185	190
			4961	2	3,24	123	126	129	119	122	125
			4961	3	2,11	76	77	79	72	74	75
66	Улан-Уде	А	7199	1	4,42	173	177	181	169	173	177
			6509	2	3,04	115	117	120	111	114	116
			6509	3	1,99	71	72	74	67	68	70
67	Уфа	А	5434	1	5,14	203	208	213	199	204	209
			5016	2	3,58	137	141	144	134	137	140
			5016	3	2,30	84	86	88	80	82	84
68	Хабаровск	Б	6222	1	4,35	179	183	187	175	179	183
			5610	2	3,06	122	125	128	118	121	124
			5610	3	2,00	75	77	79	71	73	75
69	Чебоксары	Б	5620	1	4,70	194	199	204	191	195	200
			4969	2	3,26	131	134	137	127	130	133
			4969	3	2,12	81	82	84	77	79	80
70	Челябинск	Б	5995	1	4,43	183	187	191	179	183	187
			5341	2	3,04	121	124	127	117	120	123
			5341	3	1,99	75	77	78	71	73	74
71	Чита	А	7687	1	4,60	180	185	189	176	181	185
			6973	2	3,17	120	123	126	116	119	122
			6973	3	2,07	74	76	77	70	72	73
72	Элиста	А	3549	1	5,36	212	218	223	209	214	219
			3211	2	3,74	144	148	151	140	144	147
			3211	3	2,39	88	90	92	84	86	88

73	Южно-Саха- линск	Б	5539	1	3,50	141	145	148	138	141	144
			5085	2	2,42	94	96	98	90	92	94
			5085	3	1,64	59	61	62	56	57	58
74	Якутск	А	10559	1	4,39	172	176	180	168	172	176
			9803	2	3,08	116	119	122	113	115	118
			9803	3	2,02	72	73	75	68	70	71

							ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							46

75	Ярославль	Б	5525	1	6,65	281	287	294	277	284	290
			4862	2	4,73	196	201	205	192	197	201
			4862	3	2,96	118	120	123	114	117	119

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.

Таблица 5.1. Расчетная толщина тепловой изоляции из плит HotRock Руф С в конструкции утепления совмещенного покрытия из железобетонной сплошной плиты или многопустотного настила.

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		47

№ п/п	Город РФ	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	R _{отр.} (м ² ·°С)/Вт	Вид перекрытия	
						железобетонная плита	многopустотный настил
						Толщина теплоизоляционного слоя, мм	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Архангельск	Б	6375	1	5,39	240	236
			5625	2	3,85	169	165
			5625	3	2,91	125	121
2	Астрахань	А	3411	1	3,91	163	159
			3083	2	2,83	116	112
			3083	3	2,27	91	87
3	Анадырь	Б	9658	1	7,03	316	312
			8761	2	5,10	227	223
			8761	3	3,69	161	157
4	Барнаул	А	6071	1	5,24	222	218
			5432	2	3,77	157	154
			5432	3	2,86	117	113
5	Белгород	А	4183	1	4,29	180	176
			3801	2	3,12	129	125
			3801	3	2,45	99	95
6	Благовещенск	Б	6657	1	5,53	246	242
			6027	2	4,01	176	172
			6027	3	3,01	130	126
7	Брянск	Б	4378	1	4,39	194	190
			3980	2	3,19	138	134
			3980	3	2,50	106	102
8	Братск	А	7370	1	5,89	251	247
			6623	2	4,25	179	175
			6623	3	3,16	130	126
9	Волгоград	А	3925	1	4,16	175	171
			3573	2	3,03	125	121
			3573	3	2,39	96	93
10	Вологда	Б	5700	1	5,05	224	220
			5016	2	3,61	157	153
			5016	3	2,75	118	114
11	Воронеж	А	4275	1	4,34	182	178
			3895	2	3,16	130	126
			3895	3	2,47	100	96
12	Владимир	Б	5006	1	4,70	208	204
			4580	2	3,43	149	145
			4580	3	2,64	113	109
13	Владивосток	Б	4811	1	4,61	204	200
			4415	2	3,37	146	142
			4415	3	2,60	111	107
14	Владикавказ	А	3262	1	3,83	160	156

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

48

			9803	2	5,52	235	231
			9803	3	3,95	165	161
75	Ярославль	Б	5525	1	4,96	220	216
			4862	2	3,54	155	151
			4862	3	2,72	116	112

Таблица 5.2. Расчетная толщина нижнего слоя тепловой изоляции из плит HotRock Руф Н с верхним слоем из плит HotRock Руф В толщиной 40 мм в двухслойной конструкции утепления совмещенного покрытия железобетонной сплошной плиты или многопустотного настила.

№	Город РФ	γ_0	ГСОП	$\Gamma_{н}$	R_0	Вид перекрытия
---	----------	------------	------	--------------	-------	----------------

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		53

п/п		ловия эксплуа-		п поме- щения	тр, (м ² ·°С)/	Железобетонная плита	Многopустотный настил, мм
						Толщина теплоизоляционного слоя, мм	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Архангельск	Б	6375	1	5,39	195	176
			5625	2	3,85	126	106
			5625	3	2,91	83	63
2	Астрахань	А	3411	1	3,91	119	115
			3083	2	2,83	73	69
			3083	3	2,27	49	45
3	Анадырь	Б	9658	1	7,03	269	250
			8761	2	5,10	182	163
			8761	3	3,69	118	99
4	Барнаул	А	6071	1	5,24	177	173
			5432	2	3,77	114	110
			5432	3	2,86	74	70
5	Белгород	А	4183	1	4,29	136	132
			3801	2	3,12	85	82
			3801	3	2,45	57	53
6	Благовещенск	Б	6657	1	5,53	201	182
			6027	2	4,01	133	113
			6027	3	3,01	87	68
7	Брянск	Б	4378	1	4,39	150	130
			3980	2	3,19	96	76
			3980	3	2,50	64	45
8	Братск	А	7370	1	5,89	205	201
			6623	2	4,25	134	130
			6623	3	3,16	87	83
9	Волгоград	А	3925	1	4,16	130	127
			3573	2	3,03	81	78
			3573	3	2,39	54	50
10	Вологда	Б	5700	1	5,05	180	160
			5016	2	3,61	114	95
			5016	3	2,75	76	56
11	Воронеж	А	4275	1	4,34	138	134
			3895	2	3,16	87	83
			3895	3	2,47	58	54
12	Владимир	Б	5006	1	4,70	164	145
			4580	2	3,43	107	87
			4580	3	2,64	71	51
13	Владивосток	Б	4811	1	4,61	160	140
			4415	2	3,37	104	84
			4415	3	2,60	69	50
14	Владикавказ	А	3262	1	3,83	116	112
			2924	2	2,77	70	66
			2924	3	2,23	47	43

15	Грозный	А	3037	1	3,72	111	107
			2719	2	2,69	67	63
			2719	3	2,18	45	41
16	Екатеринбург	А	5834	1	5,12	172	168
			5171	2	3,67	109	105
			5171	3	2,79	71	67
17	Иваново	Б	5234	1	4,82	169	150

						ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ		Лист
								54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

35	Махачкала	А	2491	1	3,45	99	96
			2203	2	2,48	58	54
			2203	3	2,05	39	35
36	Москва	Б	4551	1	4,48	154	134
			4141	2	3,26	99	79
			4141	3	2,54	66	46
37	Мурманск	Б	6435	1	5,42	196	177
			5885	2	3,95	130	111
			5885	3	2,97	86	66
38	Нальчик	А	3259	1	3,83	116	112
			2923	2	2,77	70	66
			2923	3	2,23	47	43
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	4,90	173	153
			4752	2	3,50	110	90
			4752	3	2,69	73	53
40	Великий Новгород	Б	4928	1	4,66	162	143
			4486	2	3,39	105	85
			4486	3	2,62	70	50
41	Новосибирск	А	6431	1	5,42	184	181
			5768	2	3,91	119	116
			5768	3	2,94	78	74
42	Омск	А	6286	1	5,34	181	177
			5638	2	3,86	117	113
			5638	3	2,91	76	72
43	Оренбург	А	5285	1	4,84	160	156
			4700	2	3,48	101	97
			4700	3	2,67	66	62
44	Орел	Б	4458	1	4,43	152	132
			4060	2	3,22	97	78
			4060	3	2,51	65	46
45	Пенза	А	4820	1	4,61	150	146
			4420	2	3,37	96	92
			4420	3	2,61	63	59
46	Пермь	Б	5963	1	5,18	186	166
			5288	2	3,72	119	100
			5288	3	2,82	79	59
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	4,91	174	154
			4925	2	3,57	113	93
			4925	3	2,73	75	55
48	Петрозаводск	Б	5452	1	4,93	174	155
			4982	2	3,59	114	94
			4982	3	2,75	76	56

49	Псков	Б	4430	1	4,42	151	132
			4014	2	3,21	96	77
			4014	3	2,50	65	45
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	3,87	118	114
			3005	2	2,80	72	68
			3005	3	2,25	48	44
51	Рязань	Б	4888	1	4,64	161	142
			4472	2	3,39	105	85
			4472	3	2,62	70	50
52	Самара	Б	5116	1	4,76	167	147
			4710	2	3,48	109	89
			4710	3	2,68	72	53

53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	4,47	154	134
			4111	2	3,24	98	79
			4111	3	2,53	66	46
54	Саранск	А	5121	1	4,76	156	152
			4703	2	3,48	101	97
			4703	3	2,68	66	62
55	Саратов	А	4418	1	4,41	141	137
			4042	2	3,22	90	86
			4042	3	2,51	59	55
56	Салехард	Б	9263	1	6,83	260	241
			8408	2	4,96	176	156
			8408	3	3,60	114	95
57	Смоленск	Б	4598	1	4,50	155	135
			4180	2	3,27	99	80
			4180	3	2,55	66	47
58	Ставрополь	А	3276	1	3,84	116	113
			2940	2	2,78	71	67
			2940	3	2,24	47	43
59	Сыктывкар	Б	6464	1	5,43	197	178
			5735	2	3,89	128	108
			5735	3	2,93	84	64
60	Тамбов	А	4764	1	4,58	149	145
			4362	2	3,34	95	91
			4362	3	2,59	63	59
61	Тверь	Б	5014	1	4,71	164	145
			4578	2	3,43	107	87
			4578	3	2,64	71	51
62	Томск	Б	6734	1	5,57	191	187
			6035	2	4,01	124	120
			6035	3	3,01	81	77
63	Тула	Б	4761	1	4,58	148	145
			4347	2	3,34	95	91
			4347	3	2,59	62	59
64	Тюмень	А	6222	1	5,31	180	176
			5553	2	3,82	116	112
			5553	3	2,89	75	72
65	Ульяновск	А	5597	1	5,00	166	163
			4961	2	3,58	105	102
			4961	3	2,74	69	65

66	Улан-Уде	А	7199	1	5,80	201	197
			6509	2	4,20	132	128
			6509	3	3,13	86	82
67	Уфа	А	5434	1	4,92	163	159
			5016	2	3,61	106	103
			5016	3	2,75	70	66
68	Хабаровск	Б	6222	1	5,31	192	172
			5610	2	3,84	125	106
			5610	3	2,90	83	63
69	Чебоксары	Б	5620	1	5,01	178	158
			4969	2	3,59	114	94
			4969	3	2,74	75	56
70	Челябинск	Б	5995	1	5,20	187	167
			5341	2	3,74	120	101

			3083	3	2,27	81	84
3	Анадырь	Б	9658	1	7,03	297	305
			8761	2	5,10	212	217
			8761	3	3,69	150	154
4	Барнаул	А	6071	1	5,24	205	211
			5432	2	3,77	144	147
			5432	3	2,86	106	109
5	Белгород	А	4183	1	4,29	166	170
			3801	2	3,12	116	119
			3801	3	2,45	89	91
6	Благовещенск	Б	6657	1	5,53	231	237
			6027	2	4,01	163	167
			6027	3	3,01	120	123
7	Брянск	Б	4378	1	4,39	180	185
			3980	2	3,19	127	130
			3980	3	2,50	97	100
8	Братск	А	7370	1	5,89	233	239
			6623	2	4,25	164	168
			6623	3	3,16	119	122
9	Волгоград	А	3925	1	4,16	160	164
			3573	2	3,03	112	115
			3573	3	2,39	87	89
10	Вологда	Б	5700	1	5,05	210	215
			5016	2	3,61	145	149
			5016	3	2,75	109	111
11	Воронеж	А	4275	1	4,34	168	172
			3895	2	3,16	118	121
			3895	3	2,47	90	92
12	Владимир	Б	5006	1	4,70	194	199
			4580	2	3,43	138	141
			4580	3	2,64	104	106
13	Владивосток	Б	4811	1	4,61	190	195
			4415	2	3,37	135	138
			4415	3	2,60	102	105
14	Владикавказ	А	3262	1	3,83	146	150
			2924	2	2,77	101	104
			2924	3	2,23	80	82

15	Грозный	А	3037	1	3,72	141	145
			2719	2	2,69	98	100
			2719	3	2,18	78	80
16	Екатеринбург	А	5834	1	5,12	200	206
			5171	2	3,67	139	143
			5171	3	2,79	104	106
17	Иваново	Б	5234	1	4,82	199	204
			4796	2	3,52	141	145
			4796	3	2,70	106	109
18	Игарка	Б	11008	1	7,70	327	336
			10132	2	5,65	236	242
			10132	3	4,03	165	170
19	Иркутск	А	6658	1	5,53	218	224
			5962	2	3,98	153	157
			5962	3	2,99	112	115
20	Ижевск	Б	5825	1	5,11	212	218
			5168	2	3,67	148	152

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

59

			5168	3	2,79	110	113
21	Йошкар-Ола	Б	5569	1	4,98	207	212
			4924	2	3,57	144	147
			4924	3	2,73	108	110
22	Казань	Б	5366	1	4,88	202	207
			4742	2	3,50	141	144
			4742	3	2,69	106	108
23	Калининград	Б	3534	1	3,97	161	165
			3158	2	2,86	112	115
			3158	3	2,29	88	90
24	Калуга	Б	4809	1	4,60	190	194
			4389	2	3,36	134	138
			4389	3	2,60	102	104
25	Кемерово	А	6356	1	5,38	211	217
			5902	2	3,96	152	156
			5902	3	2,98	111	114
26	Киров /Вятка/	Б	6098	1	5,25	218	224
			5405	2	3,76	152	156
			5405	3	2,85	113	116
27	Кострома	Б	5528	1	4,96	206	211
			4862	2	3,54	143	146
			4862	3	2,72	107	110
28	Краснодар	А	2635	1	3,52	133	136
			2325	2	2,53	91	94
			2325	3	2,08	73	75
29	Красноярск	А	6454	1	5,43	214	219
			5755	2	3,90	149	153
			5755	3	2,94	110	113
30	Курган	А	6063	1	5,23	205	211
			5427	2	3,77	144	147
			5427	3	2,86	106	109
31	Курск	Б	4326	1	4,36	179	183
			3938	2	3,18	126	129
			3938	3	2,48	97	99

32	Кызыл	А	7875	1	6,14	244	250
			7425	2	4,57	177	182
			7425	3	3,36	127	131
33	Липецк	А	4727	1	4,56	177	182
			4323	2	3,33	125	128
			4323	3	2,58	95	97
34	Магадан	Б	7673	1	6,04	253	260
			7115	2	4,45	183	187
			7115	3	3,28	132	135
35	Махачкала	А	2491	1	3,45	130	133
			2203	2	2,48	89	92
			2203	3	2,05	72	74
36	Москва	Б	4551	1	4,48	184	189
			4141	2	3,26	130	133
			4141	3	2,54	99	101
37	Мурманск	Б	6435	1	5,42	226	232
			5885	2	3,95	161	165
			5885	3	2,97	118	121
38	Нальчик	А	3259	1	3,83	146	150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

60

			2923	2	2,77	101	104
			2923	3	2,23	80	82
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	4,90	203	208
			4752	2	3,50	141	144
			4752	3	2,69	106	108
40	Великий Новгород	Б	4928	1	4,66	181	186
			4486	2	3,39	128	131
			4486	3	2,62	96	99
41	Новосибирск	А	6431	1	5,42	226	231
			5768	2	3,91	159	163
			5768	3	2,94	117	120
42	Омск	А	6286	1	5,34	223	228
			5638	2	3,86	156	160
			5638	3	2,91	116	118
43	Оренбург	А	5285	1	4,84	189	194
			4700	2	3,48	131	135
			4700	3	2,67	99	101
44	Орел	Б	4458	1	4,43	171	176
			4060	2	3,22	121	124
			4060	3	2,51	92	94
45	Пенза	А	4820	1	4,61	190	195
			4420	2	3,37	135	138
			4420	3	2,61	102	105
46	Пермь	Б	5963	1	5,18	203	209
			5288	2	3,72	141	145
			5288	3	2,82	105	107
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	4,91	192	197
			4925	2	3,57	135	139
			4925	3	2,73	101	104
48	Петрозаводск	Б	5452	1	4,93	192	197
			4982	2	3,59	136	140
			4982	3	2,75	102	104

49	Псков	Б	4430	1	4,42	171	175
			4014	2	3,21	120	123
			4014	3	2,50	91	94
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	3,87	157	161
			3005	2	2,80	110	112
			3005	3	2,25	86	88
51	Рязань	Б	4888	1	4,64	180	185
			4472	2	3,39	127	131
			4472	3	2,62	96	99
52	Самара	Б	5116	1	4,76	197	201
			4710	2	3,48	140	143
			4710	3	2,68	105	108
53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	4,47	173	178
			4111	2	3,24	121	125
			4111	3	2,53	92	95
54	Саранск	А	5121	1	4,76	197	202
			4703	2	3,48	140	143
			4703	3	2,68	105	108
55	Саратов	А	4418	1	4,41	181	186
			4042	2	3,22	128	131
			4042	3	2,51	98	100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

61

56	Салехард	Б	9263	1	6,83	273	280
			8408	2	4,96	194	199
			8408	3	3,60	138	141
57	Смоленск	Б	4598	1	4,50	185	190
			4180	2	3,27	131	134
			4180	3	2,55	99	102
58	Ставрополь	А	3276	1	3,84	156	160
			2940	2	2,78	108	111
			2940	3	2,24	86	88
59	Сыктывкар	Б	6464	1	5,43	214	219
			5735	2	3,89	149	153
			5735	3	2,93	109	112
60	Тамбов	А	4764	1	4,58	189	193
			4362	2	3,34	134	137
			4362	3	2,59	101	104
61	Тверь	Б	5014	1	4,71	183	188
			4578	2	3,43	129	133
			4578	3	2,64	97	100
62	Томск	Б	6734	1	5,57	233	238
			6035	2	4,01	163	168
			6035	3	3,01	120	123
63	Тула	Б	4761	1	4,58	178	182
			4347	2	3,34	125	129
			4347	3	2,59	95	97
64	Тюмень	А	6222	1	5,31	221	227
			5553	2	3,82	155	159
			5553	3	2,89	115	117
65	Ульяновск	А	5597	1	5,00	207	212
				2			
			4961	3	3,58	144	148

66	Улан-Уде	А	7199	1	5,80	229	235
			6509	2	4,20	162	166
			6509	3	3,13	118	121
67	Уфа	А	5434	1	4,92	192	197
			5016	2	3,61	137	140
			5016	3	2,75	102	105
68	Хабаровск	Б	6222	1	5,31	209	214
			5610	2	3,84	147	151
			5610	3	2,90	108	111
69	Чебоксары	Б	5620	1	5,01	208	213
			4969	2	3,59	145	148
			4969	3	2,74	108	111
70	Челябинск	Б	5995	1	5,20	216	221
			5341	2	3,74	151	155
			5341	3	2,84	112	115
71	Чита	А	7687	1	6,04	254	260
			6973	2	4,39	180	185
			6973	3	3,24	130	134
72	Элиста	А	3549	1	3,97	152	156
			3211	2	2,88	106	109
			3211	3	2,30	83	85
73	Южно-Сахалинск	Б	5539	1	4,97	194	199
			5085	2	3,63	138	141

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8	Братск	А	6623	2	4,25	207	213
			6623	3	3,16	152	156
9	Волгоград	А	3573	2	3,03	145	149
			3573	3	2,39	113	116
10	Вологда	Б	5016	2	3,61	184	188
			5016	3	2,75	138	142
11	Воронеж	А	3895	2	3,16	152	156
			3895	3	2,47	117	120
12	Владимир	Б	4580	2	3,43	175	179
			4580	3	2,64	133	136
13	Владивосток	Б	4415	2	3,37	171	175
			4415	3	2,60	130	134
14	Владикавказ	А	2924	2	2,77	132	136
			2924	3	2,23	105	108
15	Грозный	А	2719	2	2,69	128	132
			2719	3	2,18	102	105
16	Екатеринбург	А	5171	2	3,67	178	183
			5171	3	2,79	133	137
17	Иваново	Б	4796	2	3,52	179	184
			4796	3	2,70	135	139
18	Игарка	Б	10132	2	5,65	293	300
			10132	3	4,03	207	212
19	Иркутск	А	5962	2	3,98	194	199
			5962	3	2,99	143	147
20	Ижевск	Б	5168	2	3,67	187	192
			5168	3	2,79	140	144
21	Йошкар-Ола	Б	4924	2	3,57	182	186
			4924	3	2,73	137	141

22	Казань	Б	4742	2	3,50	178	183
			4742	3	2,69	135	138
23	Калининград	Б	3158	2	2,86	144	148
			3158	3	2,29	114	117
24	Калуга	Б	4389	2	3,36	171	175
			4389	3	2,60	130	133
25	Кемерово	А	5902	2	3,96	193	198
			5902	3	2,98	143	146
26	Киров /Вятка/	Б	5405	2	3,76	192	197
			5405	3	2,85	144	147
27	Кострома	Б	4862	2	3,54	181	185
			4862	3	2,72	136	140
28	Краснодар	А	2325	2	2,53	120	123
			2325	3	2,08	97	100
29	Красноярск	А	5755	2	3,90	190	195
			5755	3	2,94	141	145
30	Курган	А	5427	2	3,77	183	188
			5427	3	2,86	137	140
31	Курск	Б	3938	2	3,18	161	165
			3938	3	2,48	124	127
32	Кызыл	А	7425	2	4,57	224	229
			7425	3	3,36	162	166
33	Липецк	А	4323	2	3,33	161	165
			4323	3	2,58	123	126

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

64

34	Магадан	Б	7115	2	4,45	229	234
			7115	3	3,28	166	171
35	Махачкала	А	2203	2	2,48	118	121
			2203	3	2,05	96	98
36	Москва	Б	4141	2	3,26	165	169
			4141	3	2,54	127	130
37	Мурманск	Б	5885	2	3,95	202	207
			5885	3	2,97	150	154
38	Нальчик	А	2923	2	2,77	132	136
			2923	3	2,23	105	108
39	Нижний Новгород	Б	4752	2	3,50	178	183
			4752	3	2,69	135	138
40	Великий Новгород	Б	4486	2	3,39	164	168
			4486	3	2,62	125	128
41	Новосибирск	А	5768	2	3,91	200	205
			5768	3	2,94	148	152
42	Омск	А	5638	2	3,86	197	202
			5638	3	2,91	147	150
43	Оренбург	А	4700	2	3,48	168	173
			4700	3	2,67	128	131
44	Орел	Б	4060	2	3,22	155	159
			4060	3	2,51	119	123
45	Пенза	А	4420	2	3,37	171	175
			4420	3	2,61	130	134
46	Пермь	Б	5288	2	3,72	180	185
			5288	3	2,82	135	138

47	Петропавловск-Камчатский	Б	4925	2	3,57	173	177
			4925	3	2,73	130	134
48	Петрозаводск	Б	4982	2	3,59	174	179
			4982	3	2,75	131	135
49	Псков	Б	4014	2	3,21	154	158
			4014	3	2,50	119	122
50	Ростов-на-Дону	А	3005	2	2,80	141	145
			3005	3	2,25	112	114
51	Рязань	Б	4472	2	3,39	164	168
			4472	3	2,62	125	128
52	Самара	Б	4710	2	3,48	177	182
			4710	3	2,68	134	138
53	Санкт-Петербург	Б	4111	2	3,24	156	160
			4111	3	2,53	120	123
54	Саранск	А	4703	2	3,48	177	182
			4703	3	2,68	134	138
55	Саратов	А	4042	2	3,22	163	167
			4042	3	2,51	125	129
56	Салехард	Б	8408	2	4,96	243	250
			8408	3	3,60	174	179
57	Смоленск	Б	4180	2	3,27	166	170
			4180	3	2,55	127	130
58	Ставрополь	А	2940	2	2,78	140	143
			2940	3	2,24	111	114
59	Сыктывкар	Б	5735	2	3,89	189	194

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

			5735	3	2,93	141	144
60	Тамбов	А	4362	2	3,34	170	174
			4362	3	2,59	130	133
61	Тверь	Б	4578	2	3,43	166	170
			4578	3	2,64	126	129
62	Томск	Б	6035	2	4,01	206	211
			6035	3	3,01	152	156
63	Тула	Б	4347	2	3,34	161	165
			4347	3	2,59	123	126
64	Тюмень	А	5553	2	3,82	195	200
			5553	3	2,89	146	149
65	Ульяновск	А	4961	2	3,58	183	187
			4961	3	2,74	138	141
66	Улан-Уде	А	6509	2	4,20	205	210
			6509	3	3,13	150	154
67	Уфа	А	5016	2	3,61	175	179
			5016	3	2,75	132	135
68	Хабаровск	Б	5610	2	3,84	187	192
			5610	3	2,90	139	143
69	Чебоксары	Б	4969	2	3,59	183	187
			4969	3	2,74	138	141
70	Челябинск	Б	5341	2	3,74	191	196
			5341	3	2,84	143	146
71	Чита	А	6973	2	4,39	226	231
			6973	3	3,24	165	169

72	Элиста	А	3211	2	2,88	138	142
			3211	3	2,30	109	112
73	Южно-Сахалинск	Б	5085	2	3,63	176	181
			5085	3	2,77	132	136
74	Якутск	А	9803	2	5,52	286	293
			9803	3	3,95	202	207
75	Ярославль	Б	4862	2	3,54	172	176
			4862	3	2,72	130	133

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

Таблица 6.1. Расчетная толщина теплоизоляционного слоя из плит HotRock в конструкции утепления стен из бруса с облицовкой «сайдингом» с вентилируемым зазором, штукатуркой или керамическим кирпичом (без вентилируемого зазора).

№ п/п	Город РФ	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	R _{отр.} (м ² ·°C)/Вт	Тип облицовки				
						штукатурка	с вентилируемым зазором	кирпич		
								Плиты марок		
						HotRock Фасад	HotRock Вент	HotRock Лайт	HotRock Вент	HotRock Фасад
						Толщина теплоизоляционного слоя, мм				
7	8	9	10	11						
1	Архангельск	Б	6375	1	3,63	123	117	110	112	115
			5625	2	2,76	82	78	71	73	75
			5625	3	2,13	53	50	44	45	46
2	Астрахань	А	3411	1	2,59	58	56	49	50	52
			3083	2	1,95	29	28	22	22	23
			3083	3	1,62	16	15	9	9	10
3	Анадырь	Б	9658	1	4,78	177	170	161	165	169
			8761	2	3,76	129	123	116	118	121
			8761	3	2,75	82	78	72	73	75

4	Барнаул	А	6071	1	3,52	99	96	88	91	93
			5432	2	2,70	62	61	54	55	56
			5432	3	2,09	37	35	29	30	30
5	Белгород	А	4183	1	2,86	70	68	61	62	64
			3801	2	2,18	39	38	32	32	33
			3801	3	1,76	22	21	15	16	16
6	Благовещенск	Б	6657	1	3,73	128	122	114	117	120
			6027	2	2,89	88	84	77	79	81
			6027	3	2,21	56	53	47	49	50
7	Брянск	Б	4378	1	2,93	90	86	79	81	83
			3980	2	2,23	57	54	48	49	50
			3980	3	1,80	37	35	29	30	31
8	Братск	А	7370	1	3,98	119	116	108	110	113
			6623	2	3,08	79	77	70	71	73
			6623	3	2,32	47	46	39	40	41
9	Волгоград	А	3925	1	2,77	66	64	57	58	60
			3573	2	2,10	36	35	28	29	30
			3573	3	1,71	20	19	13	14	14
10	Вологда	Б	5700	1	3,40	112	107	99	102	104
			5016	2	2,57	72	69	62	64	65
			5016	3	2,00	47	44	38	39	40
11	Воронеж	А	4275	1	2,90	71	69	62	64	65
			3895	2	2,21	41	39	33	34	35
			3895	3	1,78	23	22	16	16	17

12	Владимир	Б	5006	1	3,15	100	96	88	91	93
			4580	2	2,43	66	62	56	58	59
			4580	3	1,92	43	40	34	35	36
13	Владивосток	Б	4811	1	3,08	97	92	85	88	90
			4415	2	2,37	63	60	54	55	56
			4415	3	1,88	41	39	33	34	35
14	Владикавказ	А	3262	1	2,54	55	54	47	48	49
			2924	2	1,90	27	26	20	20	21
			2924	3	1,58	14	14	8	8	8
15	Грозный	А	3037	1	2,46	52	50	44	45	46
			2719	2	1,83	24	23	17	17	18
			2719	3	1,54	13	12	6	6	6
16	Екатеринбург	А	5834	1	3,44	95	93	85	87	89
			5171	2	2,61	59	57	50	51	53
			5171	3	2,03	34	33	27	27	28
17	Иваново	Б	5234	1	3,23	104	99	92	94	97
			4796	2	2,49	69	66	59	61	62
			4796	3	1,96	45	42	36	37	38
18	Игарка	Б	11008	1	5,25	200	191	182	186	191
			10132	2	4,20	150	143	135	138	142
			10132	3	3,03	95	91	84	86	88
19	Иркутск	А	6658	1	3,73	108	105	97	100	102

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

68

			5962	2	2,87	70	68	61	62	64
			5962	3	2,19	41	40	33	34	35
20	Ижевск	Б	5825	1	3,44	114	109	101	104	106
			5168	2	2,61	75	71	64	66	68
			5168	3	2,03	48	46	40	41	42
21	Йошкар-Ола	Б	5569	1	3,35	109	105	97	100	102
			4924	2	2,54	71	67	61	63	64
			4924	3	1,98	46	43	38	38	39
22	Казань	Б	5366	1	3,28	106	101	94	96	99
			4742	2	2,48	68	65	58	60	61
			4742	3	1,95	44	42	36	37	38
23	Калининград	Б	3534	1	2,64	76	72	66	67	69
			3158	2	1,97	44	42	36	37	38
			3158	3	1,63	29	27	22	22	23
24	Калуга	Б	4809	1	3,08	97	92	85	87	90
			4389	2	2,36	63	60	53	55	56
			4389	3	1,88	41	39	33	34	34
25	Кемерово	А	6356	1	3,62	103	101	93	95	98
			5902	2	2,85	69	67	60	61	63
			5902	3	2,18	41	39	33	34	35
26	Киров /Вятка/	Б	6098	1	3,53	118	113	105	108	111
			5405	2	2,69	78	74	68	70	71
			5405	3	2,08	51	48	42	43	44

27	Кострома	Б	5528	1	3,33	109	104	97	99	101
			4862	2	2,52	70	67	60	62	63
			4862	3	1,97	45	43	37	38	39
28	Краснодар	А	2635	1	2,32	46	44	38	39	40
			2325	2	1,70	18	18	12	12	12
			2325	3	1,47	9	8	3	3	3
29	Красноярск	А	6454	1	3,66	105	102	94	97	99
			5755	2	2,80	67	65	58	59	61
			5755	3	2,15	39	38	32	32	33
30	Курган	А	6063	1	3,52	99	96	88	91	93
			5427	2	2,70	62	61	53	55	56
			5427	3	2,09	37	35	29	30	30
31	Курск	Б	4326	1	2,91	89	85	78	80	82
			3938	2	2,22	56	53	47	48	49
			3938	3	1,79	37	34	29	30	30
32	Кызыл	А	7875	1	4,16	127	124	115	118	121
			7425	2	3,34	91	88	80	83	85
			7425	3	2,49	54	53	46	47	48
33	Липецк	А	4727	1	3,05	78	76	69	70	72
			4323	2	2,34	47	45	39	40	41
			4323	3	1,86	27	26	20	20	21
34	Магадан	Б	7673	1	4,09	144	138	130	133	136
			7115	2	3,24	104	99	92	94	97

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

69

			7115	3	2,42	67	63	57	58	60
35	Махачкала	А	2491	1	2,27	44	42	36	36	37
			2203	2	1,67	17	16	10	10	10
			2203	3	1,44	8	7	2	2	2
36	Москва	Б	4551	1	2,99	93	88	81	83	85
			4141	2	2,29	59	56	50	51	52
			4141	3	1,83	39	36	31	31	32
37	Мурманск	Б	6435	1	3,65	124	118	111	113	116
			5885	2	2,84	86	81	75	77	78
			5885	3	2,18	55	52	46	47	48
38	Нальчик	А	3259	1	2,54	55	54	47	48	49
			2923	2	1,90	27	26	20	20	21
			2923	3	1,58	14	14	8	8	8
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	3,29	107	102	94	97	99
			4752	2	2,48	68	65	59	60	61
			4752	3	1,95	44	42	36	37	38
40	Великий Новгород	Б	4928	1	3,12	99	94	87	89	92
			4486	2	2,40	64	61	55	56	58
			4486	3	1,90	42	39	34	35	35
41	Новосибирск	А	6431	1	3,65	105	102	94	96	99
			5768	2	2,81	67	65	58	60	61
			5768	3	2,15	40	38	32	33	33

42	Омск	А	6286	1	3,60	102	100	92	94	96
			5638	2	2,76	65	64	56	58	59
			5638	3	2,13	38	37	31	31	32
43	Оренбург	А	5285	1	3,25	87	85	77	79	81
			4700	2	2,46	52	51	44	45	46
			4700	3	1,94	30	29	23	23	24
44	Орел	Б	4458	1	2,96	91	87	80	82	84
			4060	2	2,26	58	55	49	50	51
			4060	3	1,81	38	36	30	31	31
45	Пенза	А	4820	1	3,09	80	78	70	72	74
			4420	2	2,37	48	47	40	41	42
			4420	3	1,88	28	27	20	21	21
46	Пермь	Б	5963	1	3,49	116	111	103	106	108
			5288	2	2,65	76	73	66	68	69
			5288	3	2,06	49	47	41	42	43
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	3,30	107	102	95	97	100
			4925	2	2,54	71	67	61	63	64
			4925	3	1,99	46	43	38	38	39
48	Петрозаводск	Б	5452	1	3,31	108	103	95	98	100
			4982	2	2,55	72	68	62	63	65
			4982	3	2,00	46	44	38	39	40
49	Псков	Б	4430	1	2,95	91	86	79	81	83
			4014	2	2,24	57	54	48	49	50

Таблица 6.2. Расчетная толщина тепловой изоляции из плит HotRock в конструкции утепления перекрытия над неотапливаемым подвалом в деревянных зданиях.

№ п/п	Город РФ	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	R _{отр} , (м ² ·°C)/Вт	Толщина теплоизоляционного слоя из плит марки, мм	
						HotRock Лайт	HotRock Флор
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Архангельск	Б	6375	1	4,77	187	192
			5625	2	3,27	120	123
2	Астрахань	А	3411	1	3,44	117	120
			3083	2	2,38	72	74
3	Анадырь	Б	9658	1	6,25	253	259
			8761	2	4,37	169	173
4	Барнаул	А	6071	1	4,63	168	172
			5432	2	3,20	107	110
5	Белгород	А	4183	1	3,78	132	135
			3801	2	2,63	83	85
6	Благовещенск	Б	6657	1	4,90	193	198
			6027	2	3,41	127	130
7	Брянск	Б	4378	1	3,87	147	151
			3980	2	2,69	95	97
8	Братск	А	7370	1	5,22	192	197

			6623	2	3,62	125	128
9	Волгоград	А	3925	1	3,67	127	130
			3573	2	2,55	80	82
10	Вологда	Б	5700	1	4,47	174	178
			5016	2	3,06	111	114
11	Воронеж	А	4275	1	3,82	133	137
			3895	2	2,66	84	87
12	Владимир	Б	5006	1	4,15	160	164
			4580	2	2,90	104	107
13	Владивосток	Б	4811	1	4,07	156	160
			4415	2	2,85	102	104
14	Владикавказ	А	3262	1	3,37	114	117
			2924	2	2,32	70	72
15	Грозный	А	3037	1	3,27	110	113
			2719	2	2,25	67	69
16	Екатеринбург	А	5834	1	4,53	163	167
			5171	2	3,11	103	106
17	Иваново	Б	5234	1	4,26	152	156
			4796	2	2,98	98	100
18	Игарка	Б	11008	1	6,85	280	287
			10132	2	4,85	191	195
19	Иркутск	А	6658	1	4,90	179	183
			5962	2	3,39	115	118

20	Ижевск	Б	5825	1	4,52	176	180
			5168	2	3,11	113	116
21	Йошкар-Ола	Б	5569	1	4,41	171	175
			4924	2	3,02	110	112
22	Казань	Б	5366	1	4,31	167	171
			4742	2	2,96	107	109
23	Калининград	Б	3534	1	3,49	130	134
			3158	2	2,41	82	84
24	Калуга	Б	4809	1	4,06	156	160
			4389	2	2,84	101	104
25	Кемерово	А	6356	1	4,76	173	178
			5902	2	3,37	114	117
26	Киров /Вятка/	Б	6098	1	4,64	182	186
			5405	2	3,19	117	120
27	Кострома	Б	5528	1	4,39	170	174
			4862	2	3,00	109	111
28	Краснодар	А	2635	1	3,09	102	105
			2325	2	2,11	61	63
29	Красноярск	А	6454	1	4,80	175	179
			5755	2	3,31	112	115
30	Курган	А	6063	1	4,63	167	172
			5427	2	3,20	107	110
31	Курск	Б	4326	1	3,85	146	150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

74

			3938	2	2,68	94	97
32	Кызыл	А	7875	1	5,44	202	207
			7425	2	3,90	137	140
33	Липецк	А	4727	1	4,03	142	146
			4323	2	2,81	91	93
34	Магадан	Б	7673	1	5,35	213	218
			7115	2	3,79	144	147
35	Махачкала	А	2491	1	3,02	100	102
			2203	2	2,07	59	61
36	Москва	Б	4551	1	3,95	151	154
			4141	2	2,75	97	100
37	Мурманск	Б	6435	1	4,80	188	193
			5885	2	3,36	124	128
38	Нальчик	А	3259	1	3,37	114	117
			2923	2	2,32	70	72
39	Нижний Новгород	Б	5397	1	4,33	168	172
			4752	2	2,96	107	109
40	Великий Новгород	Б	4928	1	4,12	158	162
			4486	2	2,87	103	105
41	Новосибирск	А	6431	1	4,79	174	179
			5768	2	3,32	112	115
42	Омск	А	6286	1	4,73	172	176
			5638	2	3,27	110	113

43	Оренбург	А	5285	1	4,28	153	157
			4700	2	2,94	96	99
44	Орел	Б	4458	1	3,91	149	152
			4060	2	2,72	96	98
45	Пенза	А	4820	1	4,07	144	148
			4420	2	2,85	92	95
46	Пермь	Б	5963	1	4,58	179	183
			5288	2	3,15	115	118
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5425	1	4,34	168	172
			4925	2	3,02	110	112
48	Петрозаводск	Б	5452	1	4,35	169	173
			4982	2	3,04	110	113
49	Псков	Б	4430	1	3,89	148	152
			4014	2	2,71	95	98
50	Ростов-на-Дону	А	3337	1	3,40	116	119
			3005	2	2,35	71	73
51	Рязань	Б	4888	1	4,10	157	161
			4472	2	2,87	102	105
52	Самара	Б	5116	1	4,20	162	166
			4710	2	2,95	106	109
53	Санкт-Петербург	Б	4537	1	3,94	150	154
			4111	2	2,74	97	99
54	Саранск	А	5121	1	4,20	150	153

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

75

			4703	2	2,95	96	99
55	Саратов	А	4418	1	3,89	136	140
			4042	2	2,71	87	89
56	Салехард	Б	9263	1	6,07	245	251
			8408	2	4,24	164	168
57	Смоленск	Б	4598	1	3,97	152	155
			4180	2	2,76	98	100
58	Ставрополь	А	3276	1	3,37	114	118
			2940	2	2,33	70	72
59	Сыктывкар	Б	6464	1	4,81	189	194
			5735	2	3,31	122	125
60	Тамбов	А	4764	1	4,04	143	147
			4362	2	2,83	91	94
61	Тверь	Б	5014	1	4,16	160	164
			4578	2	2,90	104	107
62	Томск	Б	6734	1	4,93	194	199
			6035	2	3,41	127	130
63	Тула	Б	4761	1	4,04	155	159
			4347	2	2,82	101	103
64	Тюмень	А	6222	1	4,70	170	175
			5553	2	3,24	109	112
65	Ульяновск	А	5597	1	4,42	159	163
			4961	2	3,04	100	103

66	Улан-Уде	А	7199	1	5,14	189	194
			6509	2	3,58	123	126
67	Уфа	А	5434	1	4,35	155	160
			5016	2	3,06	101	104
68	Хабаровск	Б	6222	1	4,70	184	189
			5610	2	3,26	120	123
69	Чебоксары	Б	5620	1	4,43	172	176
			4969	2	3,04	110	113
70	Челябинск	Б	5995	1	4,60	179	184
			5341	2	3,17	116	119
71	Чита	А	7687	1	5,36	198	204
			6973	2	3,74	130	133
72	Элиста	А	3549	1	3,50	120	123
			3211	2	2,42	74	76
73	Южно-Сахалинск	Б	5539	1	4,39	170	175
			5085	2	3,08	112	115
74	Якутск	А	10559	1	6,65	253	260
			9803	2	4,73	172	176
75	Ярославль	Б	5525	1	4,39	170	174
			4862	2	3,00	109	111

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

76

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12146-ТИ.2019.ПЗ

Лист

77