

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ НЕГОРЮЧИХ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

IZOVOL[®]

УЗЛЫ УТЕПЛЕНИЯ ПЛИТАМИ «IZOVOL» ПЛОСКОЙ КРОВЛИ



12. Утепление плитами IZOVOL покрытий

12.1 Конструкции разработаны для совмещенных покрытий при сборных железобетонных плитах (или с монолитным железобетонным основанием) и при стальных профилированных настилах с утеплением из минераловатных плит и кровлями из рулонных материалов и из стальных профилированных листов.

12.2. В общем случае покрытие включает следующие конструктивные слои:

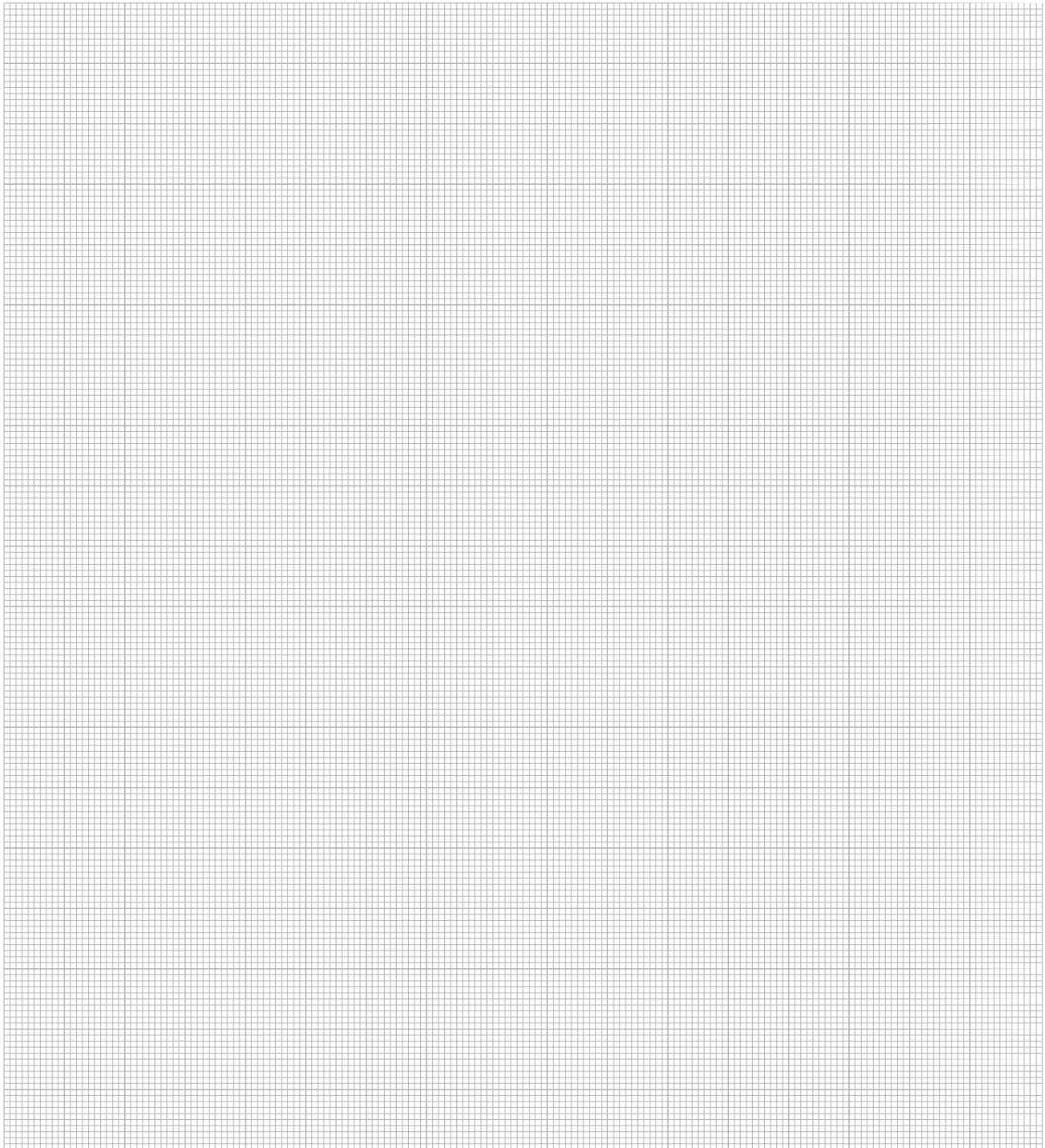
- несущее основание (железобетонное или из стальных оцинкованных профилированных настилов);
- пароизоляционный слой (по расчету);
- теплоизоляцию из минераловатных плит IZOVOL (К-100; 120) и IZOVOL (КВ-150; 175; 200) при рулонной кровле и из плит IZOVOL (Л-35) и IZOVOL (Ст-50; 75; 90) при кровле из профилированных стальных листов;
- цементно-песчаную стяжку из раствора с прочностью не менее 5 МПа или сборную стяжку из асбестоцементных плоских прессованных листов толщиной 10мм при кровле из рулонных материалов;
- кровлю из рулонных материалов или из стальных профилированных листов.

					<i>УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ "IZOVOL" ПОКРЫТИЙ</i>	<i>Стр.</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		209



НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ НЕГОРЮЧИХ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ДЛЯ ЗАМЕТОК



НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ НЕГОРЮЧИХ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ПОКРЫТИЯ СО СБОРНЫМ ИЛИ МОНОЛИТНЫМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОСНОВАНИЕМ



12.1. Утепление плитами IZOVOL железобетонных покрытий с рулонной кровлей

12.1.1. До начала изоляционных работ должны быть выполнены и приняты все строительные-монтажные работы на изолируемых участках, включая замоноличивание швов между плитами, устройство выравнивающей стяжки из раствора, установку и закрепление к плитам чаш водосточных воронок, компенсаторов деформационных швов, патрубков (или стаканов) для пропуска инженерного оборудования и т.п. Кирпичные парапеты должны быть оштукатурены и иметь необходимые закладные детали.

12.1.2. Поверхности основания из сборных железобетонных плит или монолитного железобетона должны быть выровнены, а стыки между плитами зачеканены цементно-песчаным раствором марки не ниже 50 по ГОСТ 28031-98 или легким бетоном класса не ниже В7.5 по ГОСТ 25820-2000. Уклонообразующий слой рекомендуется выполнять из раствора или легкого бетона.

12.1.3. Все поверхности из бетона и раствора должны быть огрунтованы битумным праймером, приготовленным из тугоплавкого битума БНК-90 по ГОСТ 9548-74*, растворенного в керосине или солярном масле в соотношении 1:3 по массе.

12.1.4. При однослойной системе утепления теплоизоляционные плиты укладываются вразбежку по отношению друг к другу во избежание стыка четырех углов. (Рис. 1)

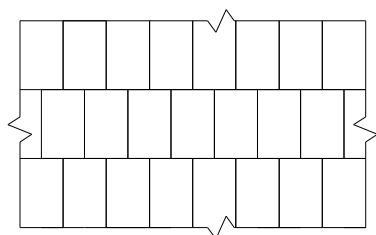


Рис. 1

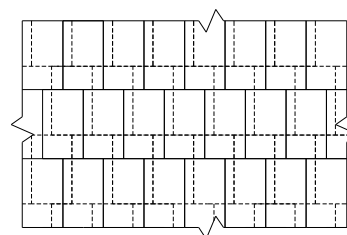


Рис. 2

При использовании двухслойной системы утепления второй слой теплоизоляции укладывается таким образом, чтобы не совпадали швы верхнего и нижнего слоев и чтобы избежать стыка четырех углов. (Рис.2)

Нахлест между слоями должны составлять 1/2-1/3 поверхности плит. Швы между плитами более 5мм должны быть заполнены теплоизоляционным материалом.

12.1.5. Плиты точно приклеивают к основанию и между собой (при толщине в два и более слоя) горячим битумом строительных марок с температурой размягчения по методу "кольцо и шар" 75 - 80°С. При наклейке плиты плотно прижимают друг к другу и к основанию. Точечная либо полосовая приклейка должна быть равномерной и составлять 25 - 35 % склеиваемых поверхностей.

12.1.6. При эксплуатируемой кровле по плитам теплоизоляции выполняют стяжку. Выравнивающая цементно-песчаная стяжка должна выполняться из жесткого раствора марок 50 - 100. Стяжку по плитам утеплителя следует выполнять толщиной не менее 40мм, а затирку по железобетонному основанию - 10 - 15мм.

12.1.7. В цементно-песчаной стяжке должны быть предусмотрены температурно-усадочные швы шириной 5-10мм, разделяющие стяжку на участки не более 6х6 м, а при длине несущих плит 6м - 3х3м. Швы располагают над торцевыми швами несущих плит.

					<i>УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ С РУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ</i>	<i>Стр.</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		213

12.1.8. Температурно-усадочные швы в монолитных выравнивающих стяжках рекомендуется выполнять путем прорезки механической пилой. Допускается образовывать их путем установки реек в укладке цементно-песчаный раствор, которые удаляют после твердения материала стяжки, а швы заполняют мастикой с последующей односторонней наклейкой на шов полосок рулонного материала шириной 150 - 200мм. Также проклеивают стыки, образуемые листами сборной стяжки.

12.1.9. Для обеспечения необходимой адгезии рулонных кровельных материалов все поверхности основания из цементно-песчаного раствора или сборных стяжек должны быть огрунтованы грунтовочными холодными составами (праймерами), приготовленными из битума и керосина, взятых в соотношении 1:2 или 1:3 (по массе) или из клеящих мастик (типа бутилкаучуковой и т.п.), разбавленных растворителем или бензином в соотношении 1:2. Грунтовку наносят на выравненную сухую и обеспыленную поверхность при помощи окрасочного распылителя или вручную кистью. Грунтовка должна иметь прочное сцепление с основанием. На приложенном к ней после высыхания тампоне не должно оставаться следов цементного вяжущего или пыли.

12.1.10. Плоские асбестоцементные прессованные листы, используемые в качестве сборной стяжки, во избежание коробления, должны быть огрунтованы с обеих сторон. Грунтовка наносится на поверхность листов с помощью малярного валика или кисти.

12.1.11. Кровля может быть выполнена многослойной из рулонных битумно-полимерных материалов или однослойной из полимерных рулонных материалов.

12.1.12. При кровле из наплавляемых битумно-полимерных материалов возможно решение с выходом паров или с созданием по плитам непрерывного паробарьера, необходимое сопротивление паропрооницанию которого определяется расчетом. Наклейку рулонного ковра следует выполнять методом подплавления. Защитный слой при необходимости может быть выполнен из гравия светлых тонов фракцией 5-10мм по ГОСТ 8267-93* толщиной 10мм, втопленного в 2-х мм слой горячей битумной антисептированной мастики.

12.1.13. При однослойной кровле из полимерной пленки конструкция кровли должна предусматривать возможность выхода водяных паров в зоне парапетов, перепада высот и конька, что обеспечивается полосовой приклейкой уложенного по скату слоя рулонного материала с выводом его на вертикальную поверхность парапетов с точечной приклейкой к последним; выход водяных паров обеспечивается через неприклеенные к основанию полосы водоизоляционного ковра. При устройстве однослойной кровли из полимерной пленки методом наклейки необходимо предусматривать стяжку из цементно-песчаного раствора прогрунтованную смесью клеящей мастики и растворителя в соотношении по массе 1:3 (расход мастики - 200 г/м²). С наружной стороны пленочную кровлю целесообразно окрашивать за 2 раза раствором бутилкаучуковой мастики в растворителе (бензин, нефрас и т.п.) в соотношении 1:2 с добавкой 15 % алюминиевой пудры ПАК-3 или ПАК-4 по ГОСТ 5494-95; расход мастики - 200 г/м².

12.1.4. На участках примыканий кровли к парапетам, деформационным швам и другим конструктивным элементам основанием под кровлю должны служить ровные поверхности конструкций и наклонные бортики высотой не менее 100мм (под углом 45°) из теплоизоляционных материалов, применяемых для утепления покрытий, либо из цементно-песчаного раствора или легкого бетона. Бортики из теплоизоляционных материалов должны быть приклеены к основанию под кровлю.

Стр.	УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ С РУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ				
214		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.

12.1.15. Работы выполняются в соответствии с требованиями главы СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные работы", СНиП Ш-4-80* "Техника безопасности в строительстве", а также СО-002-02495342-2005 "Кровли зданий и сооружений. Проектирование и строительство", М., ОАО "ЦНИИПромзданий", 2005 г.

12.1.16. На кровлях с уклоном до 10% из битумно-полимерных рулонных материалов с мелкозернистой посыпкой защитный слой рекомендуется выполнять из гравия фракции 5-10мм или крупнозернистой посыпки, втопленных в слой мастики толщиной 1,5-2мм или в подплавленный покровный слой наплавляемого рулонного материала. Фракция крупнозернистой посыпки должна быть 3-5мм. Гравий и посыпка должны быть промыты и просушены.

12.1.17 Противопожарные пояса должны быть выполнены как защитные слои эксплуатируемых кровель шириной не менее 6м. Противопожарные пояса должны пересекать основание под кровлю (в том числе теплоизоляции), выполненное из материалов групп горючести Г3 и Г4 на всю толщину этих материалов.

12.1.18. При реконструкции железобетонных покрытий укладка минераловатных плит непосредственно на старую кровлю при ее дополнительном утеплении позволяет отказаться от трудоемких процессов снятия старого гидроизоляционного ковра и ремонта стяжки. Вновь уложенные жесткие плиты образуют идеальное основание под кровельное покрытие.

В зоне воронок внутреннего водостока полностью удаляются старая теплоизоляция и кровля. Воронки поднимаются на новый уровень; кровля в зоне примыкания к воронке должна быть понижена относительно прилегающих участков на 15...20 мм.

Над существующими в старой кровле разжелобками минераловатные плиты по разметке прорезают дисковой пилой, обеспечивая их плотное прилегание к основанию.

12.1.19. Расчетные значения толщины теплоизоляции из минераловатных плит IZOVOL для различных районов в условиях эксплуатации А и Б приведены в табл. 25.

Расчет произведен для плит перекрытий из железобетона толщиной 100мм и керамзитобетонной плиты толщиной 220мм. Для выравнивания поверхности плит в расчете принята стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 15мм; пароизоляция 2 слоя – рубероид на битумной мастике толщиной 8мм и гидроизоляция – 2 слоя рубероида на битумной мастике толщиной 8мм, между ними плиты минераловатные IZOVOL (К-100;120) и IZOVOL (КВ-150; 175; 200). Сверху гидроизоляции произведена присыпка гравием (песок) толщиной 10 мм.

Расчетная толщина плит IZOVOL (К), IZOVOL (КВ) в конструкции утепления плоской кровли.

Таблица 25.

№ п/п	Город	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	R _{теп} , м ² ·°С/Вт	Толщина утеплителя, мм			
						Сплошная ж/б плита перекрытия, 100мм		Многopустотная ж/б плита перекрытия, 220мм	
						К-100 К-120	КВ-150 КВ-175 КВ-200	К-100 К-120	КВ-150 КВ-175 КВ-200
						Толщина теплоизоляции, мм			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Азербайджанская Республика									
1	Баку	А	1670	1	1,98	113	119	99	104
			1445	2	1,63	77	81	63	66
				3	1,29	64	67	50	52

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПOKPЫТИЙ С РУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ</i>	Стр.
						215

Республика Армения									
1	Ереван	А	2660	1	2,33	134	141	120	126
			2380	2	1,91	93	98	79	83
				3	1,48	74	77	60	62
Беларусь									
1	Брест	Б	3700	1	4,05	165	172	152	159
			3330	2	2,93	115	120	101	106
				3	2,33	88	91	75	78
2	Витебск	Б	4555	1	4,48	184	192	171	179
			4140	2	3,26	129	135	116	122
				3	2,54	97	101	84	88
3	Гомель	Б	4190	1	4,30	176	184	163	170
			3800	2	3,12	123	128	110	115
				3	2,45	93	97	80	83
4	Гродно	Б	3980	1	4,19	171	179	158	165
			3590	2	3,07	119	124	106	111
				3	2,40	90	94	77	81
5	Минск	Б	4360	4	4,38	180	188	167	174
			3960	2	3,18	126	131	113	118
				3	2,49	95	99	82	85
6	Могилев	Б	4470	1	4,44	182	190	169	177
			4060	2	3,22	128	133	115	120
				3	2,52	96	100	83	86
Грузия									
1	Тбилиси	Б	1920	1	2,07	127	133	114	119
			1680	2	1,70	87	91	74	78
				3	1,34	71	75	58	61
Республика Казахстан									
1	Астана	А	6040	1	3,51	205	215	191	200
			5610	2	2,88	147	154	133	139
				3	2,12	108	113	94	98
2	Алматы	А	3630	1	2,67	155	162	140	147
			3290	2	2,19	108	114	94	99
				3	1,66	83	87	69	72
Республика Молдова									
1	Кишинев	А	3140	1	2,50	144	151	130	136
			2820	2	2,05	101	105	86	90
				3	1,56	79	82	64	67
Российская Федерация									
1	Архангельск	Б	6170	1	5,29	223	233	208	217
			5670	2	3,86	158	166	144	150
				3	2,91	116	121	101	106
2	Астрахань	А	3540	1	3,97	152	160	138	143
			3200	2	2,88	107	112	91	95
				3	2,30	82	86	67	70
3	Анадырь	Б	9500	1	6,95	298	311	283	295
			8900	2	5,16	217	227	202	211
				3	3,72	152	159	138	144
4	Барнаул	А	6120	1	5,26	206	216	191	200
			5680	2	3,87	148	155	133	139
				3	2,92	108	113	93	97
5	Белгород	А	4180	1	4,29	166	174	150	157
			3800	2	3,12	117	122	101	106
				3	2,45	88	93	73	76
6	Благовещенск	Б	6670	1	5,54	234	245	219	230
			6240	2	4,10	169	177	155	161
				3	3,06	123	128	108	113
7	Брянск	Б	4570	1	4,49	187	195	172	180
			4160	2	3,26	132	138	117	122
				3	2,45	95	99	80	84

8	Братск	А	7120	1	5,76	227	238	212	222
			6620	2	4,25	164	172	148	156
				3	3,16	118	124	103	108
9	Волгоград	А	3960	1	4,17	161	168	145	152
			3610	2	3,04	113	119	98	102
				3	2,40	71	75	71	74
10	Вологда	Б	5570	1	4,98	209	218	194	203
			5100	2	3,64	149	155	134	140
				3	2,77	110	114	95	99
11	Воронеж	А	4530	1	4,47	173	182	158	165
			4140	2	3,26	122	128	107	112
				3	2,53	92	96	76	80
12	Владимир	Б	5010	1	4,70	196	205	182	190
			4580	2	3,43	139	146	124	130
				3	2,64	104	108	89	93
13	Владивосток	Б	4680	1	4,54	189	198	174	182
			4290	2	3,32	134	140	120	125
				3	2,57	101	105	86	90
14	Владикавказ	А	3410	1	3,91	150	157	134	141
			3060	2	2,82	104	109	88	93
				3	2,26	80	84	65	68
15	Грозный	А	3060	1	3,73	142	149	127	133
			2740	2	2,70	99	104	83	87
				3	2,18	77	81	62	64
16	Екатеринбург	А	5980	1	5,19	204	213	188	197
			5520	2	3,81	146	153	130	136
				3	2,88	107	127	91	95
17	Иваново	Б	5230	1	4,82	202	211	187	195
			4800	2	3,52	143	150	129	134
				3	2,70	106	111	92	96
18	Игарка	Б	9660	1	7,03	301	315	286	299
			9090	2	5,24	221	231	206	215
				3	3,77	155	161	140	146
19	Иркутск	А	6840	1	5,62	222	232	206	216
			6360	2	4,16	160	168	145	152
				3	3,10	116	121	100	105
20	Ижевск	Б	5680	1	5,04	212	221	197	206
			5240	2	3,70	151	151	137	143
				3	2,81	111	111	111	116
21	Йошкар-Ола	Б	5520	1	4,96	208	217	193	202
			5080	2	3,63	148	155	133	139
				3	2,77	107	114	95	99
22	Казань	Б	5420	1	4,91	206	215	191	200
			4990	2	3,60	147	154	132	138
				3	2,75	109	114	94	98
23	Калининград	Б	3650	1	4,03	166	174	151	158
			3260	2	2,90	115	121	101	105
				3	2,31	89	93	74	77
24	Калуга	Б	4810	1	4,61	192	201	178	185
			4390	2	3,36	136	142	121	127
				3	2,60	102	107	87	91
25	Кемерово	А	6540	1	5,48	216	226	200	210
			6080	2	4,03	155	162	139	146
				3	3,02	112	118	104	109
26	Киров	Б	5870	1	5,13	216	225	201	210
			5410	2	3,76	154	161	139	146
				3	2,85	113	118	98	103
27	Кострома	Б	5300	1	4,85	203	212	188	198
			4860	2	3,53	144	150	129	132,5
				3	2,71	107	112	92	96
28	Краснодар	А	2680	1	3,54	134	141	119	124
			2380	2	2,56	93	98	77	81
				3	2,10	74	77	58	61



НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ НЕГОРЮЧИХ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

29	Красноярск	А	6340	1	5,37	211	221	196	205
			5870	2	3,95	151	159	136	142
				3	2,97	110	116	95	99
30	Курган	А	5980	1	5,20	204	214	188	197
			5550	2	3,82	146	153	130	137
				3	2,88	107	112	91	95
31	Курск	Б	4430	1	4,42	184	192	169	177
			4040	2	3,21	129	135	115	120
				3	2,51	98	102	83	87
32	Кызыл	А	7880	1	6,14	243	55	228	239
			7430	2	4,57	177	186	162	170
				3	3,35	126	132	111	116
33	Липецк	А	4730	1	4,57	177	186	162	170
			4320	2	3,33	125	131	110	115
				3	2,58	94	98	78	82
34	Магадан	Б	7800	1	6,10	259	271	244	255
			7230	2	4,49	187	195	172	180
				3	3,48	142	148	127	132
35	Махачкала	А	2560	1	3,33	125	131	110	115
			2260	2	2,50	91	95	75	79
				3	2,06	72	76	56	59
36	Москва	Б	4940	1	4,67	195	204	180	188
			4520	2	3,41	138	145	124	129
				3	2,63	103	108	88	92
37	Мурманск	Б	6380	1	5,39	228	238	213	222
			5830	2	3,93	162	169	147	154
				3	2,96	118	123	103	108
38	Нальчик	А	3260	1	3,83	146	153	131	137
			2920	2	2,78	102	107	87	91
				3	2,24	80	83	64	67
39	Нижний Новгород	Б	5180	1	4,80	201	210	186	194
			4750	2	3,50	142	149	128	133
				3	2,69	106	111	91	95
40	Новгород	Б	4930	1	4,67	195	204	180	188
			4490	2	3,40	138	144	123	129
				3	2,63	103	108	88	92
41	Новосибирск	А	6600	1	5,50	217	227	201	211
			6140	2	4,06	156	164	140	147
				3	3,04	113	119	98	102
42	Омск	А	6280	1	5,39	212	222	196	206
			5840	2	3,94	151	158	135	142
				3	2,96	110	115	94	99
43	Оренбург	А	5310	1	4,85	189	198	174	182
			4910	2	3,56	135	142	119	125
				3	2,73	100	105	85	89
44	Орел	Б	4650	1	4,53	189	197	174	182
			4250	2	3,30	133	139	119	124
				3	2,56	100	105	85	89
45	Пенза	А	5070	1	4,74	185	193	169	177
			4660	2	3,46	131	137	115	121
				3	2,66	97	102	82	86
46	Пермь	Б	5930	1	5,15	217	226	202	211
			5470	2	3,81	156	163	142	148
				3	2,88	115	120	100	104
47	Петропавловск-Камчатский	Б	5600	1	4,58	191	200	176	184
			5080	2	3,30	133	139	119	124
				3	2,56	100	105	85	89
48	Петрозаводск	Б	5540	1	4,97	209	218	194	202
			5060	2	3,62	148	154	133	139
				3	2,53	99	103	84	88
49	Псков	Б	4580	1	4,49	187	195	172	180
			4160	2	3,26	132	138	117	122
				3	2,54	99	104	84	88

Стр.	УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ С РУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ				
218		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.

50	Ростов-на-Дону	А	3520	1	3,96	152	159	136	143
			3180	2	2,87	106	11	91	95
				3	2,29	82	86	66	69
51	Рязань	Б	4890	1	4,65	194	203	179	187
			4470	2	3,39	138	144	123	128
				3	2,62	103	107	88	92
52	Самара	Б	5120	1	4,76	199	208	184	193
			4710	2	3,78	155	162	144	151
				3	2,68	106	110	91	95
53	Санкт-Петербург	Б	4800	1	4,60	192	201	177	185
			4360	2	3,34	135	144	120	126
				3	2,59	102	106	87	91
54	Саранск	А	5120	1	4,76	185	194	170	178
			4700	2	3,48	132	138	116	122
				3	2,62	96	100	80	84
55	Саратов	А	4760	1	4,58	178	186	162	170
			4370	2	3,34	126	132	110	116
				3	2,59	94	99	79	83
56	Салехард	Б	9170	1	6,78	290	303	275	287
			8590	2	5,04	218	221	197	206
				3	3,65	149	156	134	140
57	Смоленск	Б	4820	1	4,61	192	201	178	185
			4390	2	3,36	136	142	121	127
				3	2,60	102	107	87	91
58	Сочи	Б	1250	1	2,83	110	115	97	101
			1070	2	2,03	75	77	61	63
				3	1,77	62	65	49	51
59	Ставрополь	А	3210	1	3,80	145	152	130	136
			2870	2	2,75	101	106	85	90
				3	2,22	79	83	63	66
60	Сургут	Б	7685	1	6,04	257	268	244	256
			7170	2	4,47	186	194	173	181
				3	3,29	133	139	120	126
61	Сыктывкар	Б	6320	1	5,37	227	237	212	221
			5830	2	3,95	163	170	148	154
				3	2,97	119	124	104	108
62	Тамбов	А	4760	1	4,58	178	186	162	170
			4360	2	3,35	126	132	11	116
				3	2,59	94	99	79	83
63	Тверь	Б	5010	1	4,70	196	205	182	190
			4580	2	3,43	139	146	124	130
				3	2,64	104	108	89	93
64	Томск	Б	6700	1	5,55	235	245	220	230
			6230	2	4,09	169	177	154	161
				3	3,09	124	130	109	114
65	Тула	Б	4760	1	4,58	191	200	176	184
			4350	2	3,33	135	141	120	125
				3	2,58	101	106	86	90
66	Тюмень	А	6120	1	5,26	206	216	191	200
			5670	2	3,87	148	155	133	139
				3	2,92	108	113	93	97
67	Ульяновск	А	5380	1	4,90	191	200	176	184
			4960	2	3,58	136	142	120	126
				3	2,69	98	103	83	87
68	Улан-Удэ	А	7200	1	5,80	229	240	214	224
			6730	2	4,29	166	174	150	157
				3	3,18	119	125	104	108
69	Уфа	А	5520	1	4,96	194	203	178	187
			5090	2	3,64	138	145	123	129
				3	2,78	102	108	87	91
70	Хабаровск	Б	6180	1	5,30	223	233	209	218
			5740	2	3,90	160	168	146	152
				3	2,94	117	122	102	107

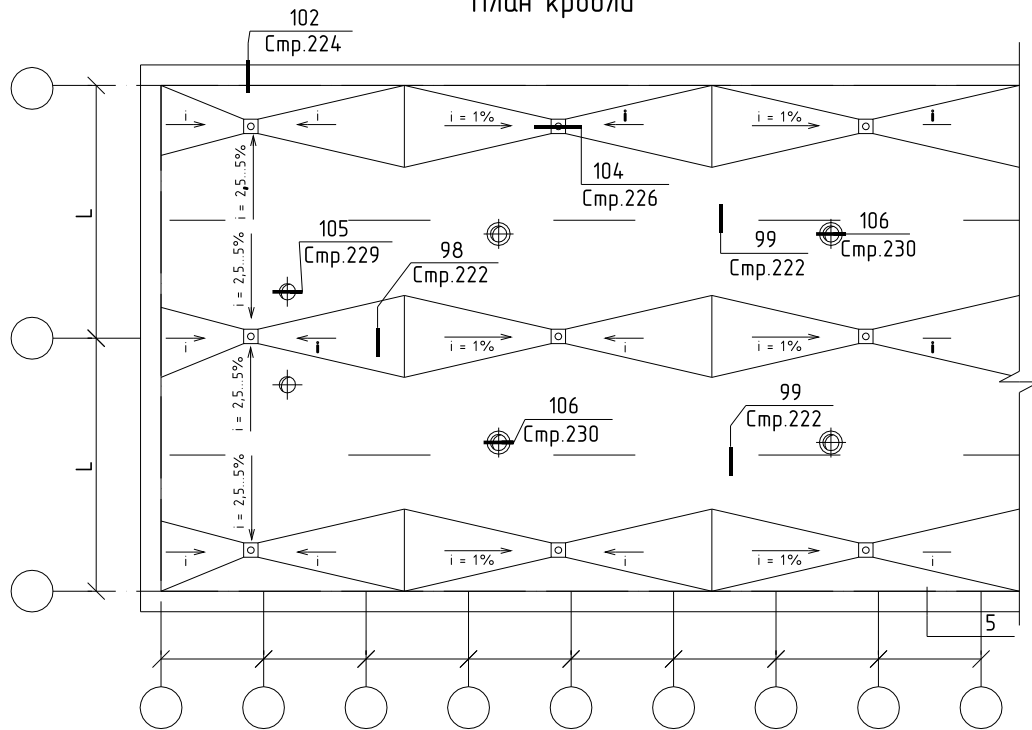
71	Чебоксары	Б	5400	1	4,90	205	215	191	199
			4970	2	3,60	147	154	132	138
				3	2,75	109	114	94	98
72	Челябинск	А	5780	1	5,10	200	209	184	193
			5340	2	3,74	143	149	127	133
				3	2,84	105	110	89	94
73	Чита	А	7600	1	6,00	238	249	222	233
			7120	2	4,45	172	181	157	164
				3	3,28	123	129	108	113
74	Элиста	А	3670	1	4,04	155	163	140	146
			3320	2	2,93	109	114	93	97
				3	2,33	83	87	68	71
75	Южно-Сахалинск	Б	5590	1	4,99	210	219	172	180
			5130	2	3,65	149	1556	134	140
				3	2,78	110	115	95	99
76	Якутск	А	10400	1	7,40	296	310	281	294
			9900	2	5,56	219	229	203	213
				3	3,98	153	160	137	144
77	Ярославль	Б	5300	1	4,85	203	212	188	197
			4860	2	3,54	144	151	129	135
				3	2,72	107	112	93	97
Республика Узбекистан									
1	Ташкент	А	2230	1	2,18	125	131	111	116
			1970	2	1,79	86	90	72	75
				3	1,39	70	73	55	58
Украина									
1	I зона	>3501	1,2	4,95*	205	214	192	200	
				3,3	131	136	118	123	
				3а*	1,6	54	57	41	43
				3б*	2,1	77	80	64	66
2	II зона	>3001	1,2	4,5*	185	193	172	179	
				3,0	117	122	104	109	
				3а*	1,5	50	52	37	38
				3б*	2,0	72	75	59	62
3	III зона	>2501	1,2	3,9*	158	165	145	151	
				2,6	99	104	86	90	
				3а*	1,3	41	42	28	29
				3б*	1,8	63	66	50	52
4	IV зона	<2500	1,2	3,3*	131	136	118	123	
				2,2	81	85	68	71	
				3а*	0,9	23	24	10	10
				3б*	1,1	32	33	19	19

Примечание: Карта-схема температурных зон Украины - см. Приложение 1.

* Для будинків садибного типу і будинків до чотирьох поверхів включно.

Схема 15.

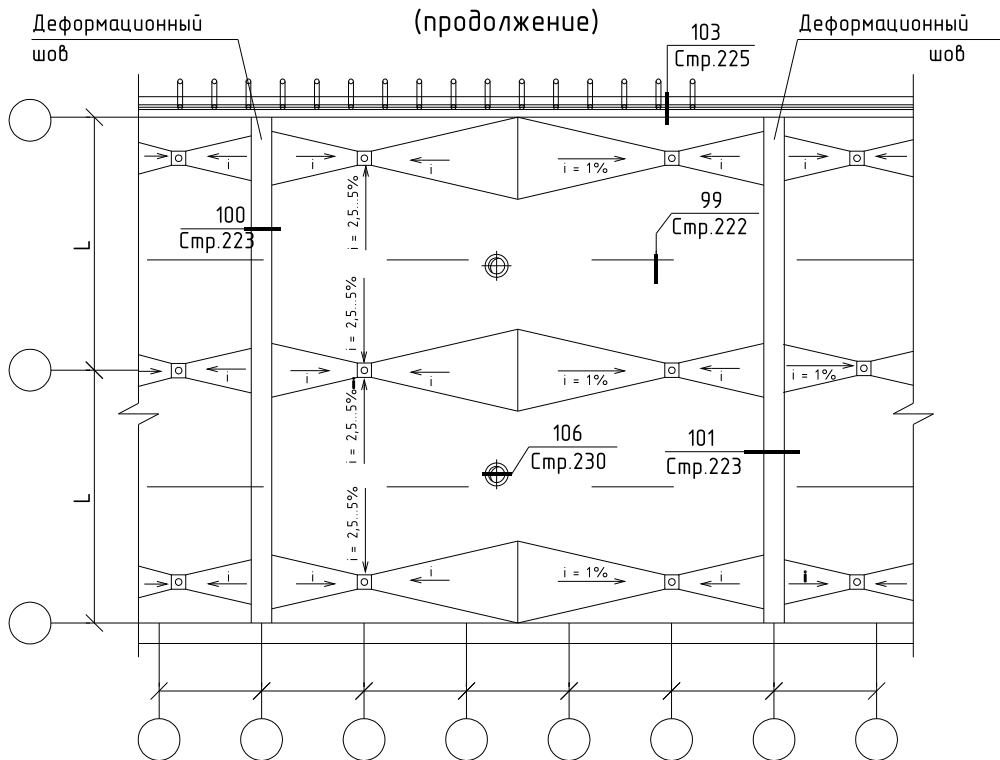
План кровли



Деформационный шов

(продолжение)

Деформационный шов



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

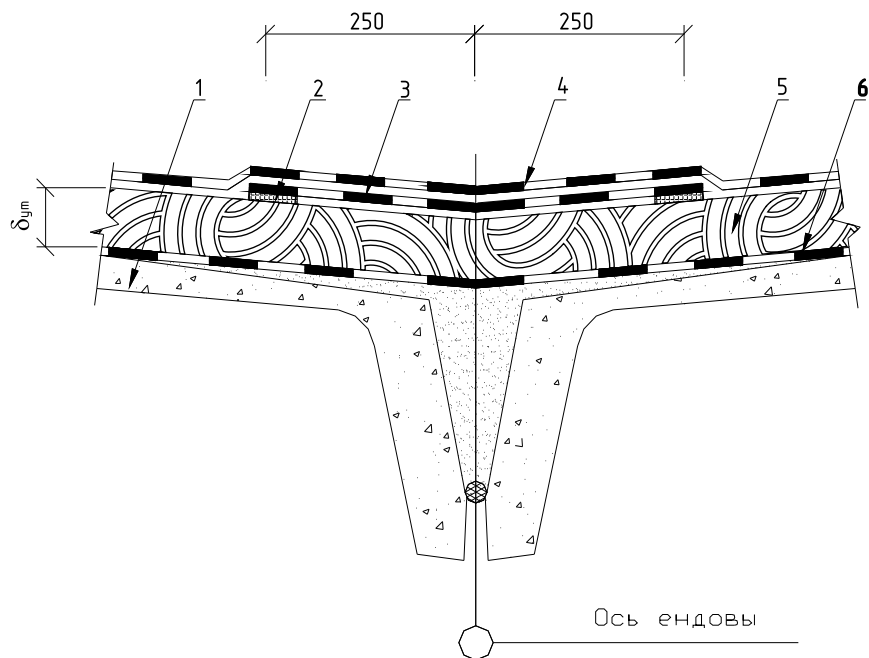
УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL
ПЛОСКОЙ КРОВЛИ

Стр.

221

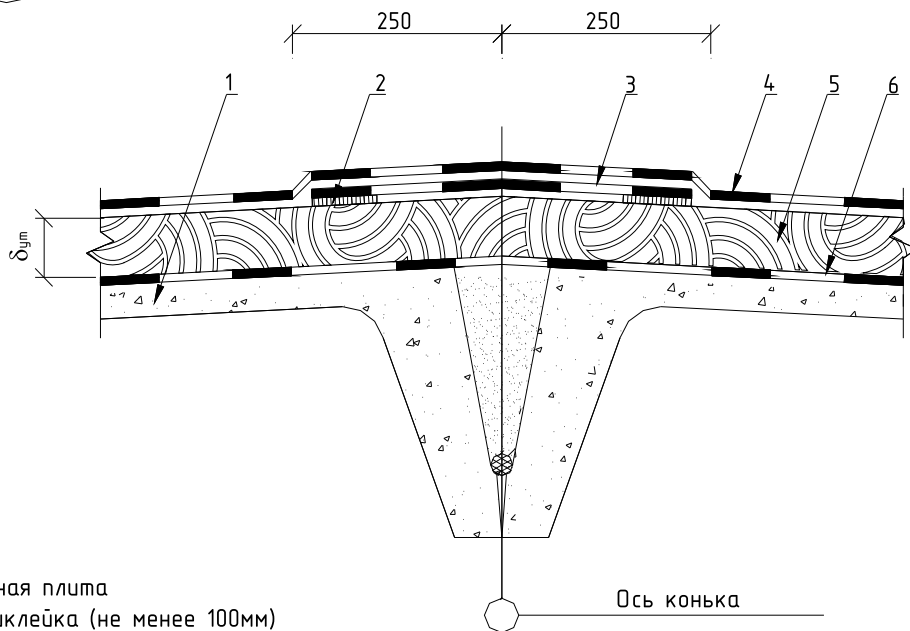
98

Утепление ендовы



99

Утепление конька



1. Железобетонная плита
2. Точечная приклейка (не менее 100мм)
3. Дополнительный слой кровельного материала (усиление ковра в ендове)
4. Гидроизоляционный ковер
5. Минераловатные плиты IZOVOL (К) или IZOVOL (КВ)
6. Пароизоляция

Стр.

УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL
ПЛОСКОЙ КРОВЛИ

222

Изм. Лист

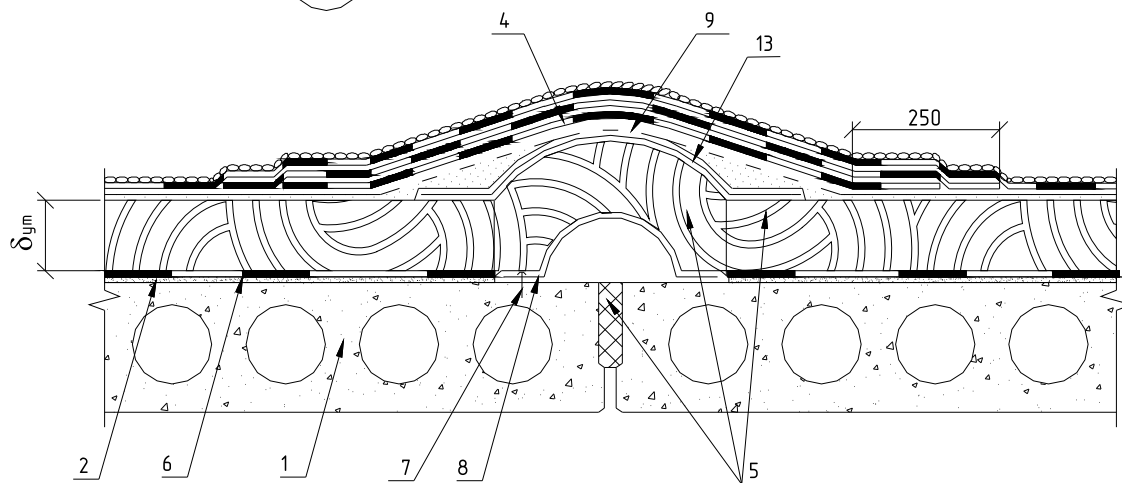
№ докум.

Подп.

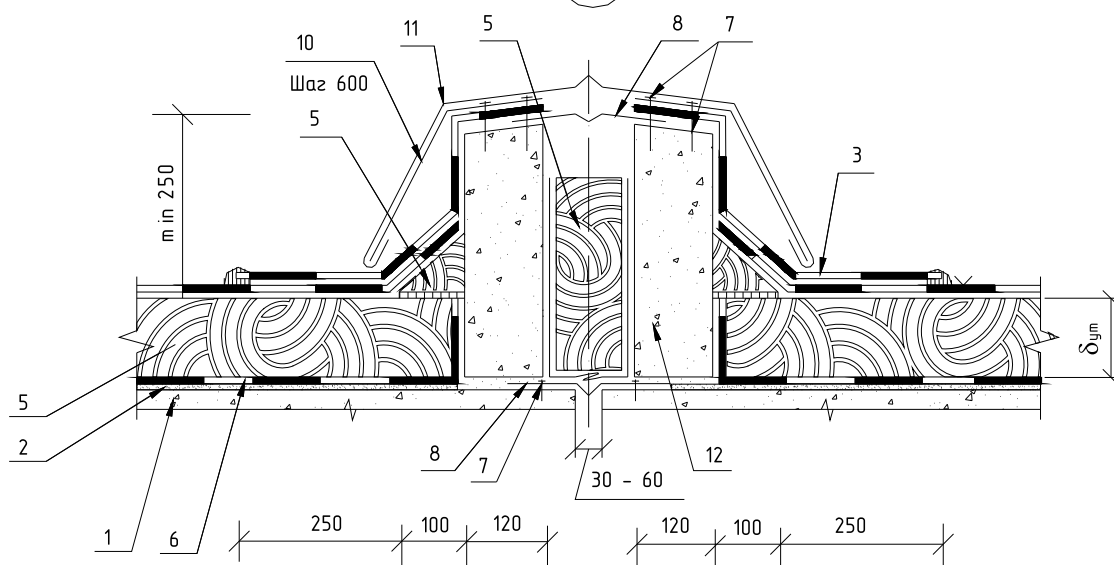
Дата

100

Деформационный шов



101



- | | |
|---|---|
| 1. Железобетонная плита | 7. Крепежный элемент |
| 2. Выравнивающая стяжка (цементно-песчаный раствор М50 толщиной 5-15мм) | 8. Компенсатор из оцинкованной стали - 1,5мм |
| 3. Дополнительный слой кровельного материала | 9. Стеклоткань |
| 4. Гидроизоляционный ковер (битумно-полимерный материал уложенный насухо) | 10. Костыль из стальной полсы 4x40 |
| 5. Минераловатные плиты IZOVOL (К) или IZOVOL (KB) | 11. Защитный фартук из кровельной стали - 0,8мм |
| 6. Пароизоляция | 12. Стенка деформационного шва |
| | 13. Выкрушка из оцинкованной стали |

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

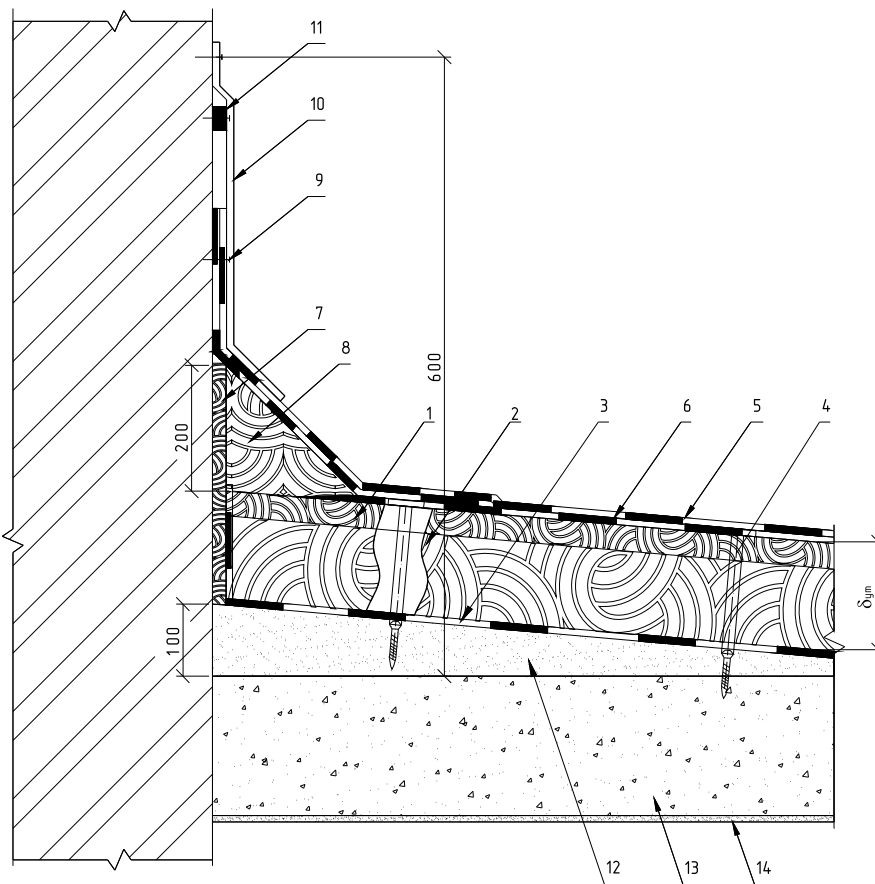
УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL
ПЛОСКОЙ КРОВЛИ

Стр.

223

102

Узел примыкания плоской кровли к парапету



- | | |
|--|--|
| 1. Минераловатные плиты IZOVOL (KB) | 8. Разуклонка |
| 2. Минераловатные плиты IZOVOL (K) | 9. Крепежный элемент |
| 3. Пароизоляция | 10. Фасонный элемент из оцинкованной стали |
| 4. Крепежный элемент | 11. Уплотнительная полоса (герметик) |
| 5. Верхний слой гидроизоляции | 12. Слой создания уклона |
| 6. Нижний слой гидроизоляции | 13. Ж/б плита перекрытия |
| 7. Краевая полоса (мягкая прокладка из утеплителя) | 14. Отделка потолка |

Стр.

УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL
ПЛОСКОЙ КРОВЛИ

224

Изм. Лист

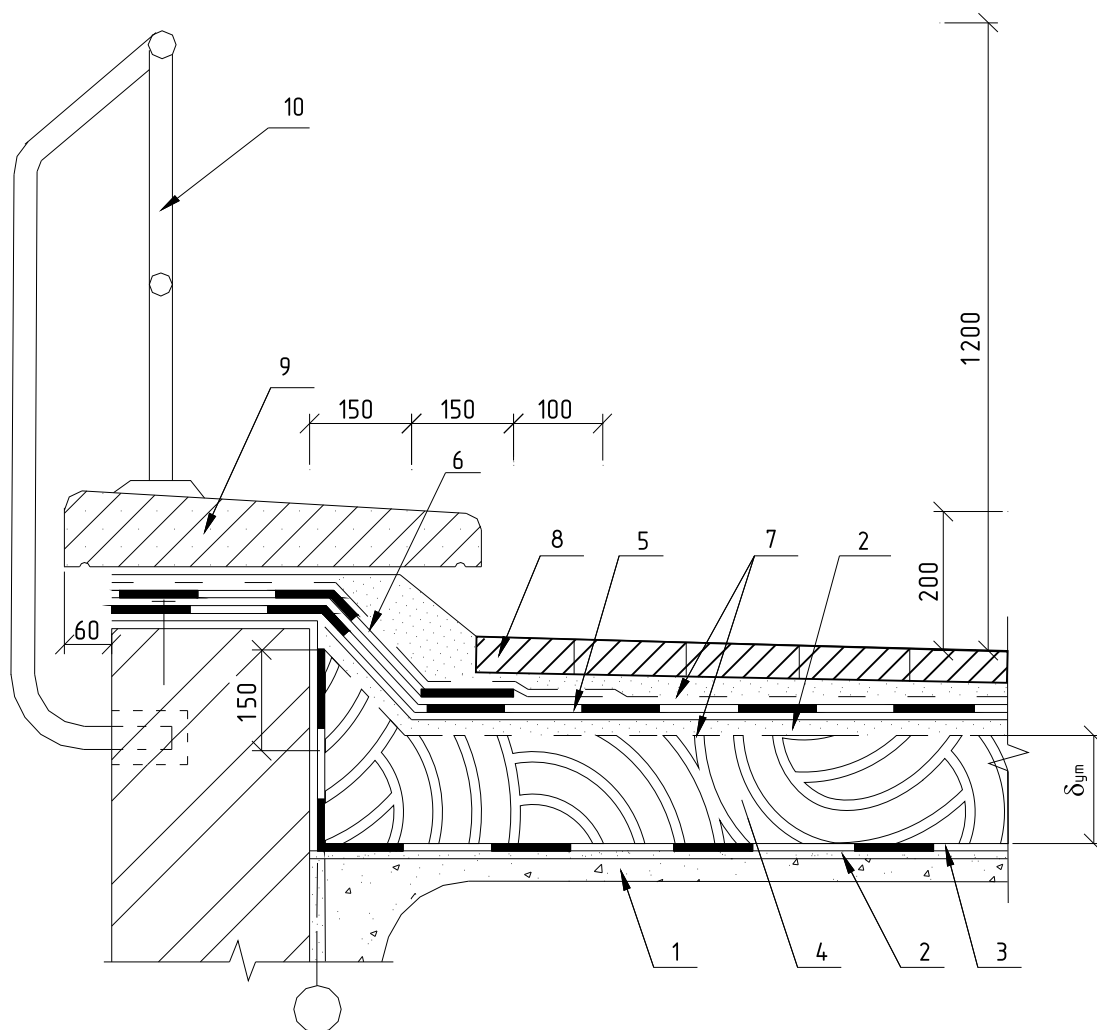
№ докум.

Подп.

Дата

103

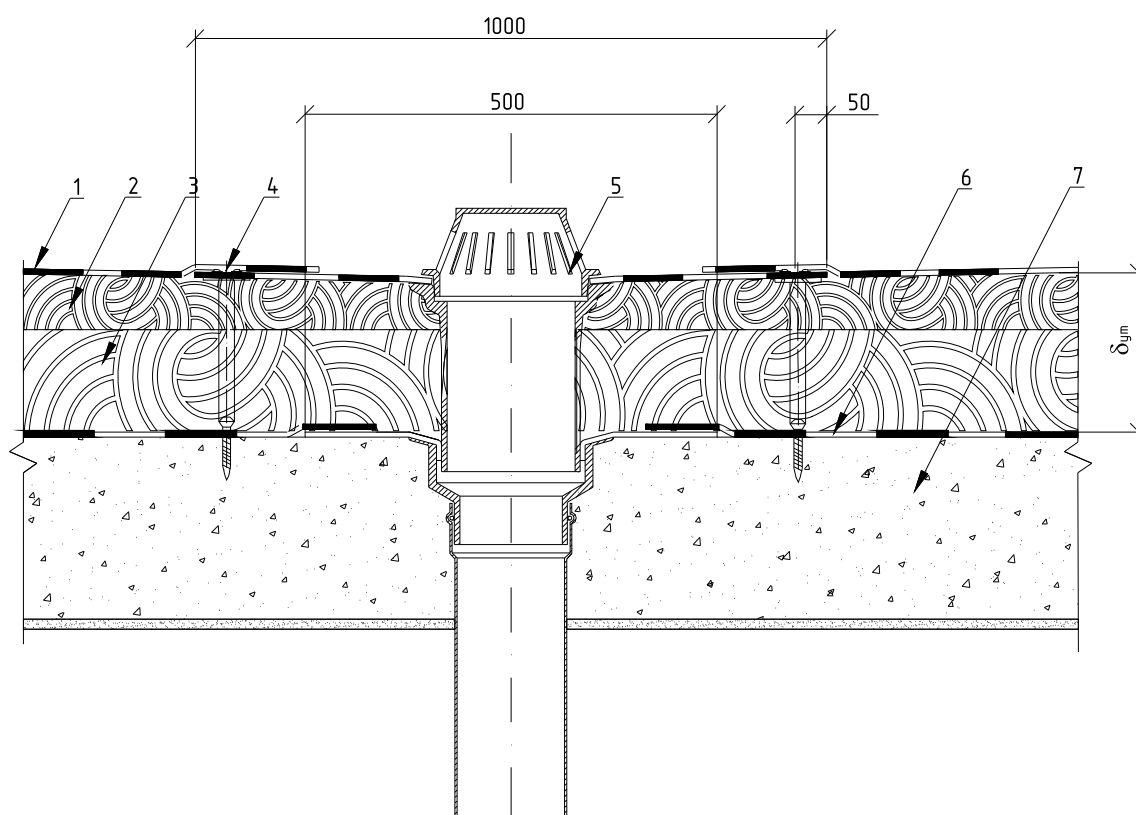
Парапет стены при традиционной эксплуатируемой кровле



1. Железобетонная плита
2. Выравнивающая стяжка (цементно-песчаный раствор М50 толщиной 5-15мм)
3. Пароизоляция
4. Минераловатные плиты IZOVOL (К) или IZOVOL (КВ)
5. Верхний слой гидроизоляции
6. Дополнительный слой кровельного ковра
7. Разделительный слой (из кровельного рулонного материала)
8. Тротуарная плитка
9. Парапетная плита
10. Ограждение

					<i>УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL ПЛОСКОЙ КРОВЛИ</i>	Стр.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		225

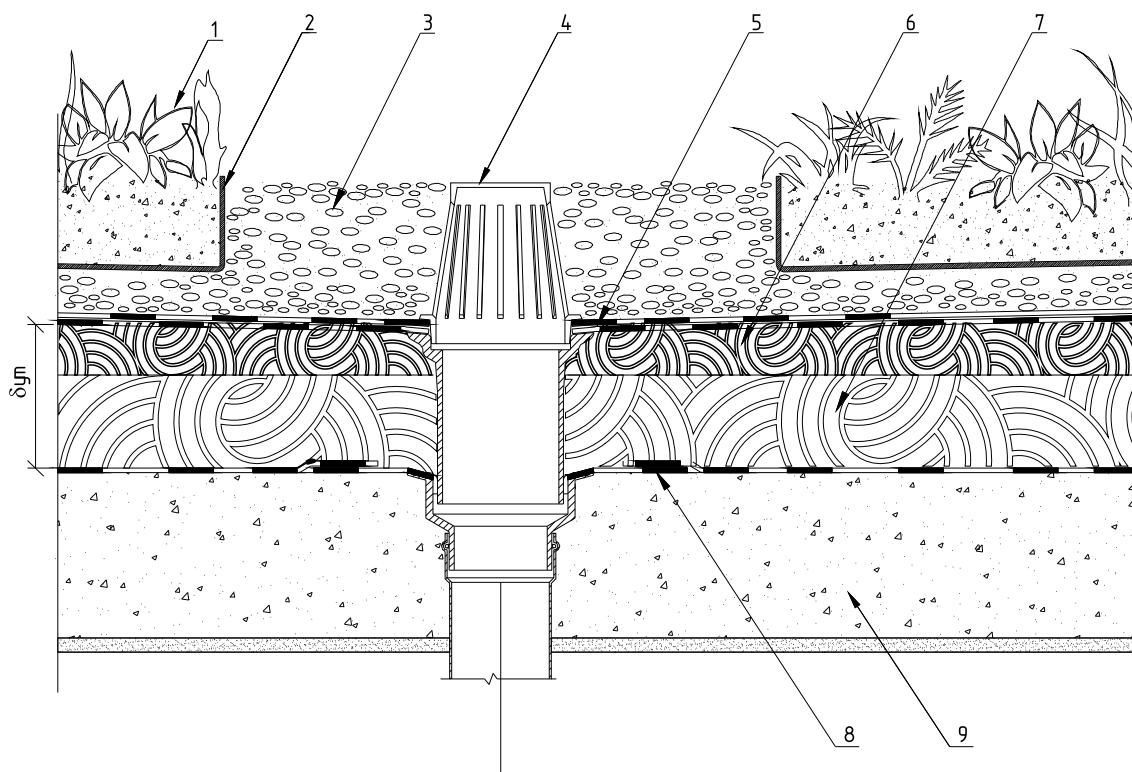
Утепление совмещенной крыши возле воронки



1. Гидроизоляционный ковер
2. Минераловатные плиты IZOVOL (KB)
3. Минераловатные плиты IZOVOL (K)
4. Крепежный элемент
5. Воронка
6. Пароизоляционный слой
7. Ж/б плита перекрытия

104.1

Утепление совмещенной крыши возле воронки

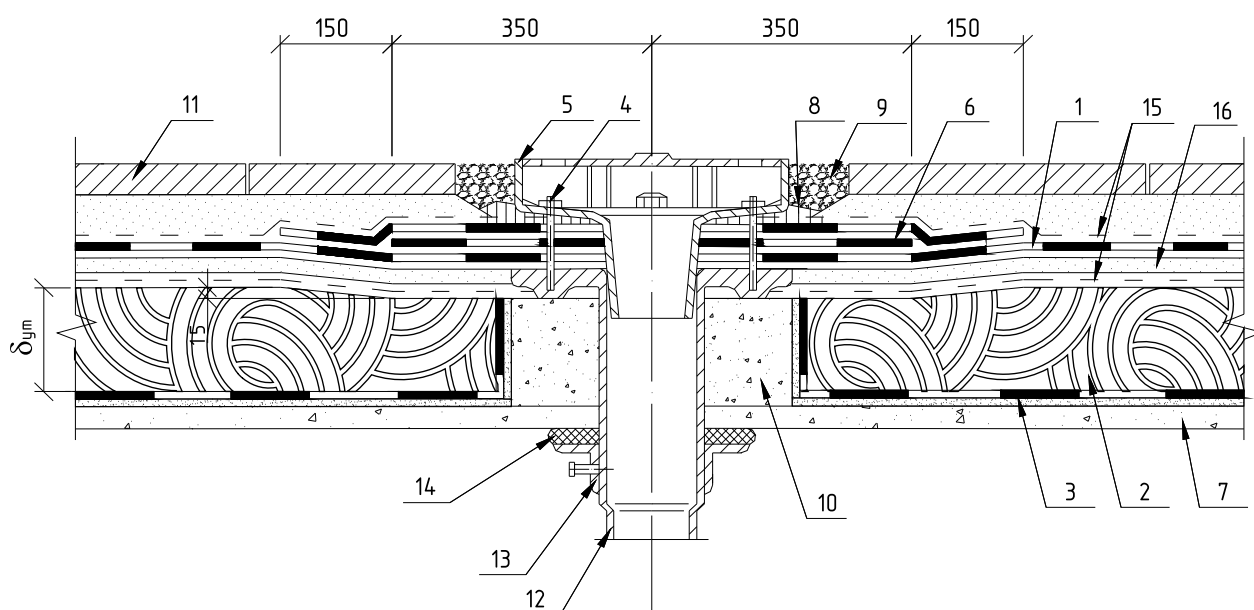


1. Растительный слой
2. Фильтрующий слой (диффузионная мембрана)
3. Дренажный слой из гравия
4. Воронка
5. Гидроизоляционный ковер
6. Минераловатные плиты IZOVOL (KB)
7. Минераловатные плиты IZOVOL (K)
8. Пароизоляционный слой
9. Ж/б плита перекрытия

					УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL ПЛОСКОЙ КРОВЛИ	Стр.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		227

104.2

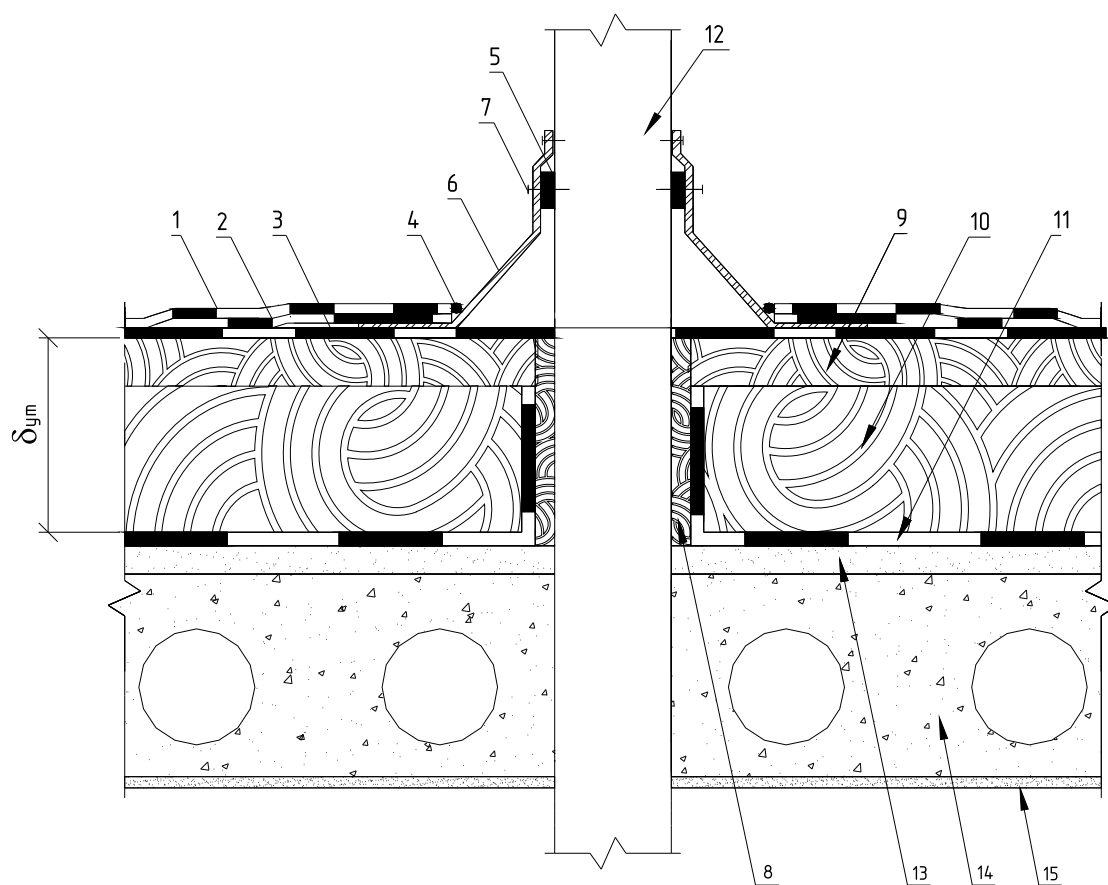
Воронка внутреннего водостока при традиционной эксплуатируемой кровле



1. Гидроизоляционный ковер
2. Минераловатные плиты IZOVOL (КВ)
3. Пароизоляция
4. Крепежный элемент
5. Воронка
6. Дополнительные гидроизоляционные слои
7. Ж/б плита перекрытия
8. Мастика
9. Гравийная засыпка
10. Опора (из легкого бетона)
11. Тротуарная плитка
12. Патрубок с фланцем
13. Зажимной хомут
14. Уплотнитель (ПРП по ГОСТ 19177-81)
15. Разделительный слой (из кровельного рулонного материала)
16. Стяжка (цементно-песчаный раствор - 20мм)

105

Утепление плитами совмещенной крыши возле стояков



- 1. Верхний гидроизоляционный слой
- 2. Дополнительное покрытие
- 3. Нижний гидроизоляционный слой
- 4. Герметик
- 5. Уплотнительная полоса
- 6. Фасонный элемент из оцинкованной жести
- 7. Крепежный элемент
- 8. Краевая полоса

- 9. Минераловатные плиты IZOVOL (KB)
- 10. Минераловатные плиты IZOVOL (K)
- 11. Пароизоляция
- 12. Стояк
- 13. Слой создания уклона
- 14. Железобетонная плита перекрытия
- 15. Отделка потолка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

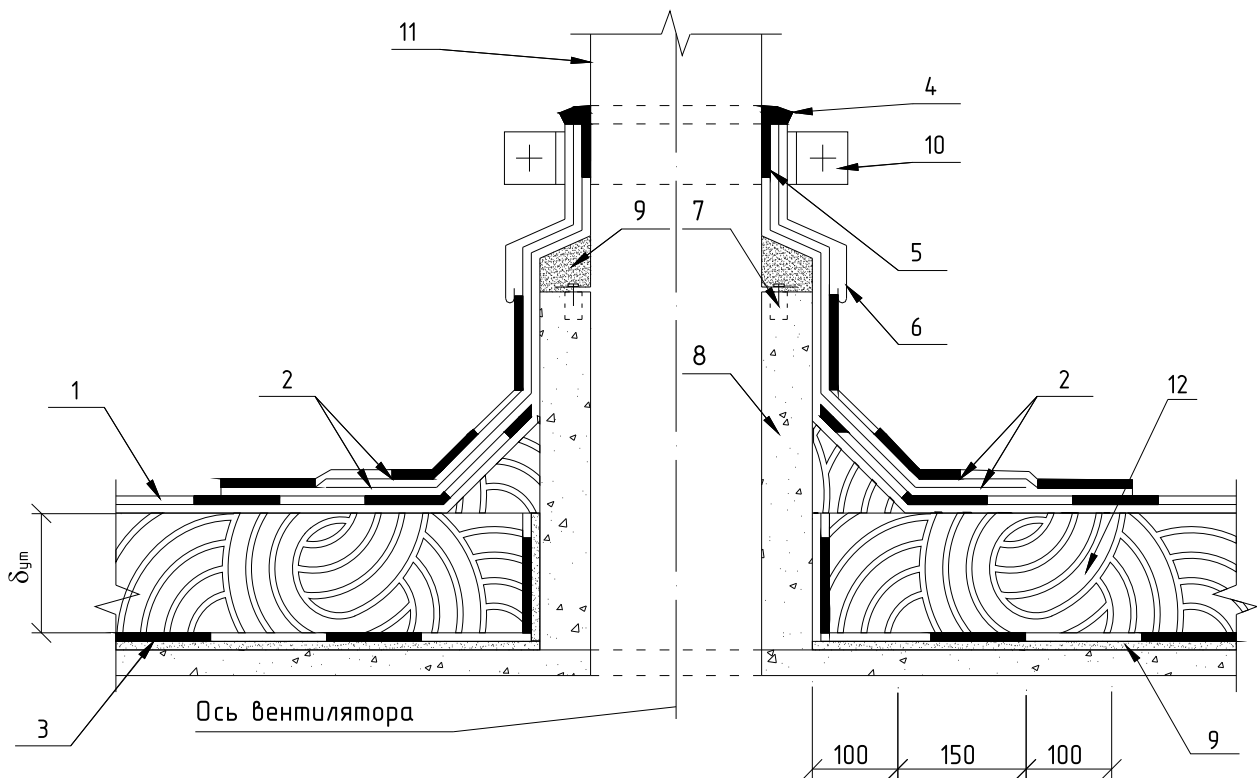
УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL
ПЛОСКОЙ КРОВЛИ

Стр.

229

106

Примыкание к фундаменту под вентилятор



1. Гидроизоляционный ковер
2. Дополнительное покрытие
3. Пароизоляция
4. Герметик
5. Уплотнительная полоса
6. Фасонный элемент из оцинкованной стали
7. Крепежный элемент
8. Фундамент под вентилятор
9. Стяжка (цементно-песчаный раствор М50 5-15 мм)
10. Хомут зажимной
11. Кожух вентилятора
12. Минераловатный утеплитель IZOVOL (К) или IZOVOL (КВ)

Стр.

УТЕПЛЕНИЕ ПЛИТАМИ IZOVOL
ПЛОСКОЙ КРОВЛИ

230

Изм. Лист

№ докум.

Подп.

Дата