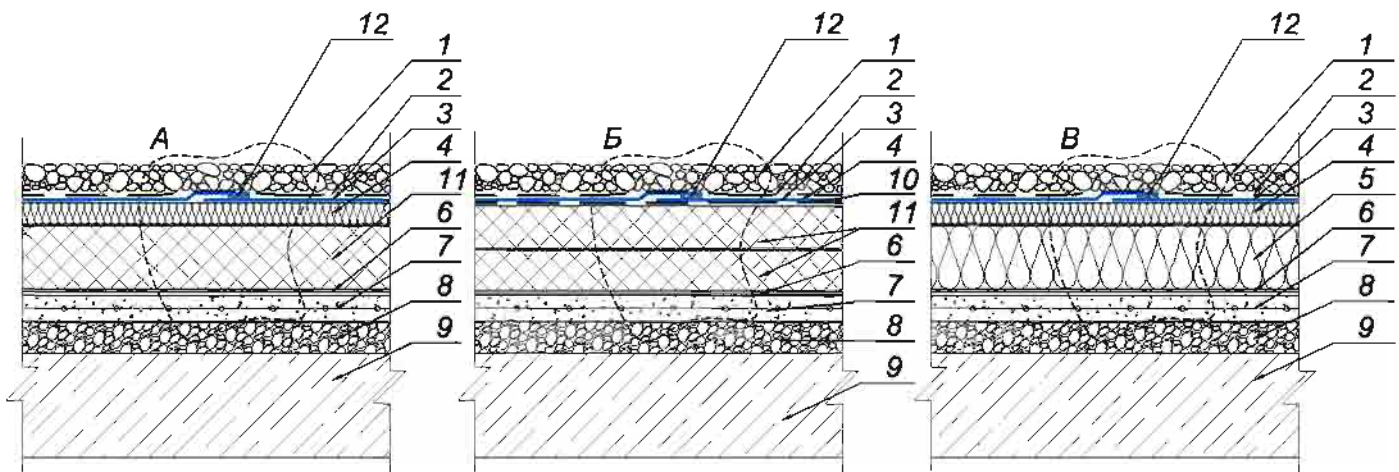
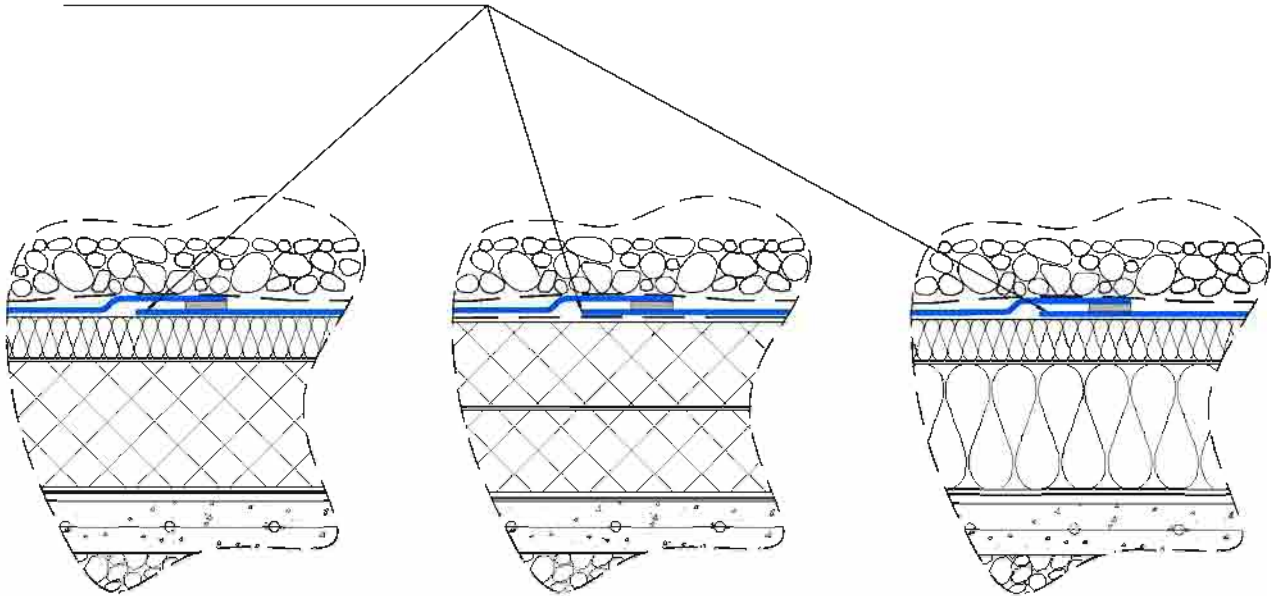

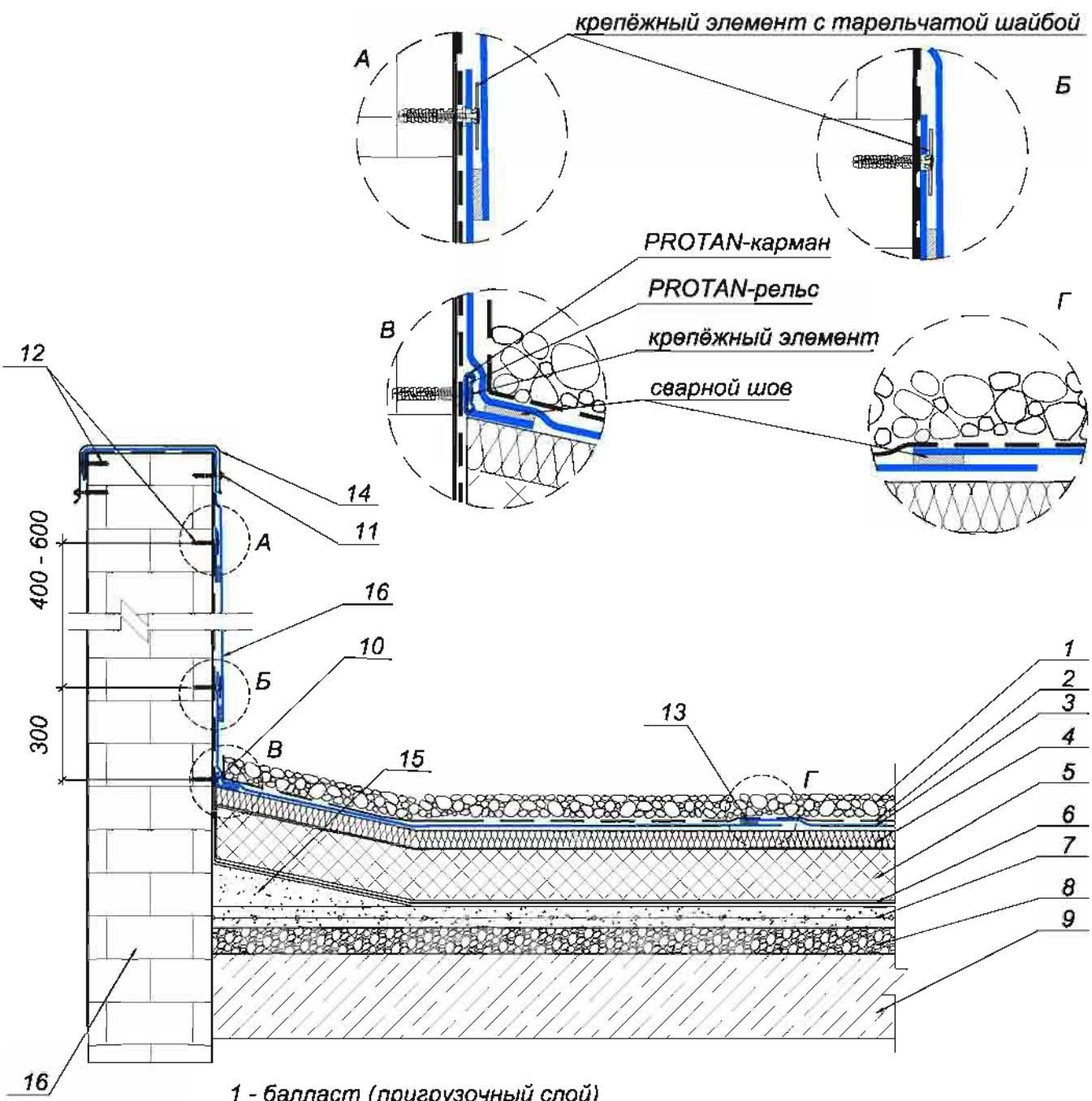


нахлест полотен 80-100мм



- 1 - балласт (пригрузочный слой)
- 2 - защитный слой (геотекстиль от 300 г/м²)
- 3 - ПВХ-мембрана PROTAN G
- 4 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
- 5 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 30 кПа)
- 6 - пароизоляция
- 7 - армированная цементно-песчаная стяжка М-150 по сетке 5Вр1
- 8 - уклонообразующий слой (керамзит, газобетон, полистиролбетон и т.д.)
- 9 - бетон
- 10 - разделительный слой (геотекстиль от 140 г/м²)
- 11 - пенополистирольный утеплитель
- 12 - сварной шов

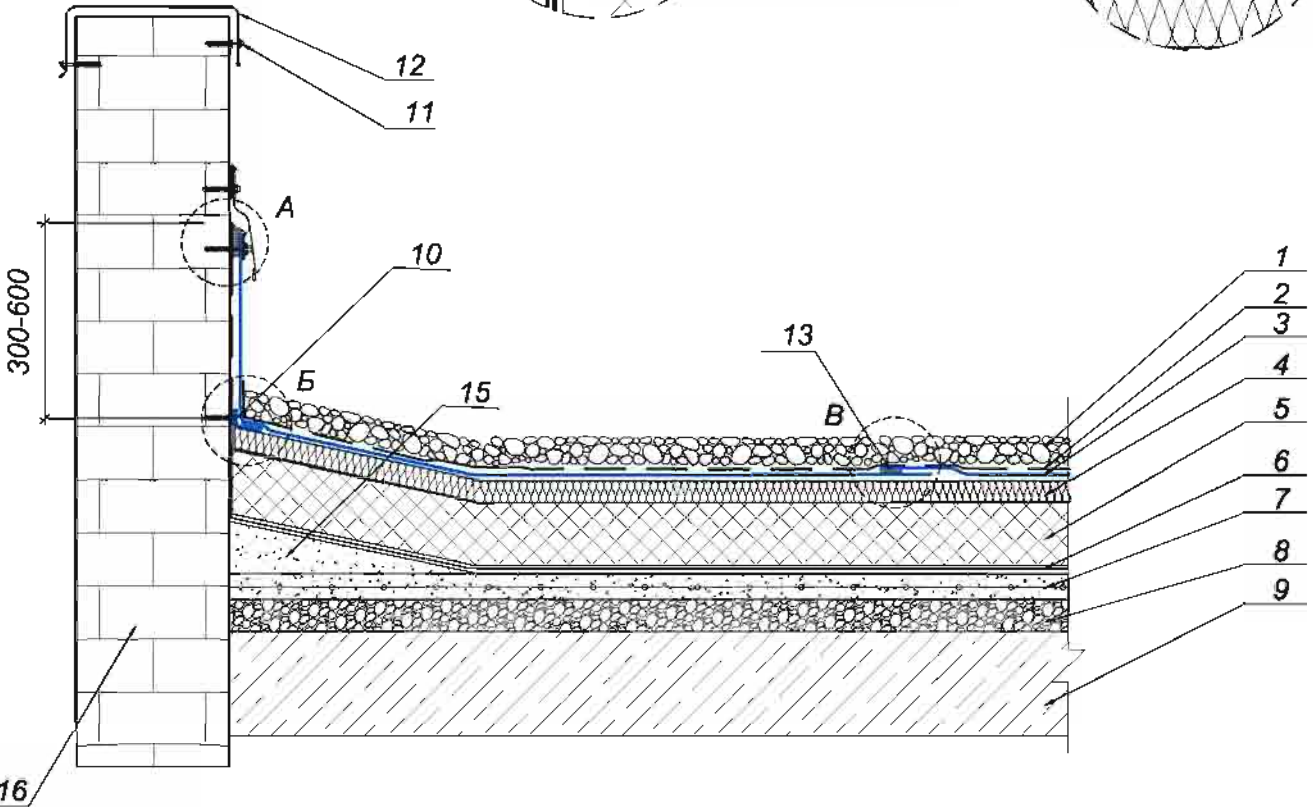
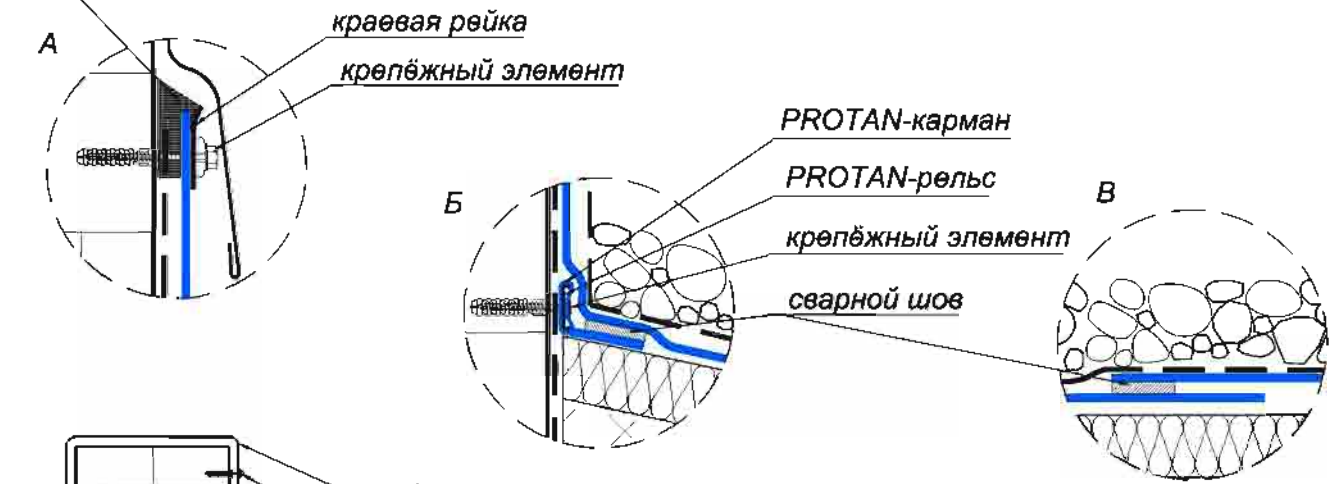
	Ф.И.О.	Подпись	Дата	http://www.protan-rus.ru		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зернов А.Е.		05.07.10	Узел нахлеста для совмещенного покрытия кровли с балластом по бетонному основанию с утеплителем		РП	54	
Исполнил	Соснов В.И.		11.08.10			ООО "ПРОТАН-РУС" Московская обл., г. Реутов, ул. Новая, д. 5 тел. (495) 777-61-13		
Утвердил	Бакеев В.Л.		10.09.10					
Согласовано								



- 1 - балласт (пригрузочный слой)
- 2 - защитный слой (геотекстиль от 300 г/м²)
- 3 - ПВХ-мембрана PROTAN G
- 4 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
- 5 - пенополистирольный утеплитель
- 6 - пароизоляция
- 7 - армированная цементно-песчаная стяжка М-150 по сетке 5Вр1
- 8 - уклонообразующий слой (керамзит, газобетон, полистиролбетон и т.д.)
- 9 - бетон
- 10 - крепежный элемент
- 11 - крепежный элемент с ЭПДМ шайбой
- 12 - крепежный элемент с тарельчатой шайбой
- 13 - сварной шов
- 14 - парапетный колпак
- 15 - уклон из цементно-песчаной стяжки М-150
- 16 - кирпичная стена
- 17 - ПВХ-мембрана PROTAN SE

	Ф.И.О.	Подпись	Дата	http://www.protan-rus.ru		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зернов А.Е.		05.07.10	Узел примыкания к парапету из кирпичной кладки с облицовкой, с устройством контруклона для совмещенного покрытия по бетонному основанию с комбинированным утеплителем		РП	55	
Исполнил	Соснов В.И.		11.08.10					
Утвердил	Бакеев В.Л.		10.09.10					
Согласовано								
						ООО "ПРОТАН-РУС" Московская обл., г. Реутов, ул. Новая, д. 5 тел. (495) 777-61-13		

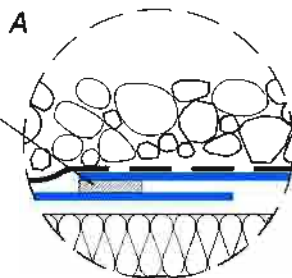
полиуретановый герметик



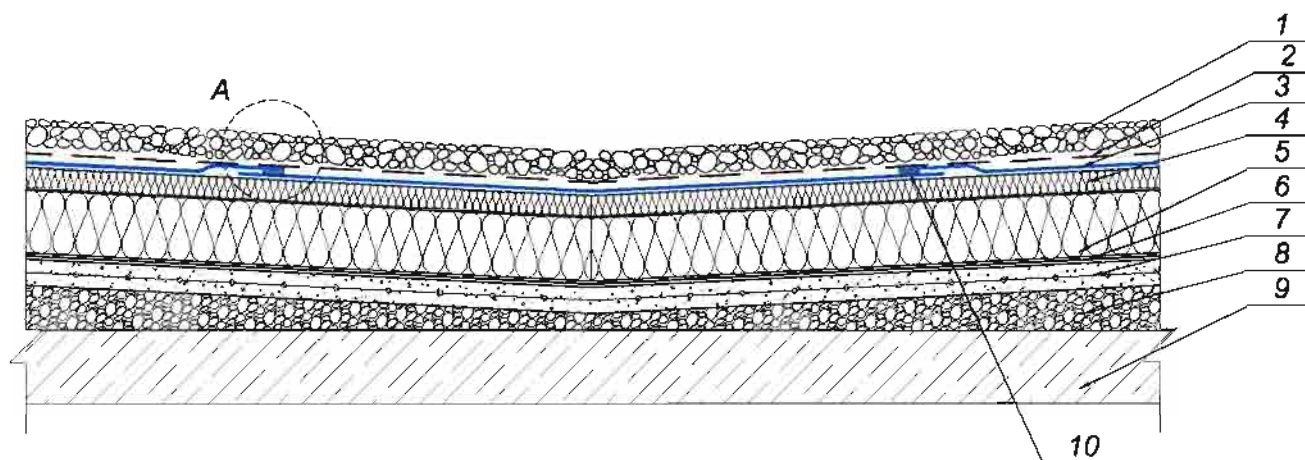
- 1 - балласт (пригрузочный слой)
- 2 - защитный слой (геотекстиль от 300 г/м²)
- 3 - ПВХ-мембрана PROTAN G
- 4 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
- 5 - пенополистирольный утеплитель
- 6 - пароизоляция
- 7 - армированная цементно-песчаная стяжка М-150 по сетке 5Вр1
- 8 - уклонообразующий слой (керамзит, газобетон, полистиролбетон и т.д.)
- 9 - бетон
- 10 - крепежный элемент
- 11 - крепежный элемент с ЭПДМ шайбой
- 12 - крепежный элемент с тарельчатой шайбой
- 13 - сварной шов
- 14 - паралетный колпак
- 15 - уклон из цементно-песчаной стяжки М-150
- 16 - кирпичная стена

	Ф.И.О.	Подпись	Дата	http://www.protan-rus.ru		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зернов А.Е.		05.07.10	Узел примыкания к стене из кирпичной кладки под крайнюю рейку, с устройством контруклона для совмещенного покрытия кровли с балластом по бетонному основанию с утеплителем		РП	56	
Исполнил	Сосов В.И.		11.08.10			ООО "ПРОТАН-РУС" Московская обл., г. Реутов, ул. Новая, д. 5 тел. (495) 777-61-13		
Утвердил	Бакеев В.Л.		10.09.10					
Согласовано								

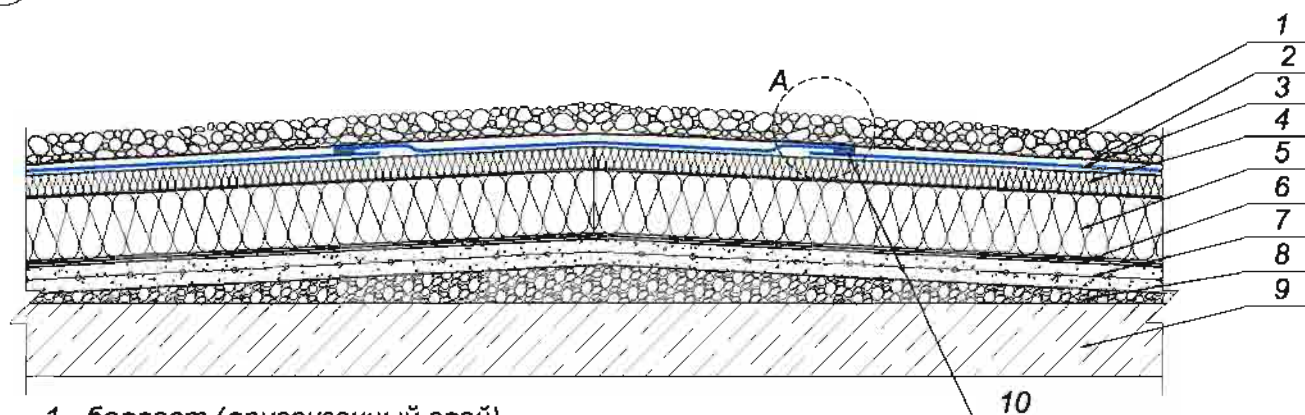
сварной шов



I




II



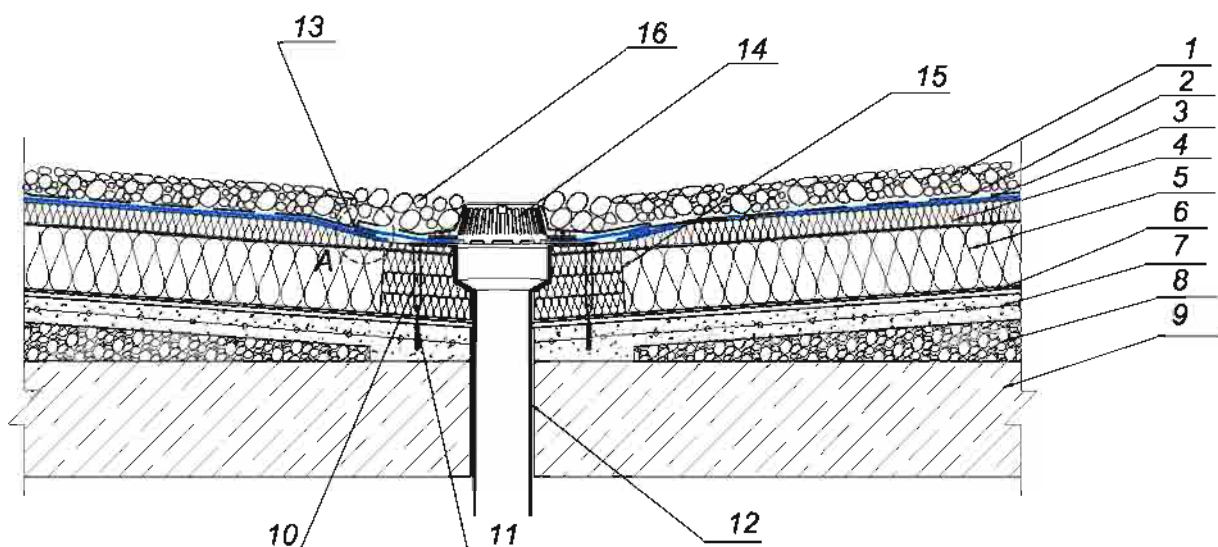
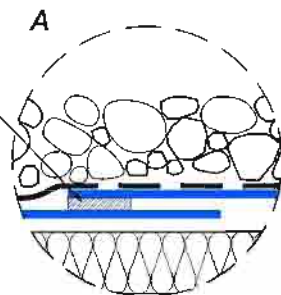
- 1 - балласт (пригрузочный слой)
- 2 - защитный слой (геотекстиль от 300 г/м²)
- 3 - ПВХ-мембрана PROTAN G
- 4 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
- 5 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 30 кПа)
- 6 - пароизоляция
- 7 - армированная цементно-песчаная стяжка М-150 по сетке 5Вр1
- 8 - уклонообразующий слой (керамзит, газобетон, полистиролбетон и т.д.)
- 9 - бетон
- 10 - сварной шов

Возможна любая направленность сварного шва относительно тока воды.


Дополнительное усиление мембраны в коньках и ендовах не требуется.

	Ф.И.О.	Подпись	Дата	http://www.protan-rus.ru		Стедия	Лист	Листов
Разработал	Зернов А.Е.		05.07.10	Узлы в ендове (I) и в коньке (II) для совмещенного покрытия кровли с балластом по бетонному основанию с утеплителем		РП	57	
Исполнил	Сосов В.И.		11.08.10			ООО "ПРОТАН-РУС" Московская обл., г. Реутов, ул. Новая, д. 5 тел. (495) 777-61-13		
Утвердил	Бажева В.Л.		10.09.10					
Согласовано								

сварной шов

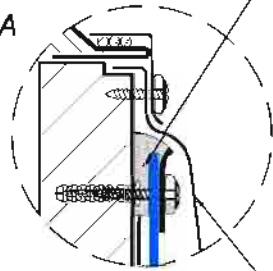


- 1 - балласт (пригрузочный слой)
- 2 - защитный слой (геотекстиль от 300 г/м²)
- 3 - ПВХ-мембрана PROTAN G
- 4 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
- 5 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 30 кПа)
- 6 - пароизоляция
- 7 - армированная цементно-песчаная стяжка М-150 по сетке 5Вр1
- 8 - уклонообразующий слой (керамзит, газобетон, полистиролбетон и т.д.)
- 9 - бетон
- 10 - телескопическая втулка
- 11 - крепежный элемент
- 12 - парашютный колпак
- 13 - сварной шов
- 14 - листоуловитель
- 15 - уплотнение из минераловатного утеплителя (прочностью на сжатие не менее 60 кПа)
- 16 - балласт крупная фракция

	Ф.И.О.	Подпись	Дата	http://www.protan-rus.ru		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зернов А.Е.		05.07.10	Узел примыкания к парапету из кирпичной кладки с облицовыванием, с устройством контруклона для совмещенного покрытия по бетонному основанию с утеплителем		РП	58	
Исполнил	Соснов В.И.		11.08.10			ООО "ПРОТАН-РУС" Московская обл., г. Реутов, ул. Новая, д. 5 тел. (495) 777-61-13		
Утвердил	Бакеев В.Л.		10.09.10					
Согласовано								

полиуритановый герметик

А



капельник

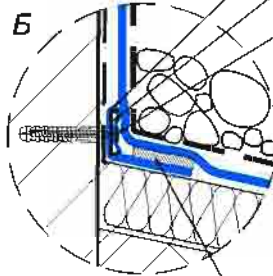
11

PROTAN-карман

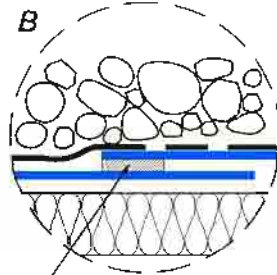
PROTAN-рельс

креплёжный элемент

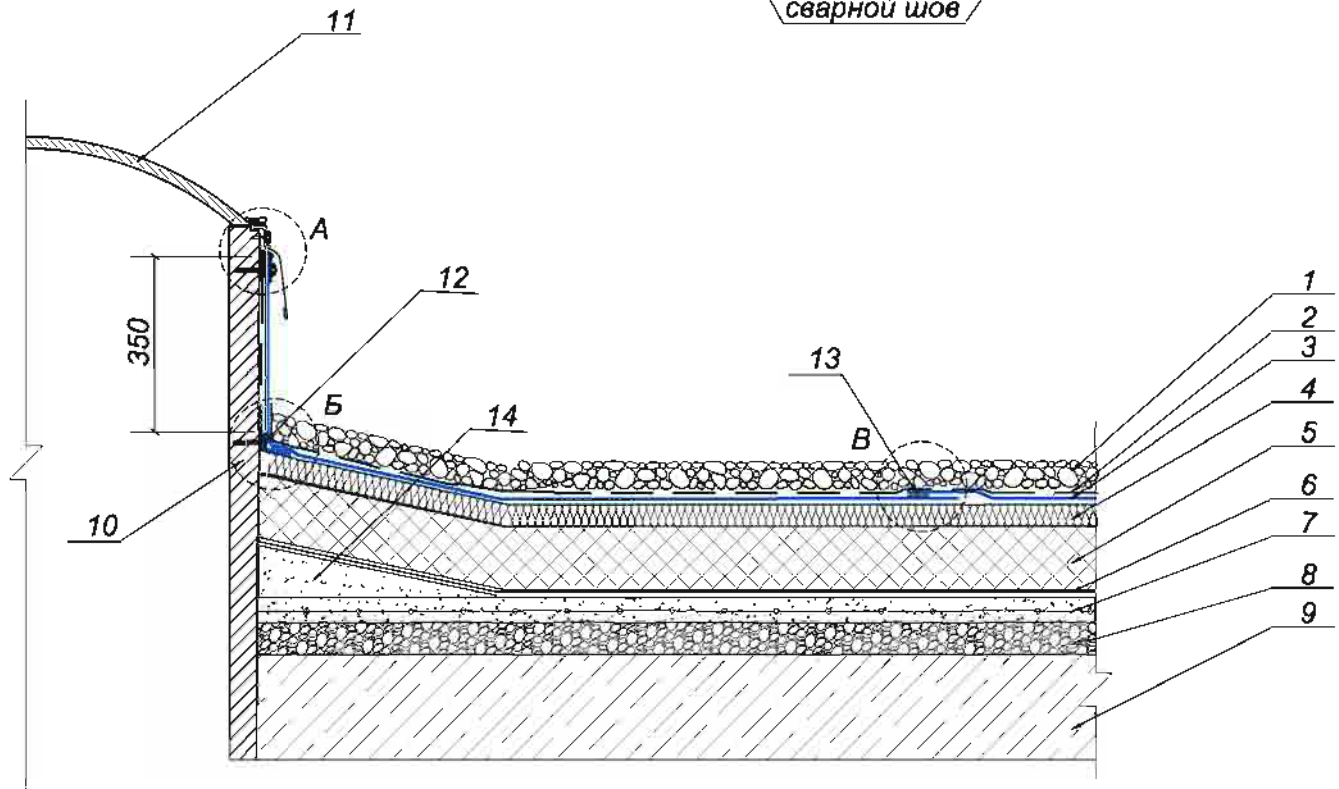
Б



В

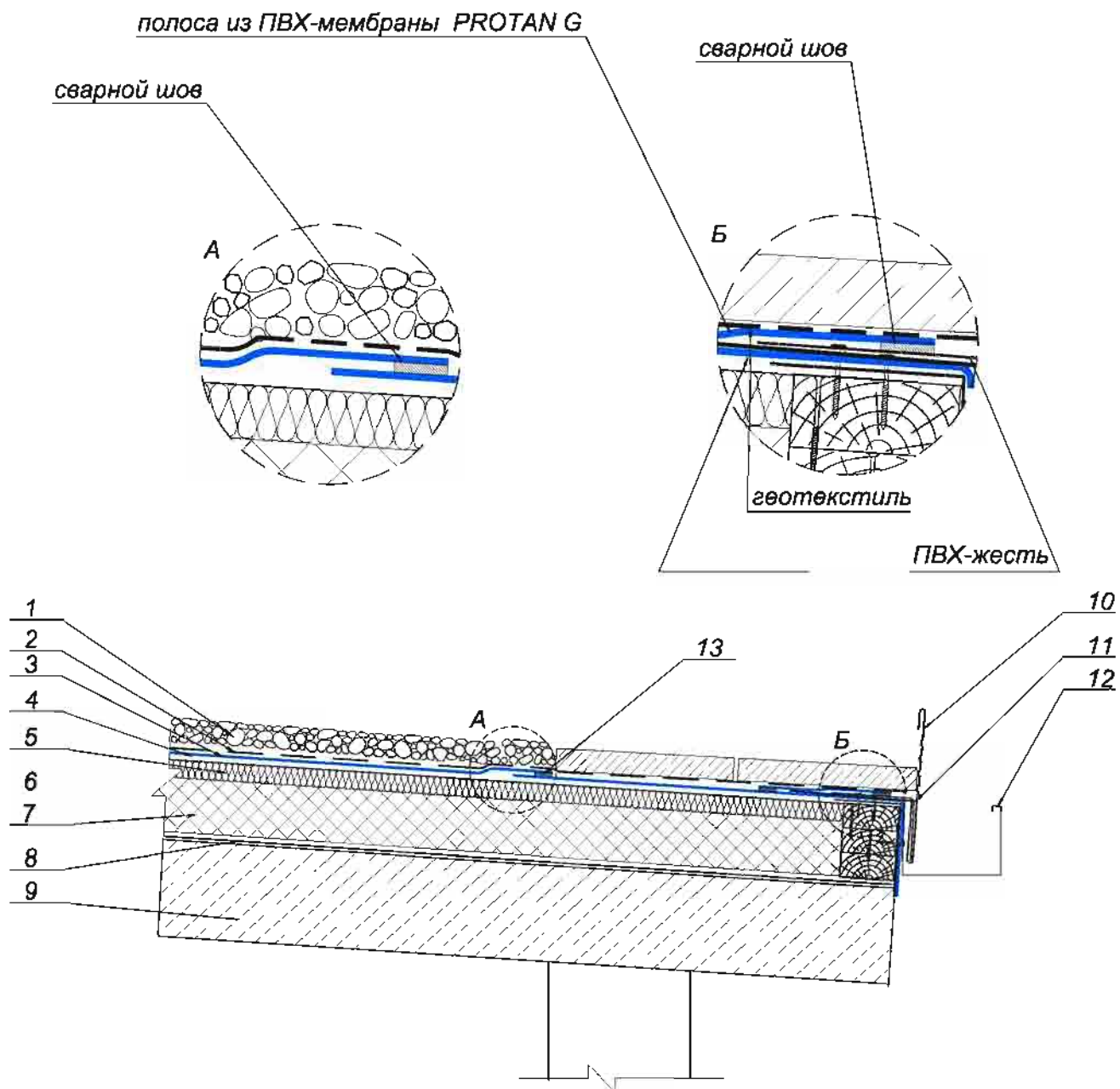


сварной шов




- 1 - балласт (пригрузочный слой)
- 2 - защитный слой (геотекстиль от 300 г/м²)
- 3 - ПВХ-мембрана PROTAN G
- 4 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
- 5 - пенополистирольный утеплитель
- 6 - пароизоляция
- 7 - армированная цементно-песчаная стяжка М-150 по сетке 5Вр1
- 8 - уклонообразующий слой (керамзит, газобетон, полистиролбетон и т.д.)
- 9 - бетон
- 10 - стена светового фонаря
- 11 - крыша светового фонаря
- 12 - крепёжный элемент
- 13 - сварной шов
- 14 - уклон из цементно-песчаной стяжки М-150

	Ф.И.О.	Подпись	Дата	http://www.protan-rus.ru		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зернов А.Е.		05.07.10	Узел примыкания к стене светового фонаря для покрытия по бетонному основанию с утеплителем		РП	59	
Исполнил	Соснов В.И.		11.08.10					
Утвердил	Бакеев В.Л.		10.09.10					
Согласовано								
						ООО "ПРОТАН-РУС" Московская обл., г. Реутов, ул. Новая, д. 5 тел. (495) 777-61-13		

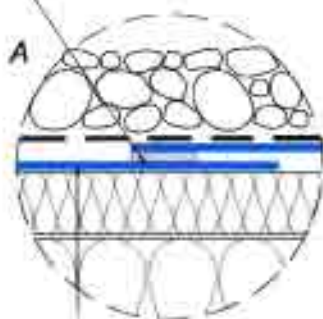


- 1 - балласт (пригрузочный слой)
- 2 - защитный слой (геотекстиль от 300 г/м²)
- 3 - ПВХ-мембрана PROTAN G
- 4 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
- 5 - пенополистирольный утеплитель
- 6 - пароизоляция
- 7 - армированная цементно-песчаная стяжка М-150 по сетке 5Вр1
- 8 - уклонообразующий слой (керамзит, газобетон, полистиролбетон и т.д.)
- 9 - бетон
- 10 - стена светового фонаря
- 11 - крыша светового фонаря
- 12 - крепёжный элемент
- 13 - сварной шов

Нахлёсты листов из ПВХ-жести усилить привариванием полос (шир. 50 мм) из PROTAN G 1,5 мм

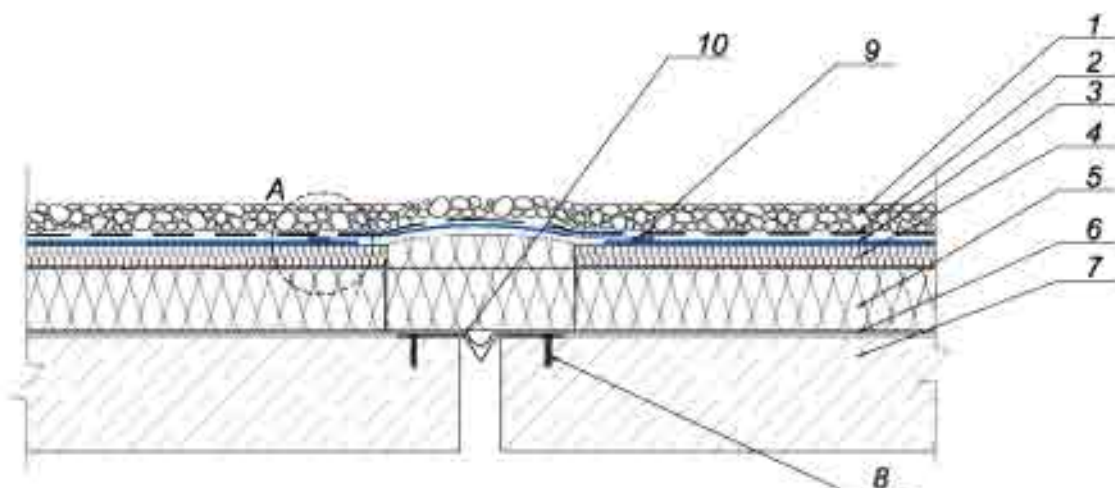
	Ф.И.О.	Подпись	Дата	http://www.protan-rus.ru		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зернов А.Е.		05.07.10	Узел завершения кровли без парапета для покрытия по бетонному основанию с утеплителем		РП	60	
Исполнил	Соснов В.И.		11.08.10			ООО "ПРОТАН-РУС" Московская обл., г. Реутов, ул. Новая, д. 5 тел. (495) 777-61-13		
Утвердил	Бакеев В.Л.		10.09.10					
Согласовано								

сварной шов



A

крепежный элемент



- 1 - балласт (пригрузочный слой)
- 2 - защитный слой (геотекстиль от 300 г/м²)
- 3 - ПВХ-мембрана PROTAN G
- 4 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 60 кПа)
- 5 - минераловатный утеплитель (прочность на сжатие не менее 30 кПа)
- 6 - пароизоляция
- 7 - бетон
- 8 - крепежный элемент
- 9 - сварной шов
- 10 - компенсатор из оцинкованной стали

	Ф.И.О.	Подпись	Дата	http://www.protan-rus.ru		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зернов А.Е.		05.07.10	Узел устройства деформационного шва для покрытия по бетонному основанию с утеплителем		РП	61	
Исполнил	Сосов В.И.		11.08.10					
Утвердил	Бажнев В.Л.		10.09.10					
Согласовано								
						ООО ТИРОТАН-РУС* Московская обл., г. Реутов, ул. Новая, д. 5 тел. (495) 777-51-13		