

# РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

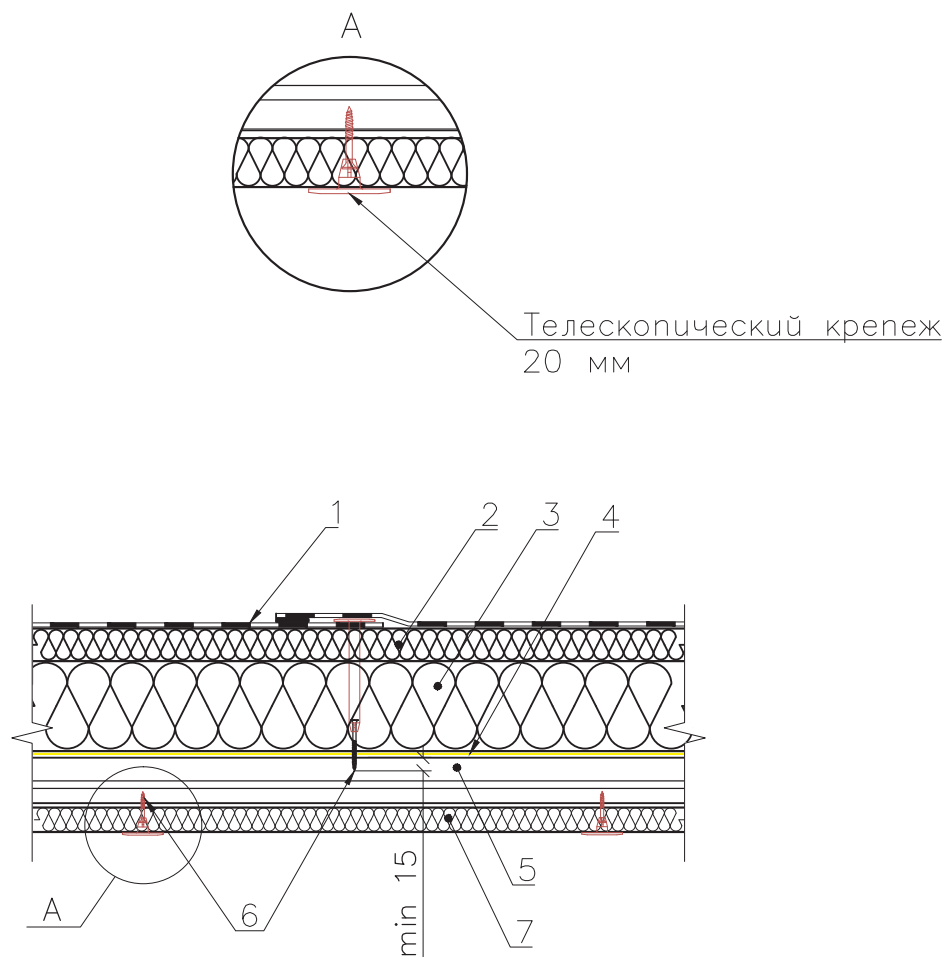
**Механическая система  
по несущему профилированному настилу  
с минераловатным утеплителем**

## Механическая система по несущему профилированному настилу с минераловатным утеплителем

- Лист 1. Содержание
- Лист 2. Конструктив кровельной системы " Оптима Плюс "
- Лист 3. Узел нахлеста полотен и состав покрытия
- Лист 4. Узел примыкания кровли к парапетам с окончанием под краевую рейку
- Лист 5. Узел примыкания кровли к парапетам с оборачиванием
- Лист 6. Узел примыкания кровли к парапетам с оборачиванием и приваркой к ПВХ – металлу
- Лист 7. Узел примыкания кровли к утепленному парапету с окончанием под краевую рейку
- Лист 8. Узел примыкания кровли к карнизному свесу
- Лист 9. Узел крепления полотен в ендове (1) и коньке (2)
- Лист 10. Узел примыкания кровли к трубе  $\varnothing$  менее 90 мм
- Лист 11. Узел примыкания кровли к трубе  $\varnothing$  более 90 мм
- Лист 12. Узел примыкания кровли к аэратору
- Лист 13. Узел примыкания кровли к водосточной воронке
- Лист 14. Узел примыкания кровли к парапетной воронке
- Лист 15. Узел примыкания кровли к переливной воронке
- Лист 16. Узел примыкания кровли к стене светового фонаря
- Лист 17. Узел устройства противопожарного пояса вокруг люка дымоудаления
- Лист 18. Узел устройства деформационного шва
- Лист 19. Узел примыкания к существующему зданию
- Лист 20. Узел устройства снегозадержания
- Лист 21. Узел устройства пешеходных дорожек

						ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил	Ковалёв					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Беляков						1	21
						Содержание		

## Конструктив кровельной системы «ОПТИМА Плюс»

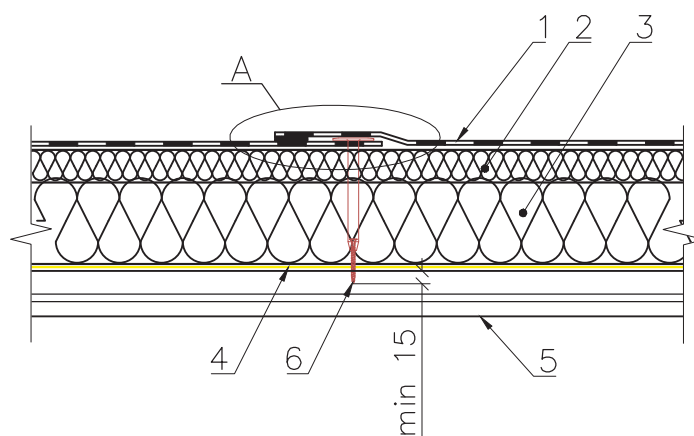
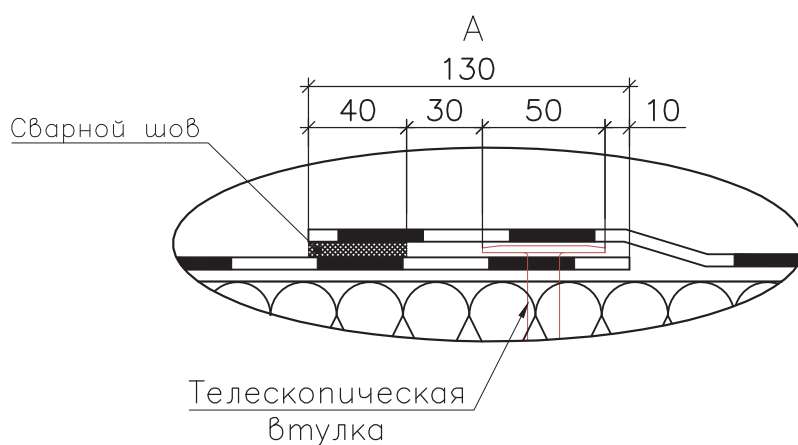


- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 4 – Пароизоляция;
- 5 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм.
- 6 – Саморез не менее  $\varnothing 4,8$  мм
- 7 – Минеральная вата, толщиной не менее 30 мм (НГ по ГОСТ 30244–94)

Система имеет предел огнестойкости RE 30 (при равномерно распределенной нагрузке 240 кг/м<sup>2</sup> и межбалочном пролете не более 6м), класс пожарной опасности КО (30) по ГОСТ 30403–2012, что позволяет ее применять для зданий с любым классом пожарной опасности и степени огнестойкости (Федеральный закон № 123–ФЗ).

						ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

## Узел нахлёста полотен и состав покрытия



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 4 – Пароизоляция;
- 5 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 6 – Саморез не менее  $\varnothing 4,8$  мм.

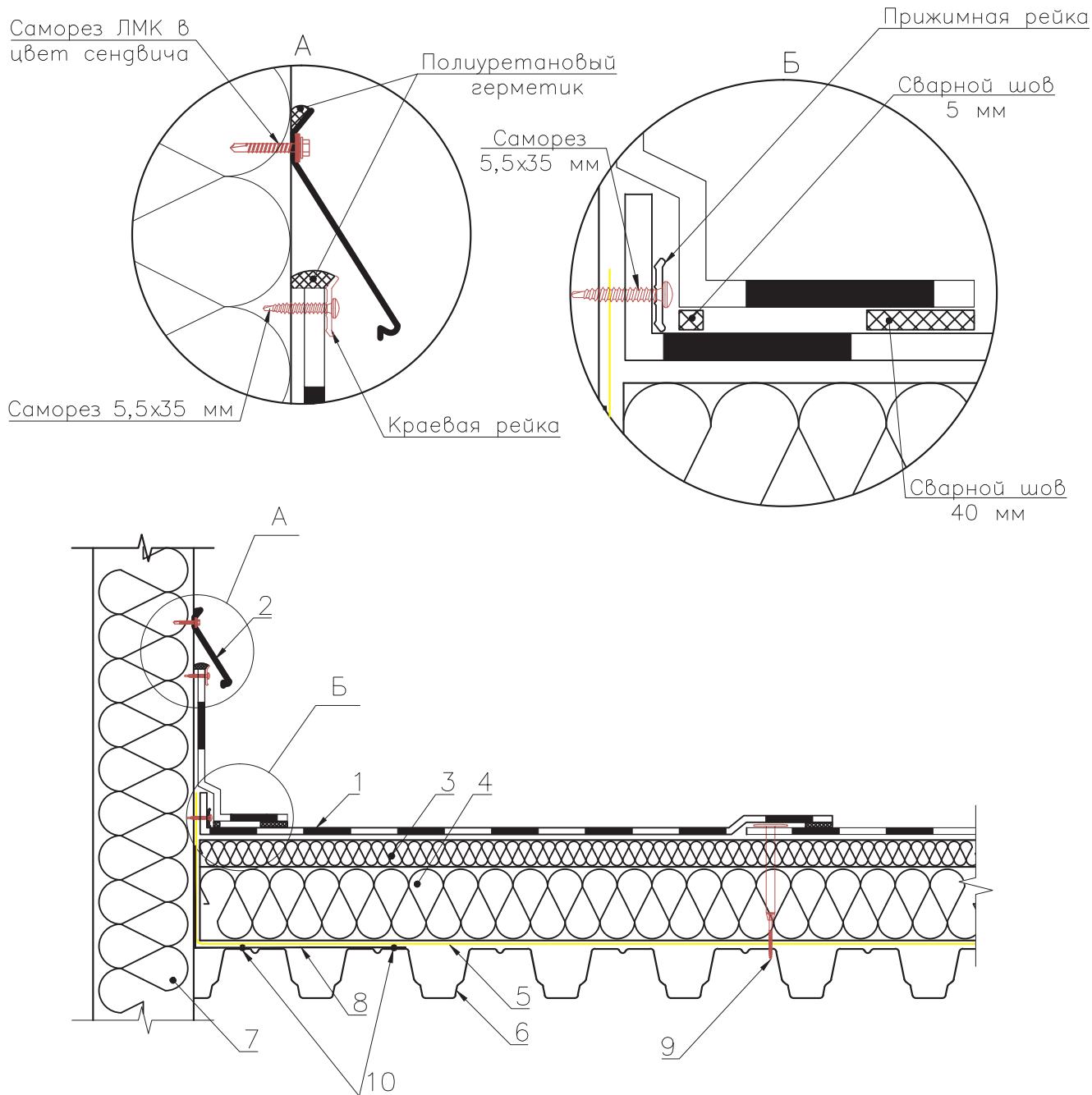
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

3

## Узел примыкания кровли к парапетам с окончанием пог краевую рейку



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Капельник из нержавеющей стали;
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Стеновая панель;
- 8 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщиной не менее 0,5 мм);
- 9 – Саморез не менее  $\varnothing 4,8$  мм;
- 10 – Крепежный элемент.

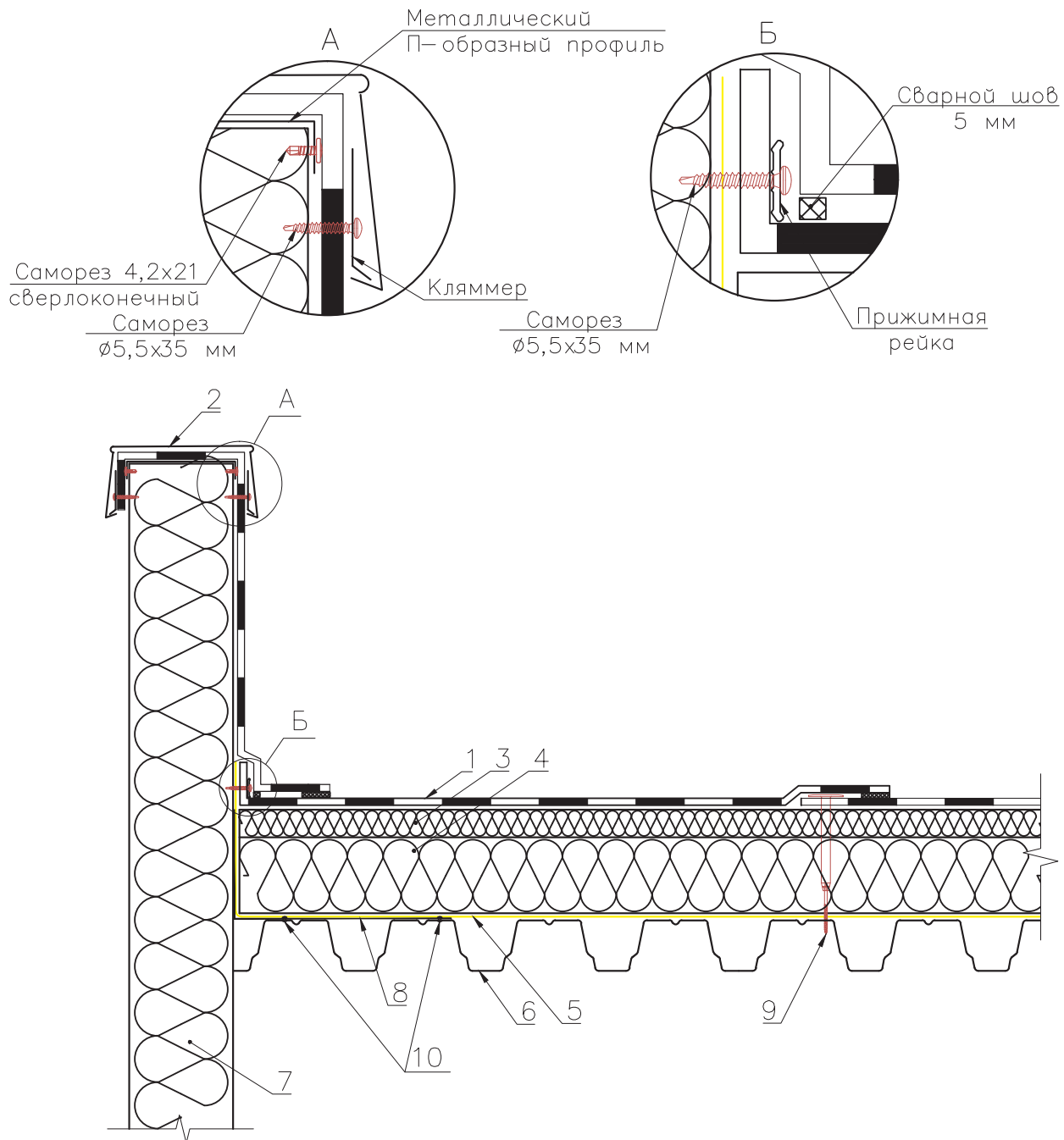
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

4

## Узел примыкания кровли к парапетам с оборачиванием



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Металлическая крышка парапета;
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Стеновая панель;
- 8 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщиной не менее 0,5 мм);
- 9 – Саморез не менее  $\phi 4,8$  мм;
- 10 – Крепежный элемент.

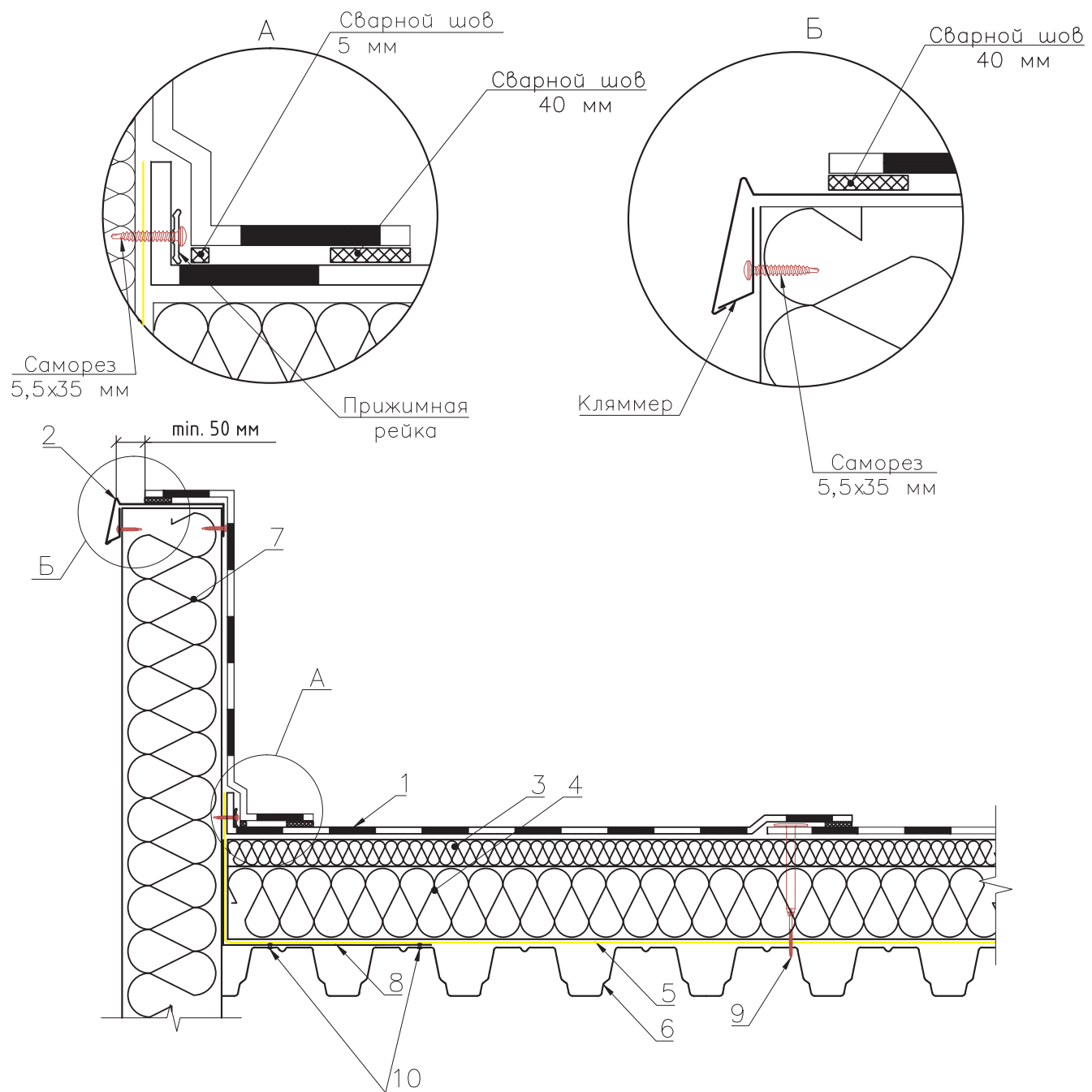
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

5

Узел примыкания кровли к парапетам с оборачиванием и приваркой к ПВХ – металлу



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Капельник из ПВХ–металла (по проекту);
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Стеновая панель;
- 8 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщина не менее 0,5 мм);
- 9 – Саморез не менее  $\varnothing 4,8$  мм;
- 10 – Крепежный элемент.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

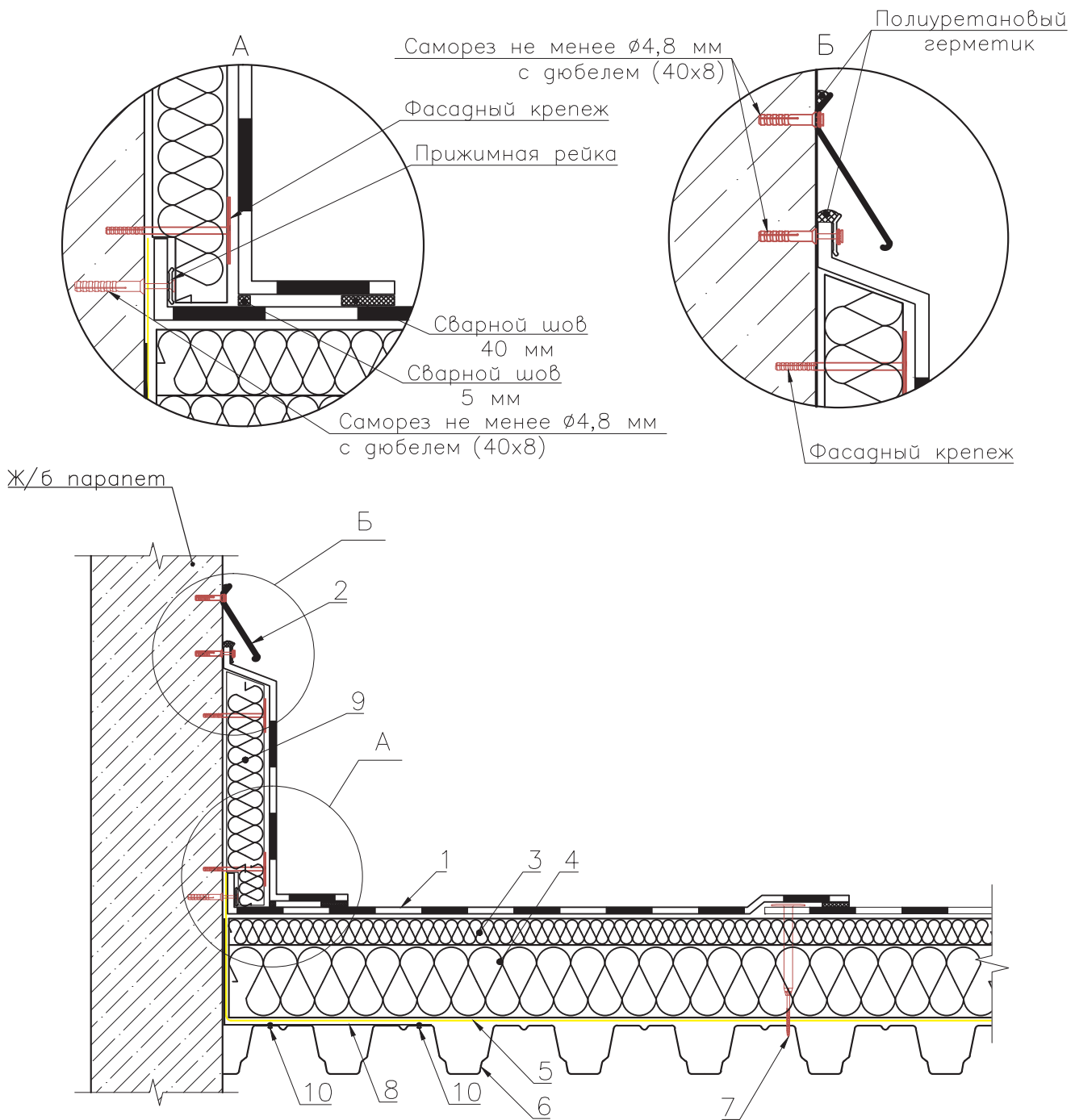
ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

6



Узел примыкания кровли к утепленному парапету с окончанием под краевую рейку



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Капельник из нержавеющей стали;
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Саморез не менее Ø4,8 мм;
- 8 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщиной не менее 0,5 мм);
- 9 – Плитный утеплитель;
- 10 – Крепежный элемент.

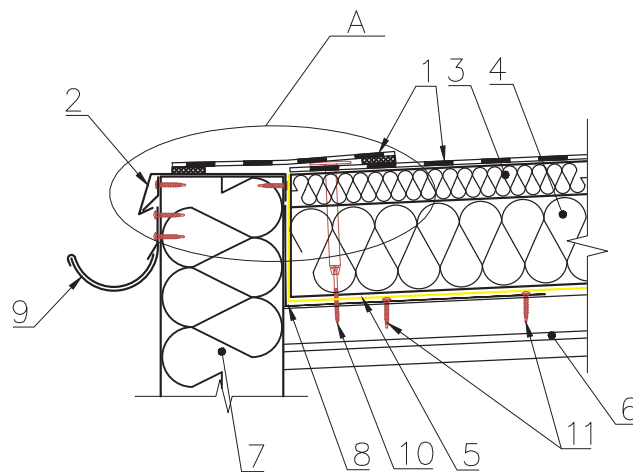
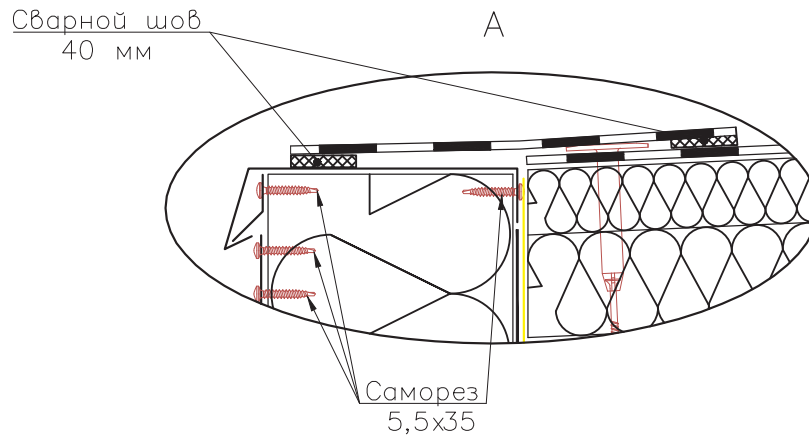
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

7

## Узел примыкания кровли к карнизному свесу



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Капельник из ПВХ–металла;
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Стеновая панель;
- 8 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщина не менее 0,5 мм);
- 9 – Водоприемный желоб;
- 10 – Саморез не менее  $\varnothing 4,8$  мм;
- 11 – Крепежный элемент.

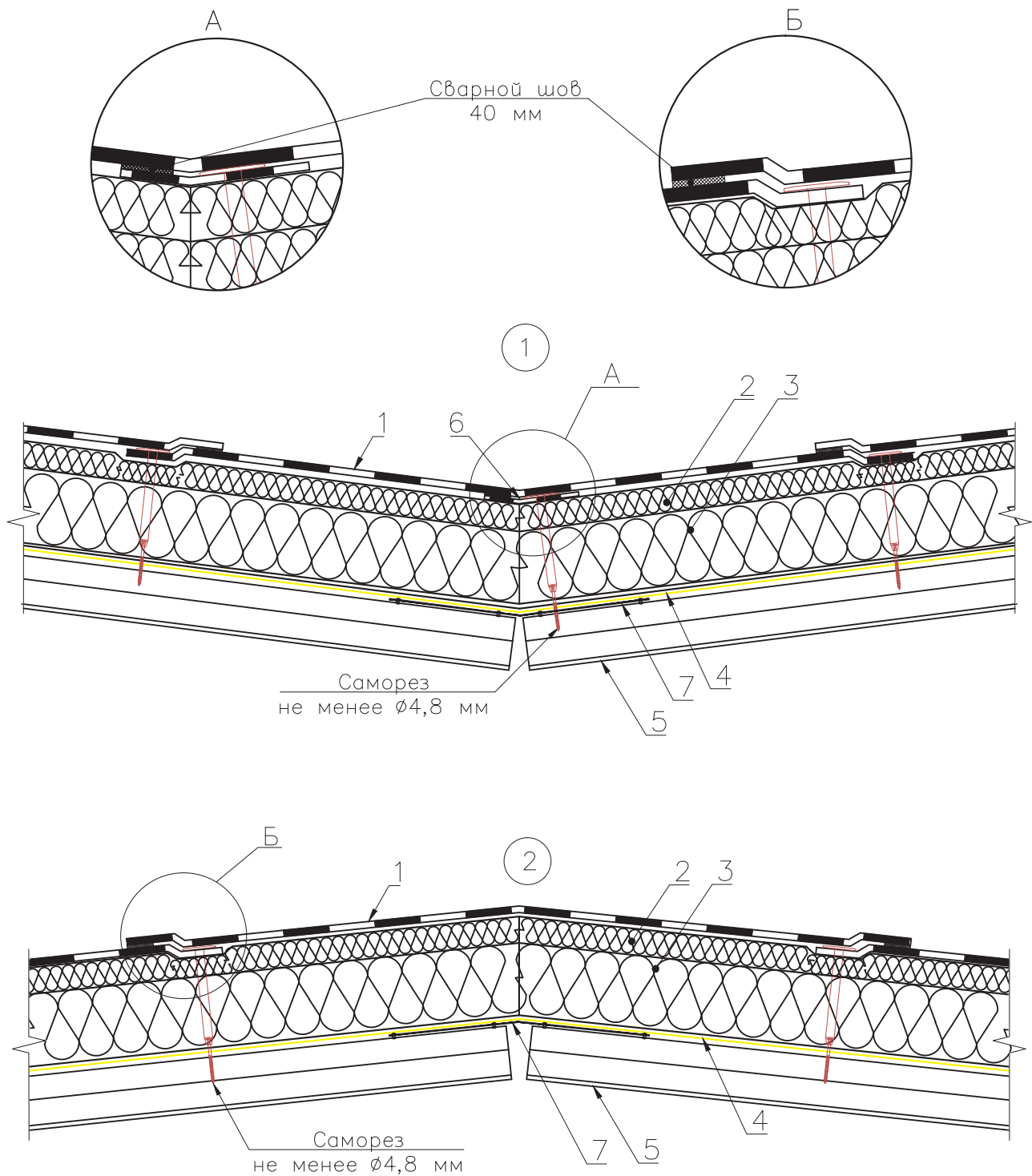
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО ” ПЕНОПЛЭКС СПб ”

Лист

8

Узел крепления полотен в ендове (1) и в коньке (2)



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10% деформации не менее 60 кПа);
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10% деформации не менее 30 кПа);
- 4 – Пароизоляция;
- 5 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 6 – Скрытая полоса (скрытая полоса выполнена из материала идентичного основному гидроизоляционному слою);
- 7 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщина не менее 0,5 мм).

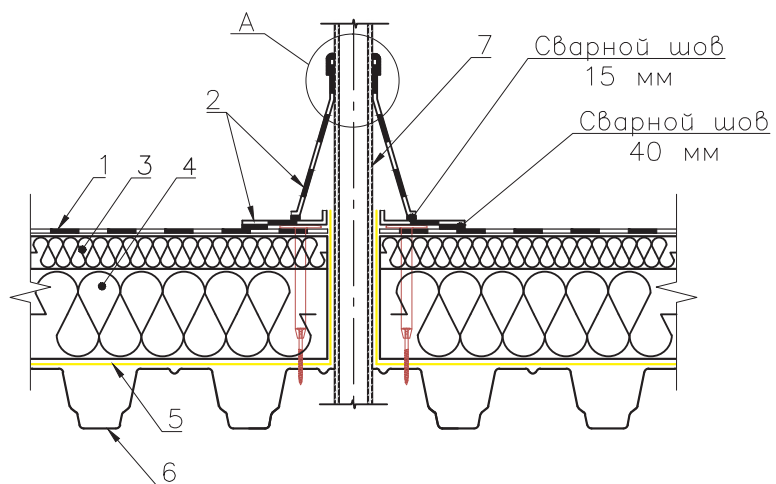
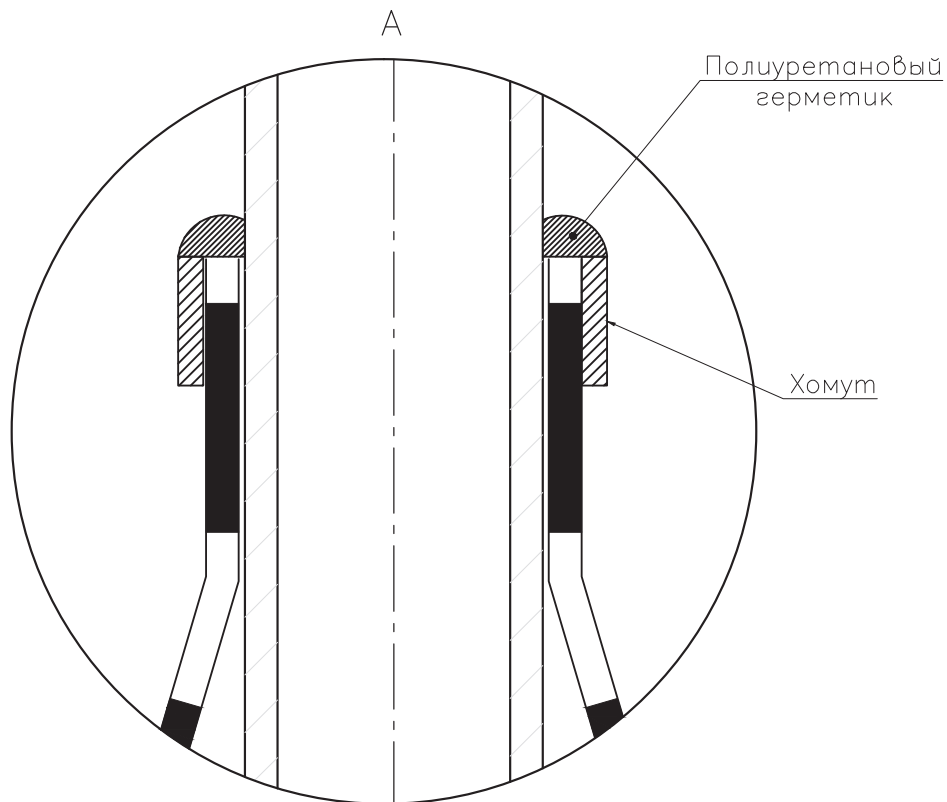
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ПЕНОПЛЭКС СПб"

Лист

9

Узел примыкания кровли к трубе  $\varnothing$  менее 90 мм



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – PLASTFOIL Art;
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Труба  $\varnothing$  менее 90 мм.

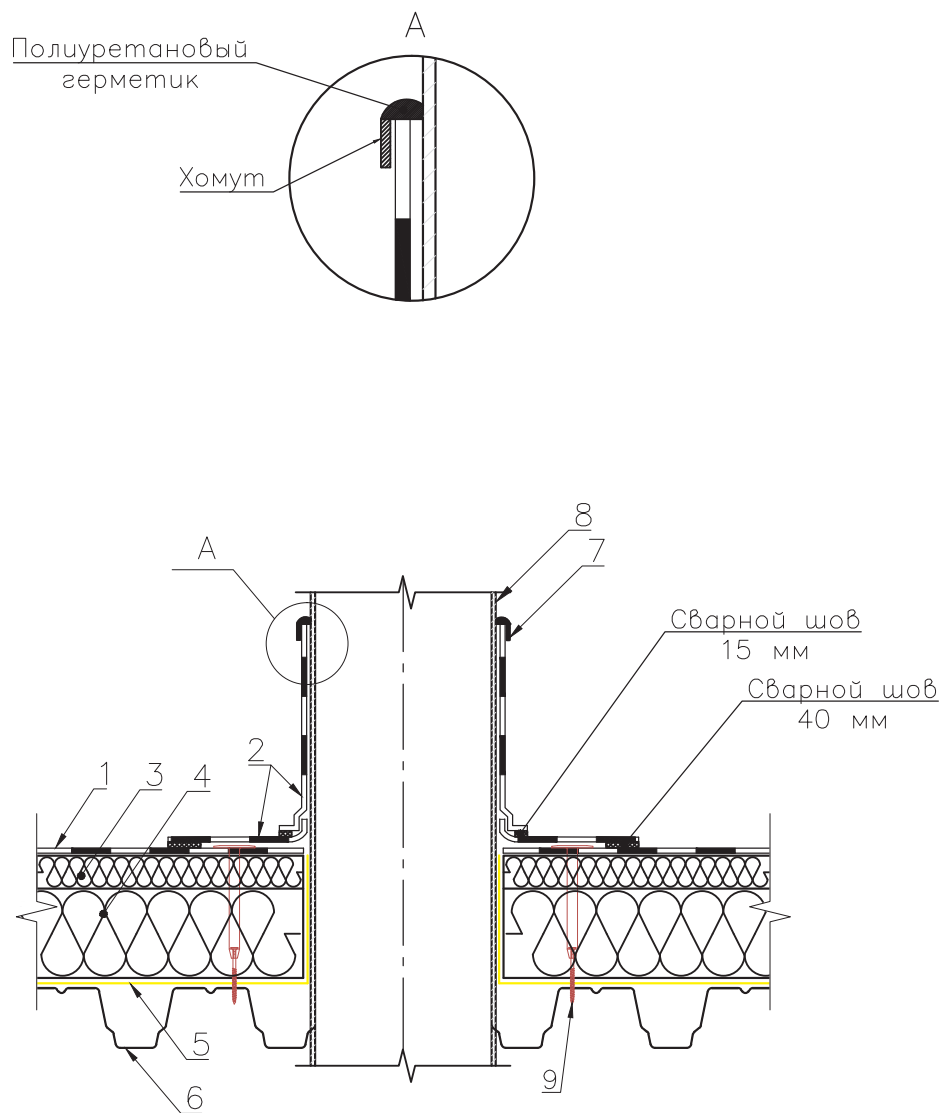
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

10

Узел примыкания кровли к трубе  $\varnothing$  более 90 мм



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – PLASTFOIL Art;
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Хомут;
- 8 – Труба  $\varnothing$  более 90 мм;
- 9 – Саморез не менее  $\varnothing$ 4,8 мм.

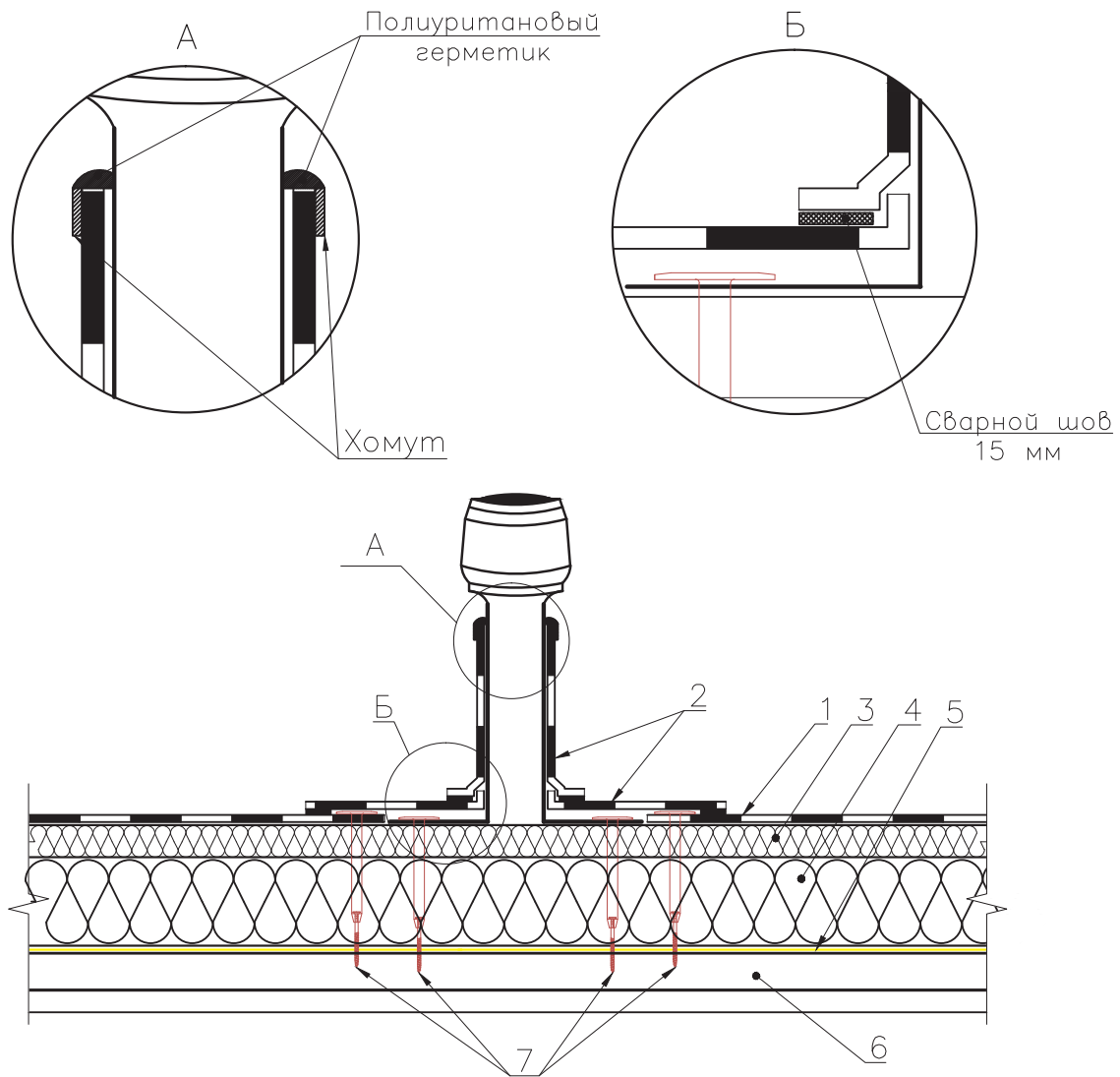
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

11

## Узел примыкания кровли к аэратору



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – PLASTFOIL Art;
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10% деформации не менее 60 кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10% деформации не менее 30 кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Саморез не менее  $\varnothing 4,8$  м

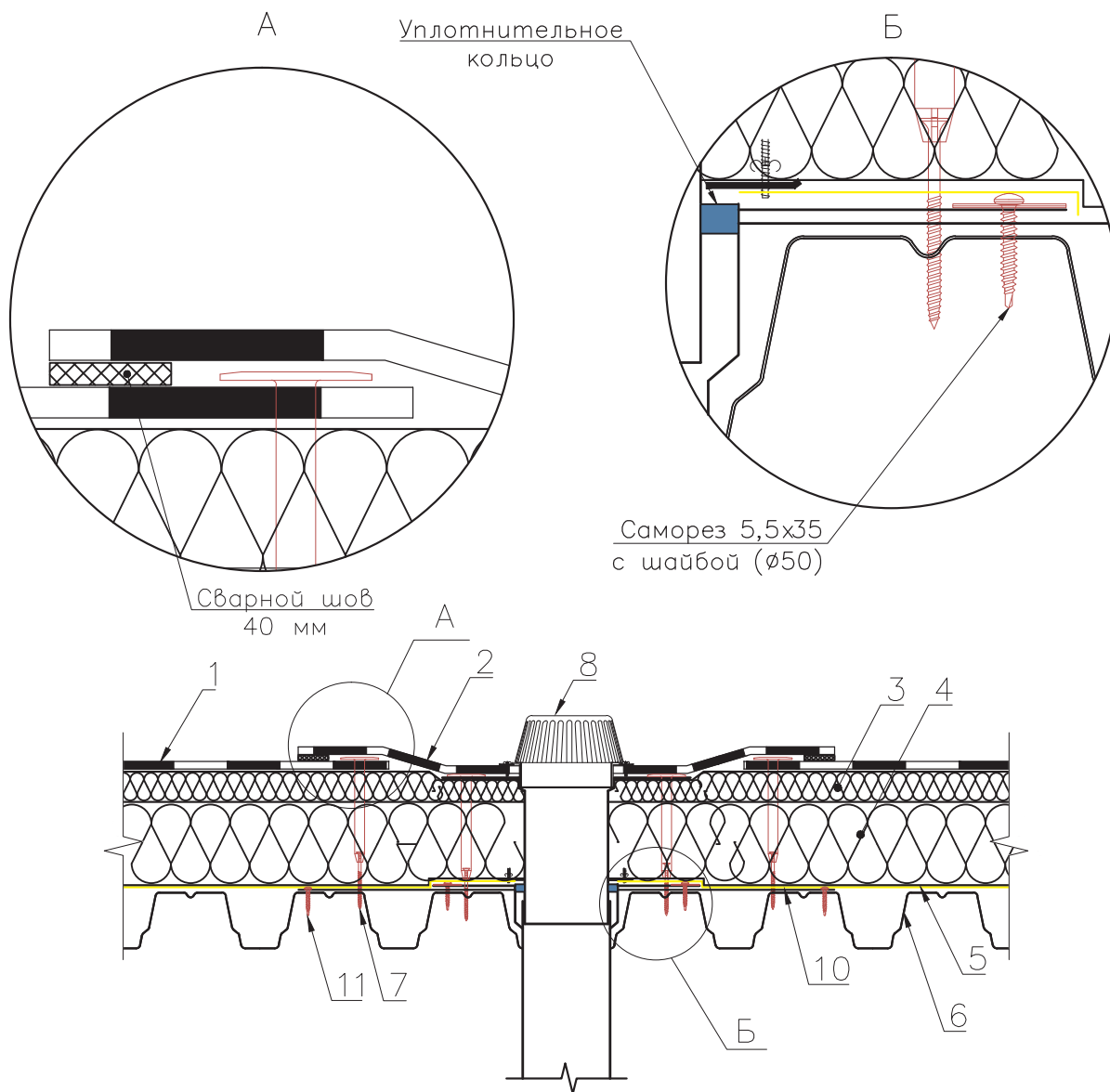
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

12

## Узел примыкания кровли к водосточной воронке



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – PLASTFOIL Art;
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 5 – Пароизоляция;
- 6 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 7 – Саморез не менее Ø4,8 мм;
- 8 – Листоуловитель;
- 9 – Двухуровневая водоприемная воронка;
- 10 – Металлический поддон;
- 11 – Саморез 5,5х35.

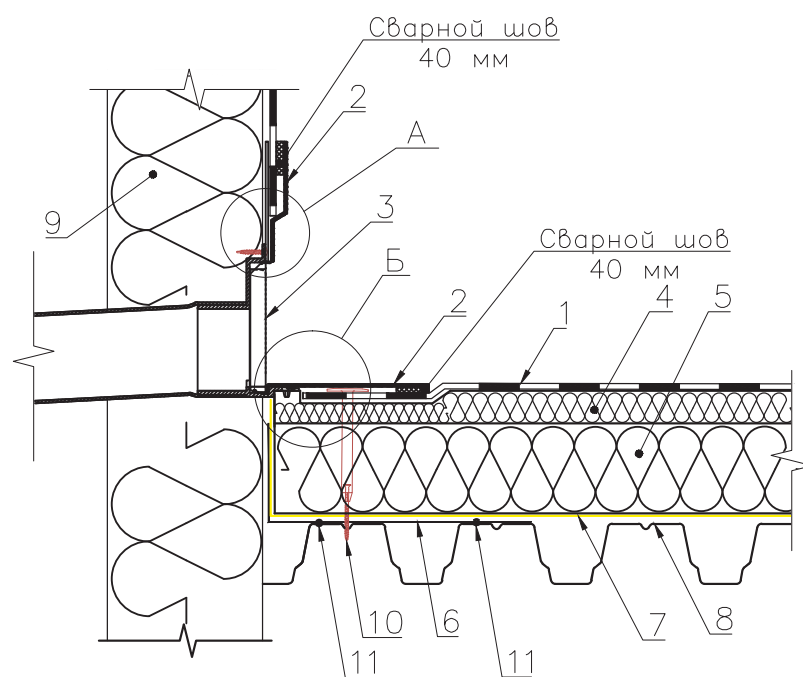
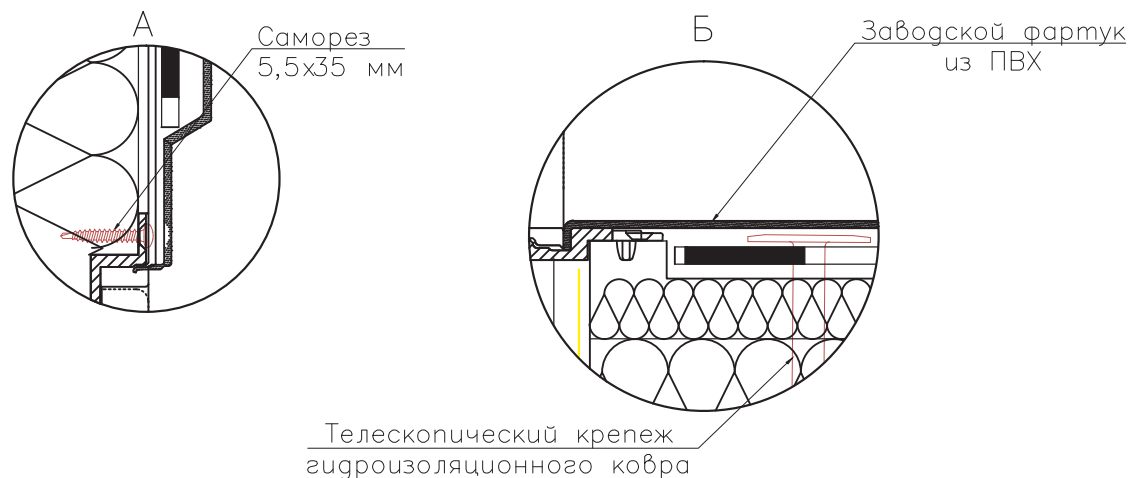
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

13

## Узел примыкания кровли к парапетной воронке



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Заводской фартук из ПВХ;
- 3 – Парапетная воронка;
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 5 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 6 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщина не менее 0,5 м);
- 7 – Пароизоляция;
- 8 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 9 – Стеновая панель;
- 10 – Саморез не менее  $\phi 4,8$  мм;
- 11 – Крепежный элемент.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

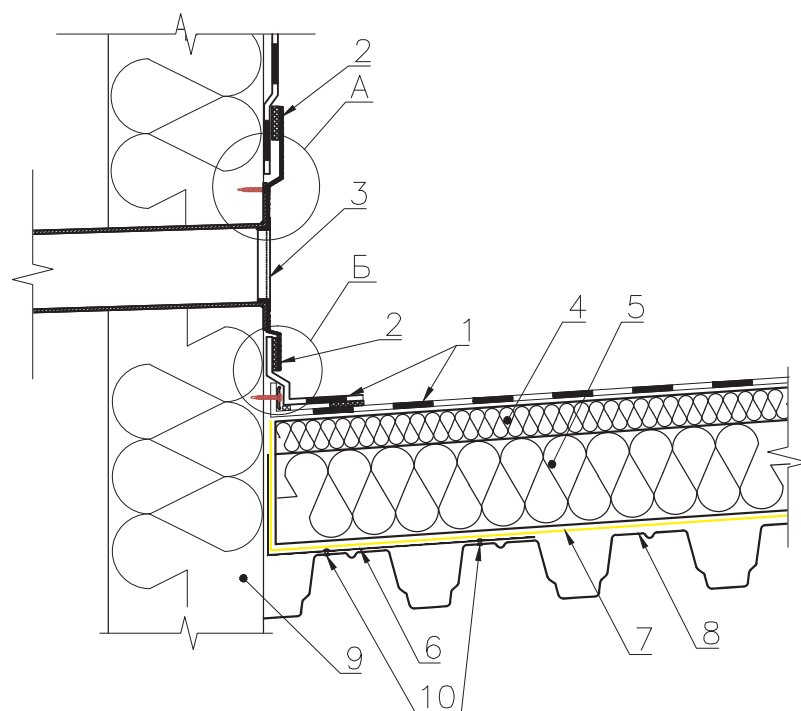
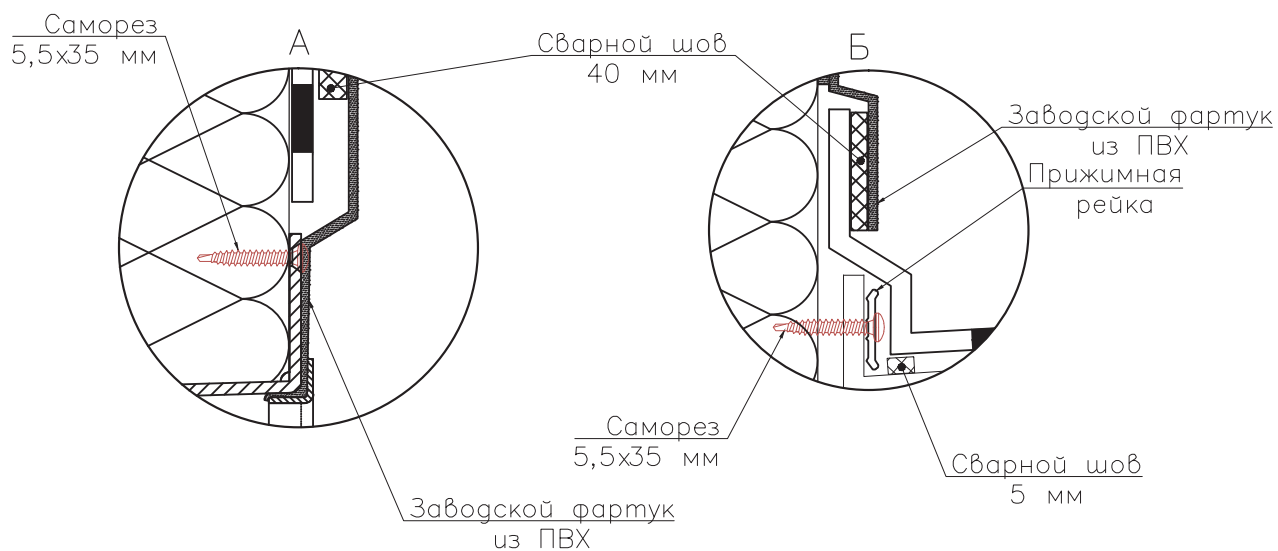
ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

14



## Узел примыкания кровли к переливной воронке



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Заводской фартук из ПВХ;
- 3 – Переливная воронка;
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 5 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 6 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщиной не менее 0,5 мм);
- 7 – Пароизоляция;
- 8 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 9 – Стеновая панель;
- 10 – Крепежный элемент.

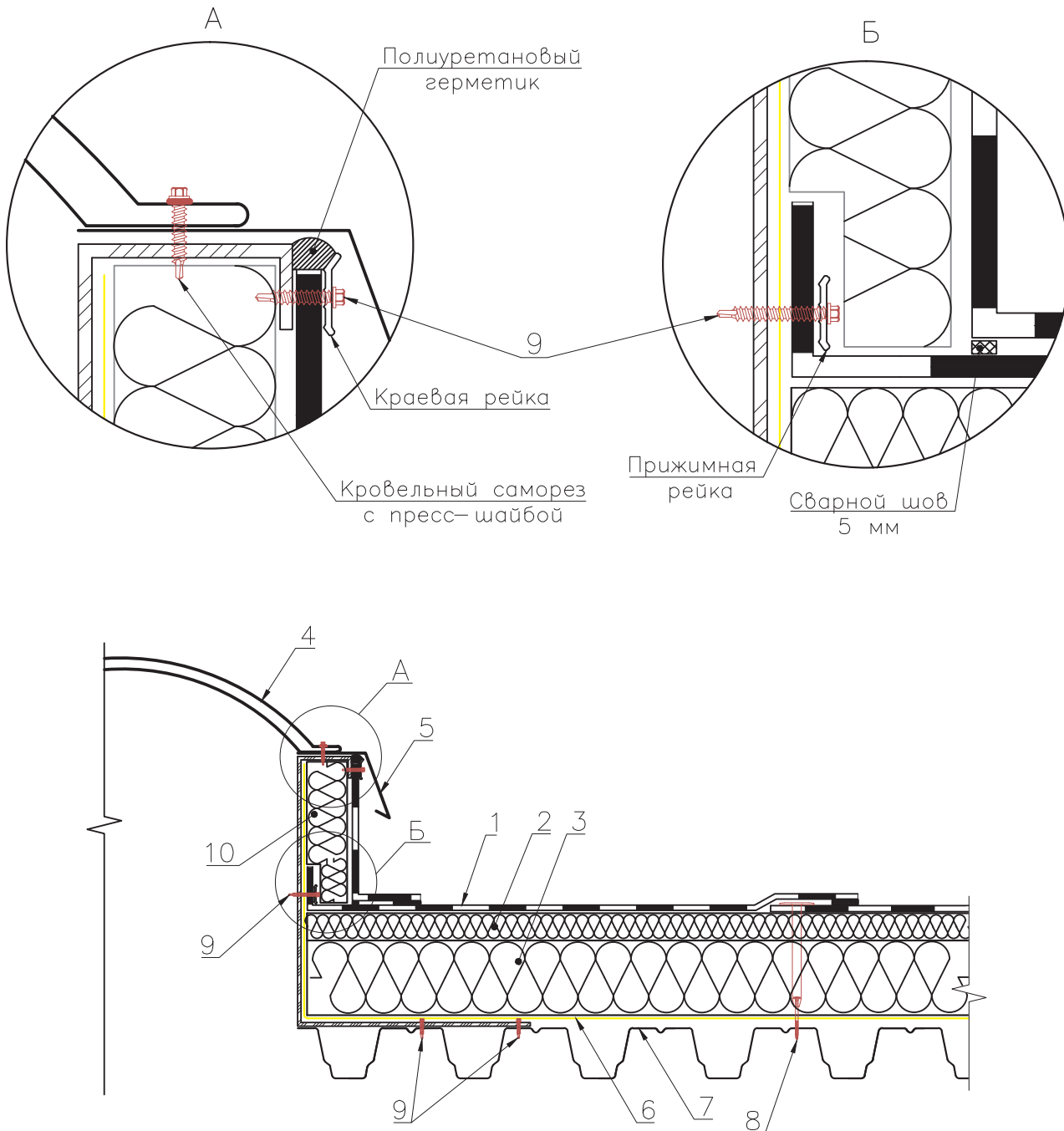
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "

Лист

15

## Узел примыкания кровли к стене светового фонаря



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 4 – Элемент светового фонаря;
- 5 – Капельник;
- 6 – Пароизоляция;
- 7 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 8 – Саморез не  $\varnothing 4,8$  мм;
- 9 – Кровельный саморез;
- 10 – Плитный утеплитель (по проекту).

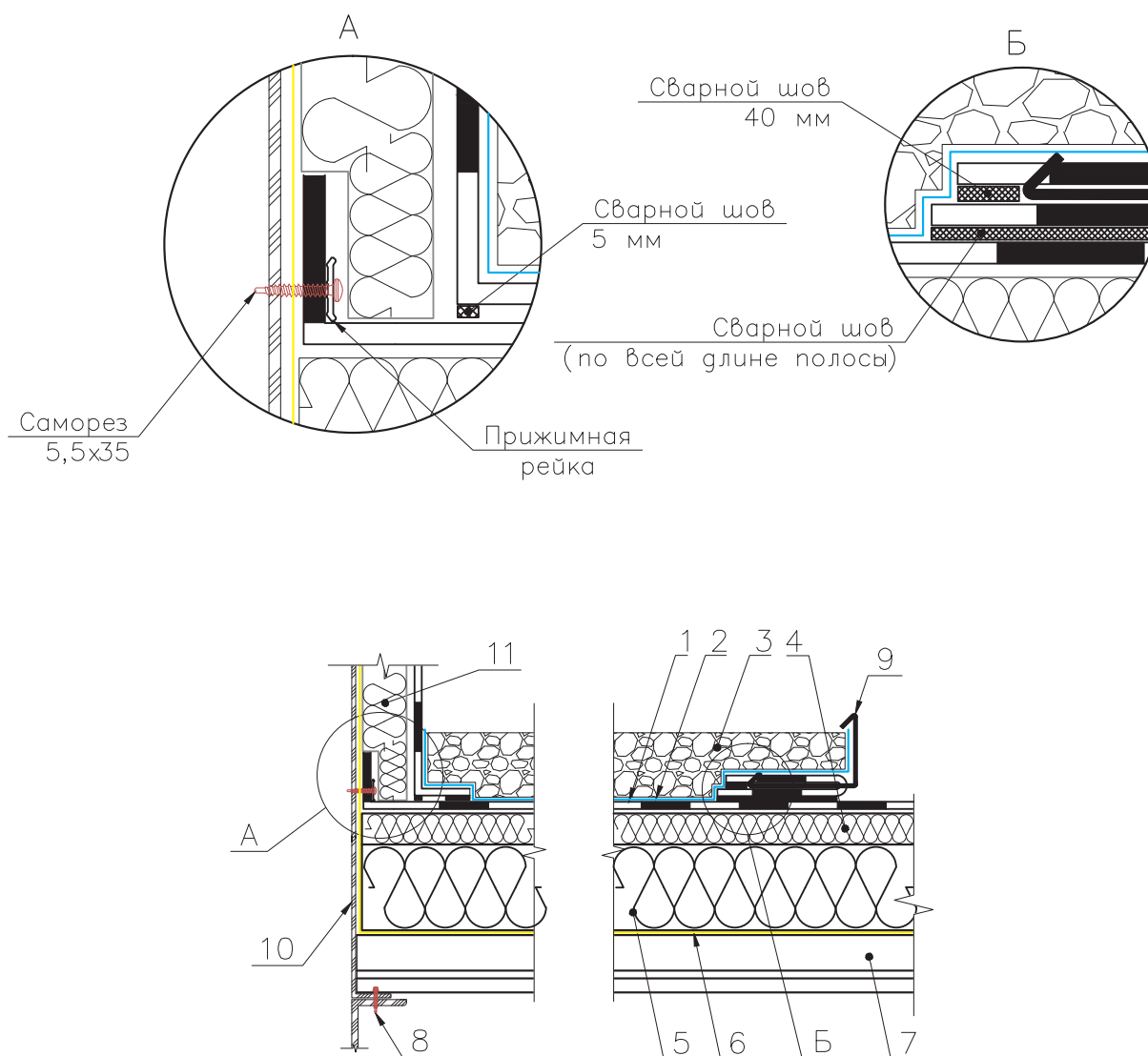
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ПЕНОПЛЭКС СПб"

Лист

16

## Узел устройства противопожарного пояса вокруг люка дымоудаления



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Геотекстиль от 300 г/м<sup>2</sup>;
- 3 – Гравий (фр. 5–20 мм) для устройства противопожарного пояса;
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10% деформации не менее 60 кПа);
- 5 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10% деформации не менее 30 кПа);
- 6 – Пароизоляция;
- 7 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 8 – Кровельный саморез;
- 9 – Элемент для обозначения контура противопожарной рассечки;
- 10 – Элемент люка дымоудаления;
- 11 – Плитный утеплитель (по проекту)

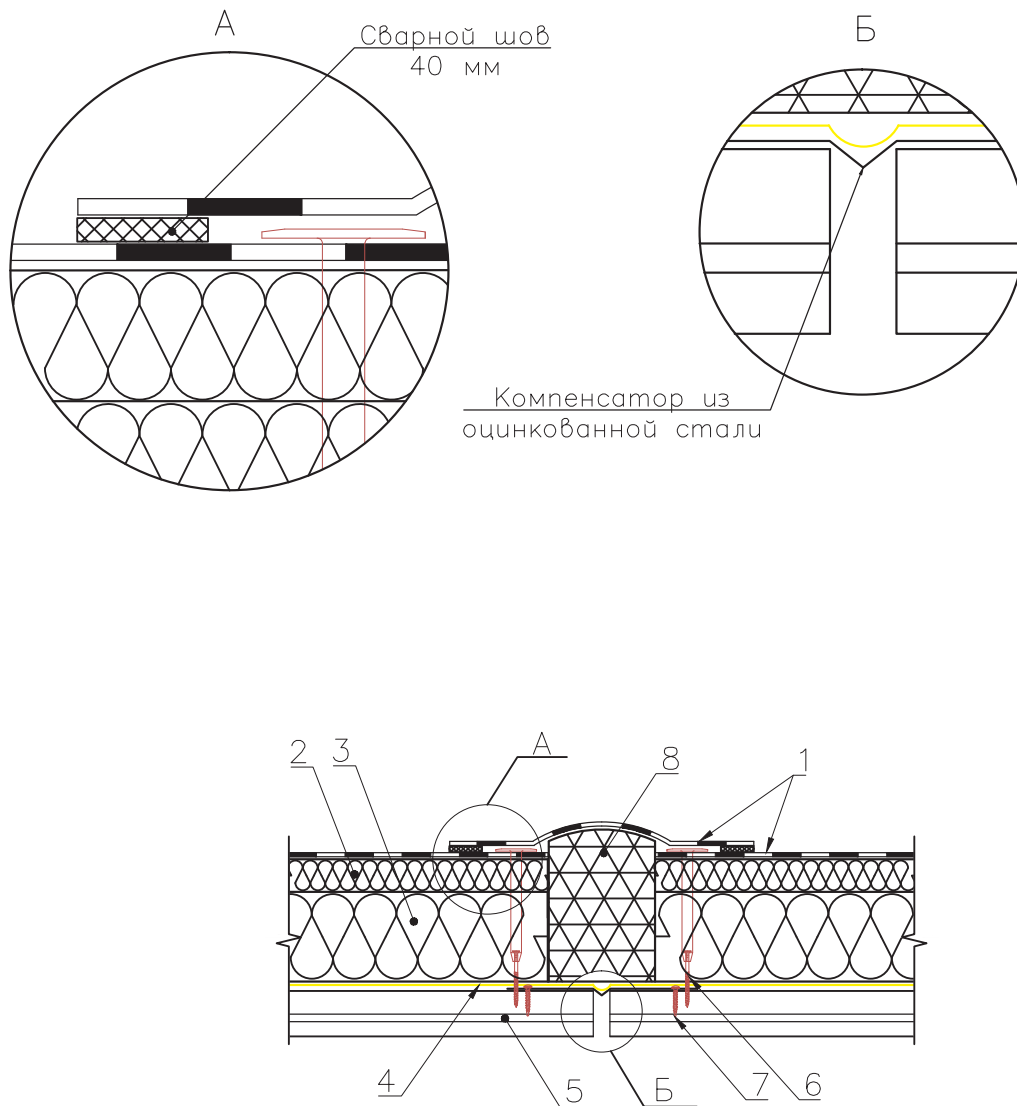
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО ” ПЕНОПЛЭКС СПб ”

Лист

17

## Узел устройства деформационного шва



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 4 – Пароизоляция;
- 5 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 6 – Саморез не менее  $\varnothing 4,8$  мм;
- 7 – Саморез 5,5x35;
- 8 – Заполнение деформационного шва – негорючий утеплитель (по проекту).

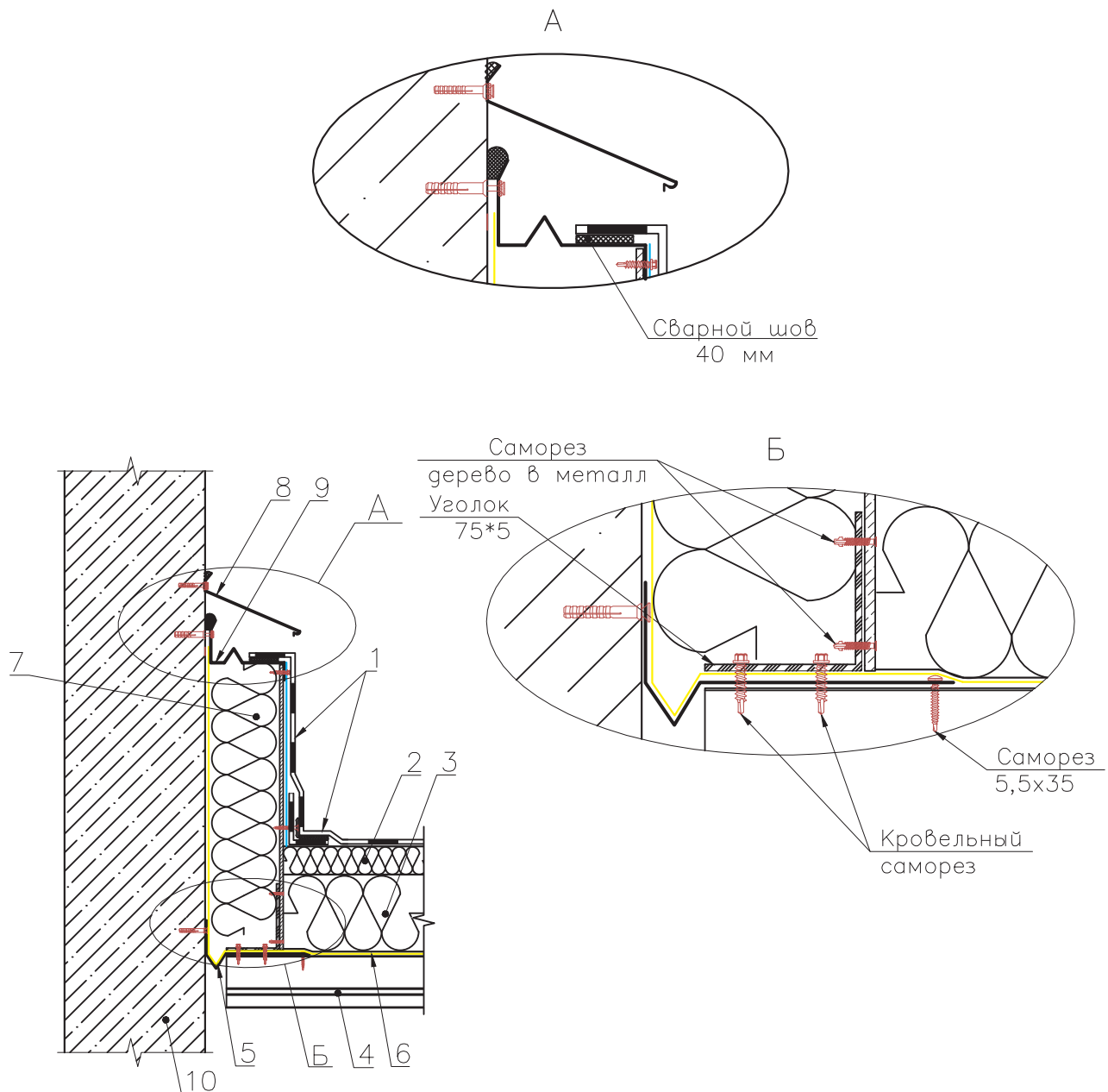
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО ” ПЕНОПЛЭКС СПб ”

Лист

18

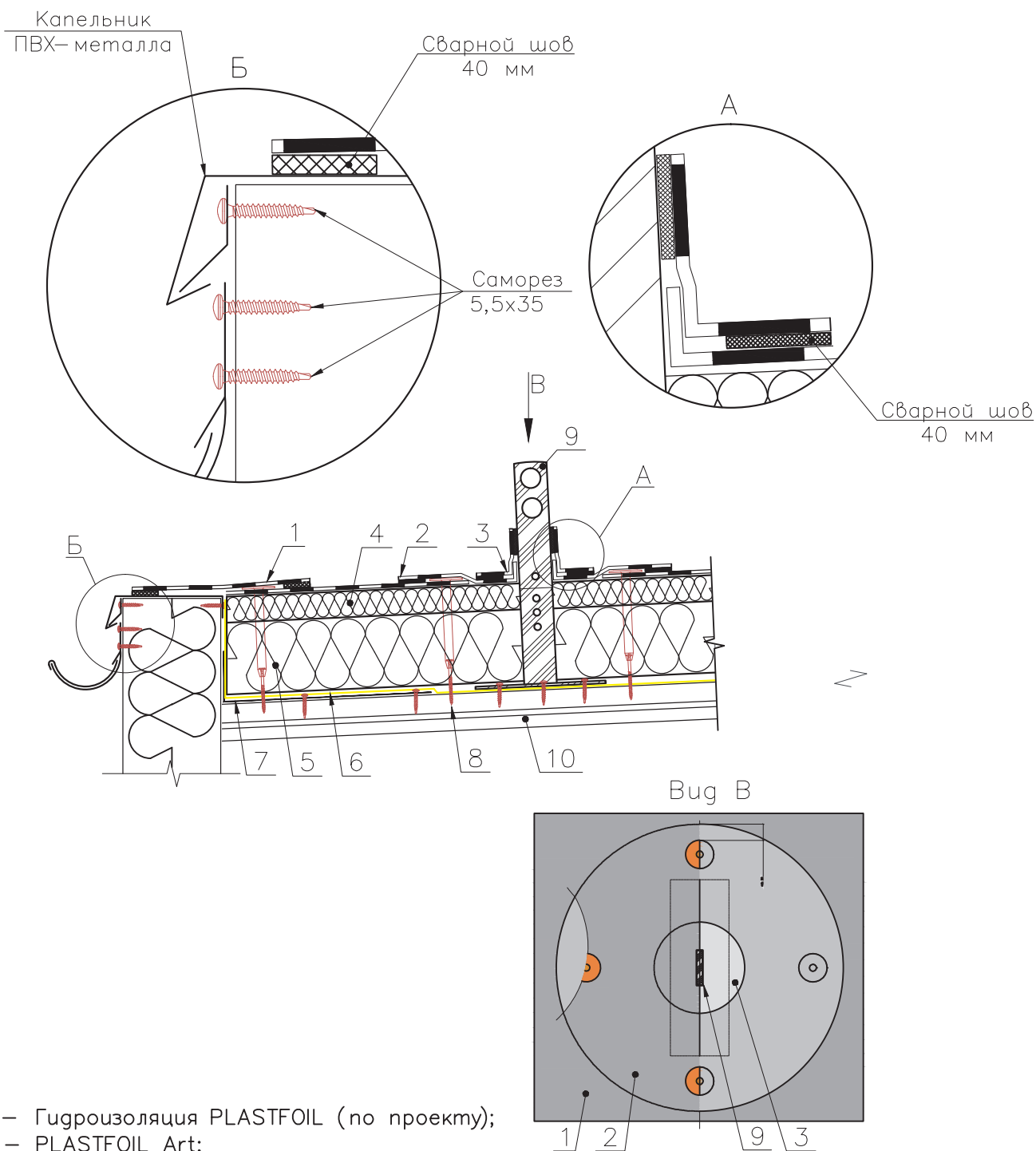
## Узел примыкания к существующему зданию



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 3 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 4 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 5 – Компенсатор из оцинкованной стали не менее 0,5 мм;
- 6 – Пароизоляция;
- 7 – Плитный утеплитель (по проекту);
- 8 – Капельник;
- 9 – Компенсатор из ПВХ-металла;;
- 10 – Парапет из ж/б.

						ООО " ПЕНОПЛЭКС СПб "	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

## Узел устройства снегозадержания



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – PLASTFOIL Art;
- 3 – Фартук из ПВХ-мембраны (фабричный);
- 4 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 5 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 6 – Пароизоляция;
- 7 – Металлический уголок из нержавеющей стали (толщиной не менее 0,5 мм);
- 8 – Саморез не менее  $\varnothing 4,8$  мм;
- 9 – Снегозадержатель (регулируемый по высоте);
- 10 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм.

Снегозадерживающие устройства целесообразно устанавливать на зданиях с уклоном более 5% (около 3°), на расстоянии 0,6–1,0 м от карнизного свеса.  
Согласно СП 17.13330.2011 Кровли.

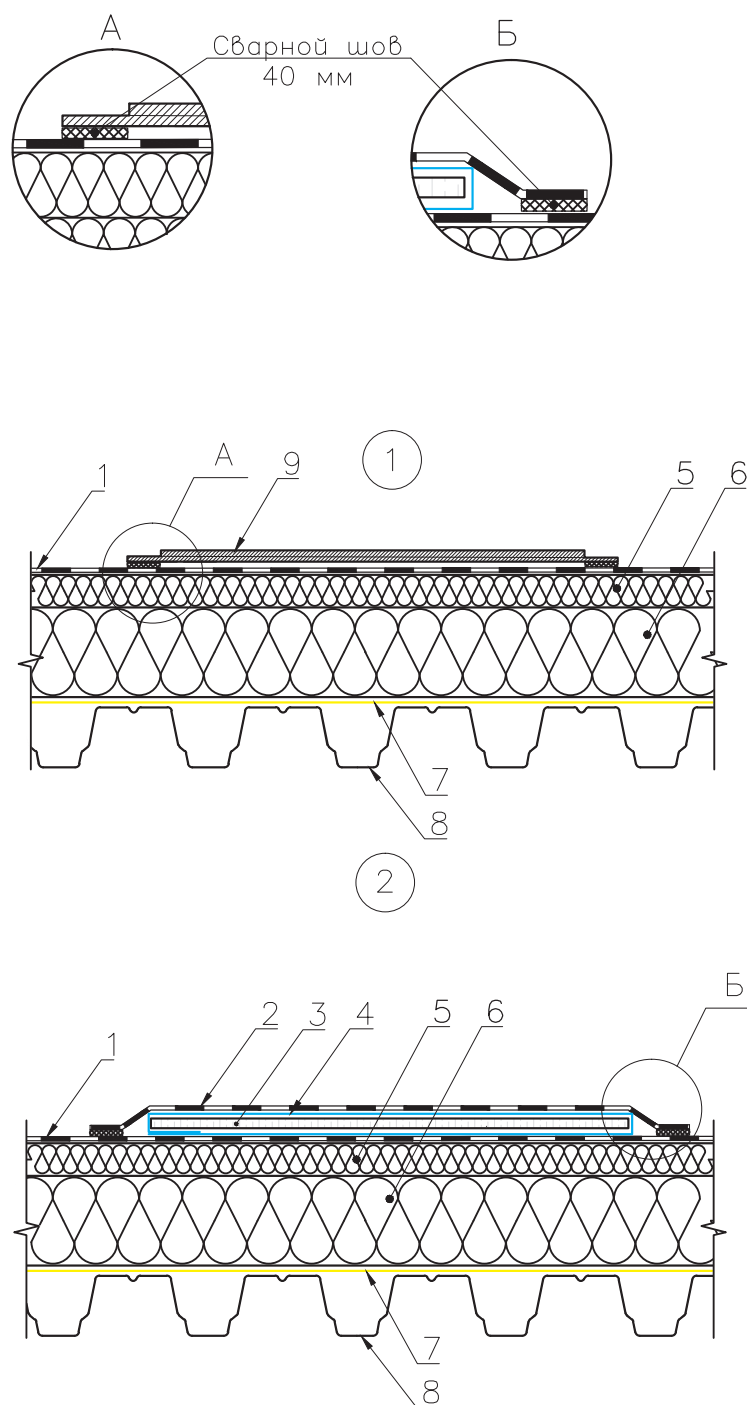
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО ” ПЕНОПЛЭКС СПб ”

Лист

20

## Узел устройства пешеходных дорожек (Вариант 1,2)



- 1 – Гидроизоляция PLASTFOIL (по проекту);
- 2 – PLASTFOIL Lay;
- 3 – Фанера влагостойкая (или другой листовый материал);
- 4 – Геотекстиль от 300 гр/м<sup>2</sup>;
- 5 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 60 кПа);
- 6 – Минеральная вата (прочность на сжатие при 10 % деформации не менее 30 кПа);
- 7 – Пароизоляция;
- 8 – Несущий металлический профилированный лист с толщиной стали мин. 0,65 мм;
- 9 – Пешеходная дорожка Evofast walkway PVC Tile.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ПЕНОПЛЭКС СПб"

Лист

21