

5. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Требования к основанию под слой теплоизоляции

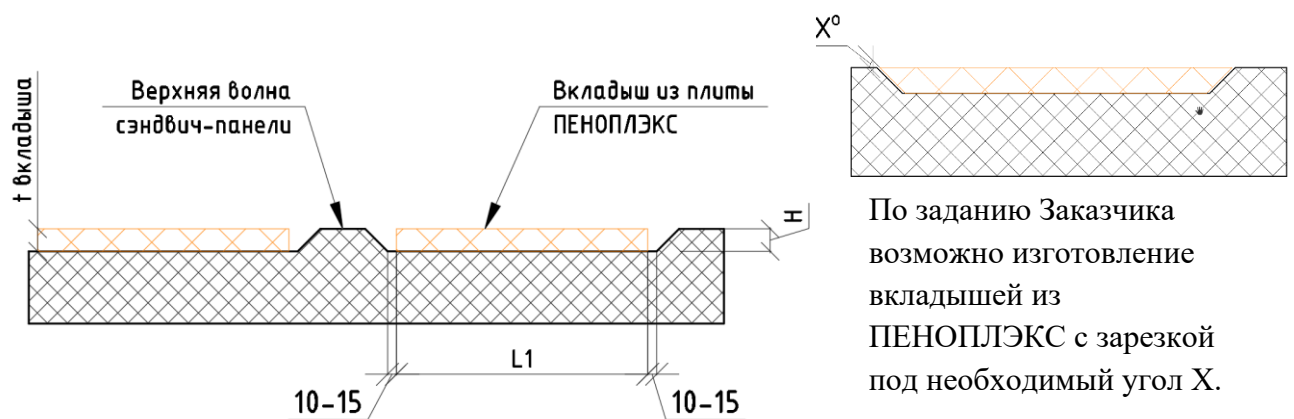
5.1.1. Согласно п.5.6 СП 17.13330.2011 основанием под водоизоляционный ковер могут служить сухие и ровные поверхности.

5.1.2. Все отверстия в местах проходки коммуникаций быть закрыты листовым металлом толщиной не менее 0,8 мм. Размер перехлеста листового металла и верхней обшивки сэндвич-панели должен быть не менее 100 мм, обеспечивая прочность при воздействии нагрузок не меньшую, чем прочность основания.

5.1.3. При механическом способе крепления вкладыши ПЕНОПЛЭКС фиксируются к основанию от сползания одной анкер-втулкой PROPLUG с саморезом для анкер-втулки PROPLUG. При клеевом способе крепления клей-пену PENOPLEX FASTFIX следует наносить непрерывной «змейкой» по всей длине каждой гофры.

5.1.4. Рекомендуется использовать вкладыши длиной 2400 мм или 3000 мм. Вкладыш должен иметь ширину, обеспечивающую его свободную укладку между гофр обшивки (см. рис.5.1):

Рис. 5.1



5.1.5. Зазоры справа и слева между термовкладышем и стенками гофры следует пропенивать с шагом 1,5-2,0 м вдоль ската.

5.2. Требования к укладке и креплению ПЕНОПЛЭКС

5.2.1 Укладка ПЕНОПЛЭКС производится в один слой. Минимальная толщина плит составляет 30мм. Плиты ПЕНОПЛЭКС следует укладывать поперек вкладышей со смещением швов в горизонтальных рядах.

5.2.2 Для исключения возможного образования мостиков холода следует применять плиты с профилировкой торцов «четверть». Укладка плит ведется встык, без зазоров.

5.2.3 Швы между плитами размером более 5 мм должны быть заполнены теплоизоляционным материалом (например, монтажной пеной ПЕНОПЛЭКС FASTFIX).

5.2.4 При механическом креплении количество крепежных элементов на 1 м.кв. теплоизоляционного слоя определяется расчетом на действующую на покрытие нагрузку. Независимо от результатов расчета минимальное количество крепежных элементов принимается:

- не менее 3 шт./м².

- не менее 2-х крепежных элементов на плиту утеплителя 1200х600 мм

						ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб» Пояснительная записка	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Точки крепления плиты должны быть расположены равномерно по ее площади. Расстояние от оси крепежа до угла плиты или ее края должно быть не менее 50 мм и не более 150 мм. Точки крепления следует совмещать с верхними полками гофры обшивки. Рекомендуемое расположение крепежных элементов на плите представлено на рис. 5.2

Рис. 5.2



Плита ПЕНОПЛЭКС 1200х600 мм,
4 крепежных элемента
на плиту – 5,55 шт/м²

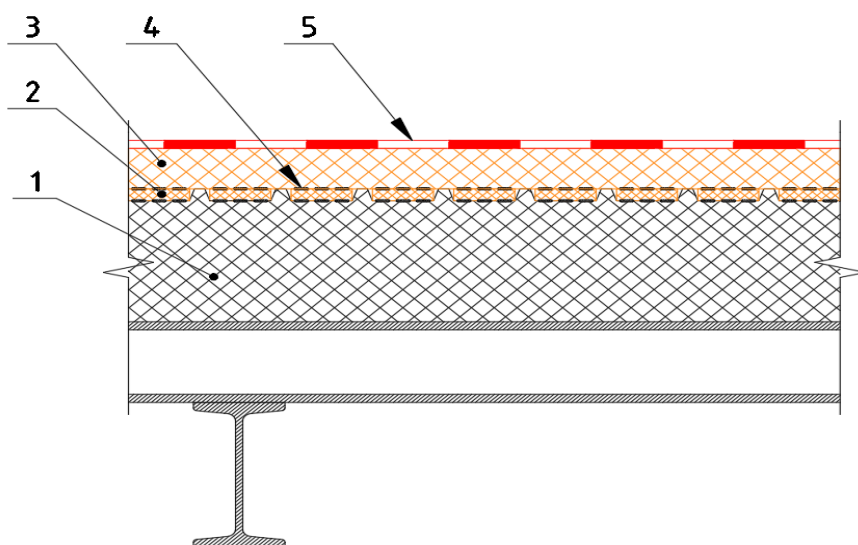
5.2.5 Перед установкой анкер-втулки PROPLUG, необходимо произвести предварительное прокалывание верхнего слоя теплоизоляционных плит из экструзионного пенополистирола на всю толщину в месте установки крепежа.

5.2.6 Анкер-втулки PROPLUG для крепления ПЕНОПЛЭКС ОСНОВА следует использовать длиной на 10-15% короче толщины утеплителя, что исключает возможность повреждения ПВХ мембраны PLASTFOIL и гарантирует плотное примыкание ПЕНОПЛЭКС к обшивке панели.

5.2.7 При клеевом способе крепления ПЕНПОПЛЭКС клей PENOPLEX FASTFIX следует наносить непрерывной «змейкой» по всей длине каждого термовкладыша.

5.2.8 Конструкция кровельного пирога с кровельной мастикой в разрезе показана на рис.5.3

Рис. 5.3



1 - кровельная сэндвич-панель; 2 - вкладыши из ПЕНОПЛЭКС-плиты; 3 - ПЕНОПЛЭКС-плита;
4 - клей-пена(условно)PENOPLEX FASTFIX; 5 – Кровельная мастика;

						ООО «ПЕНОПЛЭКС СПБ» Пояснительная записка	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

5.3. Требования к основанию под гидроизоляционный ковер

5.3.1 Для кровельных ПВХ мембран PLASTFOIL следует использовать плиту ПЕНОПЛЭКС ОСНОВА. Так же необходимо использовать в качестве разделительного слоя стеклохолст PLASTFOIL CANVAS или геотекстиль TERRAISOL между утеплителем и гидроизоляционным слоем. Места проходки водосточных воронок и аналогичные места, где для создания локальных участков с уклоном требуется механическая подрезка плиты по толщине. В таких местах также следует устраивать разделительный слой из геотекстиля TERRAISOL развесом не менее 150 г/м.кв. или стеклохолста PLASTFOIL CANVAS развесом 100 г/м.кв.

5.3.2 Вертикальные поверхности выступающих над кровлей конструкций (стенки деформационных швов, парапеты и т.п.), выполненные из кирпича или блоков, должны быть оштукатурены цементно-песчаным раствором на высоту устройства дополнительного водоизоляционного ковра, но не менее 250 мм.

5.3.3 Конструкция кровельного пирога с ПВХ мембраной PLASTFOIL в разрезе показана на рис.5.4:

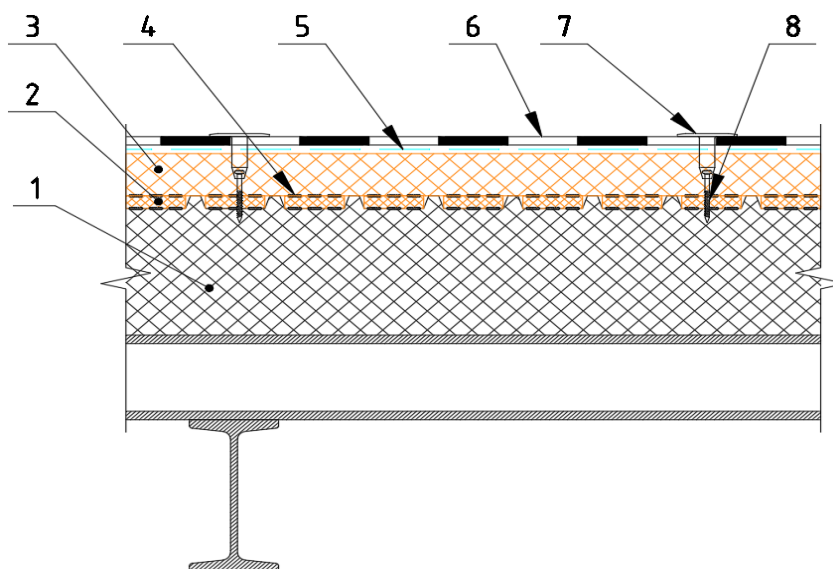


Рис. 5.4

1 - кровельная сэндвич-панель; 2 - вкладыши из ПЕНОПЛЭКС-плиты;
3 - ПЕНОПЛЭКС-плита; 4 - клей-пена (условно) PENOPLEX FASTFIX; 5 -
разделительный слой PLASTFOIL CANVAS; 6 - ПВХ мембрана PLASTFOIL; 7 - анкер-
втулка PROPLUG; 8 - саморез для анкер-втулки PROPLUG

5.4. Требования к устройству кровли

5.4.1 Для покрытий из ПВХ мембран PLASTFOIL следует руководствоваться стандартом организации «СТО 54349294-004-2021 устройство, проектирование и применение гидроизоляции PLASTFOIL в кровлях», для мастичных покрытий – технологической картой выбранного поставщика мастики.

5.4.2 ПВХ мембрану PLASTFOIL следует заводить на вертикальные поверхности не менее чем на 300 мм.

5.4.3 Передача динамических нагрузок на кровлю от аппаратов и оборудования, установленных на покрытии (крыше), не допускается.

5.4.4 Механический крепеж (Анкер-втулка PROPLUG и саморез для анкер-втулки PROPLUG) должен быть сертифицирован. Расчет крепления основывается на прочностных показателях с учетом ветровых нагрузок в районе строительства и в соответствии с требованиями СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия».

5.4.5 Согласно Приложения Д СП 17.13330 полимерные мембраны допускается не усиливать дополнительными слоями кровельного ковра.

6. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ УЗЛОВ

6.1. Устройство примыканий. Общие требования

6.1.1. В местах примыкания основания из сэндвич панелей к вертикальным конструкциям стен, парапетов и др., устраивается усиление из деревянного антисептированного бруса, высота которого должна быть равной толщине ПЕНОПЛЭКС.

6.1.2. Места вырезов в несущем основании из профлиста для устройства сквозных проходов коммуникаций, водосточных воронок и пр., необходимо усилить листом оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм.

6.2. Примыкание кровли к карнизу

6.2.1 По карнизному свесу для организации примыкания следует установить деревянный антисептированный брус высотой не более толщины основного слоя теплоизоляции (см. узлы 3, 4). Крепление деревянного бруса производится с помощью самонарезающих винтов диаметром 6,3 мм с шагом 600 мм к верхним гофрам верхней обшивки сэндвич-панели.

6.2.2 Для герметичности зазоры между термовкладышем из ПЕНОПЛЭКС и стенками гофры следует пропенить.

6.2.3 После утепления следует восстановить организованный водоотвод, если он был предусмотрен проектом здания изначально.

6.2.4 Описание работ.

Для ПВХ покрытия PLASTFOIL: основной кровельный ковер из полимерной мембраны доходит до наружной грани сэндвич-панели с последующим креплением (приваривается) к отливу. Для организации узла, края основного и дополнительного слоя мембраны сшиваются с помощью прижимной планки, и фиксируется к существующему доборному элементу (нащельнику) при помощи саморезов PROPLUG, с шагом 300 мм. Дополнительная полоса из полимерной мембраны шириной не менее 350 мм, должна закрывать последний ряд механического крепежа и привариваться к основному кровельному ковра (узлы 3, 4).

						ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб Пояснительная записка	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

6.3. Устройство продольного деформационного шва

6.3.1 Перед началом работ проверяется состояние утеплителя, уложенного между сэндвич-панелями. При необходимости пароизоляция и данный утеплитель заменяются.

6.3.2 Для ПВХ покрытий PLASTFOIL (узел 8): основной кровельный ковер подводится к линии деформационного шва и механически крепится к основанию. На стык панелей устанавливается металлический компенсатор из оцинкованной стали с креплением заклепками к верхним гофрам, с шагом 300-400 мм. Поверх компенсатора укладывают сжимаемый утеплитель – базальтовую минеральную вату, обернутую пароизоляцией. Перед завариванием шва полосой ПВХ мембраны его поверхность закрывается слоем геотекстиля TERRAISOL.

Компенсатор закрывается слоем покрытия с армировкой тканью шириной не менее 200мм. После чего производится устройство основного кровельного покрытия.

6.4. Примыкание кровли к стене

6.4.1 При устройстве примыканий к стенкам (узел 6) верх полимерной мембраны следует вывести на отметку не менее 300 мм, прижать к стене защитным фартуком из стали толщиной 0,8 мм или краевой рейкой.

Для крепления скрытых полос используются дюбель-гвозди (для каменных поверхностей).

Край основного гидроизоляционного ковра на вертикальной поверхности стены фиксируется прижимной планкой с обработкой влагонепроницаемым герметиком.

6.4.2 Между мембраной и шероховатыми поверхностями стен (к которым следует относить кладки из штучных материалов и оштукатуренные поверхности) необходимо прокладывать слой геотекстиля TERRAISOL развесом 300 г/м² для защиты мембраны от повреждения.

6.5. Места прохода коммуникаций

6.5.1 При устройстве примыкания кровельного ковра к «горячей» трубе используется короб из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, который устанавливается вокруг труб до устройства пароизоляционного слоя и заполняется минераловатным утеплителем.

6.5.2 Для защиты от проникновения осадков устанавливается защитный фартук из оцинкованной стали 0,8 мм, верхний крепежный хомут которого обрабатывается сверху влагонепроницаемым герметиком. Основной гидроизоляционный слой полимерной мембраны PLASTFOIL заводится на вертикальную поверхность минераловатного утеплителя трубы и закрепляется самонарезающими винтами через оцинкованную стальную полосу по контуру трубы. Начало (приваренного) дополнительного слоя армированной полимерной мембраны на горизонтальной поверхности должно находиться на расстоянии не менее 400 мм от края горячей трубы (и 250 мм от края бортика плиты ПЕНОПЛЭКС, обеспечивающей уклон), с дальнейшим заведением его на вертикальную поверхность. Дополнительный слой мембраны доводится до верха обреза патрубка с фланцем, с последующим его закреплением с помощью хомута (см. узел 7).

						ООО «ПЕНОПЛЭКС СПБ» Пояснительная записка	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

В случае устройства проходки «горячей» трубы по покрытию из профилированного листа, его торцы в пазухах профилированного листа заглушаются минераловатным утеплителем группы НГ на величину не менее 250 мм.

6.5.3 В местах пропуска через крышу «холодных» труб к основному кровельному ковру примыкание осуществляется с помощью дополнительных слоев неармированной мембраны: первый слой, привариваемый к основному ковру, образует вертикальный фланец; второй слой заводится на вертикальную поверхность трубы и фиксируется в верхней части хомутом, в нижней части – приваривается к первому слою. Стык мембраны с трубой следует обработать полиуретановым влагостойким герметиком.

6.6. Конек покрытия

6.6.1 При устройстве конька рекомендуется не демонтировать существующий фасонный коньковый элемент; термовкладыш подводится под него. ПЕНОПЛЭКС доводится до конька.

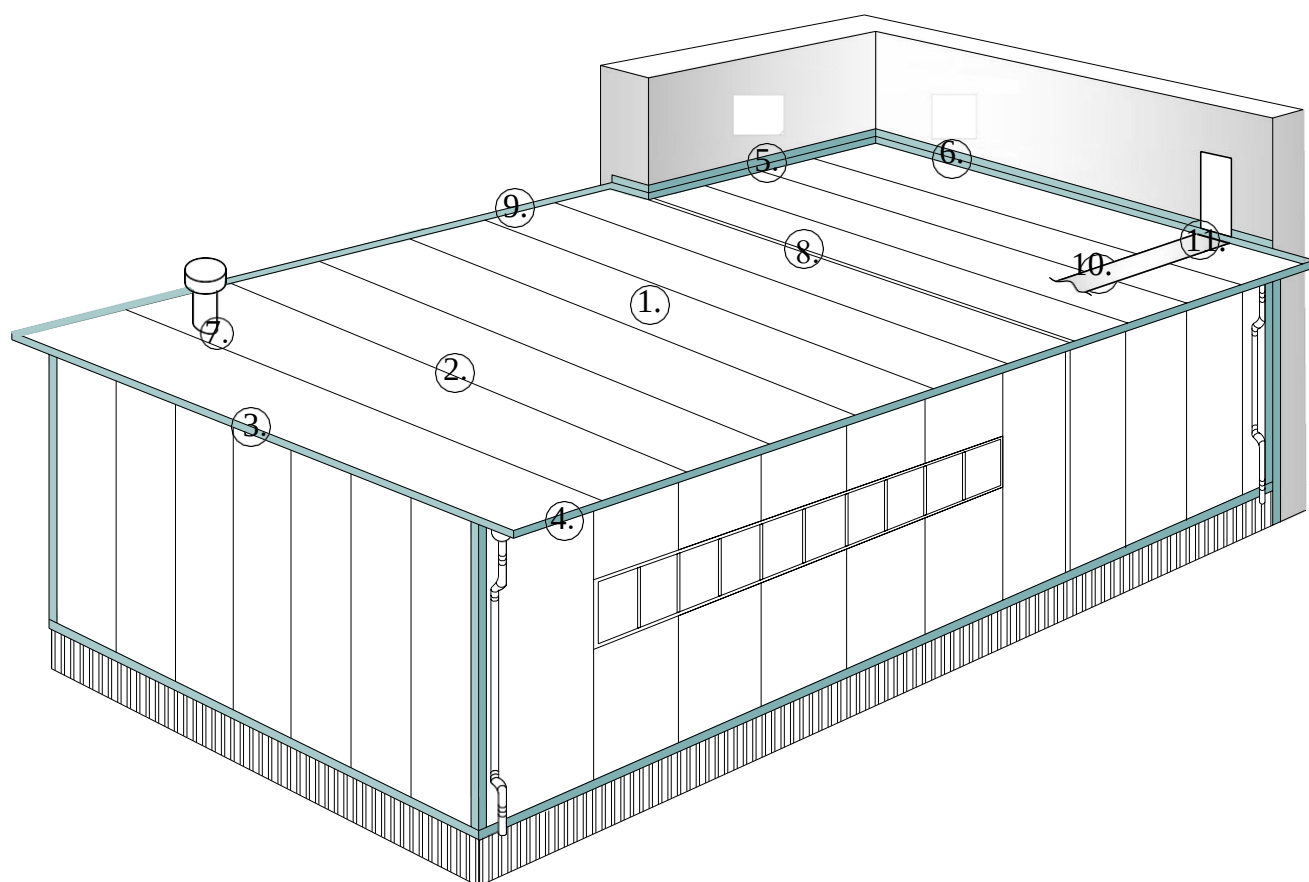
6.6.2 Для ПВХ мембран PLASTFOIL перед укладкой покрытия основание следует закрыть разделительным слоем, затем уложить мембрану и зафиксировать ее прижимной рейкой (узел 9)

6.7. Ходовые дорожки

6.8.1 Для обслуживания технологического оборудования на кровле (крышные вентиляторы, чиллеры, водосточные воронки и т.п.) - выполняют ходовые дорожки шириной не менее 600 мм.

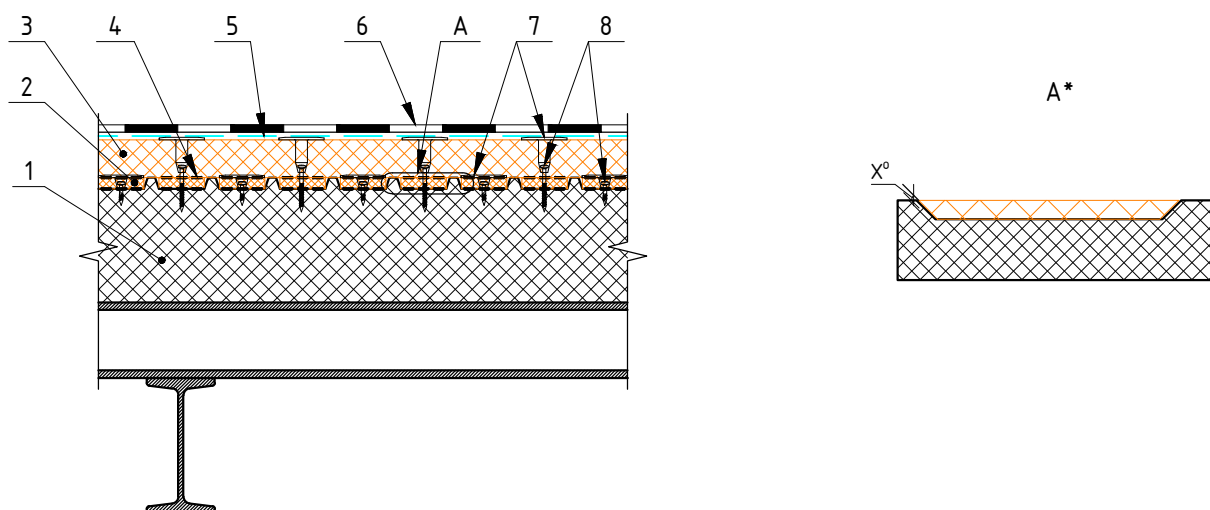
6.8.2 Для кровель из ПВХ мембран PLASTFOIL ходовая дорожка выполняется из влагостойкой ламинированной фанеры (или стекломгнезитового листа), обернутой в один слой защитного геотекстиля TERRAISOL развесом 300 г/м.кв. Поверх фанеры за основной гидроизоляционный ковер приваривается дополнительная полоса из армированной полимерной мембраны PLASTFOIL на всю длину ходовой дорожки. Для распределения напряжений по длине сварного шва его следует делать непрерывным. При необходимости следует предусматривать разрывы по длине дорожки с целью пропуска ливневой влаги.

						ООО «ПЕНОПЛЭКС СПб Пояснительная записка	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

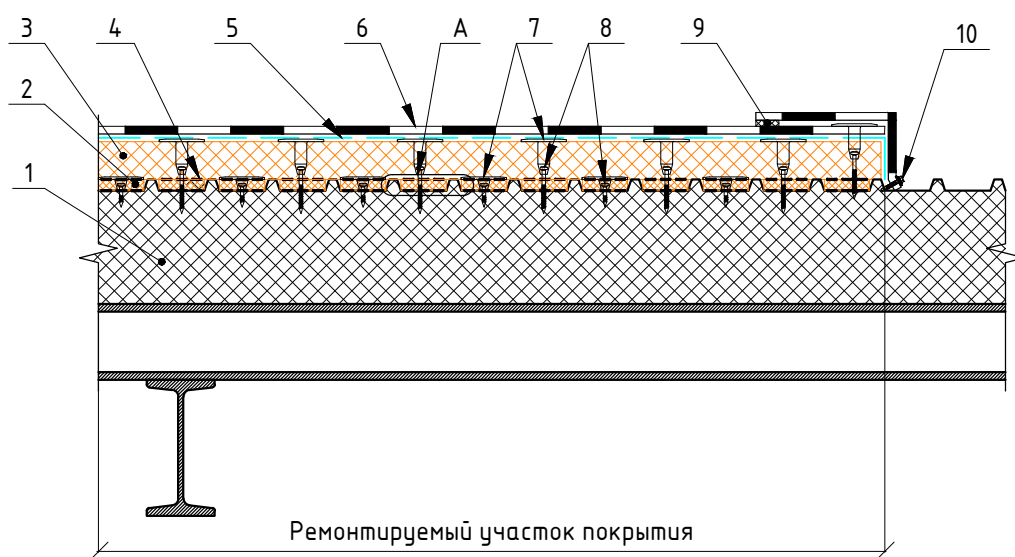


- УЗЕЛ 1. Средняя зона участка ремонта
- УЗЕЛ 2. Краевая зона участка ремонта
- УЗЕЛ 3. Карнизный свес (вдоль ската)
- УЗЕЛ 4. Карнизный свес (поперек ската)
- УЗЕЛ 5. Примыкание к стене (поперек ската)
- УЗЕЛ 6. Примыкание к стене (вдоль ската)
- УЗЕЛ 7. Проход горячей трубы через покрытие
- УЗЕЛ 8. Деформационный шов (вдоль ската)
- УЗЕЛ 9. Конек покрытия
- УЗЕЛ 10. Ходовая дорожка
- УЗЕЛ 11. Выход на кровлю

Узел 1



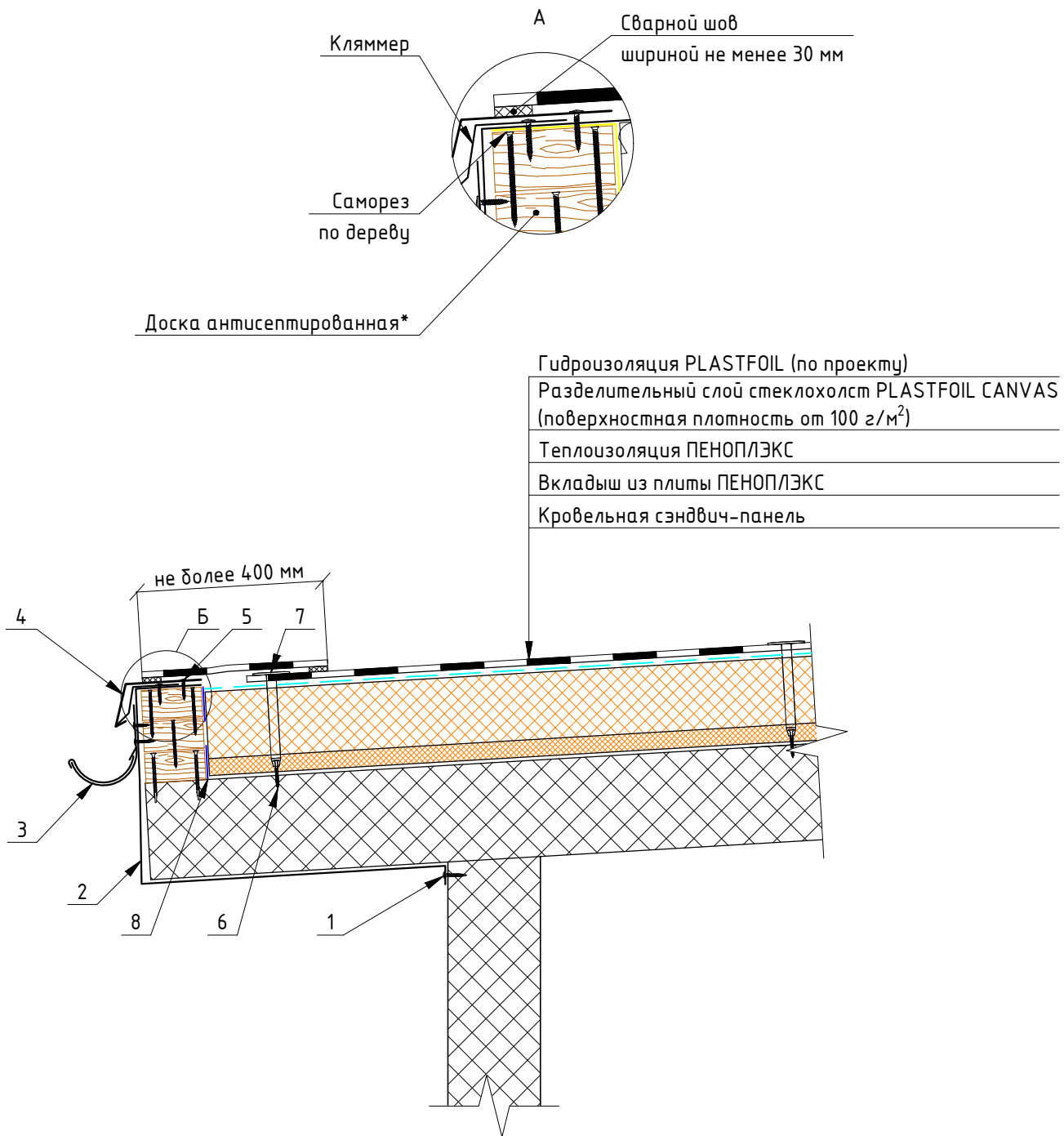
Узел 2



1. Кровельная сэндвич-панель
2. Вкладыши из ПЕНОПЛЭКС плиты
3. Теплоизоляция ПЕНОПЛЭКС
4. Клей-пена PENOPLEX FASTFIX (условно)
5. Разделительный слой стеклохолст PLASTFOIL CANVAS (поверхностная плотность от 100 г/м²)
6. ПВХ мембрана PLASTFOIL (по проекту)
7. Анкер-втулка PROPLUG
8. Саморез для анкер-втулки PROPLUG диаметром не менее 4,8 мм
9. Сварной шов шириной не менее 30 мм
10. Саморез с прессшайбой

*Альтернативное исполнение вкладыша PIR. Вкладыш зарезается под необходимым углом. Угол X° может быть любым.

Узел 3

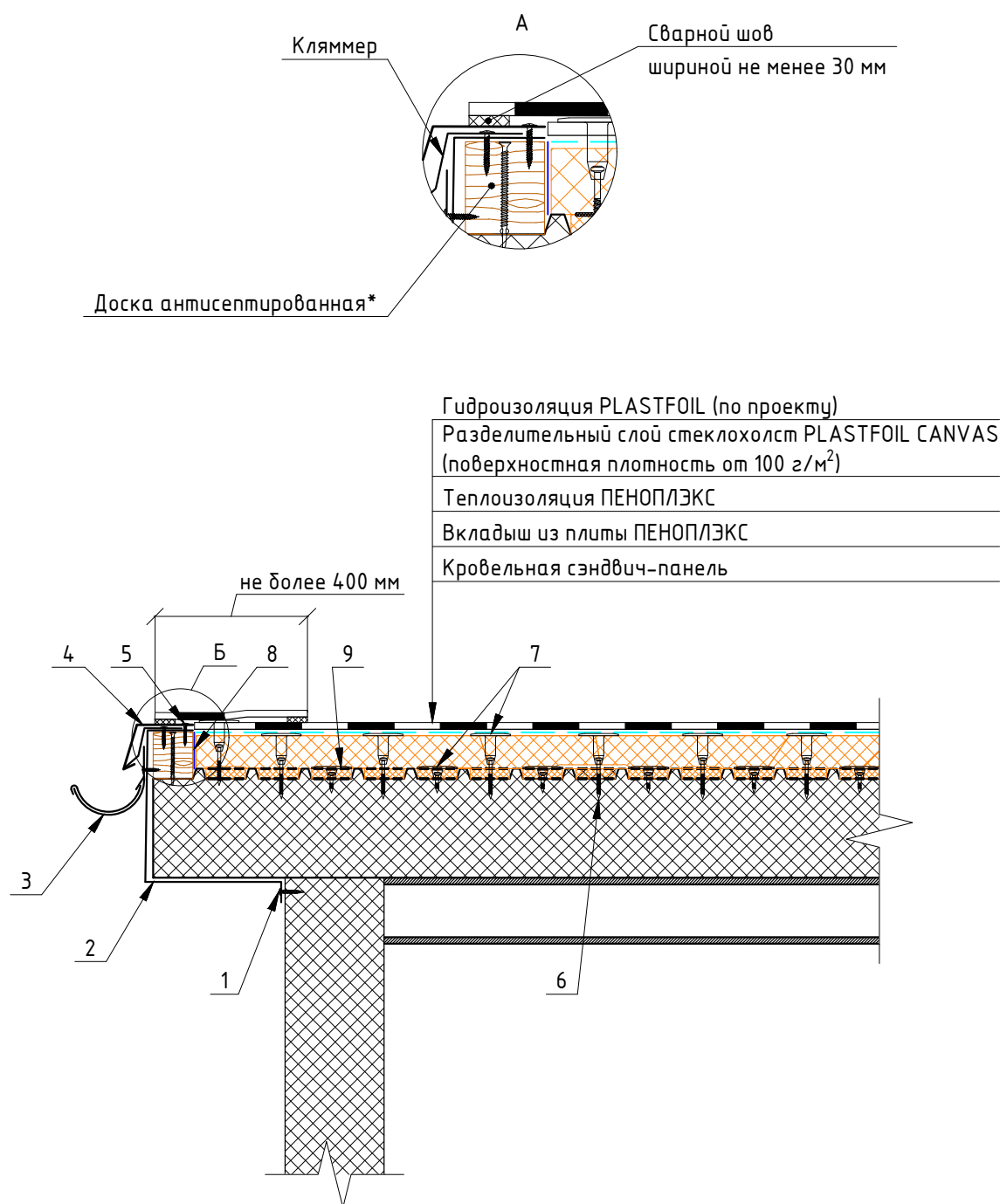


1. Крепежный элемент
2. Фасонный элемент
3. Водоприемный желоб
4. Капельник** из ПВХ-металла PLASTFOIL FERROPLAST
5. Саморез дерево-металл
6. Саморез для анкер-втулки PROPLUG диаметром 4,8 мм
7. Анкер-втулка PROPLUG
8. Защитный слой геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м²)

*Толщина досок определяется исходя из толщины утеплителя

**Смотреть совместно с документом "Рекомендации по проектированию и устройству ПБХ металла PLASTFOIL FERROPLAST"

Узел 4



1. Крепежный элемент
2. Фасонный элемент
3. Водоприемный желоб
4. Капельник** из ПВХ-металла PLASTFOIL FERROPLAST
5. Саморез дерево-металл
6. Саморез для анкер-втулки PROPLUG диаметром 4,8 мм
7. Анкер-втулка PROPLUG
8. Защитный слой геотекстиль TERRAISOL (поверхностная плотность от 300 г/м²)
9. Клей-пена PENOPLEX-FASTFIX (условно)

*Толщина досок определяется исходя из толщины утеплителя

**Смотреть совместно с документом "Рекомендации по проектированию и устройству ПВХ металла PLASTFOIL FERROPLAST"

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

ООО "ПЕНОПЛЭКС СПб"

Лист

23

Формат А4