

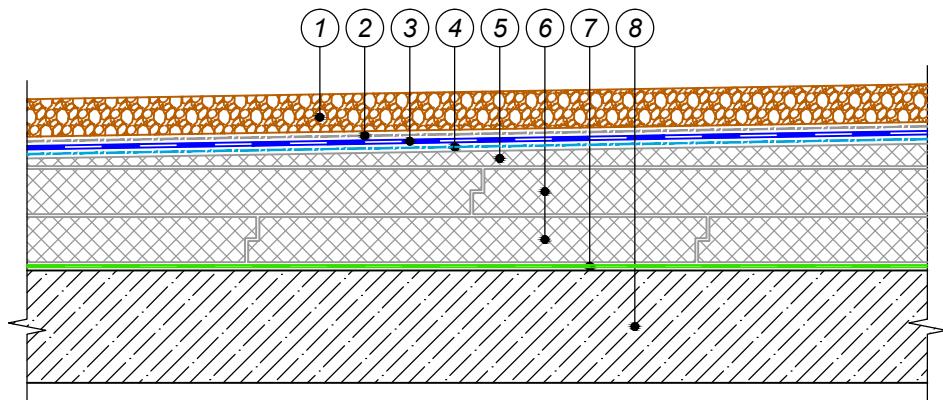
ООО "ТехноНИКОЛЬ-СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ"

*Строительные системы ТехноНИКОЛЬ*  
*TH-КРОВЛЯ Балласт*  
*Альбом узлов*

*Минск 2016*

№ листа	Название	Шифр узла
1	Титульный лист	
2	Ведомость чертежей	
3	Состав пирога	ПК-07-01_by
4	Водоприемная воронка	ПК-07-02_by
5	Аварийный перелив через парапет	ПК-07-03_by
6	Примыкание к парапету высотой не более 1000 мм. Вариант 1	ПК-07-04_by
7	Примыкание к парапету высотой не более 1000 мм. Вариант 2	ПК-07-05_by
8	Примыкание к парапету высотой более 1000 мм. Вариант 1	ПК-07-06_by
9	Примыкание к парапету высотой более 1000 мм. Вариант 2	ПК-07-07_by
10	Примыкание к зенитному фонарю	ПК-07-08_by
11	Примыкание к трубе	ПК-07-09_by
12	Примыкание к горячей трубе. Вариант 1	ПК-07-10_by
13	Примыкание к горячей трубе. Вариант 2	ПК-07-11_by
14	Деформационный шов	ПК-07-12_by
15	Деформационный разделитель	ПК-07-13_by
16	Деформационный шов в примыкании к стене. Вариант 1	ПК-07-14_by
17	Деформационный шов в примыкании к стене. Вариант 2	ПК-07-15_by

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительные системы ТехноНИКОЛЬ		
						ТН-КРОВЛЯ Балласт	Стадия	Лист
							P	2
						Ведомость чертежей		Листов 17



- ① Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм
- ② Геотекстиль иглопробивной термообработанный ТехноНИКОЛЬ развесом 150 г/кв.м
- ③ Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ
- ④ Разделительный слой – стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ развесом 100 г/кв.м
- ⑤ Уклонообразующий слой из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
- ⑥ Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
- ⑦ Пароизоляционный слой
- ⑧ Железобетонное основание

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Состав пирога

Лист

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

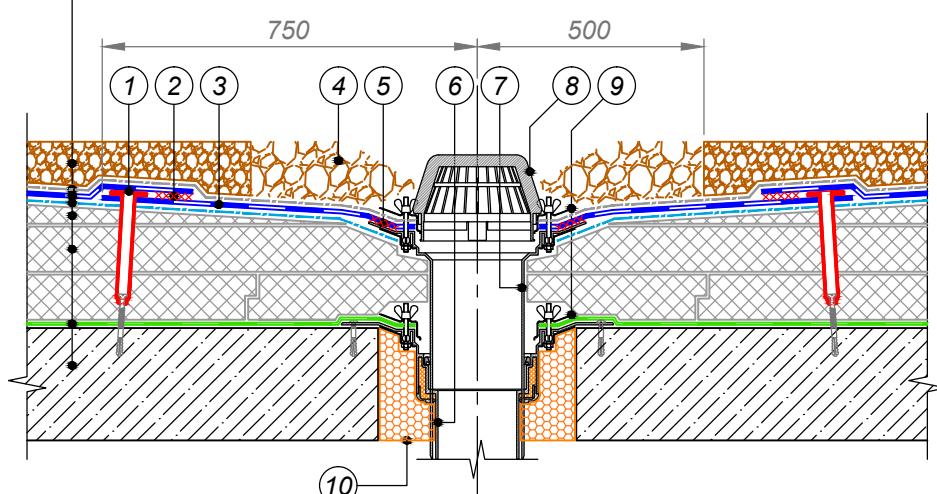
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- ① Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- ② Сварной шов 30 мм
- ③ Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту размером 1000x1000 мм
- ④ Гранитный щебень фракции 20-40 мм вокруг воронки в радиусе 500 мм
- ⑤ Полиурет. герметик ТехноНИКОЛЬ №70
- ⑥ Водоприемная воронка ТехноНИКОЛЬ
- ⑦ Надставной элемент
- ⑧ Листвоуловитель
- ⑨ Обжимной фланец
- ⑩ Монтажная пена

#### ПРИМЕЧАНИЯ

\* Предусмотреть увеличение уклона к воронке до 5% в радиусе не менее 500 мм вокруг нее.  
Допускается заглубление воронки на 20-30 мм относительно уровня кровли.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

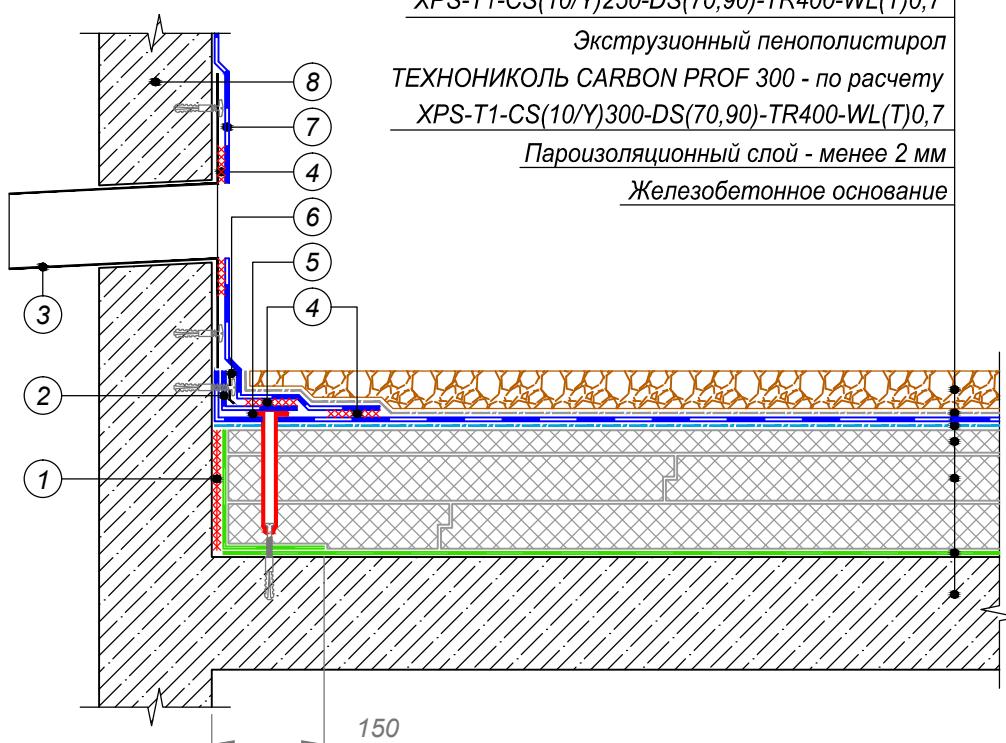
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- (1) Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- (2) Полимерная мембрана шириной 130 мм
- (3) Перелив через парапет
- (4) Сварной шов 30 мм
- (5) Телескопический крепежный элемент  
ТехноНИКОЛЬ

- (6) Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ
- (7) Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ  
по проекту
- (8) Ж.б. основание, оштукатуренное  
ц.п. раствором М200 по металлической  
сетке, зафиксированной саморезами

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Пароизоляционный слой заводить выше уровня теплоизоляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Аварийный перелив через парапет

Лист

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

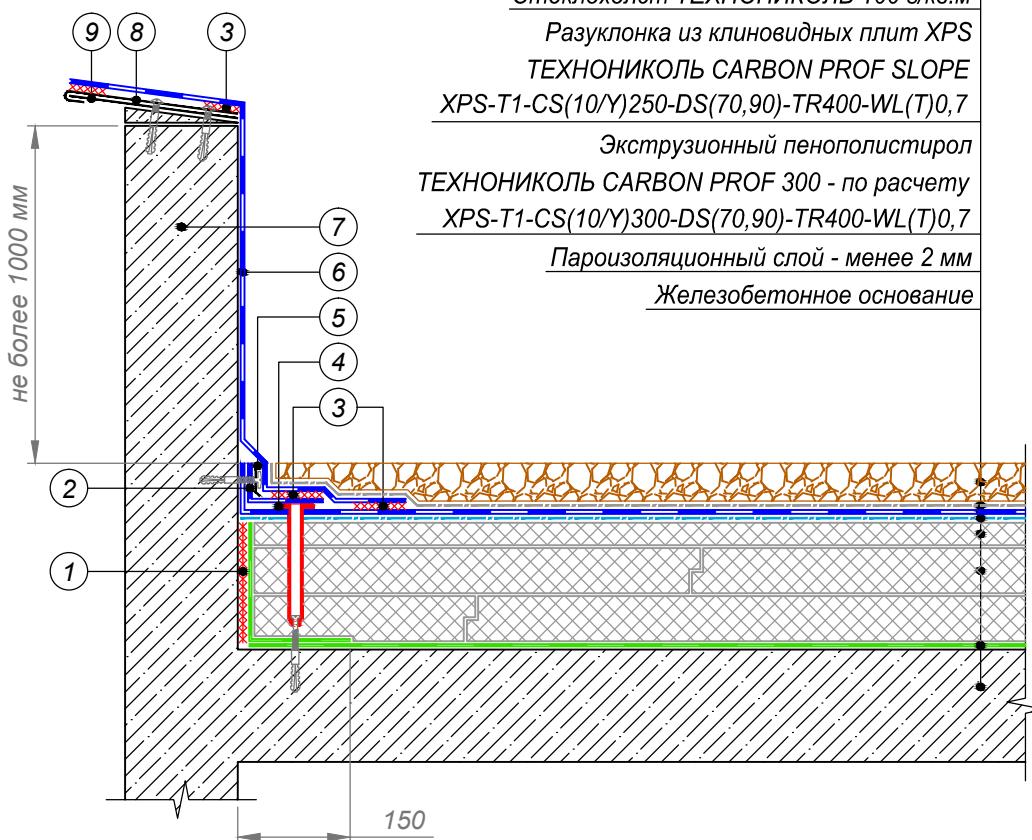
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- |   |   |
|---|---|
| (1) Двухсторонняя самоклеящаяся лента             | (6) Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту  |
| (2) Сварной шов 30 мм                             | (7) Ж.б. основание, оштукатуренное ц.п. раствором М200 по металлической сетке, зафиксированной саморезами |
| (3) Полимерная мембрана шириной 130 мм            | (8) Т-образный костыль  |
| (4) Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ | (9) Отлив из оцинкованной стали   |
| (5) Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ                   |   |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Пароизоляционный слой заводить выше уровня теплоизоляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Примыкание к парапету высотой не более 1000 мм.	Лист
						Вариант 1	6

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

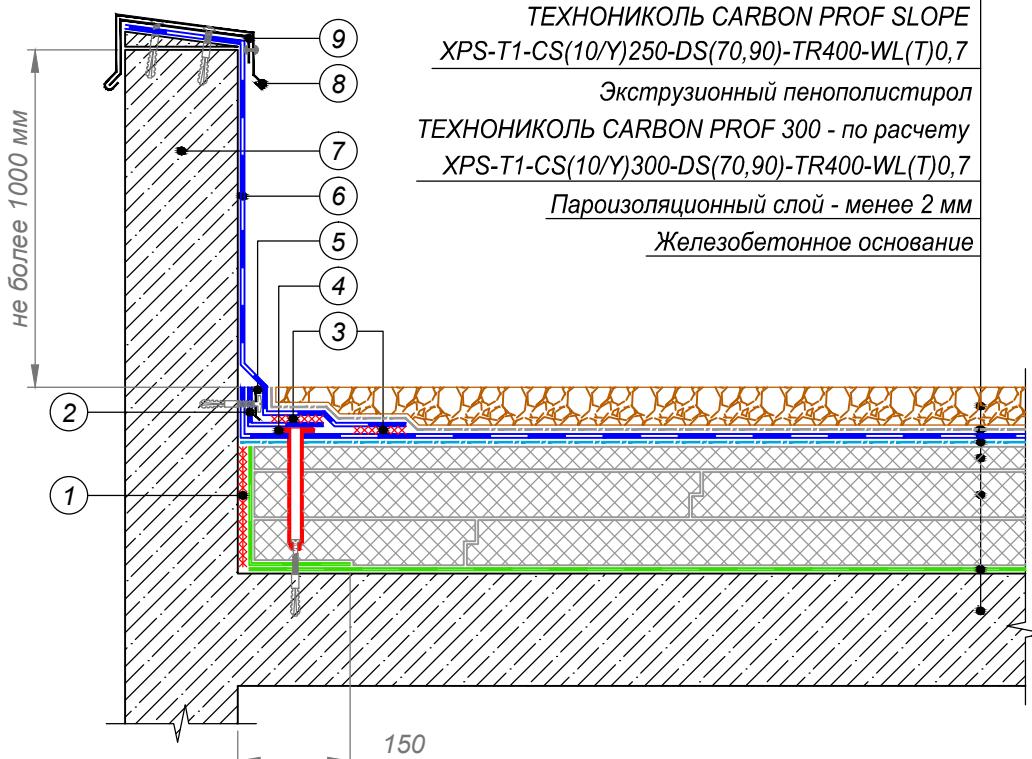
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



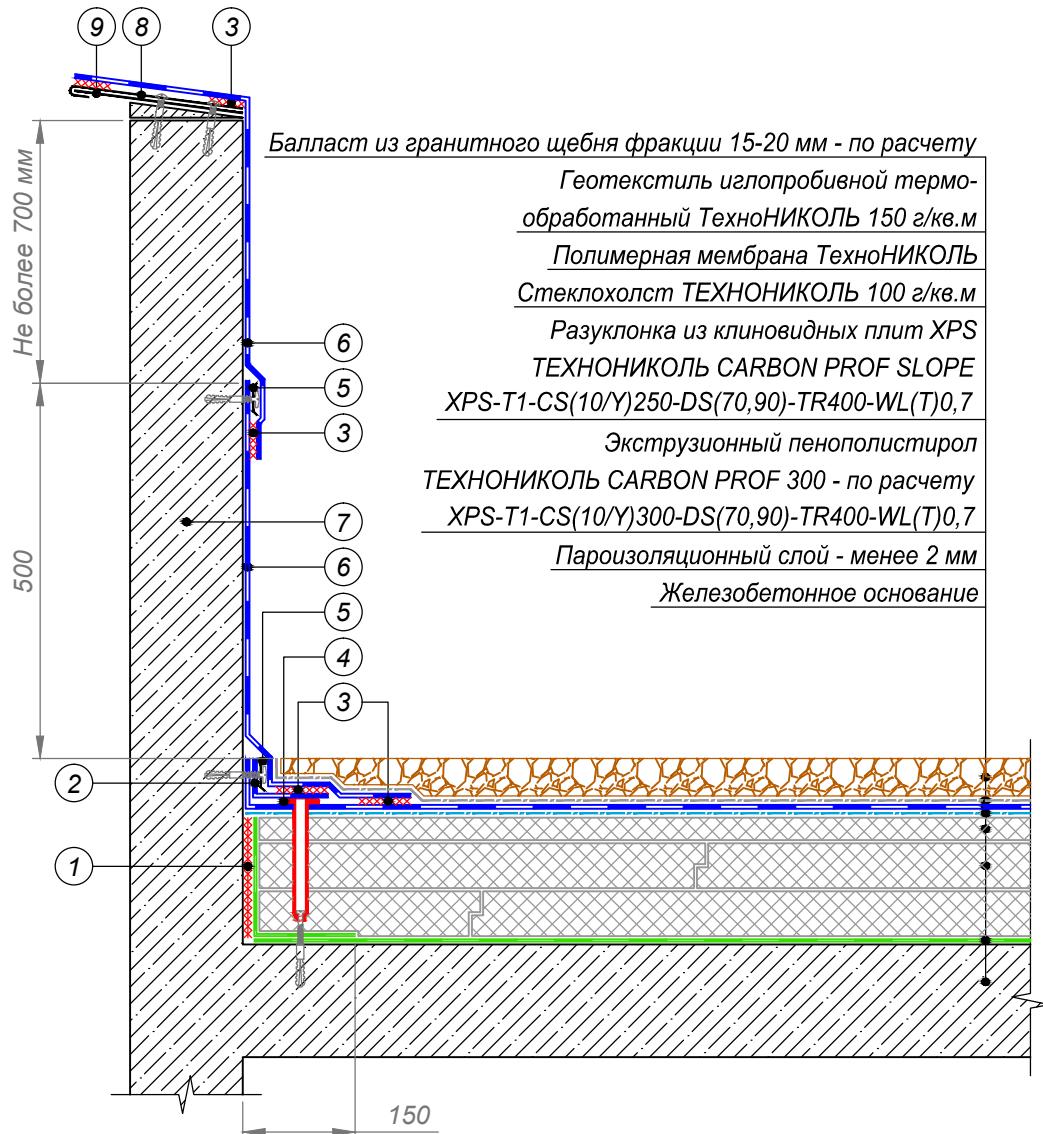
- ① Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- ② Сварной шов 30 мм
- ③ Полимерная мембрана шириной 130 мм
- ④ Телескопический крепежный элемент  
ТехноНИКОЛЬ
- ⑤ Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ

- ⑥ Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ  
по проекту
- ⑦ Ж.б. основание, оштукатуренное  
ц.п. раствором М200 по металлической  
сетке, зафиксированной саморезами
- ⑧ Отлив из оцинкованной стали
- ⑨ Крепежный элемент

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Пароизоляционный слой заводить выше уровня теплоизоляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Примыкание к парапету высотой не более 1000 мм. Вариант 2	Лист
							7



- ① Двухсторонняя самоклеящаяся лента
- ② Сварной шов 30 мм
- ③ Полимерная мембрана шириной 130 мм
- ④ Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- ⑤ Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ

- ⑥ Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту
- ⑦ Ж.б. основание, оштукатуренное ц.п. раствором М200 по металлической сетке, зафиксированной саморезами
- ⑧ Т-образный костыль
- ⑨ Отлив из оцинкованной стали

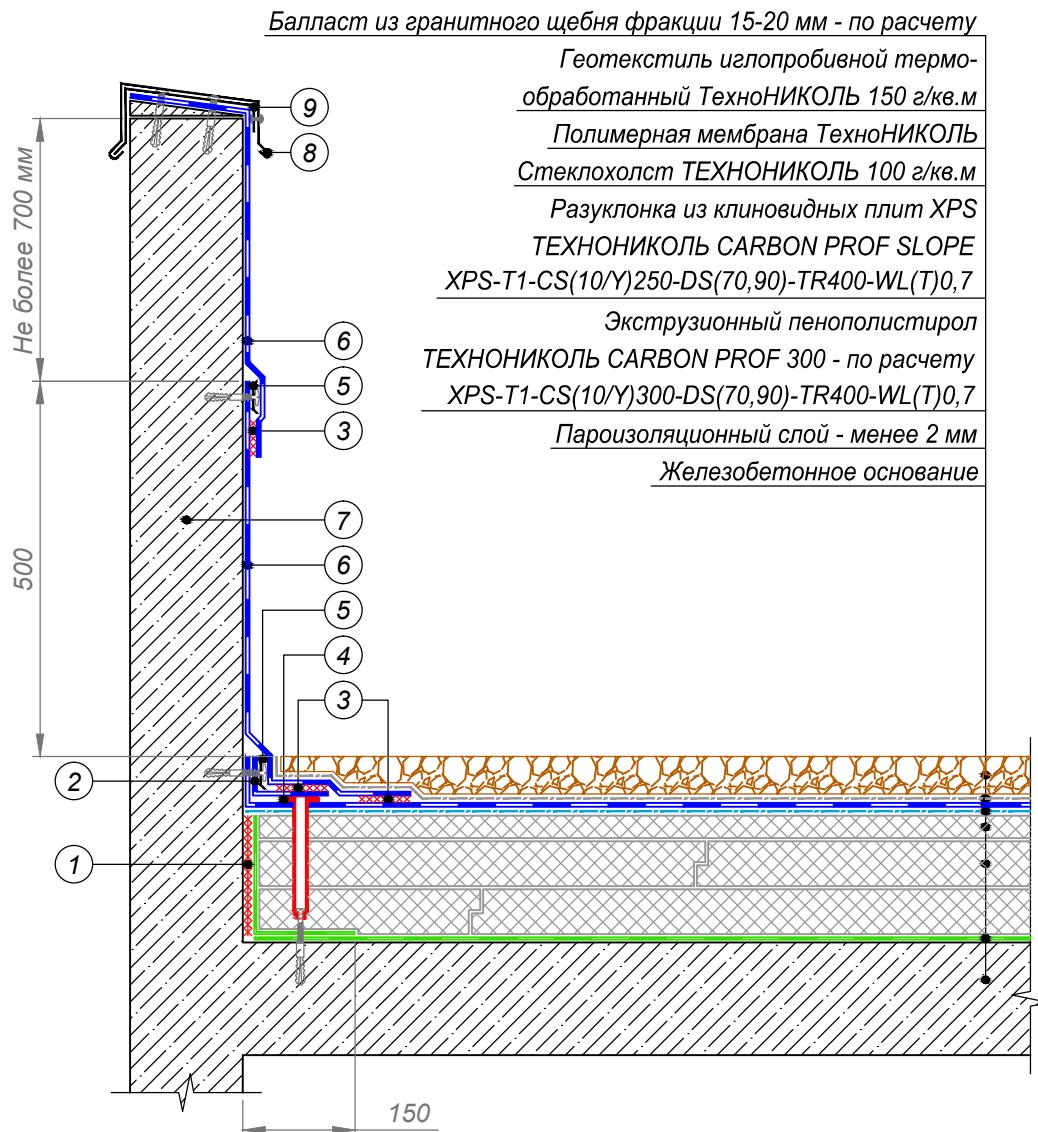
#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Пароизоляционный слой заводить выше уровня теплоизоляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Примыкание к парапету высотой более 1000 мм.  
Вариант 1

Лист



- |   |   |
|---|---|
| (1) Двухсторонняя самоклеящаяся лента             | (6) Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту  |
| (2) Сварной шов 30 мм                             | (7) Ж.б. основание, оштукатуренное ц.п. раствором М200 по металлической сетке, зафиксированной саморезами |
| (3) Полимерная мембрана шириной 130 мм            | (8) Отлив из оцинкованной стали   |
| (4) Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ | (9) Крепежный элемент   |
| (5) Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ                   |   |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Пароизоляционный слой заводить выше уровня теплоизоляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Примыкание к парапету высотой более 1000 мм.  
Вариант 2

Лист

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ  
Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

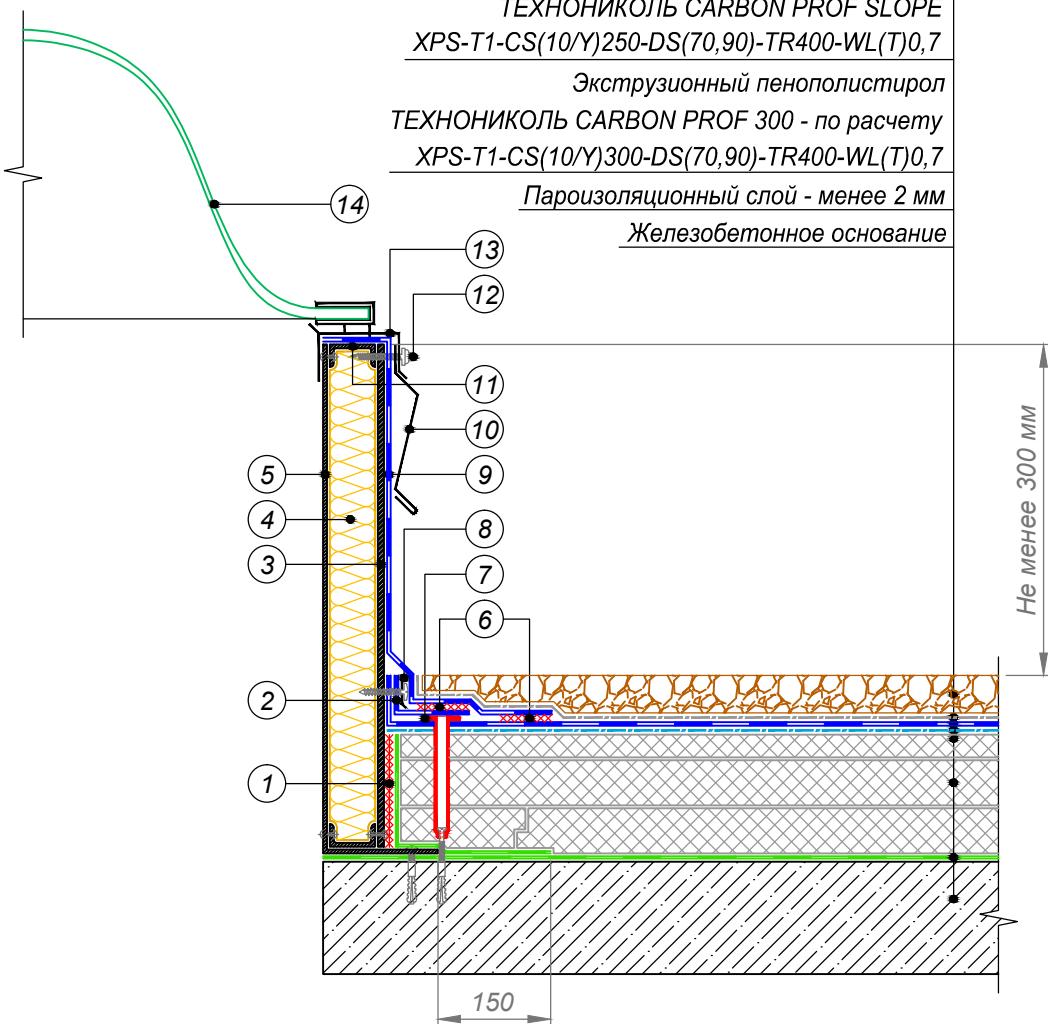
Разуклонка из клиновидных плит XPS  
ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE  
XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету  
XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- |     |  |      |  |
|-----|--|------|--|
| (1) | Двухсторонняя самоклеящаяся лента                  | (9)  | Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту   |
| (2) | Полимерная мембрана шириной 130 мм                 | (10) | Съемный металлический фартук   |
| (3) | ЦСП или АЦЛ  | (11) | Профиль из оцинкованной стали крепить заклепками   |
| (4) | Минераловатный утеплитель                          | (12) | Закрепить основание колпака с шагом не более 1000 мм в зависимости от ветровой нагрузки, но не менее 2-х крепежных элементов на одну сторону |
| (5) | Короб из оцинкованной стали толщиной не менее 3 мм | (13) | Рама колпака   |
| (6) | Сварной шов 30 мм                                  | (14) | Светопрозрачный колпак   |
| (7) | Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ      |      |  |
| (8) | Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ                        |      |  |

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

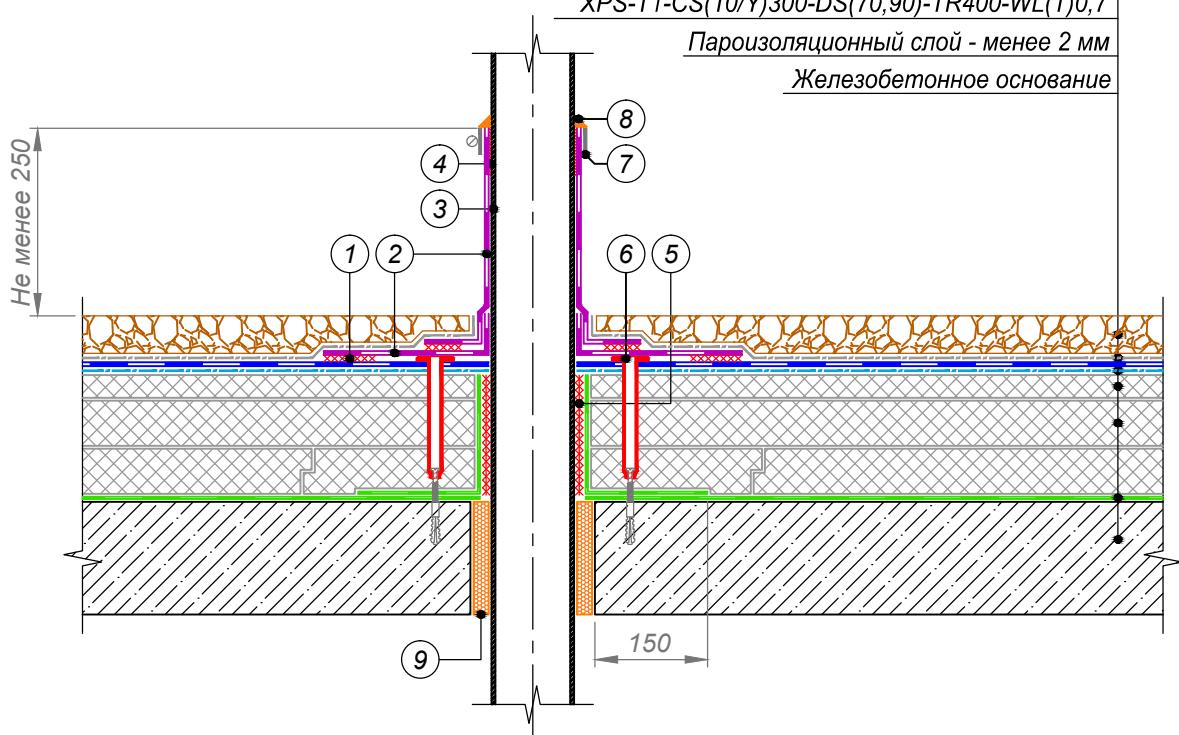
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- (1) Сварной шов 30 мм
- (2) Неармированная полимерная мембрана
- (3) Труба
- (4) Клей контактный (при высоте более 400 мм)
- (5) Двухсторонняя самоклеящаяся лента

- (6) Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- (7) Обжимной металлический хомут
- (8) Полиурет. герметик ТехноНИКОЛЬ №70
- (9) Монтажная пена

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Узел применяется для одиночных холодных труб диаметром до 250 мм, анкеров, антенных растяжек

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Примыкание к трубе

Лист

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

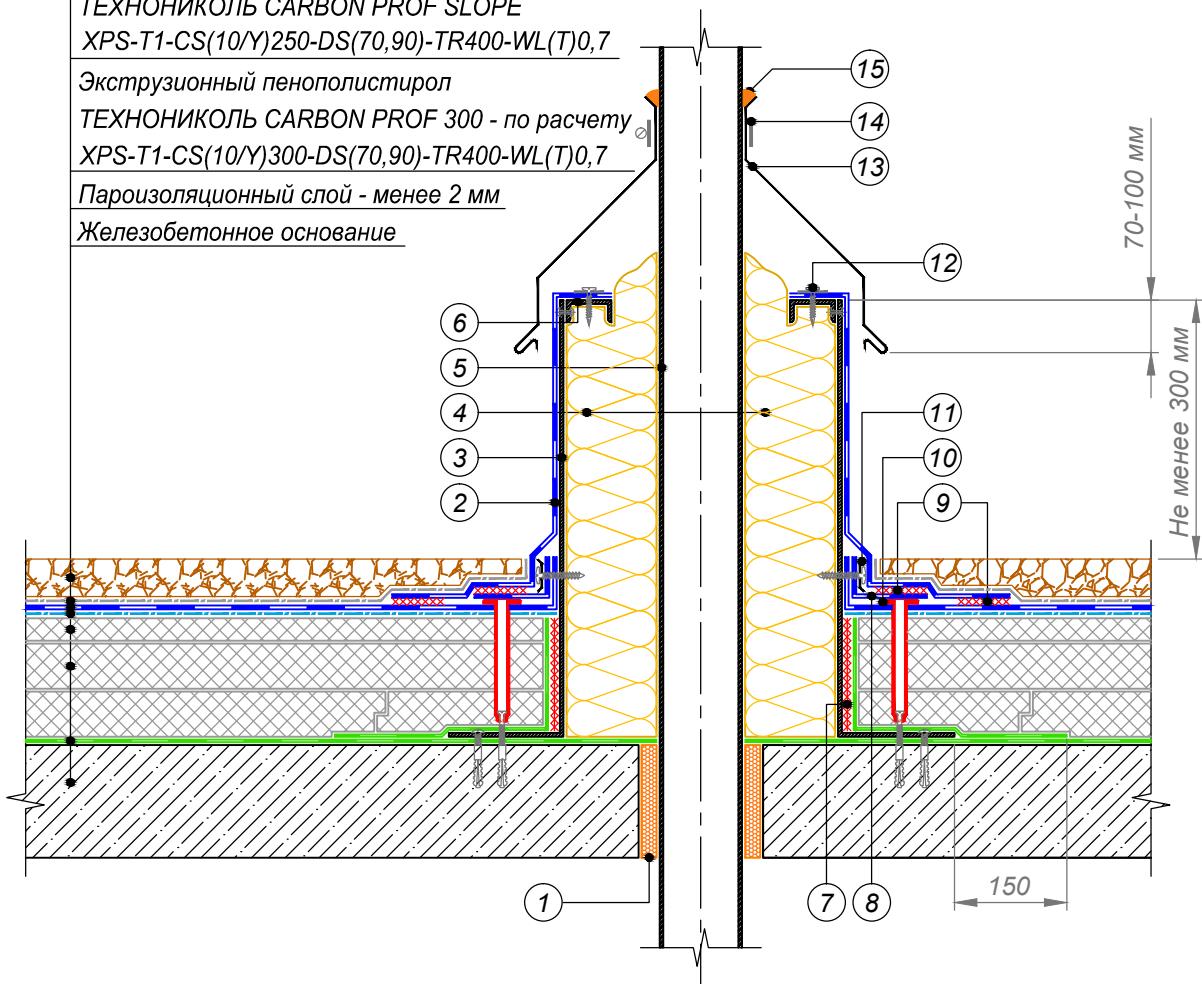
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- |   |   |
|---|---|
| (1) Монтажная пена  | (8) Полимерная мембрана шириной 130 мм                |
| (2) Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту            | (9) Сварной шов 30 мм                                 |
| (3) Короб из оцинкованной стали<br>толщиной не менее 3 мм | (10) Телескопический крепежный элемент<br>ТехноНИКОЛЬ |
| (4) Минераловатный утеплитель<br>толщиной не менее 120 мм | (11) Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ                      |
| (5) Труба   | (12) Крепление мембранны с шагом 200-250 мм           |
| (6) Профиль из оцинкованной стали<br>крепить заклепками   | (13) Фартук из оцинкованной стали                     |
| (7) Двухсторонняя самоклеящаяся лента                     | (14) Обжимной металлический хомут                     |
|   | (15) Полиурет. герметик ТехноНИКОЛЬ №70               |

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

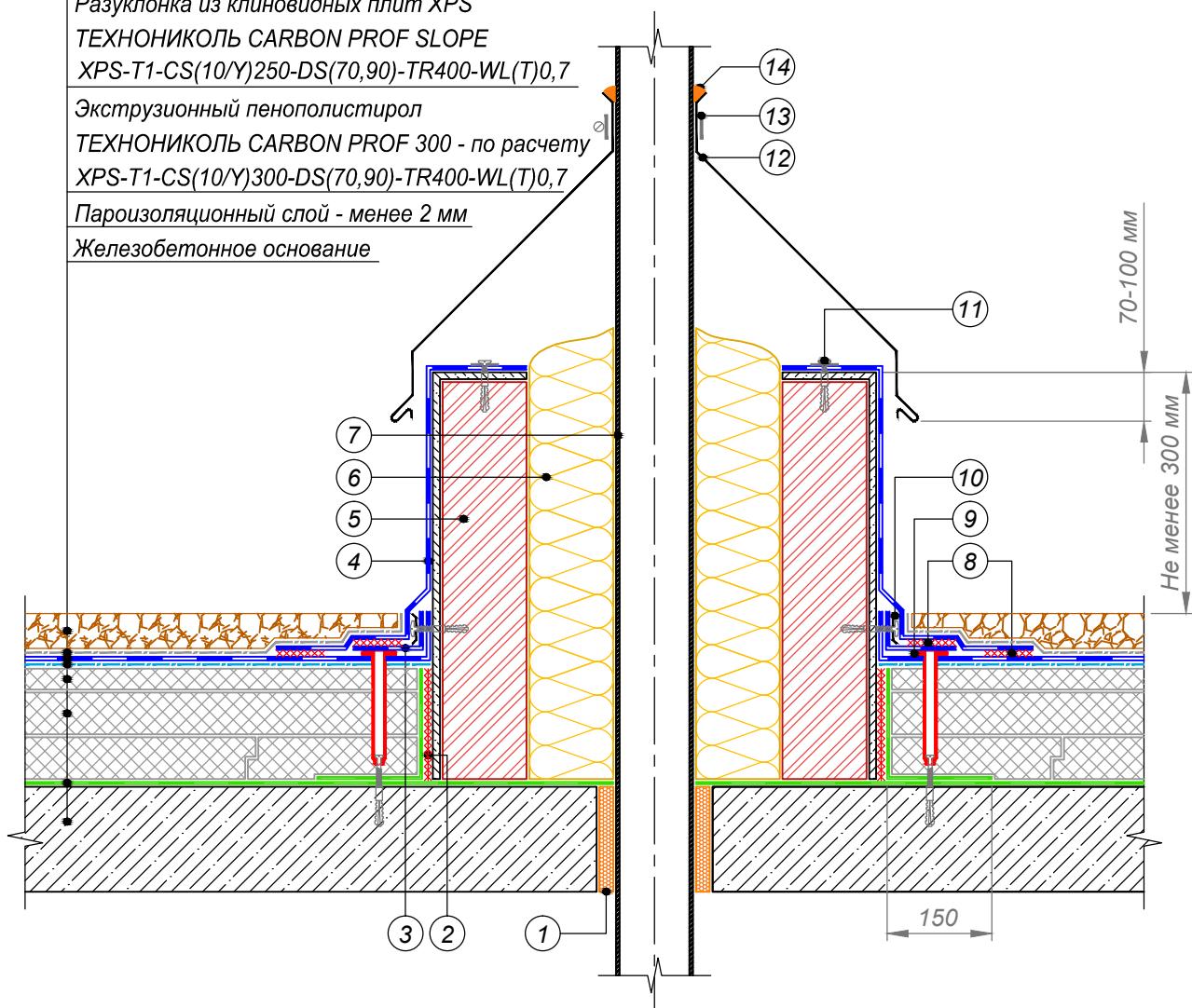
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- |  |  |
|--|--|
| (1) Монтажная пена   | (8) Сварной шов 30 мм                                |
| (2) Двухсторонняя самоклеящаяся лента                      | (9) Телескопический крепежный элемент<br>ТехноНИКОЛЬ |
| (3) Полимерная мембрана шириной 130 мм                     | (10) Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ                     |
| (4) Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту             | (11) Крепление мембранны с шагом 200-250 мм          |
| (5) Кирпичная кладка, оштукатуренная<br>ц/п раствором М200 | (12) Фартук из оцинкованной стали                    |
| (6) Минераловатный утеплитель<br>толщиной не менее 120 мм  | (13) Обжимной металлический хомут                    |
| (7) Труба  | (14) Полиурет. герметик ТехноНИКОЛЬ №70              |

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

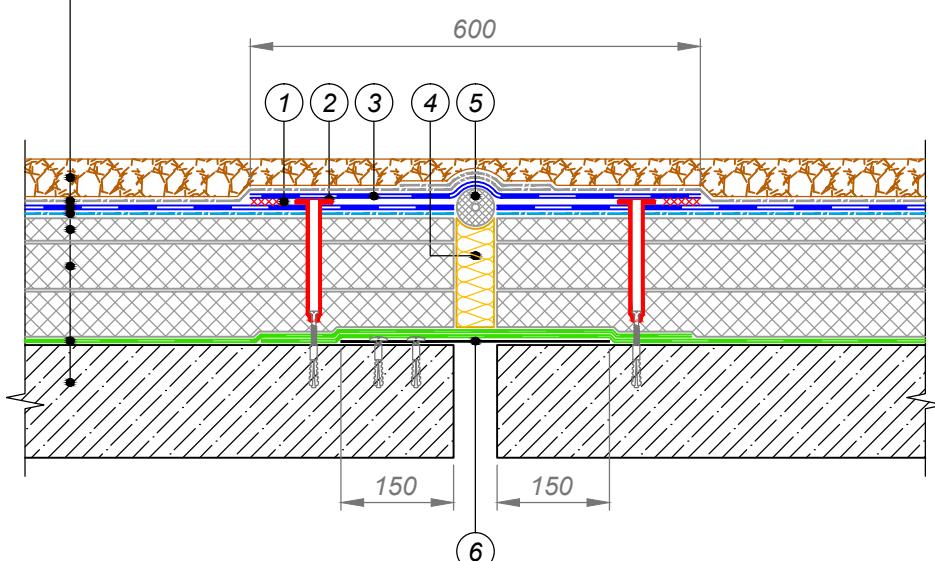
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- ① Сварной шов 30 мм
- ② Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ
- ③ Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту
- ④ Минераловатный утеплитель
- ⑤ Шнур вилатерм
- ⑥ Металлический компенсатор крепить к профлисту механически с одной стороны

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

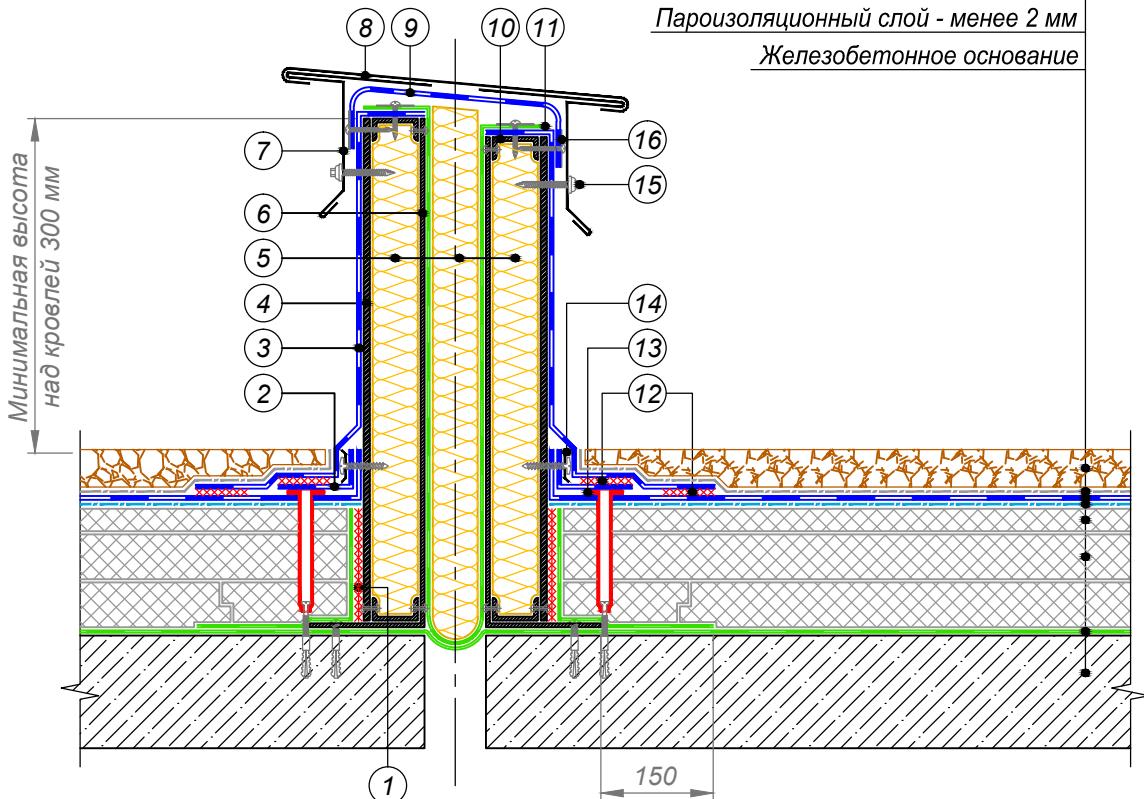
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- |  |   |
|--|---|
| (1) Двухсторонняя самоклеящаяся лента                    | (11) Пароизоляционный материал для фиксации утеплителя  |
| (2) Полимерная мембрана шириной 130 мм                   | (12) Сварной шов 30 мм                                  |
| (3) Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту           | (13) Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ      |
| (4) ЦСП или АЦЛ  | (14) Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ                        |
| (5) Минераловатный утеплитель                            | (15) Крепить кровельными саморезами с ЭПДМ-прокладкой   |
| (6) Профиль из оцинкованной стали толщиной не менее 3 мм | (16) Крепить саморезами с шайбой Ø 50 мм с шагом 250 мм |
| (7) Крепежный элемент                                    |   |
| (8) Покрытие из оцинкованного листа                      |   |
| (9) Фартук из кровельного материала                      |   |
| (10) Профиль из оцинкованной стали крепить заклепками    |   |

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Деформационный разделитель

Лист

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

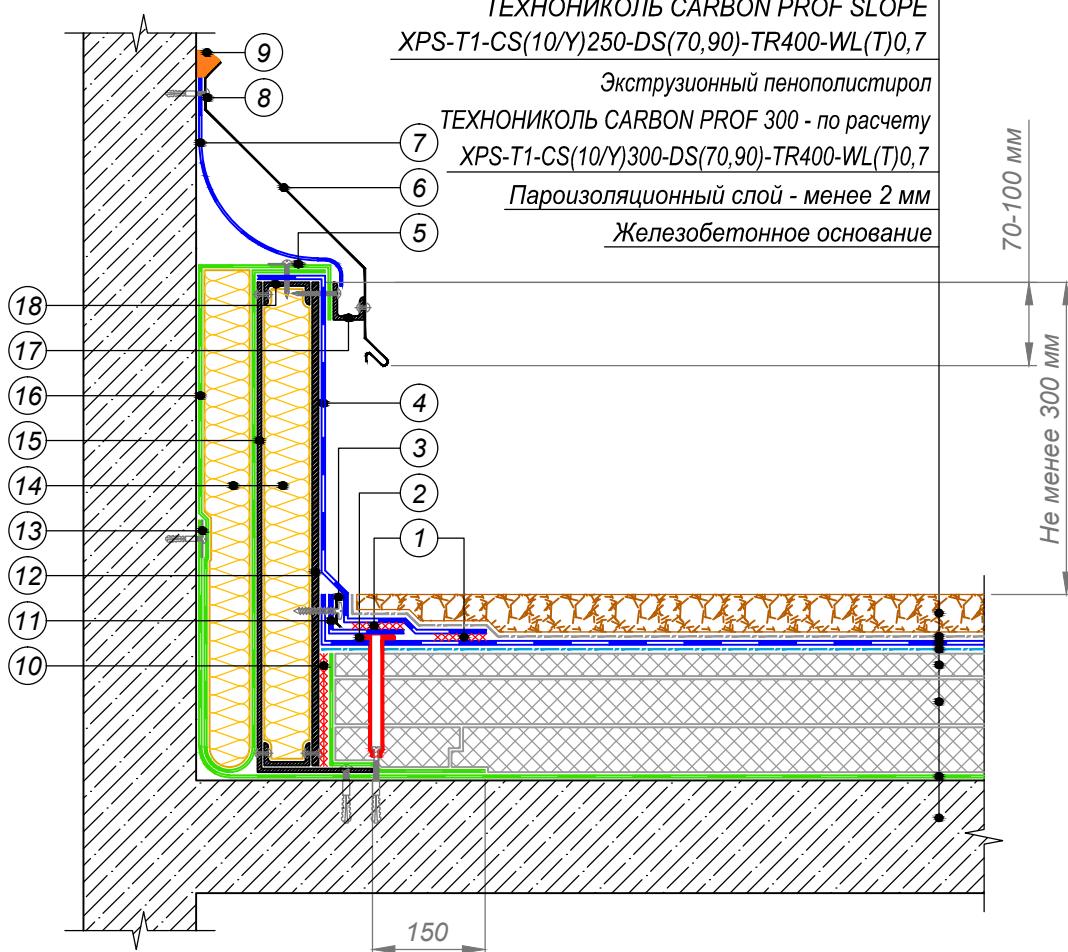
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- |   |   |
|---|---|
| (1) Сварной шов 30 мм   | (12) ЦСП или АЦП  |
| (2) Телескопический крепежный элемент ТехноНИКОЛЬ                   | (13) Материал закрепить механически саморезами с шайбой Ø 50 мм       |
| (3) Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ                                     | (14) Профиль из оцинкованной стали толщиной не менее 3 мм             |
| (4) Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту                      | (15) Минераловатный утеплитель  |
| (5) Пароизоляцию крепить саморезами с шайбой Ø 50 мм с шагом 500 мм | (16) Пароизоляционный материал для фиксации утеплителя                |
| (6) Фартук из оцинкованной стали                                    | (17) Компенсатор из оцинкованной стали крепить с фартуком механически |
| (7) Фартук из кровельного материала                                 | (18) Профиль из оцинкованной стали крепить заклепками                 |
| (8) Крепить саморезами с шагом 200 мм                               |   |
| (9) Полиурет. герметик ТехноНИКОЛЬ №70                              |   |
| (10) Двухсторонняя самоклеящаяся лента                              |   |
| (11) Полимерная мембрана шириной 130 мм                             |   |

Балласт из гранитного щебня фракции 15-20 мм - по расчету

Геотекстиль иглопробивной термо-  
обработанный ТехноНИКОЛЬ 150 г/кв.м

Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/кв.м

Разуклонка из клиновидных плит XPS

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

XPS-T1-CS(10/Y)250-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

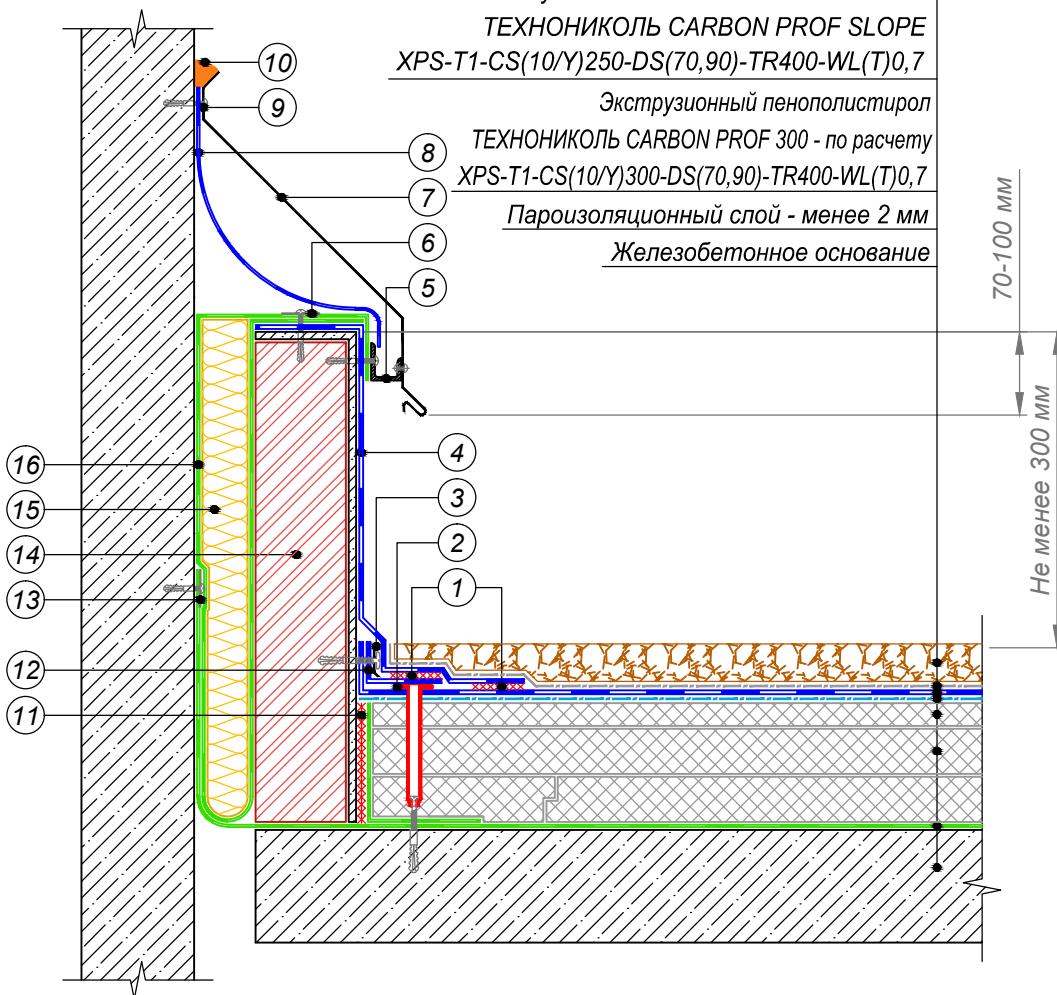
Экструзионный пенополистирол

ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - по расчету

XPS-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-TR400-WL(T)0,7

Пароизоляционный слой - менее 2 мм

Железобетонное основание



- |   |  |
|---|--|
| (1) Сварной шов 30 мм   | (9) Крепить саморезами с шагом 200 мм                              |
| (2) Телескопический крепежный элемент<br>ТехноНИКОЛЬ                    | (10) Полиурет. герметик ТехноНИКОЛЬ №70                            |
| (3) Прижимная рейка ТехноНИКОЛЬ   | (11) Двухсторонняя самоклеящаяся лента                             |
| (4) Полимерная мембрана ТехноНИКОЛЬ по проекту                          | (12) Полимерная мембрана шириной 130 мм                            |
| (5) Компенсатор из оцинкованной стали<br>крепить с фартуком механически | (13) Материал закрепить механически<br>саморезами с шайбой Ø 50 мм |
| (6) Пароизоляцию крепить саморезами<br>с шайбой Ø 50 мм с шагом 500 мм  | (14) Кирпичная кладка, оштукатуренная<br>ц/п раствором М200        |
| (7) Фартук из оцинкованной стали  | (15) Минераловатный утеплитель                                     |
| (8) Фартук из кровельного материала                                     | (16) Пароизоляционный материал для фиксации<br>утеплителя          |