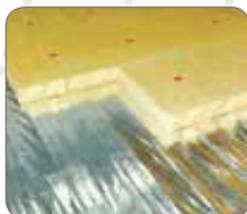




## **ИНСТРУКЦИЯ**

**по монтажу пароизоляционной мембраны**

**ПАРОБАРЬЕР**





## Аннотация

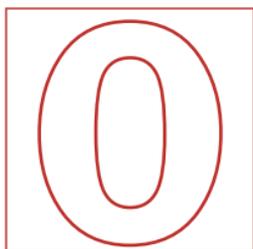
Многие заказчики, подрядчики и частные потребители не придают большого значения важности пароизоляционного слоя. При отсутствии или повреждении пароизоляции происходит увлажнение теплоизоляционного слоя паром из внутренних помещений. При этом утеплитель быстро утрачивает свое основное свойство – теплоизолирующую способность.

Пароизоляционный слой должен быть непрерывным и непроницаемым для пара и влаги. Для того, чтобы этого добиться, пароизоляционный материал необходимо уложить без каких-либо повреждений и при этом он должен выдерживать кратковременное воздействие кровельщика при укладке следующего слоя кровельной конструкции – теплоизоляции.

Компания ТехноНИКОЛЬ разработала современный материал для пароизоляции - алюминизированную мембрану ПАРОБАРЬЕР, созданную специально для реальных условий работы на кровле, учитывающую особенности производства кровельных работ и функционирование пароизоляционного слоя в процессе всего срока эксплуатации сооружения.

В настоящей инструкции пошагово расписаны этапы выполнения работ по устройству пароизоляционного слоя, включая примыкания к кровельным элементам.

Надеемся, что данный документ будет полезен в Вашей повседневной работе и поможет избежать возможные ошибки при выполнении работ.



## Оглавление

**1**

**Мембрана ПАРОБАРЬЕР..... 5**

**2**

**Укладка пароизоляционной мембраны  
ПАРОБАРЬЕР (СА 500, СФ 1000) на несущем  
основании из профлиста..... 9**

- 2.1 Кровельные системы ..... 11
- 2.2 Подготовительные работы перед укладкой  
пароизоляционного слоя ..... 14
- 2.3 Укладка пароизоляции на общей плоскости  
несущего основания ..... 16
- 2.4 Примыкание к внутреннему углу ..... 18
- 2.5 Примыкание к внешнему углу ..... 20

**3**

**Устройство примыканий к воронкам и трубам..... 21**

- 3.1 Примыкание к воронкам ..... 23
- 3.2 Устройство примыкания воронки к кровле  
из битумно-полимерных материалов ..... 25
- 3.3 Устройство примыкания воронки к кровле  
из полимерной мембраны ..... 27
- 3.4 Примыкание к трубам..... 29

**4**

**Дополнительная информация..... 31**

- 4.1 Обучение для подрядчиков..... 33
- 4.2 Контактная информация ..... 33
- 4.3 Дополнительные информационно-технические  
материалы ..... 34



**Мембрана ПАРОВАРЪЕР**

# Применение мембраны ПАРОБАРЬЕР на различных объектах

## ТЦ «Касторама»

г. Новосибирск



## Аэропорт «Домодедово»

г. Москва



## Стадион «Зенит-Арена»

г. Санкт-Петербург



## Завод «Кока-Кола»

г. Ростов-на-Дону



## Мембрана ПАРОБАРЬЕР

**ПАРОБАРЬЕР** – пароизоляционная алюминизированная мембрана, которая предназначена для устройства пароизоляции в конструкциях кровли с несущим основанием из оцинкованного профилированного листа. Разрывные характеристики материала позволяют выдерживать вес человека стоящего на пароизоляции между гофрами профлиста, при этом материал не рвется и не растягивается как неармированные полиэтиленовые пароизоляционные материалы.

**Марка СФ 1000** применяется в зданиях и сооружениях с любым температурно-влажностным режимом помещений, особенно рекомендуется в помещениях с повышенной влажностью (бассейны, аквапарки, банные комплексы и т.п.) и в помещениях с поддержанием отрицательных температур (здания-холодильники, охлаждаемые склады и т.п.).

**Марка СА 500** применяется в общественных и производственных зданиях с нормальным температурно-влажностным режимом (торговый центры, складские комплексы, спортивные сооружения и т.п.).

### Уникальные свойства



*Выдерживает вес человека*



*Стойкость к механическому воздействию*



*Абсолютная паро-непроницаемость*



*Высокие разрывные характеристики*



*Самоклеящаяся основа*



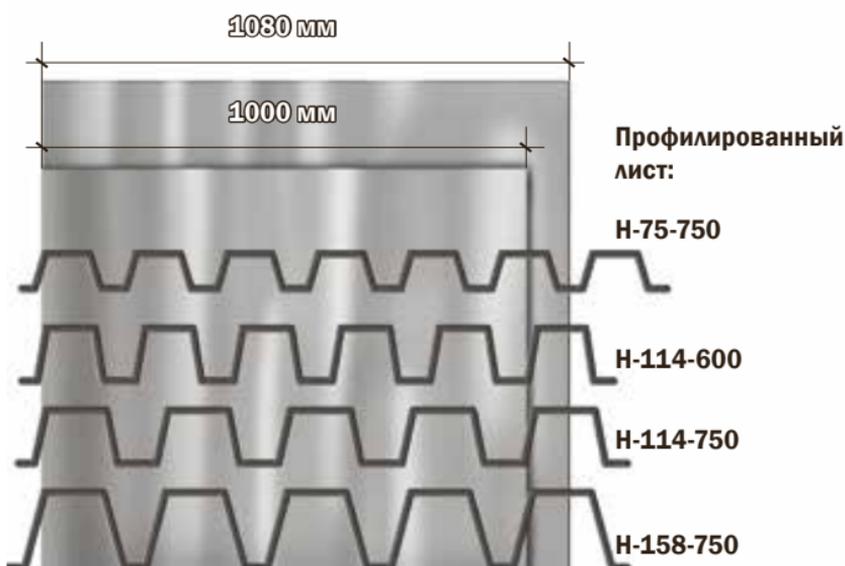
*Экранирование электромагнитных полей*

## Физико-механические характеристики

Наименование показателя	ПАРОБАРЬЕР		
	СА 500	СФ 1000	
Масса 1м <sup>2</sup> , кг (±0,1 кг)	0,5	1,0	
Толщина*, мм (±10%)	0,5	1,0	
Разрывная сила в продольном/поперечном направлении, Н, не менее	600/500	600/500	
Температура гибкости на брусе R=25 мм и R=10 мм, °С, не выше	- 25	- 25	
Теплостойкость, °С, не ниже	90	90	
Коэффициент паропроницаемости, мг/(м×ч×Па)	0,0000055	непроницаем	
Прочность сцепления, МПа, не менее:	с бетоном	0,2	0,2
	с металлом	0,2	0,2
Длина/ширина, м	50x1,08	30x1	

\*Справочная величина

**!** **ВАЖНО!** Ширина рулона ПАРОБАРЬЕР СА 500 составляет 1,08 м, что позволяет использовать материал на всех типах профлиста без перерасхода.





Укладка пароизоляционной  
мембраны **ПАРОБАРЬЕР**  
(СА 500, СФ 1000)  
на несущем основании  
из профлиста



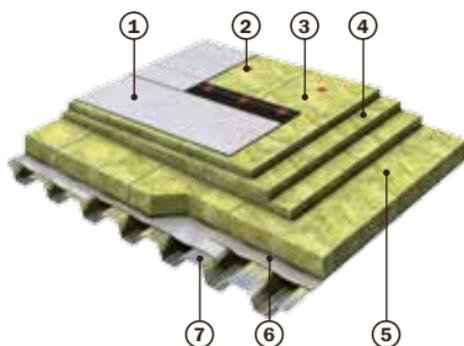
## 2.1 Кровельные системы



Технические решения кровельных систем ТехноНИКОЛЬ по несущему основанию из профлиста с применением пароизоляционной мембраны ПАРОБАРЬЕР представлены ниже. Данные системы широко применяются на быстро возводимых зданиях и сооружениях (торговые центры, логистические и производственные комплексы и т.п.).

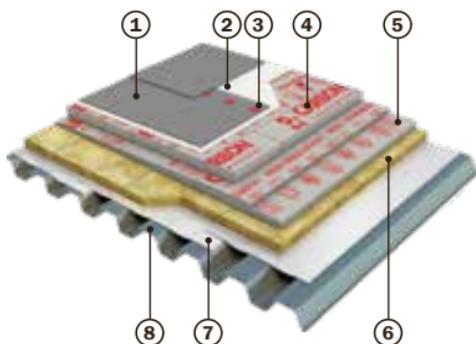
**Однослойные решения кровли, в зависимости от типа гидроизоляции и теплоизоляции:**

### ТН-КРОВЛЯ СОЛО



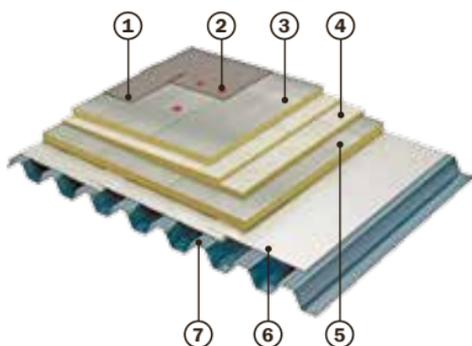
1. Битумно-полимерный материал Техноэласт СОЛО РП1
2. Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ
3. ТЕХНОРУФ В60
4. ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН
5. ТЕХНОРУФ Н30
6. ПАРОБАРЬЕР
7. Несущее основание профлист

### ТН-КРОВЛЯ СМАРТ



1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Стеклохолст 100 г/м<sup>2</sup> (устанавливается между полимерной мембраной и утеплителем XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF)
3. Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ
4. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF
5. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
6. ТЕХНОРУФ Н30
7. ПАРОБАРЬЕР
8. Несущее основание профлист

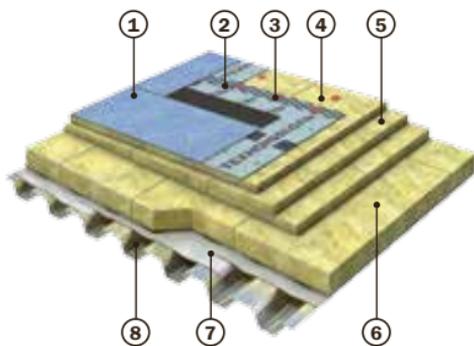
## ТН-КРОВЛЯ ГАРАНТ



1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ
3. PIR
4. PIR SLOPE
5. PIR
6. ПАРОБАРЬЕР
7. Несущее основание профлист

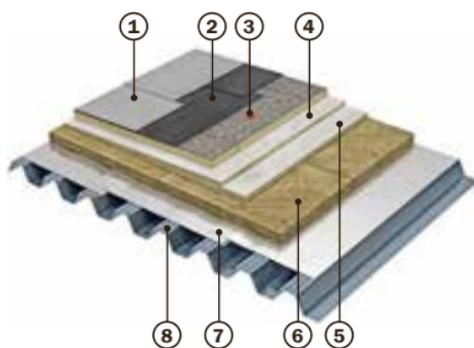
**Двухслойные решения кровли, в зависимости от типа гидроизоляции и теплоизоляции:**

## ТН-КРОВЛЯ ФИКС



1. Верхний слой кровли – Технозласт ЭКП
2. Нижний слой кровли – Технозласт ФИКС
3. Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ
4. ТЕХНОРУФ В60
5. ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН
6. ТЕХНОРУФ Н30
7. ПАРОБАРЬЕР
8. Несущее основание профлист

## ТН-КРОВЛЯ СМАРТ ЭКСПРЕСС

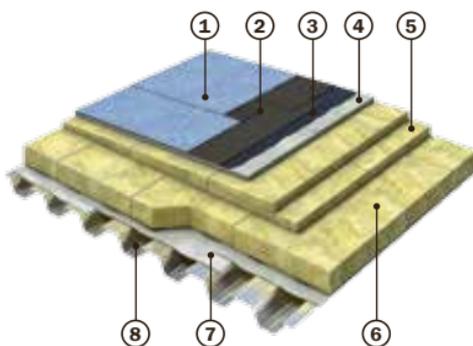


1. Верхний слой кровли – Технозласт ЭКП
2. Нижний слой кровли – Унифлекс Экспресс
3. Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ
4. PIR
5. PIR SLOPE
6. ТЕХНОРУФ НЗО
7. ПАРОБАРЬЕР
8. Несущее основание профлист

**Двухслойная гидроизоляция кровли по жесткому основанию из сборной стяжки:**

**!** **ВАЖНО!** Дополнительным преимуществом системы является возможность установки дополнительного оборудования с опорой на основание под кровельный ковер.

## ТН-КРОВЛЯ ТИТАН



1. Верхний слой кровли – Технозласт ЭКП
2. Нижний слой кровли – Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
4. Сборная стяжка из двух слоев АЦЛ, общей толщиной не менее 16 мм
5. ТЕХНОРУФ НЗО КЛИН
6. ТЕХНОРУФ 45
7. ПАРОБАРЬЕР
8. Несущее основание профлист

## 2.2 Подготовительные работы перед укладкой пароизоляционного слоя



- Очистите поверхность профлиста на рабочей захватке от пыли, строительного мусора, снега, льда, стружки, масла и т.п.

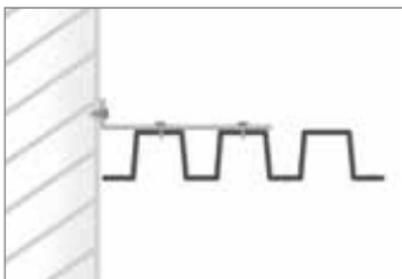


- В местах деформационных швов, в примыканиях профлиста к стенам, вентиляционным шахтам, фонарям, выходам на кровлю заполните пустоты гофр профнастила минераловатными материалами с классом горючести НГ. Заполнение гофр производят плитным утеплителем не менее чем на 250 мм от края профлиста. Также его производят в местах прорезки отверстий и стыков профлиста без перехлеста (вокруг мест пропуска труб, в местах установки воронок, на коньке и в ендове кровли).



- Не допускается заполнение пустот гофр насыпным утеплителем.

- В местах примыканий кровли к вертикальным конструкциям (парапеты, стены, вентиляционные шахты, выходы на кровлю и т.п.) установите и закрепите L – образный элемент из оцинкованной стали. Толщина используемой стали должна быть не менее 0,8 мм.



- Вертикальная часть L – образного элемента должна быть около 50 мм, а горизонтальная часть должна перекрывать минимум две верхние полки профнастила. Крепление должно производиться к стене с шагом 200-250 мм. К профлисту крепление производится на верхних полках 2-х ближайших гофр с шагом 200-300 мм, в шахматном порядке.



- В местах сквозных проходов инженерных коммуникаций, водосточных труб установите лист усиления из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8 мм.
- Размер листа усиления зависит от места прорезки и должен крепиться минимум на 3-4 гофры профнастила.

### 2.3 Укладка пароизоляции на общей плоскости несущего основания

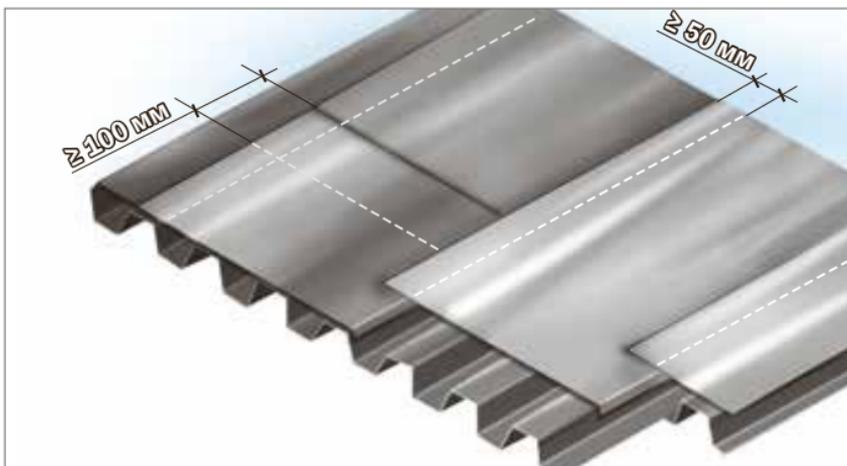


– Материал укладывайте вдоль верхних полок профнастила.



– В случаях замасливания поверхности профлиста или плохой адгезии к основанию покройте верхние полки гофр праймером ТехноКОЛЬ №03.

- Боковые нахлесты соседних полотнищ должны составлять не менее 50 мм и располагаться на верхней полке профнастила.
- Торцевые нахлесты должны составлять не менее 100 мм.
- Соседние полотнища укладывайте с разбежкой в торцевых швах.



**!** **ВАЖНО!** Перед началом укладки пароизоляционной мембраны раскатайте рулон на 2 м, выставите все необходимые нахлесты и приклейте начало рулона:



– С помощью кровельного ножа надрежьте с нижней стороны материала защитную пленку на расстоянии 30-40 см от края рулона.



– Аккуратно снимите защитную пленку и приклейте начало рулона.



– Место приклейки прокатайте силиконовым роликом.

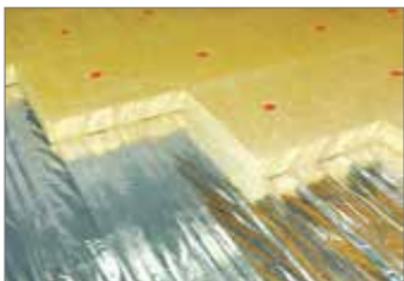


– Приклейте **ПАРОБАРЬЕР** к основанию:

- Один рабочий вытягивает защитную пленку на себя, другой приглаживает материал с помощью щетки.
- Приглаживание материала к основанию производят щеткой с мягкой полимерной щетиной от середины рулона к краям материала.



- Если боковая сторона мембраны заходит на верхнюю полку профнастила менее 50 мм, тогда необходимо приклеить материал к профнастилу, как показано на фото.
- Боковой нахлест последнего рулона должен быть сформирован на приклеенном материале на верхней полке профнастила.



- На пароизоляционный слой укладывайте утеплитель так, чтобы длинная сторона плиты была расположена перпендикулярно гофрам профнастила.

## 2.4 Примыкание к внутреннему углу

- При раскатке рулона вдоль вертикальной конструкции (стены, парапета, вентиляционной шахты и т.п.), уложите материал ПАРОБАРЬЕР вплотную к вертикальной поверхности.





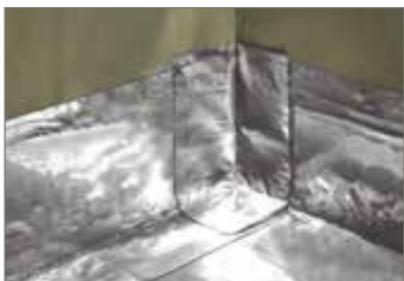
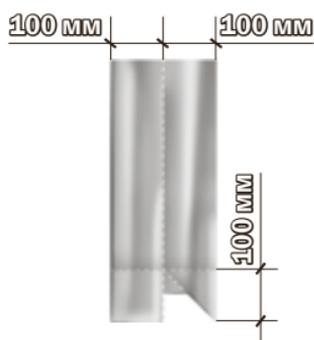
- При подведении материала к вертикальной конструкции приклейте материал сразу на вертикальную поверхность. Материал должен заводиться выше теплоизоляционного слоя на 25 мм.



- В остальных местах, где не удалось завести материал сразу на вертикальную поверхность, наклейте дополнительный слой усиления. На горизонтальной поверхности дополнительный слой должен перекрывать край пароизоляционного материала на 100 мм.



- Подготовьте заплатку как показано на фото и вклейте во внутренний угол. Ширина полосы 200 мм.

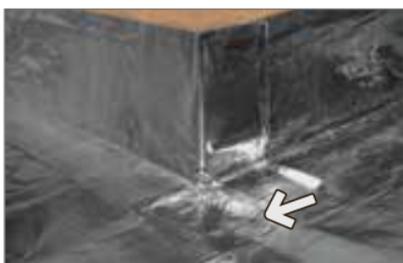


## 2.5 Примыкание к внешнему углу

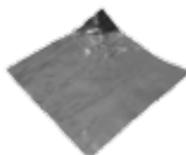
- При укладке материала на горизонтальной части заведите материал сразу и на вертикальную поверхность, где это возможно. Материал должен заводиться на вертикальную часть выше теплоизоляционного слоя на 25 мм.



- В остальных местах, где не удалось завести материал сразу на вертикальную поверхность, наклейте дополнительный слой усиления.
- На горизонтальной поверхности дополнительный слой должен перекрывать край уложенного материала не менее чем на 100 мм. В месте угла заверните материал доп. слоя на другую сторону и сформируйте нахлест не менее 100 мм.



- Заклейте место разрезки материала в месте угла заплаткой.





**Устройство примыканий  
к воронкам и трубам**



### 3.1 Примыкание к воронкам

- При устройстве внутреннего водостока рекомендуется использовать двухуровневую воронку.
- Воронка состоит из нижней части с фланцем (рис.1), которая устанавливается на пароизоляционный слой и надставного элемента (рис.2), вставляемого в воронку (фото 1). Герметичность между частями обеспечивается резиновой манжетой и запорным кольцом.



Рис. 1



Рис. 2



Фото 1

- На фото 1 - общий вид надставного элемента и воронки установленной на пароизоляционный слой, без слоя теплоизоляции и гидроизоляции кровли.



- Перед установкой снимите фланец воронки.



- Установите воронку согласно проекту и закрепите воронку к листу усиления из оцинкованной стали.



– Приклейте пароизоляционную мембрану по всей площади несущего основания.



– Продавите болтовые соединения воронки через мембрану.



– Прорежьте кровельным ножом пароизоляционный слой по внутреннему диаметру воронки.



– Установите сначала резиновую манжету, а затем запорное кольцо в воронку.



– Для повышения герметичности соединения фланца с пароизоляционным материалом нанесите Мастику герметизирующую ТЕХНИКОЛЬ №71. Мастику удобнее наносить змейкой из картриджа.



– Вставьте фланец и закрепите гайками.

- После устройства пароизоляционного слоя уложите теплоизоляционный слой в соответствии с выбранной кровельной системой. (В данной инструкции в качестве примера рассмотрен утеплитель из каменной ваты – ТЕХНОРУФ)



- Далее рассмотрено устройство примыкания воронки к кровле, выполненной из битумных и полимерных гидроизоляционных материалов.

### 3.2 Устройство примыкания воронки к кровле из битумно-полимерных материалов



- В месте установки воронки на участке не менее 500x500мм, замените полностью утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ на экструзионный пенополистирол ТЕХНИКОЛЬ CARBON PROF (далее по тексту XPS). Для создания понижения уровня кровли в области воронки толщина вставки из XPS должна быть на 20 мм меньше толщины верхней плиты теплоизоляции.



- По размеру вставки из XPS установите лист из АЦЛ или ЦСП толщиной не менее 10 мм. Вставьте надставной элемент в отверстие до упора и измерьте высоту от листа до нижней части фланца. Укоротите нижнюю часть надставного элемента так, чтобы его верхний фланец касался основания по всей поверхности.

- К листу приварите слой усиления из Техноэласта ЭПП.
- Разогрейте пламенем горелки область слоя усиления, на которую будет установлена чаша надставного элемента.
- Вдавите чашу надставного элемента в разогретую область.
- Закрепите плоский шифер в несущее основание, а фланец к листу. Лист должен крепиться не менее чем 4-мя телескопическими крепежами.



- Для создания герметичного соединения с воронкой, необходимо обмазать фланец воронки битумным вяжущим или горячей мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №41 (Эврика).



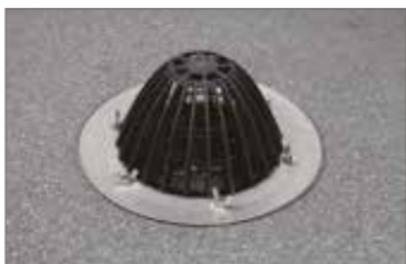
- Выполните устройство кровли:
  - В области воронки необходимо наплавить битумную гидроизоляцию на слой усиления.
  - Продавите болтовые соединения воронки через материал, пока не остыл материал.



- Прорежьте кровельный ковер по диаметру трубы водоприемной воронки.



- Для повышения надежности соединения фланца с кровельным ковром, нанесите Мастику герметизирующую ТЕХНИКОЛЬ № 71 на фланец с обратной стороны.



- Вставьте фланец, закрепите его гайками и после этого установите листвоуловитель.

### 3.3 Устройство примыкания воронки к кровле из полимерной мембраны



- В месте установки воронки на участке не менее 500x500мм, замените плиту утеплителя из каменной ваты ТЕХНОРУФ на плиту экструдированного пенополистирола ТЕХНИКОЛЬ CARBON PROF (далее по тексту XPS).



- Сделайте в плите отверстие для воронки. Для плотного прилегания фланца воронки «снимите» фаску, например, подплавляя XPS с помощью ручного фена.



- Положите кусок стеклохолста развесом не менее 100 г/м<sup>2</sup> в качестве разделительного слоя между XPS и полимерной мембраной LOGICROOF V-RP, и вставьте воронку в отверстие.



- Для дополнительной герметизации нанесите ПУ герметик по внешнему контуру воронки и замажьте герметиком гайки.



- Возьмите кусок полимерной мембраны LOGICROOF V-RP размером 1x1 м, приложите к воронке и сделайте надрезы ножом в местах установки шпилек, а затем наденьте мембрану на шпильки.



- Для повышения надежности соединения, нанесите ПУ герметик на внешний край воронки.



- Прикрутите фланец гайками. Желательно получить выдавливание небольшого количества герметика из-под фланца после закручивания всех гаек.



- Отогните фартук из полимерной мембраны и прикрепите воронку к основанию длинными саморезами.



- Закрепите фартук к основанию так, чтобы крепеж попадал в лист усиления.



- Выполните укладку полимерной мембраны на основной плоскости кровли. После закрепления мембраны найдите на мембране центр воронки и вырежьте окружность на 6 см больше радиуса фланца.



- Приварите фартук воронки к основному полотну мембраны.
- Для повышения надежности, обработайте все швы жидким клеем ПВХ ТехноНИКОЛЬ.

### 3.4 Примыкание к трубам



Данная оклейка трубы пароизоляционным материалом может использоваться только в случае, если труба жестко связана с несущим конструктивными элементами здания (балками или прогонами), а профлист уложен по ним же. Применяется только для холодных труб с температурой перекачиваемой жидкости или газа ниже 45 °С. В остальных случаях необходимо вокруг трубы монтировать скользящую по трубе гильзу с фланцем и примыкание пароизоляционной мембраны осуществлять к гильзе способом описанным ниже.



- Уложите на основание пароизоляционный слой, обрезав пароизоляционный материал вокруг трубы.



– Подготовьте слой усиления из материала ПАРОВАРЬЕР в форме квадрата:

- Сторона квадрата должна быть больше диаметра трубы на 300 мм.
- Нарисуйте по центру слоя усиления окружность равную внешнему диаметру трубы.
- Разрежьте материал от края нарисованного круга к центру окружности.



– Наклейте слой усиления, получившиеся зубчики приклейте на трубу.



– Подготовьте полосу из материала ПАРОВАРЬЕР:

- Длина полосы должна быть на 100 мм больше длины окружности самой трубы.
- Ширина полосы выполняется из расчета, что материал должен быть наклеен на трубу выше теплоизоляционного слоя на 25 мм и заходить на горизонтальную поверхность основания на 50 мм.
- Нарежьте на полоски часть материала, которая будет наклеена на горизонтальную поверхность основания.



– Приклейте заготовку на трубу.



**Дополнительная  
информация**



## 4.1 Обучение для подрядчиков

Настоящая инструкция содержит основные правила устройства пароизоляционного слоя. Для того, чтобы познакомиться с правилами устройства всей кровельной системы с применением материалов ТехноНИКОЛЬ, получить практические навыки в работе с материалами, посетите Учебные центры компании ТехноНИКОЛЬ.

Выгоды обучения:

- Рост производительности и качества выполняемых работ.
- Приобретение навыков работы с новыми современными материалами.
- Минимизация претензий со стороны заказчика и контролирующих органов при приемке работ.
- Выполнение работ в соответствии с требованиями современного строительного рынка в области качества.

### Академия ТехноНИКОЛЬ

✉ seminar@tn.ru  
www.seminar.tn.ru

## 4.2 Контактная информация

www.tn.ru  
www.technoelast.ru

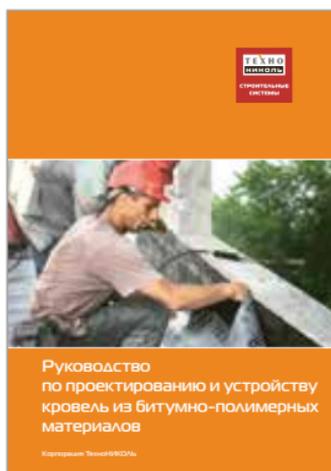
☎ 8 (800) 200-05-65 (горячая линия)

✉ rm@tn.ru

## 4.3 Дополнительные информационно-технические материалы



СТО 72746455-4.1.1-2014  
«Крыши с водоизоляционным ковром из рулонных битумно-полимерных и полимерных материалов. Материалы для проектирования и правила монтажа».

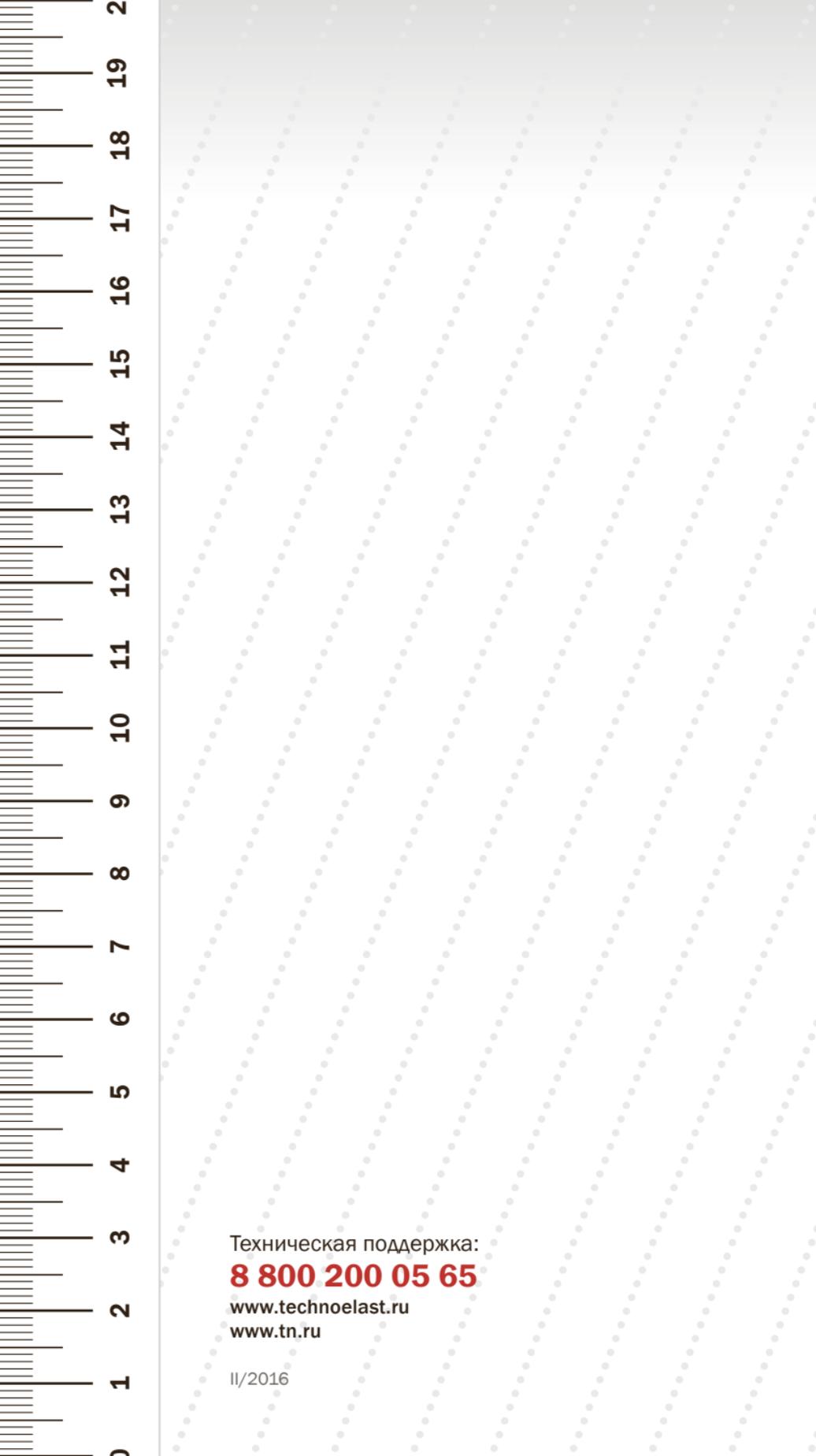


Руководство по проектированию и устройству кровель из битумно-полимерных материалов



ПроекТНавигатор  
[www.nav.tn.ru](http://www.nav.tn.ru)





Техническая поддержка:

**8 800 200 05 65**

[www.technoelast.ru](http://www.technoelast.ru)

[www.tn.ru](http://www.tn.ru)

II/2016