

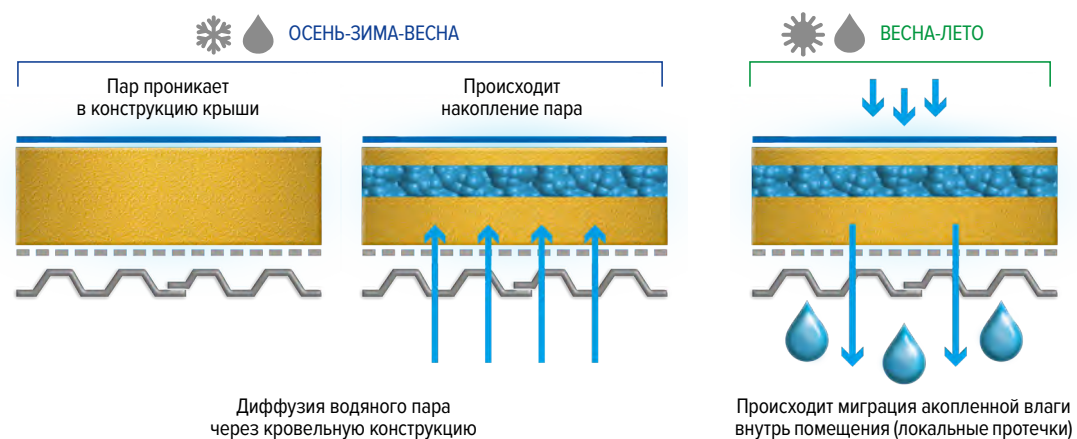


# ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ПАРОВАРЬЕР С

# Зачем нужна пароизоляция?

Задача пароизоляции – сдерживать поток пара и защищать конструкцию от переувлажнения.

- В холодный период года, наружное ограждение отапливаемых зданий разделяет две воздушные среды с разной температурой воздуха.
- Количество пара, содержащегося в холодном воздухе, снаружи значительно меньше, чем в теплом помещении.
- В природе все находится в равновесии, и пар начинает движение через конструкцию в сторону с меньшей концентрацией, т.е. наружу.
- Молекулы пара настолько малы, что способны проходить через строительные конструкции (бетонные конструкции, кирпичные стены и т.п.).
- Водяной пар, проходя через конструкцию, насыщает ее влагой.
- Пароизоляционный слой выполняет важнейшую функцию предотвращения попадания избыточной влаги в конструкцию и тем самым сохраняет теплотехнические характеристики теплоизоляционного слоя.



Что будет, если не препятствовать диффузии пара?

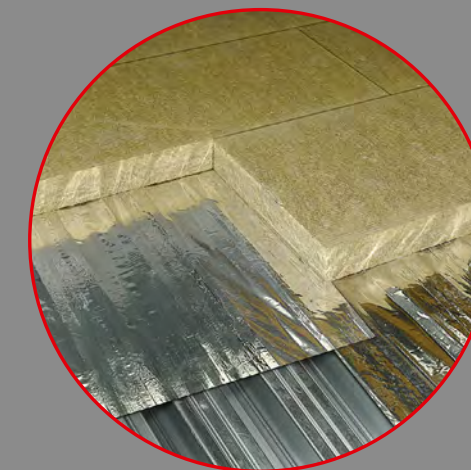
При неправильном выборе материала для пароизоляционного слоя в целях экономии или по другим причинам, потенциальный срок службы кровельной системы будет значительно снижен. В свою очередь, снижение срока службы кровельной системы приводит к незапланированным затратам на капитальный ремонт крыши.

С течением времени слой утеплителя насыщается влагой – это приводит к снижению теплоизоляционных свойств утеплителя и промерзанию кровельной конструкции в зимний период.

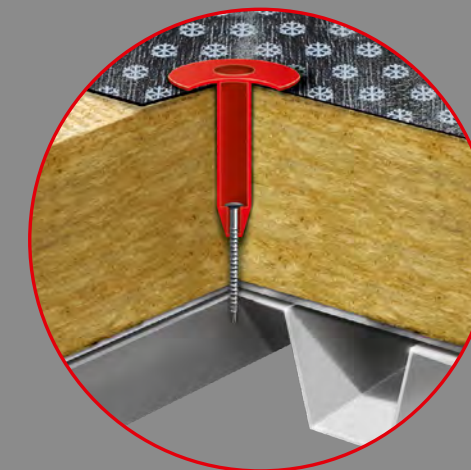
В летний период происходит обратный процесс – влага, которая накопилась за зимний период, начинает мигрировать внутрь помещения из-за разницы давления снаружи и внутри помещения. Наиболее ярко данный эффект наблюдается в солнечную погоду и создает иллюзию «протекающей кровли» без дождя.

Самая эффективная пароизоляция – с фольгированным слоем.

Абсолютно паронепроницаемыми являются все металлы, фольга. Несущее основание кровельных систем, выполненное из профилированного листа не является герметичным, поэтому не может служить пароизоляционным слоем.



В решениях с механическим креплением конструктивных слоев крыши в несущее покрытие пароизоляция оказывается поврежденной из-за прохождения крепежа.



По результатам испытаний в НИИ Строительной физики: Сопротивление паропрооницанию полимерной пароизоляционной пленки снижается на 16% в результате повреждения, моделирующего повреждение саморезом в реальной кровельной конструкции.

Сопротивление паропрооницанию битумизированного фольгированного материала снижается на 0,8% в результате повреждения, моделирующего повреждение саморезом в реальной конструкции, поэтому повреждение саморезом в реальной конструкции практически не будет оказывать влияния на снижение сопротивления паропрооницанию через этот слой кровельной конструкции.

По результатам испытаний ЦНИИПРОМЗДАНИЙ: Через крепеж, проходящий через битумосодержащий материал, проходит в 5-10 раз меньше водяного пара, чем через полиэтиленовую пленку.



# Описание и характеристики ПАРОБАРЬЕР С

Компания ТЕХНОНИКОЛЬ разработала инновационный продукт – фольгированную мембрану с уникальными свойствами ПАРОБАРЬЕР С.

- Эффективная пароизоляция.
- Высокие разрывные характеристики.
- Экранирование электромагнитных полей.
- Самоклеящаяся основа.
- Не влияет на определение класса пожарной опасности кровельной системы.

- Возможность передвигаться по материалу во время монтажа.
- Мембрана надежно приклеивается и не сдвигается во время монтажа.
- Стойкость к механическому воздействию.
- Применяется в зданиях любого назначения.



**ПРИМЕНЯЕТСЯ НА СООРУЖЕНИЯХ С НЕСУЩИМ ОСНОВАНИЕМ КРЫШИ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА**

ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПАРОИЗОЛЯЦИИ В КОНСТРУКЦИЯХ КРОВЛИ С НЕСУЩИМ ОСНОВАНИЕМ ИЗ ОЦИНКОВАННОГО ПРОФИЛИРОВАННОГО ЛИСТА.



**ВЫСОКИЕ РАЗРЫВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 600/500 Н**

## ПАРОБАРЬЕР СФ 1000

Применяется для любых зданий, особенно с повышенным влажностным режимом:

- Бассейны, аквапарки
- Спа-комплексы
- Промышленные здания



**ПРИМЕНЯЕТСЯ В ЗДАНИЯХ С ЛЮБЫМ ВЛАЖНОСТНЫМ РЕЖИМОМ**

## ПАРОБАРЬЕР СА 500

Подходит для зданий с сухим и нормальным влажностным режимом помещений:

- Торгово-развлекательные центры
- Общественные здания
- Производственные здания, складские комплексы



**ПРИМЕНЯЕТСЯ В ЗДАНИЯХ ЛЮБОЙ ВЫСОТЫ**

## 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 брус R=25мм, °С, не выше	- 25	- 25
Теплостойкость, °С, не ниже	90	90
Коэффициент паропроницаемости, мг/(м·ч·Па)	0,0000055	непроницаем
Показатель Sd, м	1225	1540
Прочность сцепления с металлом, МПа, не менее	0,2	0,2
Длина/ширина, м	50x1,08	30x1,08



# Преимущества мембраны ПАРОВАРЬЕР С

Мембрана ПАРОВАРЬЕР С обладает рядом преимуществ, делающих материал уникальным.

## 1 Высокие разрывные характеристики

В реальных условиях при проведении монтажных работ кровельщики могут случайно наступить на пароизоляционный слой. При этом ПАРОВАРЬЕР С останется целым, в отличие от полимерных пленок, благодаря основе и возможности приклеиваться на верхние полки профнастила.

**600/500 Н**  
прочность на разрыв

## 2 Не влияет на определение класса пожарной опасности кровельной системы

Толщина мембраны ПАРОВАРЬЕР составляет менее 2 мм, что согласно ГОСТ 30403 не влияет на определение класса пожарной опасности кровельной конструкции.

менее **2 мм**  
толщина мембраны ПАРОВАРЬЕР С

## 3 Может служить временной кровлей

Самоклеящееся битумно-полимерное вяжущее с нижней стороны мембраны ПАРОВАРЬЕР С, создает герметичное соединение в боковых и торцевых нахлестах, а также обеспечивает прочную приклейку материала к основанию, что препятствует проникновению осадков. ПАРОВАРЬЕР обеспечивает возможность монтажа новой кровельной системы или ремонта крыши захватами.

## 4 Обладает свойством экранирования электромагнитных полей

Защищает человека от неблагоприятного влияния электромагнитных полей от оборудования, размещенного на крыше.

**10-4000 МГц**  
диапазон излучения, блокируемого мембраной ПАРОВАРЬЕР С

## 5 Выдерживает ветровое воздействие

Мембрана ПАРОВАРЬЕР С надежно приклеивается к основанию, поэтому порывы ветра никак не усложняют и не замедляют процесс монтажа. В случае работы со свободно уложенной пароизоляционной полимерной пленкой при небольшом ветровом воздействии она поднимается, а при сильном ветре пленка и вовсе может «улететь».

## 6 Абсолютная паронепроницаемость

**0,0000055** мг/(м<sup>2</sup>×ч×Па)  
ПАРОВАРЬЕР СА 500

**0** мг/(м<sup>2</sup>×ч×Па)  
ПАРОВАРЬЕР СФ 1000

## 7 Экономичность

Ширина рулона специально подобрана опытным путем, чтобы снизить перерасход материала. Такая ширина рулона оптимально подходит для укладки пароизоляционного слоя на верхние полки профнастила.



**1,08 м**  
ширина рулона ПАРОВАРЬЕР С

Профилированный лист Н-75-750

Профилированный лист Н-114-600

Профилированный лист Н-114-750

Профилированный лист Н-158-750

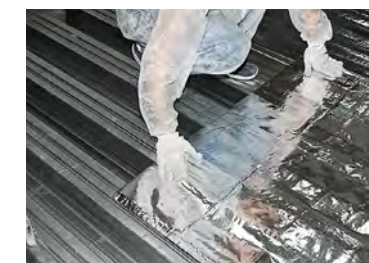
## 8 Легкость и быстрота монтажа



Раскатать и выровнять рулон по профлисту



Снять защитную пленку с края рулона



Приклеить край рулона к профлисту



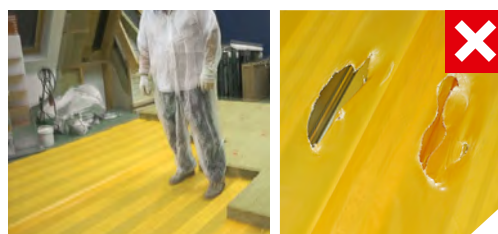
Раскатать рулон, пригладить с помощью щетки



# Сравнение мембраны ПАРОБАРЬЕР С

Попробуем сравнить пароизоляционную мембрану ПАРОБАРЬЕР С и обычную пароизоляционную пленку.

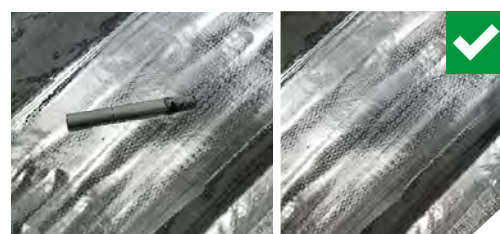
## Пароизоляционная пленка



## Пароизоляция ПАРОБАРЬЕР С



Восприятие нагрузки от человека



Стойкость к случайному прожиганию



Ремонтопригодность

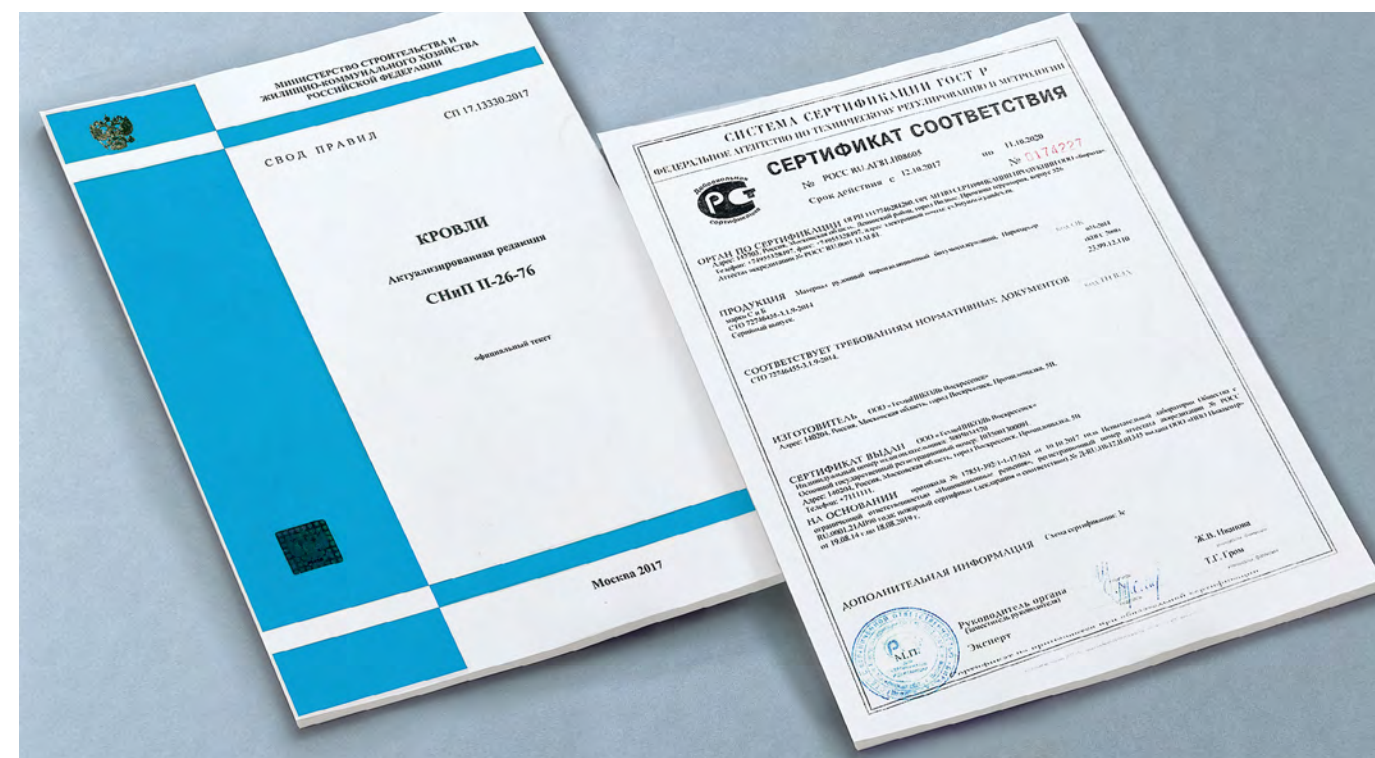
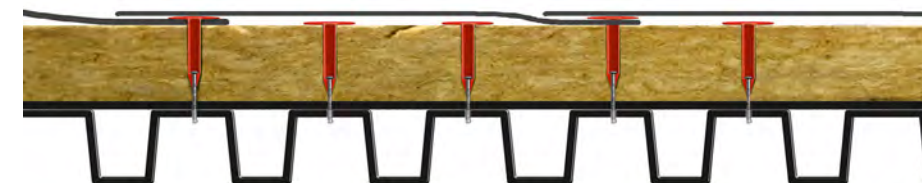
## Соответствие требованиям СП 17.13330.2017 к пароизоляционным материалам

...Пароизоляцию крыши для защиты теплоизоляционного слоя и основания под кровлю от увлажнения паробразной влагой внутренних помещений следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 50.13330 Тепловая защита (п. 5.1.5. СП 17.13330.2017 Кровли), т.е. на основании расчета. ПАРОБАРЬЕР С обладает высоким сопротивлением паропроонианию, в связи с этим материал удовлетворяет требованиям расчета и исключает влагонепроницаемость в конструкции любого здания или сооружения.

...Пароизоляционный слой при заведении на вертикальные поверхности должен быть полностью приклеен (п. 5.1.6 СП 17.13330.2017).

...Нахлесты у всех пароизоляционных материалов должны быть герметично склеены, сварены или сплавлены (продольный нахлест – не менее 100мм, поперечный – не менее 150мм). Наличие самоклеющегося слоя с нижней стороны позволяет мембране ПАРОБАРЬЕР С полностью соответствовать данным требованиям.

...В системах с механическим креплением, выполненным по основаниям из профилированного листа, пароизоляционный слой рекомендуют выполнять из битумно-полимерных материалов (п. 5.1.12 СП 17.13330.2017).

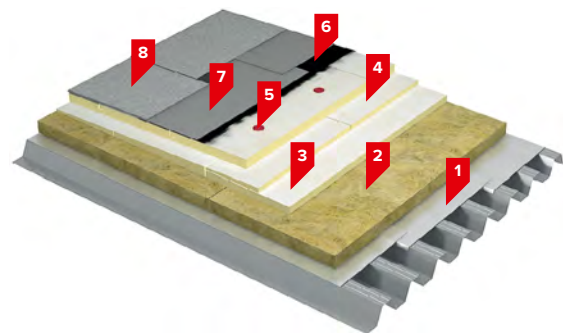


# Область применения мембраны ПАРОБАРЬЕР С

Пароизоляционная мембрана ПАРОБАРЬЕР С универсальна – она применяется в кровельных системах с любым типом утеплителя и любым кровельным материалом.

## ТН-КРОВЛЯ Мастер

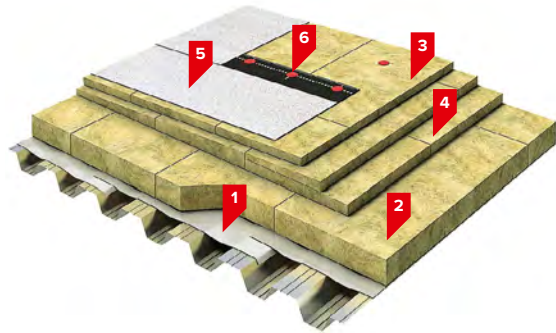
Система неэксплуатируемой крыши по основанию из профлиста с комбинированной теплоизоляцией и устройством двухслойной кровли.



1. ПАРОБАРЬЕР СА 500
2. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ
3. Плиты теплоизоляционные PIR CXM/CXM SLOPE
4. Плиты теплоизоляционные PIR CXM/CXM
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
7. УНИФЛЕКС ЭКСПРЕСС ЭМП (или УНИФЛЕКС С)
8. ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП (ТЕХНОЭЛАСТ ПЛАМЯ СТОП)

## ТН-КРОВЛЯ СОЛО

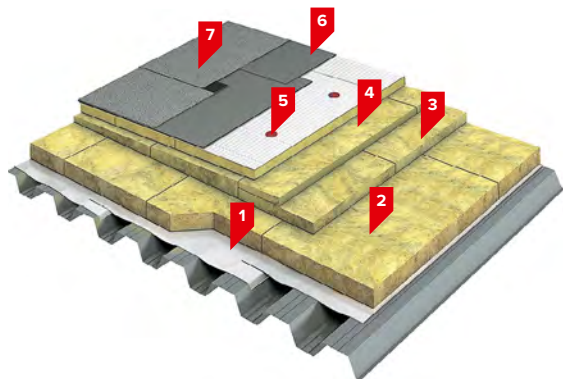
Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с механической фиксацией битумно-полимерного кровельного ковра в один слой.



1. ПАРОБАРЬЕР С (А500 или Ф1000)
2. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ
3. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н КЛИН 1,7% (для формирования контр уклона ТЕХНОРУФ Н КЛИН 4,2%)
4. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Техноэласт СОЛО РП1

## ТН-КРОВЛЯ Экспресс Классик

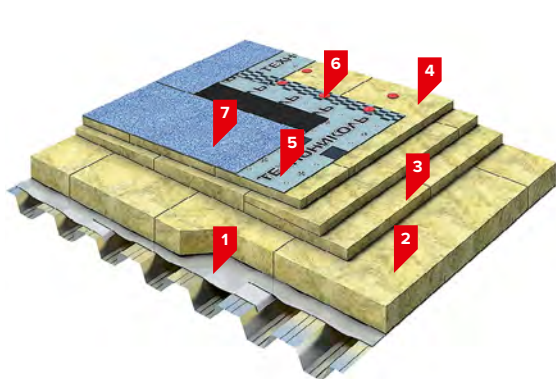
Система утепленной неэксплуатируемой крыши по основанию из профлиста и устройством наплавляемой двухслойной кровли.



1. ПАРОБАРЬЕР СА 500
2. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ
3. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ КЛИН 1,7%
4. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ ПРОФ С
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. УНИФЛЕКС ЭКСПРЕСС ЭМП
7. ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП (ТЕХНОЭЛАСТ ПЛАМЯ СТОП)

## ТН-КРОВЛЯ Фикс

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с механической фиксацией битумно-полимерного кровельного ковра.



1. ПАРОБАРЬЕР С (А500 или Ф1000)
2. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ
3. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ КЛИН 1,7% (для контруклона ТЕХНОРУФ Н ПРОФ КЛИН 4,2%)
4. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА
5. Техноэласт ФИКС
6. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
7. ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП (ТЕХНОЭЛАСТ ПЛАМЯ СТОП)

## Мембрана ПАРОБАРЬЕР С применяется:

- На сооружениях с несущим основанием крыши из стального профилированного настила
- В конструкциях крыши с любым кровельным материалом
- В зданиях с любым влажностным режимом
- На зданиях любой высоты

## Типы объектов:

- Торговые центры
- Гостиницы
- Жилые комплексы
- Офисные здания
- Автоцентры
- Промышленные объекты
- ТЭЦ, АЭС, ГРЭС
- Склады
- Аквапарки
- Аэропорты
- Спортивные сооружения
- Школы, ВУЗы, научные центры
- Медицинские учреждения
- Культурно-развлекательные центры

Применение материала Техноэласт ПЛАМЯ СТОП и Техноэласт СОЛО РП1 с повышенными противопожарными характеристиками – РП1, В2 позволяет получить группу пожарной опасности кровли КПО, согласно таблице 5.2. СП 17.13330.2017 «Кровли», и применяться на крышах зданий большой площади без устройства противопожарных рассечек.

Согласно заключению ФГБУ ВНИИПО МЧС России системы имеют класс пожарной опасности К0 (15) по ГОСТ 30403-2012 и предел огнестойкости RE 15. В случае использования слоя огнезащиты из каменной ваты, закреплённого по нижнему поясу профилированных листов, конструкция будет иметь класс пожарной опасности К0 (30) и предел огнестойкости RE 30.



# Объекты с мембраной ПАРОБАРЬЕР С

ТЦ «Касторама», Новосибирск



Стадион «Зенит-Арена», Санкт-Петербург



Аэропорт «Домодедово», Москва



Молочный завод Юнимилк, Санкт-Петербург



Белоярская АЭС, Свердловская область





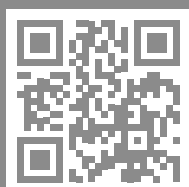
Аэропорт Волгоград



Сколково. Преподавательский корпус







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