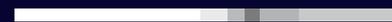


# DuPont™ Tyvek®



ЗАЩИТИТЕ СВОЙ ДОМ НАДОЛГО



Tyvek®



# Уникальная технология производства DuPont

Гидроизоляционный паропроницаемый мембранный материал DuPont™ Tyvek® обеспечивают защиту в процессе строительства и на протяжении всего срока службы здания. В самой природе материала Tyvek® заложены все основные требования, применимые к паропроницаемым мембранам. Являясь уникальным материалом, благодаря своему единому функциональному слою из высококачественного полиэтилена, материал Tyvek® обладает естественной

паропроницаемостью, оставаясь при этом водонепроницаемым. Это обусловлено его структурой, состоящей из миллионов микроволокон, соединенных вместе и образующих своего рода "лабиринт", не пропускающий воду, но пропускающий при этом водяные пары. Прочный, стойкий в воздействию ультрафиолета и механическому износу материал Tyvek® – это ваше спокойствие и надежная защита.



the  
**Original**  
proven since 1990

# Содержание

Преимущества мембран Tyvek®. Качество рабочего слоя	4
Мембраны Tyvek® - признанная долговечность	5
Отличительные свойства мембран Tyvek®	6
Полная линейка продукции Tyvek® и AirGuard®	7



## Решения DuPont™ Tyvek® для гидроизоляции кровли и стен

DuPont™ Tyvek® Soft	8
DuPont™ Tyvek® Solid	8
DuPont™ Tyvek® Solid Silver	9
DuPont™ Tyvek® Supro / Tape	9
DuPont™ Tyvek® Housewrap	10



## Решения DuPont™ AirGuard® для пароизоляции кровли и стен

DuPont™ AirGuard® Sd5	11
DuPont™ AirGuard® Reflective	11



## Аксессуары производства DuPont™ Tyvek®

Ленты для монтажа DuPont™ Tyvek®	12
Таблица применений аксессуаров DuPont™ Tyvek®	14

## Часто задаваемые вопросы

15

# Защитите свой дом надолго



## Изоляционный слой под кровлей обеспечивает важную функцию, а именно – гидроизоляцию.

Изоляционные слои являются важным элементом для строительства высококачественной скатной кровли и конструкций стен. Несмотря на то, что такие ветрозащитные и влагонепроницаемые мембраны составляют лишь чрезвычайно небольшую часть общей толщины конструкции стен и кровли, их функции, с точки зрения строительной физики, являются критически важными и должны сохраняться на протяжении всего срока службы элемента, в котором они применяются.

- Гидроизоляционный слой должен способствовать общей водонепроницаемости кровли и стен.
- Гидроизоляционный слой должен защищать слой теплоизоляции, обеспечивая дополнительную энергоэффективность.
- Паропроницаемая мембрана является важным элементом для поддержания здорового климата в помещениях в течение многих лет.

## Опасные последствия некачественной изоляции:



*Порча строительных конструкций: грибок и плесень.*



*Повреждение водой внутренней отделки.*

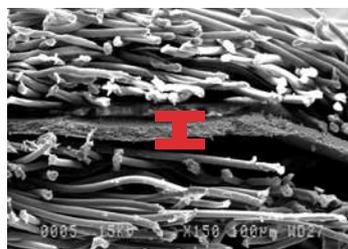


*Снижение эффективности теплоизоляции*

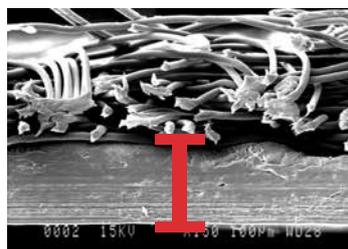
## Зачем подвергать себя риску, используя для кровли материалы, которые не выдержат испытания временем?

**Независимо от того, используется ли однослойный или многослойный изоляционный материал, его ветрозащитные и влагозащитные свойства и паропроницаемость зависят от качества и толщины функционального слоя.**

Его качество и толщина являются определяющими параметрами для долговечности и эффективности всего мембранного материала.



*Стандартная многослойная мембрана: 30 микрон (внутренний рабочий слой)*



*Материал Tyvek® Supro: 220 микрон (внутренний рабочий слой)*

Каким бы прочным на разрыв и стойким к удлинению в процессе укладки ни был бы материал, ухудшение ключевых свойств водонепроницаемости может произойти всего через несколько недель. Основными факторами, снижающими эффективность изоляционного материала, являются температура и ультрафиолетовое излучение.

# Материал DuPont™ Tyvek® – признанная долговечность



Защитить себя от ультрафиолета и высоких температур возможно, выбирая Tyvek™!

Подразделение инновационных строительных материалов компании DuPont™ поручила проведение комплексных испытаний на старение Техническому исследовательскому институту Швеции (SP Technical Research Institute) (Отделение технологии химических полимерных материалов).



- 1: 140г /м² – многослойный полипропилен
- 2: 122г /м² – многослойный полипропилен
- 3: 140г /м² – многослойный полиолефин
- 4: 145г /м² – многослойный полиолефин
- 5: Tyvek® Solid 82 г/м² 100% ПЭ высокой плотности
- 6: Tyvek® Supro 145г /м² ПЭ высокой прочности & ПП

Рис. А

Все мембраны из материала Tyvek® показали существенно более высокие результаты по сравнению с испытываемыми альтернативными многослойными материалами с точки зрения водонепроницаемости после продолжительного воздействия ультрафиолетового излучения (рис. А). Гидроизоляция Tyvek® выдерживает воздействие ультрафиолета в течение более 16 недель (ускоренное искусственное старение), что является существенным признаком долговечности.



- 1: 140г /м² – многослойный полипропилен
- 2: 122г /м² – многослойный полипропилен
- 3: 140г /м² – многослойный полиолефин
- 4: 145г /м² – многослойный полиолефин
- 5: Tyvek® Solid 82 г/м² 100% ПЭ высокой плотности
- 6: Tyvek® Supro 145г /м² ПЭ высокой прочности & ПП

Рис. В

Испытания воздействием температуры 90°C в течение более 45 недель (рис. В), при которых не наблюдалось ухудшения свойств (что вдвое превышает результаты, полученные на некоторых испытанных многослойных материалах) подтвердили долговечность свойств материала Tyvek®. Изоляционные материалы Tyvek® по-прежнему демонстрируют высочайшую стойкость и занимают ведущее место с точки зрения долговечности.

# Так что же делает материал DuPont™ Tyvek® таким особенным?



## 1. Материал Tyvek® имеет уникальную толщину и качество функционального слоя

Толщина функционального слоя материала DuPont™ Tyvek® примерно в 6 - 8 раз выше по сравнению с наиболее распространенными многослойными материалами. Наиболее распространенные многослойные изоляционные материалы имеют очень тонкий функциональный слой (приблизительно, в 3 раза тоньше человеческого волоса), ламинированный между внешними защитными слоями.

**Важно не количество слоев, а толщина и качество рабочего слоя.**

## 2. Материал Tyvek® имеет уникальную структуру

Материал Tyvek® состоит из миллионов микроволокон, образующих так называемый "лабиринт", обеспечивающий правильное и равномерное распределение добавок для защиты от ультрафиолета и теплового воздействия, что гарантирует высокую долговечность свойств по всей толщине материала.

## 3. Материал Tyvek® имеет признанную стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения и тепла

Большинство многослойных изоляционных материалов сделано на основе полипропилена (ПП), который, по своей природе, более чувствителен к воздействию ультрафиолетового излучения, по сравнению с полиэтиленом (ПЭ). Функциональный слой материала Tyvek® выполнен из 100% высококачественного ПЭ, стойкого к воздействию ультрафиолета и тепла.

## 4. Мембраны Tyvek® выдерживают температурное воздействие до 100°C

Иногда температура поверх утеплителя может превышать 80°C. Температурное воздействие значительно ухудшает свойства изоляционных материалов.

## 5. Материалы DuPont™ – гарантия качества

Успех материала Tyvek® обусловлен уникальной технологией производства "flash-spunbond", а также более чем 20-летним опытом производства изоляционных материалов компанией DuPont, известной своими инновациями и приверженностью принципам качества и деловой этики.

# Линейка продукции

## Подкровельная изоляция DuPont™ Tyvek®



Tyvek Supro / Supro Tape

Tyvek Soft

Tyvek Solid

Tyvek Solid Silver

## Энергоэффективные решения, обеспечивающие пароизоляцию зданий DuPont™ AirGuard®



DuPont® AirGuard Sd5

DuPont® AirGuard Reflective



## Решения из материала DuPont™ Tyvek® для стеновых конструкций



Tyvek Housewrap

Tyvek Solid Silver

Tyvek Solid

## Аксессуары производства DuPont



DuPont™ Tyvek® акриловая клейкая лента

DuPont™ Tyvek® Double -двухсторонняя клейкая лента

DuPont™ Tyvek® Butyl Tape бутил-каучуковая клейкая лента

Метализированная лента Tyvek®

DuPont™ FlexWrap NF



## DuPont™ Tyvek® Soft

Однослойная мембрана с высокой паропроницаемостью

- Водонепроницаемая
- Ветронепроницаемая
- Паропроницаемая
- Обеспечивает превосходную гидроизоляцию и влагозащиту зданий коммерческого и жилого назначения.
- Для скатной кровли с одним вентилируемым зазором

CE EN 13859-1  
 EN 13859-2

Свойства	
Состав	ПЭ высокой плотности
Тип/марка	1560В
Размеры рулона	1,50 x 50 м / 5 кг 2,80 x 100 м / 18 кг 3,00 x 100 м / 19 кг
Плотность	60 г/м <sup>2</sup>
Паропроницаемость (Sd)	0,025 М
Стойкость к воздействию УФ-излучения	4 месяца
Толщина материала = функционального слоя	175 мкм

## DuPont™ Tyvek® Solid

Прочная однослойная паропроницаемая мембрана

- Водонепроницаемая
- Ветронепроницаемая
- Паропроницаемая
- Обеспечивает превосходную изоляцию и влагозащиту зданий коммерческого и жилого назначения
- Применяется в кровлях и стенах

CE EN 13859-1  
 EN 13859-2

Свойства	
Состав	ПЭ высокой плотности
Тип/марка	2480В
Размеры рулона	1,50 x 50 м / 7 кг 1,50 x 100 м / 13 кг 3,00 x 100 м / 25 кг
Плотность	82 г/м <sup>2</sup>
Паропроницаемость (Sd)	0,03 М
Стойкость к воздействию УФ-излучения	4 месяца
Толщина материала/ функционального слоя	220 мкм

Толщина функционального слоя  
**175 мкм**



Толщина функционального слоя  
**220 мкм**





## DuPont™ Tyvek® Solid Silver

**Повышает тепловые характеристики вашего здания**

- Металлизируемая поверхность
- Отражает до 85% теплового излучения, что повышает комфорт в летний период
- Очень низкая излучательная способность (0,15)
- Паропроницаемый
- Высокая долговечность металлического слоя, благодаря защитному инновационному покрытию
- Высокая коррозионная стойкость
- Высокая механическая прочность
- Высокая стойкость к атмосферным воздействиям
- Для скатной кровли и стен

**CE** EN 13859-1  
EN 13859-2

Свойства	
Состав	ПЭ высокой плотности, с металлизированной поверхностью
Тип/марка	2537M
Размеры рулона	1,00 x 50 м / 8 кг
Плотность	150 г/м <sup>2</sup>
Паропроницаемость (Sd)	0,015 М
Стойкость к воздействию УФ-излучения	4 месяца
Толщина материала/ функционального слоя	450 / 175 мкм
Излучательная способность	0.15

## DuPont™ Tyvek® Supro / Tape

**Универсальная, долговечная паропроницаемая мембрана повышенной прочности.**

- Обладает высокой степенью водонепроницаемости
- Ветронепроницаемая
- Паропроницаемая
- Обеспечивает превосходную изоляцию и влагозащиту зданий коммерческого и жилого назначения.
- Долговечная (см. результаты независимых испытаний на сайте [www.construction.tyvek.ru](http://www.construction.tyvek.ru))
- Применение в любых вариантах скатных кровель с несущими конструкциями и без них - теплые, комбинированные и холодные кровли.
- Применение в пологих металлических кровлях, стеновых конструкциях и конструкциях пола.

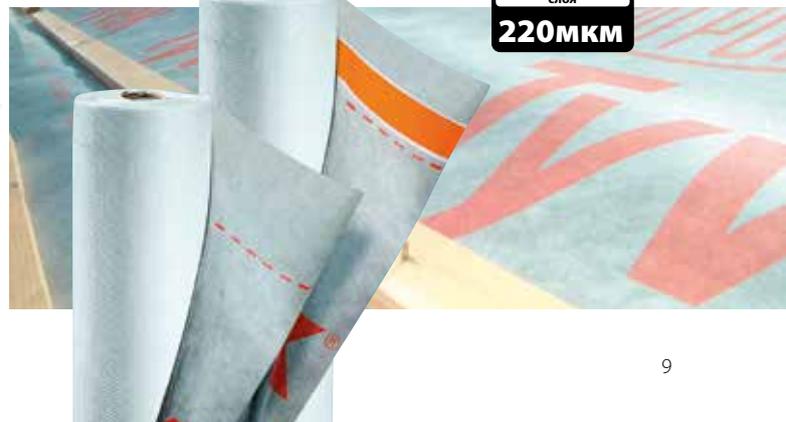
**CE** EN 13859-1  
EN 13859-2

Свойства	
Состав	Полиэтилен высокой плотности, полипропилен
Тип/марка	2506B
Размеры рулона	1,50 x 50 М
Вес рулона	12 кг
Плотность	148 г/м <sup>2</sup>
Паропроницаемость (Sd)	0,03 М
Стойкость к воздействию УФ-излучения	4 месяца
Толщина материала/ функционального слоя	220 / 420 мкм

Толщина функционального слоя  
**175мкм**



Толщина функционального слоя  
**220мкм**





## DuPont™ Tyvek® Housewrap

Идеальная паропроницаемая мембрана для стеновых конструкций

- Обладает высокой степенью проницаемости для водяных паров, устанавливается непосредственно на теплоизоляцию (показатель Sd: 0,01 м)
- Ветрозащитная и водонепроницаемая
- Повышает герметичность конструкции
- Легкая, гибкая и простая в установке
- Крепится непосредственно на стойки каркаса, обшивочную фанеру/ОСП, теплоизоляцию или блочную кладку
- Может оставаться открытым до 4 месяцев, полностью сохраняя свои свойства.
- Долговечность функциональных характеристик
- Подходит для деревянных и стальных каркасов, бетонных конструкций и навесных вентилируемых фасадов.

CE EN 13859-2

Свойства	
Состав	ПЭ высокой плотности
Тип/марка	1060В
Размеры рулона	1,5 м x 50 м / 4,5 кг 2,8 м x 100 м / 18 кг
Плотность	60 г/м <sup>2</sup>
Паропроницаемость (Sd)	0,01 М
Стойкость к воздействию УФ-излучения	4 месяца
Толщина материала = функционального слоя	175 мкм



## Решения из материала DuPont™ Tyvek® для деревянных каркасных конструкций

Использование деревянных каркасных конструкций является одной из ведущих строительных технологий в Северной Америке и Европе. Благодаря своему архитектурному разнообразию, малому весу, комфортности помещений и скорости возведения, деревянные конструкции приобретают все большую и большую популярность и в России. Существенное значение имеет защита теплоизоляции и стеновых конструкций от внешних атмосферных воздействий и процессов конденсации. В деревянных стеновых каркасных конструкциях изоляционная мембрана должна обладать высокой паропроницаемостью для того, чтобы водяной пар выходил наружу, в атмосферу, а сама мембрана оставалась при этом влагонепроницаемой.



# Управляйте климатом в своем здании

Воздухо- и пароизоляционные слои, пригодные для использования при строительстве кровли, стен и полов позволяют снизить потери тепла при конвекции, а также обеспечивают высокотехнологичную пароизоляцию.

## DuPont™ AirGuard® Sd5

**Прочный воздухо- и пароизоляционный слой, обеспечивающий оптимальную герметичность кровли, стен и полов**

- Ограниченная паропроницаемость
- Герметичность и влагонепроницаемость
- Соответствует европейскому стандарту на пароизоляционные материалы на основе пластмасс и резины (EN 13984)
- Превосходная механическая прочность
- Легкость и простота установки
- Снижение потерь тепла при конвекции
- Снижение риска образования конденсата внутри теплоизоляции

CE EN 13984

Свойства	
Состав	“Спанбонд” DuPont™ Tyrag® и сополимер на основе этилен-бутилакрилата
Тип/марка	8327AD
Размеры рулона	1,5 м x 50 м / 8,5 кг
Плотность	108 г/м <sup>2</sup>
Паропроницаемость (Sd)	5 м

## Отражающий материал DuPont™ AirGuard® Reflective

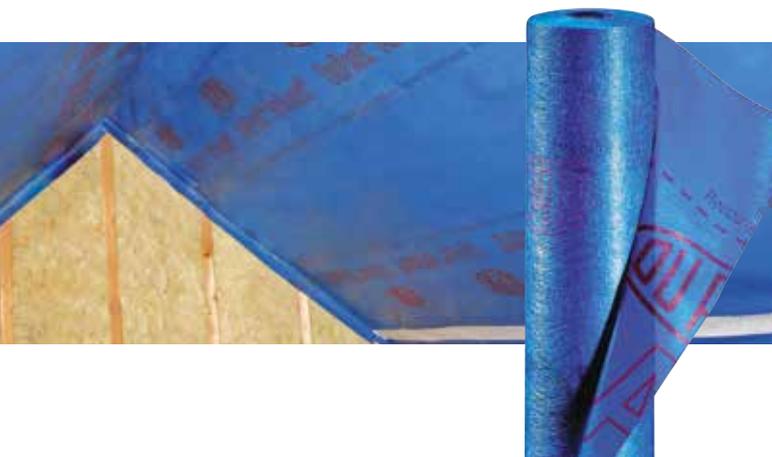
**Отражающая пароизоляция**

- Наивысшая пароизоляционная способность
- Герметичность и влагонепроницаемость
- Соответствует европейскому стандарту на пароизоляционные материалы на основе пластмасс и резины (EN 13984)
- Отражает порядка 95% теплоты излучения
- Превосходная механическая прочность
- Существенно снижает риск образования конденсата внутри теплоизоляции
- Существенно снижает потери тепла при конвекции

CE EN 13984

Свойства	
Состав	Комбинированный материал на основе ПП, ПЭ и алюминиевой фольги
Тип/марка	5814X
Размеры рулона	1,5 м x 50 м / 12 кг
Плотность	149 г/м <sup>2</sup>
Паропроницаемость (Sd)	2000 М
Излучательная способность	0,05*

\* Низкий показатель излучательной способности = высокая отражающая способность = превосходные тепловые характеристики.



# Необходимый элемент - наши аксессуары

## Аксессуары производства DuPont

**Клейкие ленты DuPont помогут вам выполнить герметичные и водонепроницаемые уплотнения**

Энергоэффективность зданий бытового и иного назначения во многом зависит от того, насколько герметичной является установка материалов, составляющих оболочку здания. Номенклатура аксессуаров DuPont была специально разработана как дополнение и средства повышения характеристик конструкций с применением материалов Tyvek®, используемых для различных решений оболочки здания. Это помогает снизить теплопотери.

### Tyvek® Acrylic Tape

- Односторонняя лента для герметизации перехлестов
- Рекомендуется для большинства мембран Tyvek®, а так же для пароизоляции AirGuard®.
- Идеально подходит для герметизации Tyvek® и AirGuard® в местах примыканий к трубам, окнам и дверям
- Изготовлены из материала Tyvek® и акрилового клея



Тип	2060B
Цвет	белый
Размер рулона	75 мм x 25 м
Количество рулонов в упаковке	6

### Tyvek® Metallized Tape

- Односторонняя металлизированная лента для герметизации перехлестов Tyvek® Solid Silver и AirGuard® Reflective
- Идеально подходит для герметизации Tyvek® и AirGuard® в местах примыканий к трубам, окнам и дверям
- Изготовлены из металлизированного материала Tyvek® и акрилового клея



Тип	2060M
Цвет	белый
Размер рулона	75 мм x 25 м
Количество рулонов в упаковке	8



## Tyvek® Double-sided Tape

- Двусторонняя акриловая лента для герметизации и склеивания мембран Tyvek® и AirGuard® между собой и с гладкими поверхностями.
- Отличная адгезия в экстремальных условиях влажности.
- Сверхпрочная клеевая основа
- Рекомендуется для всех мембран Tyvek® и AirGuard®



Тип	1320D
Цвет	прозрачный
Размер рулона	50 мм x 25 м
Количество рулонов в упаковке	10

## Tyvek® Butyl Tape

- Двусторонняя клейкая лента на бутиловой основе, используется для склеивания мембран Tyvek® и AirGuard® между собой и с поверхностями в местах примыканий
- Продукт совместим с кирпичной кладкой, древесиной, металлом и большинством пластмасс
- Tyvek® Бутиловая лента является наиболее эффективным при использовании в условиях сжатия, например, под деревянные рейки и рекомендуется для использования на периметр, дымовых труб, опор и для герметизации вокруг электрических розеток



Тип	1310B
Цвет	черный
Размер рулона	20 мм x 30 м 50 мм x 30 м
Количество рулонов в упаковке	8 (20 мм x 30 м) 4 (50 мм x 30 м)

## DuPont™ FlexWrap NF

- Гибкие самоклеющиеся ленты
- Создание герметичного и водонепроницаемого уплотнения вокруг окон, дверей, дымоходов, отверстий труб и т.д.
- Предназначен для обеспечения герметичности мембранного или параизоляционного барьера
- Совместим со всеми материалами Tyvek® и AirGuard®



Тип	FLEXN
Цвет	черная/белая
Размер рулона	152 мм x 23 м 228 мм x 23 м
Количество рулонов в упаковке	1

# Таблица применения аксессуаров DuPont

Применение	Акриловая лента Tyvek®	Двусторонняя лента Tyvek®	Клеящая лента Tyvek® на основе бутила	Метализированная лента Tyvek®	DuPont™ FlexWrap NF
<b>Решения из материала DuPont™ Tyvek® для кровли, стеновых конструкций и деревянных каркасов</b>					
Tyvek® Soft	✓	✓	✓		✓
Tyvek® Solid	✓	✓	✓		✓
Tyvek® Solid Silver		✓	✓	✓	
Tyvek® Housewrap	✓	✓	✓		✓
Tyvek® Supro / Tape	✓	✓	✓		✓
<b>Материал DuPont™ AirGuard® для воздухо- и пароизоляционного слоя</b>					
DuPont™ AirGuard® Sd5	✓	✓	✓		✓
DuPont™ AirGuard® Reflective		✓	✓	✓	
<b>Материалы</b>					
Кирпичная кладка/бетон/штукатурка	✓	✓	✓	✓	✓
Кирпич/блок/бетон (необработанный)			✓		✓
Гипсокартон	✓	✓	✓	✓	✓
Карнизная опора		✓	✓		
Оконные/дверные рамы	✓	✓	✓	✓	✓
Металлические поверхности	✓	✓	✓	✓	✓
Дерево (пиломатериалы)			✓		✓
Дерево (строганные материалы)	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Изделия</b>					
Заглубление труб (пластик)	✓			✓	✓
Заглубление труб (металл)	✓			✓	✓
Заглубление проводов/кабелей	✓			✓	
Дымоходы			✓		✓
Дымоходы (качественное выполнение углов)	✓			✓	✓
Заделка вокруг электророзеток	✓	✓	✓		✓
<b>Прочее</b>					
Устранение повреждений	✓			✓	
Места крепления гвоздями*			✓		
Проклейка рейкой	✓	✓		✓	✓

\*Под вагонкой

# Часто задаваемые вопросы

## 1. Зачем нужна мембрана?

Мембрана выполняет функции защиты утеплителя от намокания, теплопотерь, выветривания волокон, возможного попадания дождя, талого снега и пыли.

## 2. Как выбрать мембрану?

Для того, чтобы выбрать правильную, безопасную, долговечную и эффективную мембрану необходимо обратить внимание на следующие определяющие характеристики:

- гидрозащита
- паропроницаемость
- количество слоев
- прочность
- стойкость к температурам и УФ излучению
- возможность использовать в качестве временной кровли
- долговечность и сохранение рабочих характеристик спустя годы эксплуатации

## 3. Важно ли количество слоев в мембране?

Определяющим в функционировании мембраны является не количество слоев, а качество рабочего гидроизоляционного слоя (остальные слои могут носить укрепляющую и защитную функции). Более подробную информацию о качестве функционального слоя мембран Tyvek® Вы можете найти на стр. 4 данной брошюры.

## 4. Стойкость к температурам и УФ излучению.

Основными факторами, снижающими эффективность изоляционного материала, являются температура и ультрафиолетовое излучение (температура под закрытой черепицей кровлей может достигать до 90 градусов С (что говорить о сроке, когда временно кровля оказывается незакрытой?). Компания Дюпон провела независимые испытания по искусственному старению при воздействии температур и УФ (подробнее на стр. 5 данной брошюры). Tyvek® был единственной мембраной, ухудшение свойств которой не наблюдалось.

## 5. Возможность использования в качестве временной кровли.

Благодаря высокой прочности, длительной стабильности к УФ и температурам, а также высоким показателям гидрозащиты Tyvek® может служить временной кровлей до 4 месяцев – период, являющийся критичным для аналогичных материалов.

## 6. Зачем нужны металлизированные материалы?

Металлизированные мембраны появились в ответ на требования рынка по увеличению энергоэффективности используемых строительных материалов. Комплексное решение Tyvek® Solid Silver и пароизоляция AirGuard® Reflective дают экономию на отоплении и кондиционировании до 15%.

## 7. Как производить монтаж?

Tyvek® укладывается непосредственно на утеплитель и стропильную конструкцию. Благодаря высокому показателю паропроницаемости, дополнительный монтаж нижнего вентилируемого зазора не требуется.

Благодаря уникальной структуре Tyvek® (кроме Supro) может быть уложен на стропильную конструкцию и утеплитель любой стороной, в отличие от других пленок и мембран.

Подробную информацию о монтаже смотрите в наших Инструкциях по монтажу или на сайте [www.construction.tyvek.ru](http://www.construction.tyvek.ru)

## 8. Что такое пароизоляция? Для чего она нужна?

Пароизоляция – неотъемлемая часть системы изоляции кровли и стен. Основная ее функция – исключить возможность попадания в утеплитель и элементы конструкции влаги (в виде водяных паров) изнутри помещения и ее дальнейшей конденсации. Управляйте климатом в своем здании вместе с DuPont™ AirGuard®.

## 9. Что произойдет, если использовать более экономичную мембрану с невысокими функциональными характеристиками или пленку?

Использование некачественной мембраны приведет к протечкам, намоканию теплоизоляции, потере ее свойств, теплопотерям, порчи конструкции, материалов и внутренней отделки от влаги, дополнительным расходам на отопление помещения, а в последствии на ремонтные работы. Так зачем экономить на надежности и безопасности? Стоимость мембраны составляет около 1% всей конструкции. **С мембранами Tyvek® Вы получаете спокойствие, надежность и безопасность на долгие годы.**