

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ ПОДКРОВЕЛЬНЫХ (+ ВЕТРОЗАЩИТНЫХ) И ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК

Защитной подкровельной диффузионной пленки «ЮТАФОЛ Д»
Защитной подкровельной антиконденсатной пленки «ЮТАКОН»
Защитной подкровельной диффузионной пленки «ЮТАФОЛ Д ТБ»
Защитной подкровельной супердиффузионной мембраны «ЮТАВЕК»
Паронепроницаемой пленки «ЮТАФОЛ Н»
Паронепроницаемой отражающей алюминиевой пленки «ЮТАФОЛ Н АЛ»
Соединительной ленты «ЮТАФОЛ СП 1»
Соединительной ленты «ЮТАФОЛ СП АЛ»
Соединительной ленты «ЮТАВЕБ СП»
Уплотнительной ленты «ЮТАФОЛ ТП 15»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Защитная подкровельная диффузионная пленка «ЮТАФОЛ Д»	3
2. Защитная подкровельная антиконденсатная пленка «ЮТАКОН»	6
3. Защитная подкровельная диффузионная пленка «ЮТАФОЛ Д ТБ»	8
4. Защитная подкровельная супердиффузионная мембрана «ЮТАВЕК»	10
5. Паронепроницаемая пленка «ЮТАФОЛ Н» (паробарьер)	12
6. Паронепроницаемая отражающая алюминиевая пленка «ЮТАФОЛ Н АЛ»	14
7. Соединительные ленты «ЮТАФОЛ СП 1» и «ЮТАФОЛ СП АЛ»	16
Технические данные для подкровельных и пароизоляционных пленок АО «ЮТА», Чешская республика	18
Рекомендуемые структуры кровельного разреза скатной крыши	20

Приводимые ниже инструкции не заменяют проектную документацию и являются лишь рекомендательными. Политика постоянного совершенствования изделий АО «ЮТА» означает, что данные, приводимые в настоящем руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления. Запрещается изменять любые данные в этом руководстве без согласования с АО «ЮТА».

1. ЗАЩИТНАЯ ПОДКРОВЕЛЬНАЯ ДИФфуЗИОННАЯ ПЛЕНКА «ЮТАФОЛ Д»

1.1. Назначение:

Паропроницаемая защитная микроперфорированная пленка, предназначена для защиты подкровельного чердачного пространства от пыли и сажи, предохраняет теплоизоляцию от воздействия внешней влаги, в виде дождя и снега. Также, благодаря микроперфорации, обеспечивает возможность вентиляции водяных паров, уходящих из внутренних помещений объекта. Ввиду высоких затрат на монтаж подшивки, использование данной пленки дает экономию рабочего времени, материалов, а следовательно, и финансовых средств.

1.2. Характеристика:

Пленка представляет собой трехслойный материал, имеющий плетеную армирующую сетку из полиэтиленовых волокон, которая с обеих сторон ламинирована полиэтиленовой пленкой. Так как возможно использование различных видов и толщин ламинирующего покрытия, существует несколько вариантов пленок – толщина, огнестойкость, устойчивость к ультрафиолетовому излучению, цвет и т. д. По краю пленки, примерно в 12 см от ее кромки, нанесена цветная полоска (фасная или зеленая), которая указывает на паропроницаемость данного материала и рекомендуемый размер нахлеста. Армирующий слой обеспечивает повышенную прочность пленки, а двухстороннее ламинирование, при правильном монтаже, дает хорошие гидроизолирующие характеристики. Использование микроперфорации обеспечивает паропропускающие свойства. Стандартные размеры рулона составляют 1,5 x 50 м, удельные плотности 110, 140 и 220 г/м². Пленка свернута в рулон таким образом, чтобы ее было легко развернуть на поверхности кровли (см. рис. 2). Благодаря высокому качеству используемых сырьевых материалов, пленка обладает высокой долговечностью. Она не ниже, чем долговечность самого покрытия кровли. Пленка не подвержена гниению, плесени и воздействию вредителей. Она не оказывает опасного воздействия на здоровье человека. Для предотвращения повреждений, рулоны упаковываются в полиэтиленовую пленку.

1.3. Монтаж:

Паропроницаемая защитная подкровельная пленка «ЮТАФОЛ Д» закрепляется непосредственно на плоскости стропил, лаг или иных строительных элементов кровли скобами механического степлера или нержавеющими гвоздями с плоской шляпкой. Расстояние между несущими конструкциями не должно превышать 1,2 м. После закрепления пленки на несущей конструкции кровли, ее следует зафиксировать вспомогательной обрешеткой (контрпланками) по скату. Лучше всего использовать пропитанный брусочек, сечением 3 x 5 см, на который затем укладывается кровля, как указано на рис. 1. При этом будет обеспечиваться полноценная вентиляция водяных паров через пленку из внутренних помещений. В противном случае, у кровельных покрытий с использованием цемента может проявиться зацветание (дефект внешнего вида). Вентиляционные элементы (вентиляционные люки, решетки, оголовки и т. п., а в особо

сложных условиях – вентиляционные турбинки) необходимы при всех вариантах исполнения кровельных строительных конструкций. Нельзя изменять сторону укладки пленки. Следует стелить пленку набивкой или более яркой стороной вкладки ленты на краю пленки к кровельному покрытию (рис. 2). **См. (!)** Если пленку уложить не той стороной, то ухудшаются как ее гидроизоляционные, так и паропроницающие свойства. Пленку нельзя укладывать непосредственно на обрешетку и другие настилы, или допускать контакт ее с теплоизоляцией. В случаях необходимости монтажа, например на реконструируемую кровлю, имеющую обрешетку или другие настилы, необходимо уложить лаги по скату крыши между настилом и пленкой. Расстояние между лагами не должно превышать 1,2 м, а их сечение должно составлять, примерно, 3 х 5 см. В случае контакта пленки с настилом, материал теряет свои гидроизоляционные свойства, которые основаны на использовании поверхностного натяжения воды или на так называемом «эффекте шатра». Для его реализации следует обеспечить зазор 2–4 см под пленкой, а также выполнить крепление кромок пленки по коньку и снизу кровли, в соответствии с требованиями циркуляции промежуточного слоя воздуха (1/500 площади стороны кровли, но мин. 200 см² / 1 пог. м). Все отверстия для входа и выхода воздуха должны быть выполнены так, чтобы предупредить проникновение биологических организмов (птиц и т. п.). По коньку должен быть обеспечен зазор не менее 5 см для вентиляции (рис. 4, 5, 6). Рекомендуется нижнюю кромку пленки совместить с желобом самой кровли. Вентиляция коньковой зоны кровли может быть выполнена устройством специальной паропроницаемой ленты в зоне конька или прямой вентиляцией стеновыми вентиляционными решетками.

Нанесенная цветная лента показывает рекомендуемую горизонтальную линию перекрытия со следующей полосой пленки, более подробная информация в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Уклон кровли	Горизонтальный нахлест	Вертикальный нахлест	Зазор под пленкой (стропила макс. длины 10 м)
До 21°	20 см	10 см	4 см (400 см ² / 1 пог. м)
22°–30°	15 см	10 см	3 см (300 см ² / 1 пог. м)
Свыше 31°	10 см	10 см	2 см (200 см ² / 1 пог. м)

В зоне элементов, нарушающих целостность поверхности кровли, например антенных стоек, вентиляционных труб и т. д., пленку следует разрезать и крепить на ближайшем снизу и сверху элементе кровли, как показано на рис. 7а, 7б.

Для закрепления пленки к выступающим строительным или другим элементам кровли, может быть использована двухсторонняя бутилкаучуковая липкая лента «ЮТАФОЛ СП 1» (раздел 7). В случае небольшой высоты стропильной балки, когда может не оказаться достаточного места для образования зазора между пленкой и слоем теплоизоляции, и когда необходимо учитывать высокую теплопроводность материала стропил, следует выходить из положения следующим образом: одна часть теплоизоляции, например толщиной 10–

12 см, укладывается между стропилами, а другая часть теплоизоляции, толщиной 4–6 см, укладывается поперек под стропилами, между поперечными брусками обрешетки (рис. 9). Таким образом, обеспечивается не только возможность образования зазора под пленкой, но и перекрываются каналы утечки тепла по материалу стропил, и исключается конденсация водяных паров на внутренней стороне стропил. Нарушение воздушной вентиляции в зазоре под пленкой в местах врезки чердачного окна устраняется организацией боковых отверстий в стропилах над и под чердачным окном, по 3 шт. диаметром 1 см (приложение). Крепление подкровельной пленки к чердачным окнам осуществляется с учетом конкретного строительного решения данного окна. Дело здесь в том, что различные изготовители чердачных окон предлагают разные решения крепления пленки к своим изделиям. В приложениях приведены примеры крепления пленки к окнам фирм «Велюкс», «Рото», «Факро» и «Прима Фенестра». Монтаж пленки совместно с кровельным материалом типа «битумного гонта» производится таким же образом, только вместо брусьев подкровельной обрешетки используется цельная подшивка с нетканым выравнивающим слоем.

Указанные выше примеры монтажа, можно видеть на рисунках в приложениях от фирм «Велюкс», «Рото», «Факро» и «Прима Фенестра».



Исключительно у пленок «ЮТАФОЛ Д» типа «Сильвер» накатка находится на обороте.

1.4. Использование:

Эту пленку можно использовать во всех вентилируемых наклонных кровельных конструкциях, в том числе и из сборных кровельных материалов, типа бетонных плиток, шиферных и др. Складировать пленку следует в местах недоступных для ультрафиолетовых лучей. Согласно требованиям действующих норм, рекомендуется использовать слабогорючие типы пленки «ЮТАФОЛ Д», то есть с индексом «Специал». Этот тип пленок имеет пониженную горючесть, вследствие применения самостоятельно затухающего компонента. Такое исполнение пленок, называемое «подавляющим горение», при пожаре не способствует расширению очага возгорания, не выделяет горючих капель, которые могли бы стать источником быстрого распространения пожара, путем создания дальнейших очагов огня.

2. ЗАЩИТНАЯ ПОДКРОВЕЛЬНАЯ АНТИКОНДЕНСАТНАЯ ПЛЕНКА «ЮТАКОН»

2.1. Назначение:

Защитная подкровельная антиконденсатная пленка «ЮТАКОН» предназначена для защиты от проникновения внешней влаги, в виде дождя и снега, пыли и ветра во внутреннее пространство объекта. Пленка монтируется на наклонных вентилируемых подкровельных чердачных конструкциях. Отдельные слои пленки выполнены из гидроизоляционных материалов. Благодаря использованию специального абсорбирующего слоя, исключается конденсация капельной влаги и ее стекание во внутренние помещения здания или на материалы теплоизоляции. Пленка предназначена для вентилируемых наклонных кровельных систем. Ввиду высоких затрат на монтаж подшивки, использование данной пленки дает экономию рабочего времени, материалов, а следовательно, и финансовых средств.

2.2. Характеристика:

Пленка «ЮТАКОН» представляет собой четырехслойную, полипропиленовую, стабилизированную к ультрафиолетовому излучению ткань, ламинированную с обеих сторон. На одну сторону материала нанесен специальный абсорбирующий слой из нетканого текстиля. При этом верхний и нижний ламинированные слои материала обеспечивают гидроизоляционные свойства и паронепроницаемость материала. Ткань создает высокую прочность, а специальный абсорбирующий слой из нетканого текстиля, расположенный на нижней стороне пленки, предотвращает конденсацию капельной влаги из водяного пара, поднимающегося из внутренних объемов здания. После прекращения образования конденсата, влага, благодаря наличию вентиляционного зазора под пленкой и воздушному потоку (эффект вытяжной трубы), выходит наружу. Стандартные размеры рулона составляют 1,3 (1,5) x 50 м, удельная плотность 130 и 140 г/м². Пленка свернута в рулон так, чтобы ее легко было развернуть на поверхности кровли. Для предотвращения повреждений, рулоны упаковываются в полиэтиленовую пленку. Благодаря качественным сырьевым материалам, пленка обладает высокой долговечностью, не меньшей, чем долговечность кровельного покрытия. Пленка не подвержена гниению, плесени и воздействию вредных вредителей. Она не оказывает опасного воздействия на здоровье человека.

2.3. Монтаж:

Пленка закрепляется непосредственно на плоскости стропил, лаг или иных строительных элементов кровли таким образом, чтобы расстояние между ними было не более 1,2 м. **Пленку нельзя укладывать непосредственно на обрешетку и другие настилы или допускать контакт ее с теплоизоляцией.** Минимальный зазор под пленкой должен составлять 4 см (1/250 площади стороны кровли, но мин. 400 см²/ 1 пог. м.). Пленка монтируется абсорбирующим слоем из нетканого текстиля вовнутрь помещения. Поэтому рулоны пленка «ЮТАКОН», для удобства работы, свернуты так, чтобы было легко расклады-

вать ее на кровле (рис. 2). Монтаж начинается горизонтально от свеса и производится по направлению к коньку. Хотя материал имеет по краю черную ленту для обозначения требуемого перекрытия с последующим листом пленки, точные значения величин перекрытия указаны в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Уклон кровли	Горизонтальный нахлест (*)		Вертикальный нахлест	Зазор под пленкой (стропила макс. длины 10 м)
	частичное крепление	полное крепление		
До 14°	22,5 см	15 см	10 см	4 см (400 см ² / 1 пог. м)
15°–30°	15 см	12 см	10 см	3 см (300 см ² / 1 пог. м)
Свыше 31°	10 см	10 см	10 см	2 см (200 см ² / 1 пог. м)

(*) Крепление листа металлочерепицы с одной стороны считается частичным, а крепление листа с двух сторон – полным.

После монтажа пленки на несущую конструкцию кровли, ее следует укрепить контропланками.

При монтаже пленки «ЮТАКОН» на обрешетку или другой настил, между пленкой и настилом следует проложить пропитанные бруски, лучше всего сечением 4 x 5 см на расстоянии не более 1,2 м друг от друга.

В любом случае закрепление пленки в нижней зоне кровли и в области конька должно соответствовать условиям, необходимым для организации потока воздуха, а в зоне конька должен оставаться зазор не менее 10 см для вентиляции (рис. 4, 5, 6). Прочие правила монтажа аналогичны изложенным для пленки «ЮТАФОЛ Д».

2.4. Использование:

Преимуществом этого материала являются его повышенная прочность и высокая стабильность к ультрафиолетовому излучению. Это означает, что кровля после монтажа этой пленки может оставаться без покрытия более длительное время, чем при использовании других подкровельных пленок, а благодаря высокой прочности, она может выдерживать зимой массу снега и вес монтажника при монтаже. Благодаря тому, что эта пленка является паронепроницаемой, она исключает проникновение водяного пара из внутренних помещений к покрытию кровли, снижает оседание водяных паров на кровельном покрытии и проникновение водяного пара в защитное лакокрасочное покрытие металлочерепицы. Эту пленку можно использовать для любых наклонных вентилируемых кровельных конструкций, например для бетонных, черепичных, керамических и шиферных материалов кровельных покрытий, однако лучше укладывать ее под металлические профилированные кровельные покрытия типа Линдаб, Раннила, Гаселль Профиль, Плегел, Ондулин, Векман, Битувел, Гуттанит и т. п. Пленку следует складировать в местах недоступных для ультрафиолетовых лучей.

3. ЗАЩИТНАЯ ПОДКРОВЕЛЬНАЯ ДИФFUЗИОННАЯ ПЛЕНКА «ЮТАФОЛ Д ТБ»

3.1. Назначение:

Защитная подкровельная диффузионная пленка «ЮТАФОЛ Д ТБ» предназначена для защиты от проникновения внешней влаги, в виде дождя и снега, пыли и ветра во внутреннее пространство объекта. Благодаря специальному химическому составу пленки и ее диффузионной способности, обеспечивается возможность ограниченного выхода водяных паров, уходящих из внутренних помещений объекта через пленку наружу. Пленка предназначена для монтажа непосредственно на обрешетку или другие настилы в наклонных вентилируемых подкровельных чердачных конструкциях.

При необходимости, может укладываться непосредственно на теплоизоляцию и служить в качестве ветрозащиты кровельных и стеновых конструкций.

3.2. Характеристика:

Пленка «ЮТАФОЛ Д ТБ» представляет собой четырехслойный материал, имеющий несущую плетеную армирующую сетку из полиэтиленовых волокон, которая с обеих сторон ламинирована полиэтиленовой пленкой специального состава. Сетка обеспечивает высокую прочность пленки. На одной стороне материала располагается специальный слой из нетканого текстиля, который защищает гидроизоляционный слой пленки от механических воздействий со стороны настила. Кроме того, этот нетканый текстиль работает как выравнивающий слой сплошной подшивки и предотвращает конденсацию капельной влаги из водяного пара, поднимающегося из внутренних помещений объекта. При этом верхний и нижний ламинированные слои материала обеспечивают гидроизоляционные свойства, паропроницаемость, высокую стабильность к ультрафиолетовому излучению и отражению тепла. Так как диффузионная способность создана не с помощью микроперфорации, а на основе химического состава пленки, материал не теряет свои гидроизоляционные свойства, когда он укладывается непосредственно на обрешетку, другие настилы или теплоизоляцию. Стандартные размеры рулона составляют 1,5 x 50 м, удельная плотность 150 г/м². Пленка свернута в рулон так, чтобы ее легко было развернуть на поверхности кровли. Для предотвращения повреждений, рулоны упаковываются в полиэтиленовую пленку. Благодаря качественным материалам сырья, пленка обладает высокой долговечностью. Она не меньше, чем долговечность кровельных материалов. Пленка не подвержена гниению, плесени и воздействию вредителей. Она не оказывает опасного воздействия на здоровье человека.

3.3. Монтаж:

Пленка закрепляется непосредственно на деревянный настил, плоскости стропил, лаг или иных строительных элементов кровли таким образом, чтобы расстояние между точками крепления было не более 1,2 м. Минимальный зазор под настилом должен составлять 2 см (1/500 площади стороны кровли, но мин. 200 см² / 1 пог. м). **Пленку можно укладывать непосредственно на обрешет-**

ку или другие настилы. Допускать контакт ее с теплоизоляцией или монтировать без зазора под настилом можно только тогда, когда в качестве паробарьера под слоем теплоизоляции будет использоваться материал, у которого показатель эквивалентного диффузионного сопротивления $\mu = 900\ 000$ и более (например «ЮТАФОЛ Н АЛ») и кровельное покрытие будет на обрешетке или контрпланках. Пленка монтируется абсорбирующим слоем из нетканого текстиля вовнутрь помещения, поэтому рулоны пленки «ЮТАФОЛ Д ТБ» свернуты так, чтобы удобно было раскладывать пленку по кровле. Монтаж начинается горизонтально от свеса крыши и ведется по направлению к коньку. Требуемые значения нахлестов с последующим листом пленки указаны в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Уклон кровли	Горизонтальный нахлест	Вертикальный нахлест	Зазор под пленкой (стропила макс. длины 10 м)
До 21°	20 см	10 см	4 см (400 см ² / 1 пог. м)
22°–30°	15 см	10 см	3 см (300 см ² / 1 пог. м)
Свыше 31°	10 см	10 см	2 см (200 см ² / 1 пог. м)



В случае монтажа кровельного покрытия без обрешетки и контр-планок, т. е. непосредственно на настил, необходимо увеличить размер зазора на 100 %.

В любом случае, крепление пленки в нижней зоне кровли и в области конька должно соответствовать условиям, необходимым для организации потока воздуха, а в зоне конька должен оставаться зазор не менее 5 см для вентиляции. Прочие правила монтажа аналогичны изложенным для пленки «ЮТАФОЛ Д» (рис. 4, 5, 6).

3.4. Использование:

Эту пленку можно использовать во всех вентилируемых наклонных кровельных конструкциях (в т. ч. со сплошным настилом) и из сборных кровельных материалов типа бетонных плиток, шифера, металлочерепицы и битумных кровельных покрытий. Складировать пленку следует в местах, недоступных для ультрафиолетовых лучей. Согласно требованиям действующих норм, рекомендуется использовать слабогорючие типы пленки «ЮТАФОЛ Д ТБ», то есть с индексом «Специал». **При необходимости, пленку «ЮТАФОЛ Д ТБ» можно использовать в качестве ветрозащиты в конструкциях стен и кровли.**

4. ЗАЩИТНАЯ ПОДКРОВЕЛЬНАЯ СУПЕРДИФфуЗИОННАЯ МЕМБРАНА «ЮТАВЕК»

4.1. Назначение:

Защитная подкровельная супердиффузионная мембрана «ЮТАВЕК» применяется, как ветрозащита и паропроницаемая подкровельная гидроизоляция для защиты подкровельных конструкций, теплоизоляции и чердачного помещения от влаги, в виде дождя и снега, от пыли, копоти и неблагоприятных воздействий ветра (выветривания теплоизоляции) в скатных крышах и в конструкциях стен. Обладая высокой паропроницаемостью, мембрана «ЮТАВЕК» не препятствует выходу водяных паров из внутреннего пространства объекта. Мембрану «ЮТАВЕК» можно использовать при монтаже совместно с любыми теплоизоляционными материалами и для всех типов кровельных и стеновых конструкций. Высокие технические показатели мембраны «ЮТАВЕК», по сравнению с другими подкровельными пленками, делают возможным укладку ее прямо на утеплитель или настил, без создания зазора в подкровельном пространстве. **Мембрану «ЮТАВЕК», в отличие от других супердиффузионных мембран, можно укладывать на импрегнированную поверхность деревянных конструкций кровли.**

4.2. Характеристика:

Мембрана «ЮТАВЕК» представляет собой четырехслойный полипропиленовый материал, состоящий из двух внешних слоев (черного и белого), обеспечивающих прочность и УФ стабильность, и внутренних слоев, обеспечивающих гидроизоляционную супердиффузионную способность. Этот материал обладает высокой паропроницаемостью ($\mu = 64, > 1200 \text{ г/м}^2 \text{ за } 24 \text{ ч}$). Рулоны имеют стандартные размеры 1,5 x 50 м. Используя мембрану «ЮТАВЕК» в подкровельном пространстве мы решаем сразу несколько задач, слой теплоизоляции и стропильная часть становятся защищенными не только от проникновения в них влаги, но предотвращается выветривание утеплителя, а влажный воздух, проникающий изнутри помещения, свободно проходит сквозь утеплитель. Эта мембрана имеет высокую водонепроницаемость (удерживает столб воды высотой более 1 500 мм) и достаточную прочность (более 150 Н/5 см). Пленка свернута в рулон так, чтобы ее легко было развернуть по поверхности кровли. Для предотвращения повреждений, рулоны упаковываются в полиэтиленовую пленку. Благодаря качественным исходным материалам, пленка обладает высокой долговечностью, не меньшей, чем долговечность кровельных покрытий. Пленка не подвержена гниению, плесени и воздействию вредителей. Она не оказывает опасного воздействия на здоровье человека.

4.3. Монтаж:

Мембрану «ЮТАВЕК» необходимо укладывать горизонтально от окантовки крыши к коньку с горизонтальными и вертикальными нахлестами не менее 10 см, в зависимости от уклона крыши. При монтаже, черная сторона мембраны должна быть обращена наружу (вверх). Мембрана закрепляется непосредственно на плоскости стропил, настила или иных строительных элементов кровли

скобами механического степлера или нержавеющими гвоздями с плоской шляпкой, дополнительно крепятся контрпланки на расстоянии не более 1,2 м одна от другой. В случае монтажа мембраны в местах, где нарушена целостность кровли (антенна, вентиляционная труба и т. д.), в мембране необходимо вырезать отверстие и присоединить ее к предметам двухсторонней самоклеющейся бутилкаучуковой лентой «ЮТАФОЛ СП 1». В случае, когда мембрана используется в качестве ветрозащиты или монтаж кровли будет длиться долгое время, в течение которого материал не будет закрыт кровельным покрытием от воздействия дождя или снега, рекомендуется мембрану соединять специальной двухсторонней самоклеющейся бутилкаучуковой лентой «ЮТАВЕБ СП». Эта лента уменьшает риск капиллярности влаги в нахлесте мембран и влияние ветра.

4.4. Использование:

Мембрана «ЮТАВЕК» монтируется прямо на теплоизоляционный слой, настил или другое основание, закрывающее несущую конструкцию крыши, где мембрана соприкасается своей нижней белой стороной с теплоизоляцией (типа 95, 115, 135, 150) или деревянным настилом (типа 135 и 150). Данный материал можно также применять при внешнем утеплении вертикальных стен объекта в качестве гидроизоляционной ветрозащиты (типа 85, 95, 115, 135 и 150). Мембрана «ЮТАВЕК» рекомендуется для любых типов покрытий. Мембрану следует хранить в местах недоступных для ультрафиолетовых лучей.

5. ПАРОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ПЛЕНКА «ЮТАФОЛ Н» (ПАРОБАРЬЕР)

5.1. Назначение:

Паронепроницаемая пленка «ЮТАФОЛ Н» предназначена для защиты с внутренней стороны теплоизоляции подкровельного чердачного пространства скатных крыш и плоских кровель. Также она предназначена для образования паронепроницаемого барьера с внутренней стороны теплоизоляции в конструкциях утепления внешних стен объекта изнутри. Пленка используется для поддержания долговременной функции теплоизоляции, обеспечивая защиту от проникновения водяных паров из внутренних помещений объекта в слои теплоизоляции, исключая конденсацию влаги в теплоизоляционных материалах. В качестве примера, в табл. 5.1.1 (согласно данным фирмы A.W.A.L., Прага), приведена зависимость теплопроводности от содержания водяных паров в утеплителе. Из таблицы следует, что необходимо учитывать возможное насыщение влагой теплоизоляции при эксплуатации и что применение подобных пленок в составе теплоизоляционных конструкций является обязательным. Эта пленка также предохраняет кровельные и прочие конструкции от потерь тепла и негерметичности, оберегая интерьер от неблагоприятного воздействия ветра.

Таблица 5.1.1

	Повышение теплопроводности теплоизоляционного материала в зависимости от содержания водяных паров		
% содержания влаги (абсорбц. способность)	1 %	2,5 %	5 %
Повышение теплопроводности	32 %	55 %	100 %

5.2. Характеристика:

Пленка «ЮТАФОЛ Н» представляет собой трехслойный материал, имеющий несущую плетеную армирующую сетку из полиэтиленовых волокон, которая с обеих сторон ламинирована полиэтиленовой пленой. Так как возможно применение различных видов и толщин ламинирующего покрытия, существует несколько вариантов исполнения пленок – толщина, огнестойкость, устойчивость к ультрафиолетовому излучению, цвет и т. д. По краю пленки «ЮТАФОЛ Н», примерно в 12 см от ее кромки, нанесена черная полоса, которая показывает, что это паронепроницаемая пленка. Армирующий материал обеспечивает прочность пленки, а двухстороннее ламинирование, при правильном монтаже, дает хорошие гидроизолирующие характеристики и высокую паронепроницаемость (табл. Технические данные). Стандартные размеры рулона составляют 1,5 x 50 м и удельные плотности 110, 140 г/м². обеспечивают максимальное удобство работы с пленкой. Благодаря высокому качеству используемых сырьевых материалов, пленка обладает большой долговечностью. Пленка «ЮТАФОЛ Н» не подвержена гниению, плесени и воздействию вредителей. Она не оказывает опасного воздействия на здоровье человека.

5.3. Монтаж:

Паронепроницаемая защитная пленка «ЮТАФОЛ Н» монтируется горизонтально или вертикально на внутренней стороне теплоизоляции скобами механического степлера или нержавеющими гвоздями с плоской шляпкой. Крепление к деревянным несущим элементам или к другим материалам (металл, стекло, пластмасса и пр.) можем осуществлять двусторонней липкой лентой «ЮТАФОЛ СП 1». Все отверстия рекомендуется закрывать паронепроницаемой липкой лентой «ЮТАФОЛ СП АЛ». Эта пленка может укладываться любой стороной, при этом отдельные полотна следует герметично соединять между собой, со строительными конструкциями по краям и с проникающими строительными элементами (антенные стойки, вентиляционные трубы, дымовая труба, чердачные окна и т. д.). Для этого рекомендуется использовать специальные паронепроницаемые соединительные и уплотнительные ленты – рис. 16 («ЮТАФОЛ СП 1», «ЮТАФОЛ СП АЛ», «ЮТАФОЛ ТП 15»). **Строго запрещается соединять пароизоляционные пленки лентами и герметиками с липким слоем акрилата, силикона или полиуретана.** Стыки паронепроницаемой пленки с чердачным окном следует выполнять с учетом конструкции конкретного чердачного окна, так как разные изготовители окон предлагают различные технические решения крепления пароизоляционной пленки к своим изделиям. При монтаже паронепроницаемой пленки, для установки подшивок из гипсокартона или декоративного материала, рекомендуется использовать деревянные рейки или иные профили, чтобы отверстия от крепежа оставались бы в этих материалах, а не в слоях пленки.

В случае, когда это нельзя сделать, рекомендуется в качестве пароизоляции применять пленку «ЮТАФОЛ Н АЛ» (показатель эквивалентной диффузионной толщины $\mu > 900\ 000$). Примеры монтажа показаны на рис. 5, 6, 9 и 16. Если не изолировать стыки так, как показано на рисунках, то через места соединения пленок проходят большие утечки, что снижает эффективность защиты от проникновения водяных паров. При этом возникают проблемы, связанные с конденсацией влаги в теплоизоляции. При монтаже паронепроницаемой пленки в плоских кровлях, необходимо помнить об опасности возможного повреждения пленки материалами, прилегающими к нему сверху или снизу. Поэтому следует проектировать конструкцию кровельного пакета, исходя из конкретных условий, например, правильно организовать порядок слоев или предусмотреть разделительные слои (например, нетканый геотекстиль «НЕТЕКС» из 100 % искусственных волокон). Однако и в этом случае, следует обращать особое внимание на места соединения и их уплотнение.

5.4. Использование:

Согласно п. 5.1 пленку «ЮТАФОЛ Н» можно использовать со стекловолоконными изоляционными материалами (напр. Урса, Изовер и пр.), с минеральными изделиями на основе каменного волокна (Роквул, Нобасил, Парок, Изорок, Тизол и пр.), с материалами на основе полистирола и др. Пленка может использоваться как для вентилируемых, так и для невентилируемых кровельных конструкций в скатных или плоских кровлях. Выбор соответствующего вида, толщины и плотности пленки, зависит от конкретных условий и конструкции объекта. В случае затруднений, необходимо проконсультироваться с проектировщиком. Складировать пленку следует в местах недоступных для ультрафиолетовых лучей.

6. ПАРОНЕПРОНИЦАЕМАЯ ОТРАЖАЮЩАЯ АЛЮМИНИЕВАЯ ПЛЕНКА «ЮТАФОЛ Н АЛ»

6.1. Назначение:

Аналогично с паронепроницаемой защитной пленкой «ЮТАФОЛ Н» (раздел 5), при этом, благодаря отражающему алюминиевому слою, она обладает намного большей паронепроницаемостью. Кроме того, при правильной установке она отражает значительную часть излучаемого тепла обратно в помещение объекта. Различия в отражающей способности тепла, пленок с отражающим слоем и без него, приведены на изображениях (рис. 14). Эта пленка может быть рекомендована как подложка для организации отопления помещения «теплыми» полами или как пароизоляционный слой в помещениях, где находится источник большого количества водяного пара.

6.2. Характеристика:

Пленка «ЮТАФОЛ Н АЛ» представляет собой четырехслойный материал, имеющий несущую плетеную армирующую решетку из полиэтиленовых волокон, которая с обеих сторон ламинирована полиэтиленовой пленкой. Кроме того, к нижнему слою пленки «ЮТАФОЛ Н АЛ» добавлен специальный отражающий алюминиевый слой. Армирующий материал обеспечивает прочность пленки, а двухстороннее ламинирование с отражающим слоем, при соответствующей укладке, дает гидроизолирующие характеристики и очень высокую паронепроницаемость, а также пленка отражает излучаемое тепло. Стандартные размеры рулона 1,5 x 50 м и удельная плотность 170 г/м² (т. е. примерно 13 кг/рулон) обеспечивают максимальное удобство работы с пленкой. Пленка свернута в рулон так, чтобы обеспечить легкость монтажа в требуемом месте. Благодаря высокому качеству исходных материалов, пленка имеет высокую долговечность. Она не оказывает вредного воздействия на здоровье человека.

6.3. Монтаж:

Аналогичен с паронепроницаемой защитной пленкой (подраздел 5.3), с некоторыми особенностями. Пленка «ЮТАФОЛ Н АЛ» должна укладываться так, чтобы блестящий отражающий слой был обращен внутрь объекта, отдельные полотна следует герметично соединять между собой, со строительными конструкциями по краям и с проникающими строительными элементами (антенные стойки, вентиляционные трубы, дымовая труба, чердачные окна и т. д.). Для этого рекомендуется использовать специальные паронепроницаемые соединительные и уплотнительные ленты – рис. 16 («ЮТАФОЛ СП 1», «ЮТАФОЛ СП АЛ», «ЮТАФОЛ ТП 15»). **Строго запрещается соединять пароизоляционные пленки лентами и герметиками с липким слоем акрилата, силикона или полиуретана!** Для сохранения теплоотражающих характеристик, необходимо между слоем паронепроницаемой защитной пленки и подшивкой, гипсокартоном или декоративным материалом стены, предусмотреть воздушный зазор размером 4–6 см (изображение на рис. 14 и рис. 5, 6, 9 и 15). В случае несоблюдения вышеприведенных правил, паронепроницаемость пленки сохраняется, но теплоотражающий эффект материала уменьшается. Для монтажа

паронепроницаемой пленки, при установке подшивок, гипсокартона или декоративного материала, рекомендуется прокладывать деревянные рейки или иные профили, чтобы отверстия от крепежа оставались в этих материалах, а не в слое паронепроницаемой защитной пленки.

6.4. Использование:

Аналогично с паронепроницаемой защитной пленкой «ЮТАФОЛ Н» (подраздел 5.4), со своими особенностями, указанными выше (подраздел 6.1) Складеировать пленку следует в помещениях без доступа ультрафиолетовых лучей.

7. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЛЕНТЫ «ЮТАФОЛ СП 1» И «ЮТАФОЛ СП АЛ»

7.1. Назначение:

Соединительные ленты обеспечивают воздухо непроницаемое и паронепроницаемое соединение отдельных полотнищ пленки «ЮТАФОЛ Н» и «ЮТАФОЛ Н АЛ» между собой, при вертикальных и горизонтальных нахлестах пленок. Соединительная лента «ЮТАФОЛ СП 1», также служит для соединения пленок с проникающими сквозь крышу элементами, а при гладкой поверхности кровли, может использоваться и для соединения с несущими строительными конструкциями. Кроме того, ленту «ЮТАФОЛ СП 1» можно применять для крепления пленок к не деревянным конструкциям кровли (напр. к металлическим) и для крепления подкровельных пленок «ЮТАФОЛ Д», «ЮТАКОН», «ЮТАФОЛ Д ТБ», «ЮТАВЕК» с другими не изолирующими материалами. Благодаря свойствам исходного материала, специального состава бутилкаучука, ленты дают возможность не только отличного соединения полиэтиленовых и других пленок между собой, но, главным образом, обеспечивают долговечную паронепроницаемость стыков.

7.2. Характеристика:

Соединительная лента «ЮТАФОЛ СП 1», представляет собой двухстороннюю неармированную склеивающую ленту сечением 1 x 15 мм из бутилкаучука, намотанную в ролик. В ролике 45 пог. м. Отдельные ролики проложены в коробке антиадгезионным материалом от склеивания. В одной коробке 18 роликов, что составляет 810 пог. м.

Соединительная лента «ЮТАФОЛ СП АЛ» (скотч), представляет собой одностороннюю неармированную склеивающую ленту с соединительной ленты. Ленту «ЮТАФОЛ СП АЛ» необходимо применять только для обеспечения паровоздухо непроницаемого соединения пароизоляционных пленок между собой.

Ленты можно монтировать при температуре не менее +5 °С. Подробнее на рис. 16. Если не использовать ленты этого типа для герметизации стыков, могут возникнуть проблемы с намоканием теплоизоляции (п. 5.3).

7.4. Использование:

Согласно подразделу 7.1 ленты можно использовать, как для пароизоляционных пленок «ЮТАФОЛ Н», «ЮТАФОЛ Н АЛ», так для соединения других полиэтиленовых и полипропиленовых материалов. Лента «ЮТАФОЛ СП 1» может применяться для соединения пленок с другими материалами, напр. металлом, стеклом, деревом и др., при условии, что их поверхности не крошатся и обезжирены.

Кроме того, лента «ЮТАФОЛ СП 1» применяется для обеспечения соединения гидроизоляционных полиэтиленовых геомембран «ЮНИФОЛ» (шириной 510 см), например, в конструкциях промышленных полов. При этом нельзя данной лентой защитить стыки от воды под давлением, а только от проникновения влажности.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

JUTA

JUTA[®] d.s.

JUTA[®] d.s.

JUTA[®] d.s.

JUTA[®] d.s.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДКРОВЕЛЬНЫХ И

Наименование товара	Вес, м ²	Размер рулона	Горючесть DIN 4102	Проницаемость водяных паров грамм/м ² /24 ч
---------------------	---------------------	---------------	--------------------	--

Подкровельные диффузионные пленки (гидробарьер) – микроперфорированные (для наклонной кровли с проветриванием)

ЮТАФОЛ Д 110 Стандарт	110 г	1,5 x 50 м	В3	40,98 г
ЮТАФОЛ Д 110 Специал	110 г	1,5 x 50 м	В1	40,98 г
ЮТАФОЛ Д 140 Стандарт	140 г	1,5 x 50 м	В3	49,47 г
ЮТАФОЛ Д 140 Специал	140 г	1,5 x 50 м	В1	49,47 г
ЮТАФОЛ Д 220 Специал	220 г	1,5 x 50 м	В1	20,00 г

Подкровельные супердиффузионные мембраны (гидробарьеры) всех структур наклонной кровли + ветрозащиты в стенах

ЮТАДАХ 85 (Ютавек 85)	85 г	1,5 x 50 м	В2	> 1 200,00 г
ЮТАДАХ 95 (Ютавек 95)	95 г	1,5 x 50 м	В2	>1 200,00 г
ЮТАДАХ115 (Ютавек 115)	115 г	1,5 x 50м	В2	> 1 200,00 г
ЮТАДАХ 135 (Ютавек 135)	135 г	1,5 x 50 м	В2	> 1 200,00 г

Подкровельные диффузионные пленки (гидробарьер) (для наклонной кровли с деревянным настилом и с проветриванием)

ЮТАФОЛ Д ТБ 150 Стандарт	150 г	1,5 x 50 м	В3	12,00 г
ЮТАФОЛ Д ТБ 150 Специал	150 г	1,5 x 50 м	В2	12,00 г

Подкровельная абсорбционная пленка (гидробарьер) – антиконденсационная (для наклонной кровли с проветриванием и с паронепроницаемой черепицей, напр. металлочерепицей)

ЮТАКОН Н 140 ВС УВ	140 г	1,5 (1,3) x 50 м	В3	0,352 г
ЮТАКОН И 130 ВС УВ	130 г	1,5 (1,3) x 50 м	В3	0,352 г

Паронепроницаемые пленки (пароизоляция)

ЮТАФОЛ Н 1 10 Стандарт	110 г	1,5 x 50 м	В3	0,90 г
ЮТАФОЛ Н 1 10 Специал	110 г	1,5 x 50 м	В1	0,90 г
ЮТАФОЛ Н 140 Стандарт	140 г	1,5 x 50 м	В3	1,10 г
ЮТАФОЛ Н 140 Специал	140 г	1,5 x 50 м	В1	1,10 г
ЮТАФОЛ Н 220 Специал	220 г	1,5 x 50 м	В1	0,52 г

Паронепроницаемая пленка (паробарьер) с рефлексным споем

ЮТАФОЛ Н АЛ 170 Специал	170 г	1,5 x 50 м	В1	0,20 г
-------------------------	-------	------------	----	--------

ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛЕНОК АО «ЮТА», ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА:

Эквивалентное диффузионное сопротивление	Эквивал. диффуз. толщина Sd	Прочность в Н/5 см	Уф стабил.	Цвет пленки	Цвет ленты	Абсорбция водяных паров НТ
--	-----------------------------	--------------------	------------	-------------	------------	----------------------------

3 868 μ	0,98 м	220/190	3 месяца	прозрачная	красная	
3 868 μ	0,98 м	220/190	3 месяца	белая	зеленая	
3 504 μ	0,80 м	240/210	3 месяца	прозрачная	красная	
3 504 μ	0,80 м	240/210	3 месяца	белая	зеленая	
5 200 μ	1,40 м	250/220	3 месяца	белая	зеленая	

60 μ	0,020 м	110/110	4 месяца	черно-белая	надбивка	
60 μ	0,020 м	180/130	4 месяца	коричнево-белая	надбивка	
82 μ	0,037 м	200/155	4 месяца	красно-белая	надбивка	
82 μ	0,037 м	230/180	4 месяца	черно-белая	надбивка	

15 437 μ	4,22 м	300/300	4 месяца	черная	–	
15 437 μ	4,22 м	300/300	4 месяца	черная	–	

321 514 μ	77,20 м	800/600	12 месяцев	белая	черная	500 % ВС
321 514 μ	77,20 м	600/450	12 месяцев	белая	черная	500 % ВС

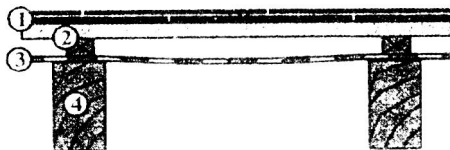
210 154 μ	46 м	220/190	3 месяца	прозрачная	черная	
210 154 μ	46 м	220/190	3 месяца	белая	черная	
148 275 μ	43 м	240/210	3 месяца	прозрачная	черная	
148 275 μ	43 м	240/210	3 месяца	белая	черная	
185 714 μ	78 м	250/220	3 месяца	белая	черная	

938 600 μ	188 м	200/180	3 месяца	серебряная		
-----------	-------	---------	----------	------------	--	--

Рекомендуемые структуры кровельного разреза скатной крыши – применение подкровельных пленок «ЮТАФОЛ Д» и «ЮТАКОН»

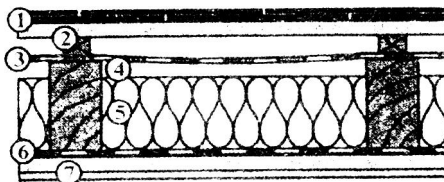
Кровельное покрытие

1. Обрешетка или деревянный настил
2. Контррейки 50 x 30 мм
3. Подкровельная гидроизоляционная пленка «ЮТАФОЛ Д» или «ЮТАКОН»
4. Стропила



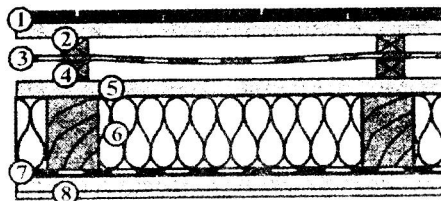
Кровельное покрытие

1. Обрешетка или деревянный настил
2. Контррейки 50 x 30 мм
3. Подкровельная гидроизоляционная пленка «ЮТАФОЛ Д» или «ЮТАКОН»
4. Вентиляционный воздушный зазор
5. Теплоизоляция
6. Паробарьер «ЮТАФОЛ Н (АЛ)» + соединительная лента «ЮТАФОЛ СП 1»
7. Гипсокартон + профиль



Кровельное покрытие

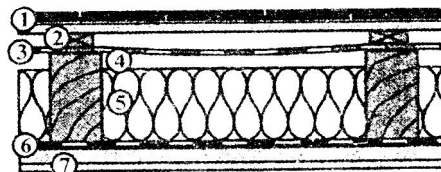
1. Обрешетка или деревянный настил
2. Контррейки 50 x 30 мм
3. Подкровельная гидроизоляционная пленка «ЮТАФОЛ Д» или «ЮТАКОН»
4. Контррейки 50 x 30 мм
5. Деревянный настил
6. Теплоизоляция
7. Паробарьер «ЮТАФОЛ Н (АЛ)» + соединительная лента «ЮТАФОЛ СП 1»
8. Гипсокартон + профиль



(Применяется в случае реконструкции)

Кровельное покрытие на деревянном настиле

1. Деревянный настил
2. Контррейки толщины мин. 30 мм
3. Подкровельная гидроизоляционная пленка «ЮТАФОЛ Д» или «ЮТАКОН»
4. Вентиляционный воздушный зазор
5. Теплоизоляция
6. Паробарьер «ЮТАФОЛ Н (АЛ)» + соединительная лента «ЮТАФОЛ СП 1»
7. Гипсокартон + профиль



Подкровельные диффузионные пленки «ЮТАФОЛ Д» предназначены для вентилируемой черепичной кровли, а пленки «ЮТАФОЛ Д ТБ 150» для вентилируемой черепичной кровли с деревянным настилом.

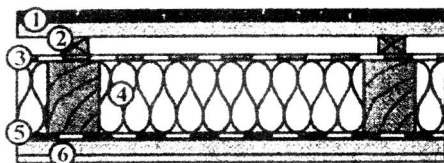
Подкровельная антиконденсатная пленка «ЮТАКОН» предназначена для вентилируемой кровли с металлочерепицей (в том числе мягких черепиц).

Супердиффузионную мембрану «ЮТАВЕК» применяют в тех случаях, когда она соприкасается с теплоизоляцией (типа 95, 115, 135, 150) или с деревянным настилом (типа 135, 150), или когда применяется материал в качестве ветрозащиты (типа 85, 95, 115, 135, 150).

Рекомендуемые структуры кровельного разреза скатной крыши – применение подкровельных мембран «ЮТАВЕК» и диффузионных пленок «ЮТАФОЛ Д ТБ 150»

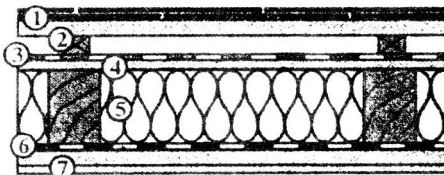
Кровельное покрытие

- 1 Обрешетка или деревянный настил
2. Контррейки 50 x 30 мм
3. Подкровельная изоляционная мембрана «ЮТАВЕК 95 (115)» + соединительные ленты «ЮТАВЕБ СП2
4. Теплоизоляция
5. Паробарьер «ЮТАФОЛ Н (АЛ)» + соединительные ленты «ЮТАФОЛ СП 1»
6. Гипсокартон + профиль



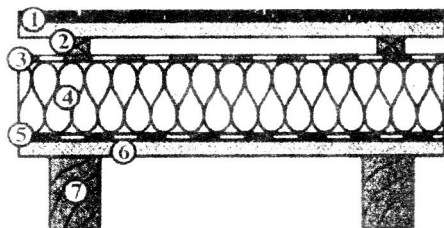
Кровельное покрытие

1. Обрешетка или деревянный настил
2. Контррейки 50 x 30 мм
3. Подкровельная изоляционная мембрана «ЮТАВЕК 135 (150)»
4. Деревянный настил
5. Теплоизоляция
6. Паробарьер «ЮТАФОЛ Н (АЛ)» + соединительные ленты «ЮТАФОЛ СП 1»
7. Гипсокартон + профиль



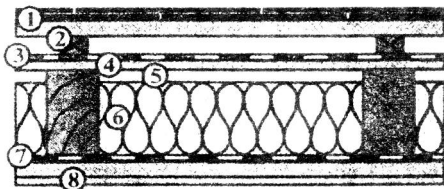
Кровельное покрытие (теплоизоляция над стропилами)

1. Обрешетка или деревянный настил
2. Контррейки 50 x 30 мм
3. Подкровельная изоляционная мембрана «ЮТАВЕК 95 (115)» + соединительные ленты «ЮТАВЕБ СП»
4. Теплоизоляция
5. Паробарьер «ЮТАФОЛ Н (АЛ)» + соединительные ленты «ЮТАФОЛ СП 1»
6. Деревянный настил
7. Стропила



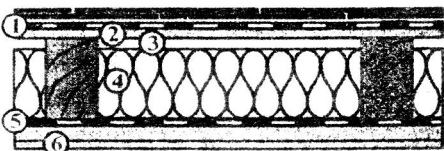
Кровельное покрытие

1. Обрешетка или деревянный настил
2. Контррейки 50 x 30 мм
3. Подкровельная пленка «ЮТАФОЛ Д ТБ»
4. Деревянный настил
5. Вентиляционный воздушный зазор
6. Теплоизоляция
7. Паробарьер «ЮТАФОЛ Н (АЛ)» + соединительная лента «ЮТАФОЛ СП 1»
8. Гипсокартон + профиль



Кровельное покрытие на пленке

1. Подкровельная изоляционная пленка «ЮТАФОЛ Д ТБ 150»
2. Деревянный настил
3. Вентиляционный воздушный зазор
4. Теплоизоляция
5. Паробарьер «ЮТАФОЛ Н (АЛ)» + соединительная лента «ЮТАФОЛ СП 1»
6. Гипсокартон + профиль



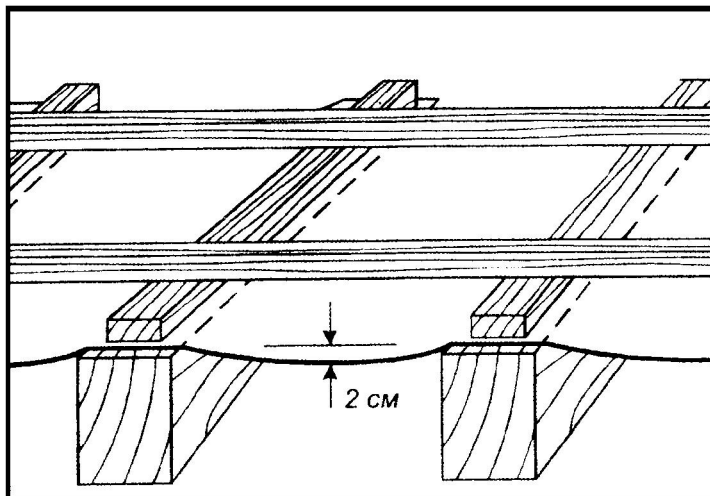


Рис. 1

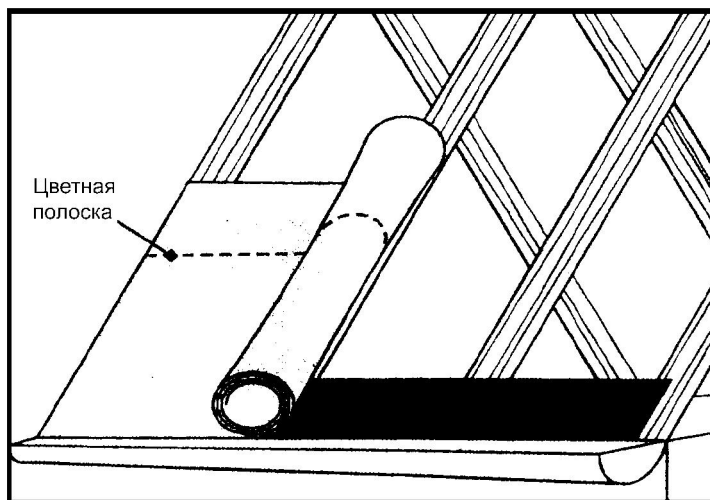


Рис. 2

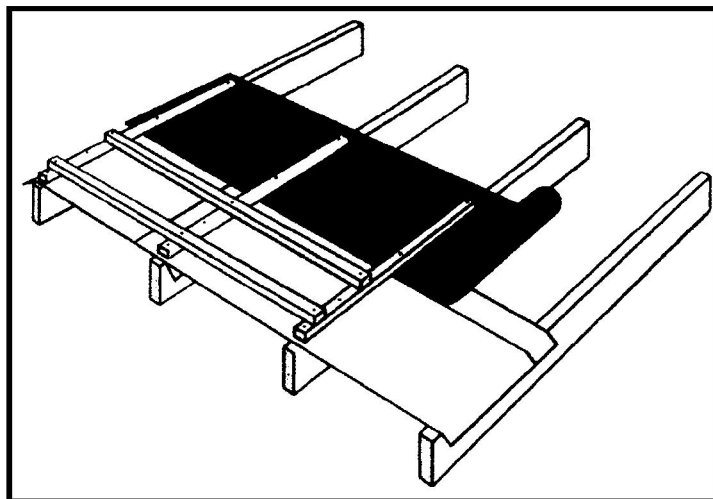


Рис. 3

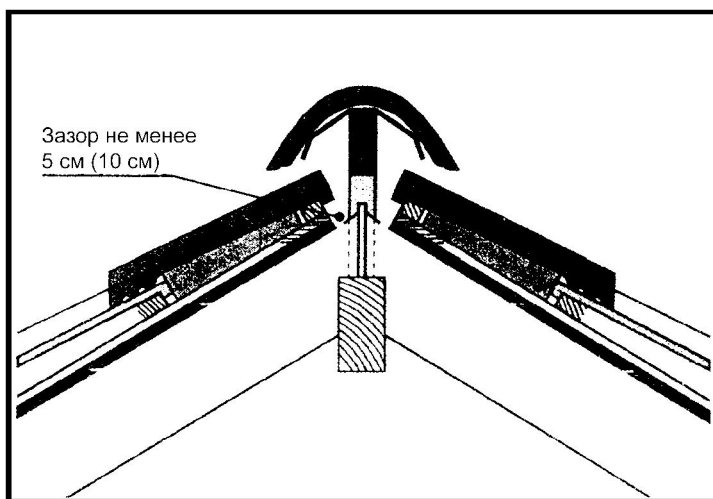


Рис. 4

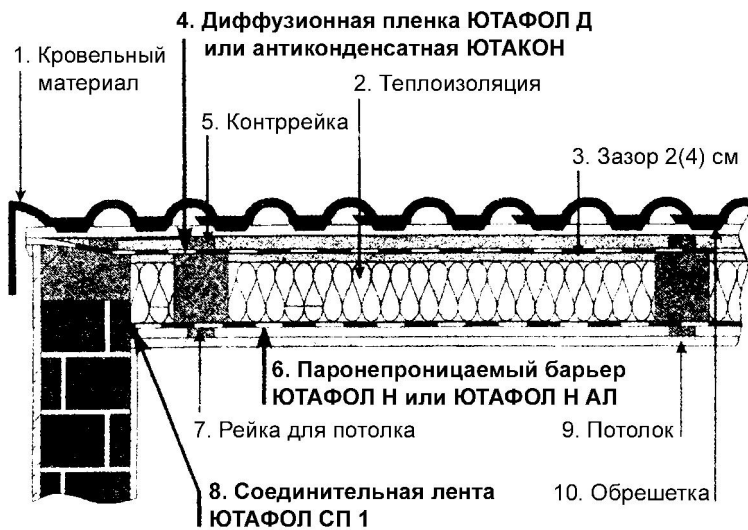


Рис. 5



Рис. 6

Наиболее распространенные дефекты наклонных крыш и их последствия:

- неплотное присоединение паробарьера к строительным элементам;
- нарушение целостности паробарьера;
- неплотное прижатие теплоизоляции к паробарьеру;
- образование воздушного канала, по которому проходит холодный; воздух из-за дефектов при монтаже строительных элементов.

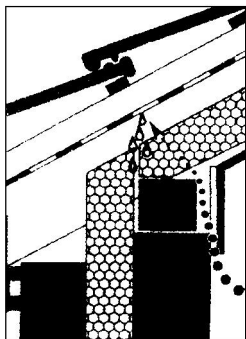


Рис. 7а Деталь окантовки у вентилируемой конструкции крыши

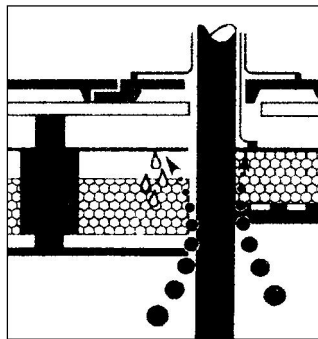


Рис. 7б Место прохождения строительных элементов через кровлю

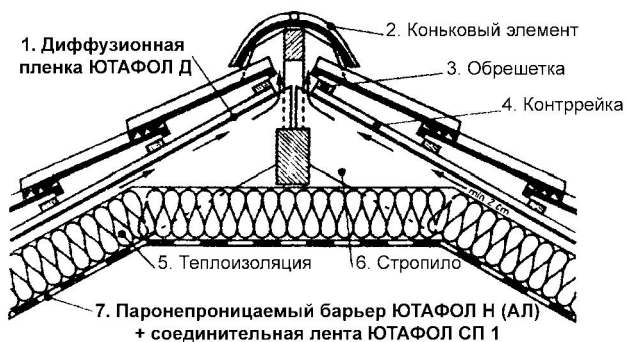


Рис. 8 Параметры возможного применения пленок ЮТАФОЛ и ЮТАФОЛ Н

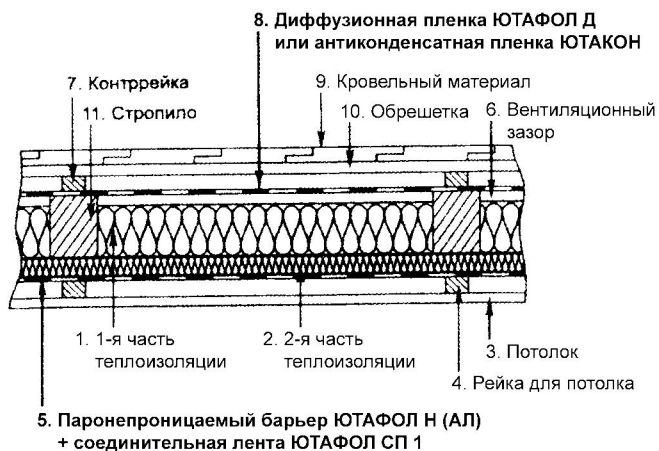
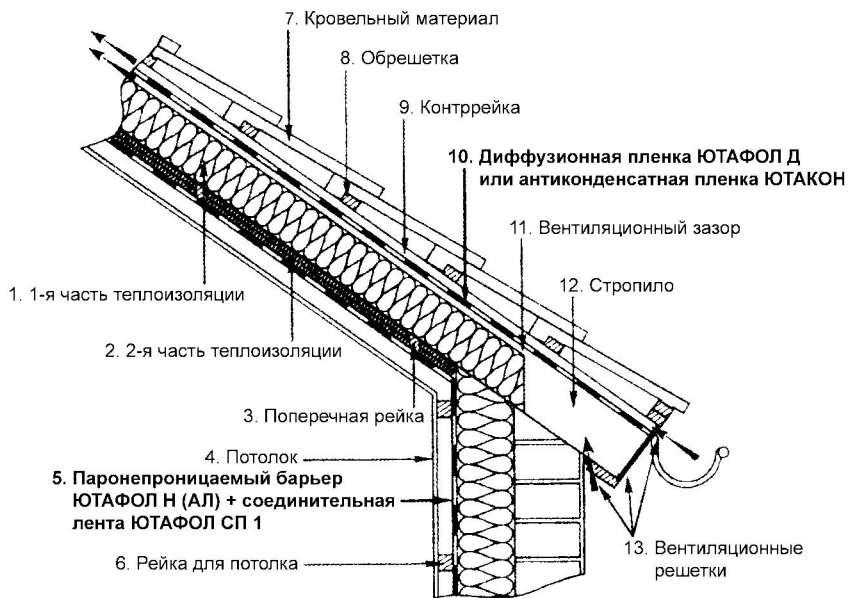


Рис. 9 Решение структуры кровельной конструкции при малой высоте применяемых стропил в случае применения пленок ЮТАФОЛ и ЮТАФОЛ Н

Возможности применения мембран «ЮТАВЕК»

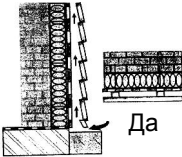
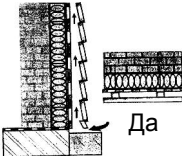
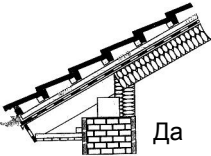
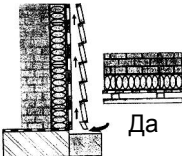
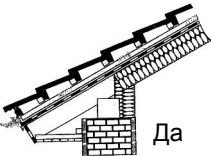
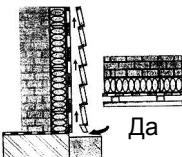
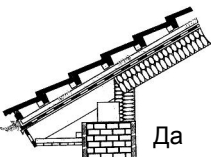
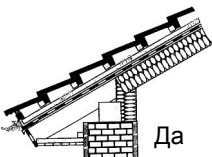
	Ветрозащита	Сопротивление с теплоизоляцией без нижнего проветривания	Сопротивление с деревянным настилом без нижнего проветривания
ЮТАВЕК 85	 <p style="text-align: right;">Да</p>	С исключениями	Нельзя
ЮТАВЕК 95	 <p style="text-align: right;">Да</p>	 <p style="text-align: right;">Да</p>	Нельзя
ЮТАВЕК 115	 <p style="text-align: right;">Да</p>	 <p style="text-align: right;">Да</p>	С исключениями
ЮТАВЕК 135	 <p style="text-align: right;">Да</p>	 <p style="text-align: right;">Да</p>	 <p style="text-align: right;">Да</p>

Рис. 10

Применение супердиффузионной мембраны «ЮТАДАХ 85» («ЮТАВЕК 85») в качестве ветрозащиты. Можно использовать также и все остальные типы мембран, т. е. «95», «115», «135».

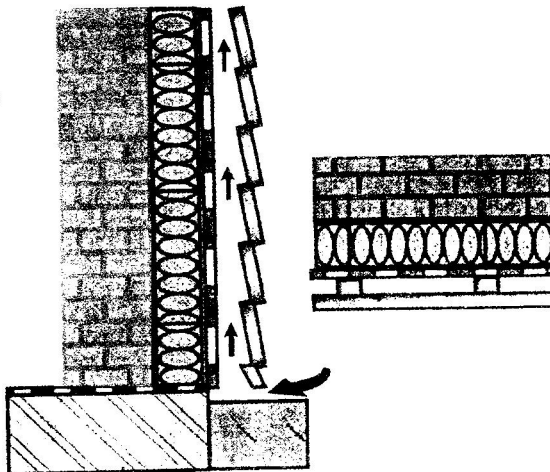
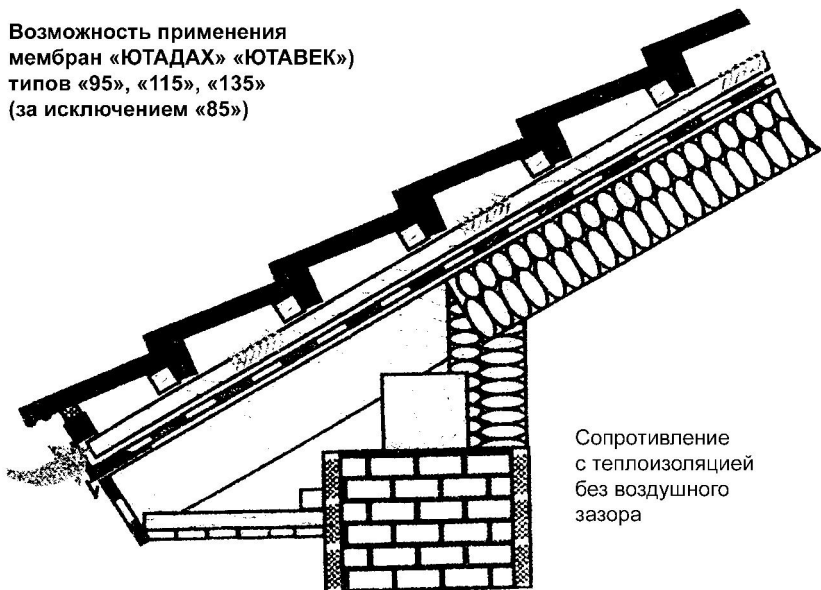


Рис. 11

Возможность применения мембран «ЮТАДАХ» «ЮТАВЕК») типов «95», «115», «135» (за исключением «85»)



Сопротивление с теплоизоляцией без воздушного зазора

Рис. 12

Возможность применения
мембран «ЮТАДАХ» («ЮТАВЕК»)
типа «135» (за исключением «115»)



Рис. 13

Применение ленты ЮТАВЕБ СП
у мембран Ютавек (Ютадах)

- 1 – появление капиллярности воды
- 2 – обеспечение ветронепроницаемости

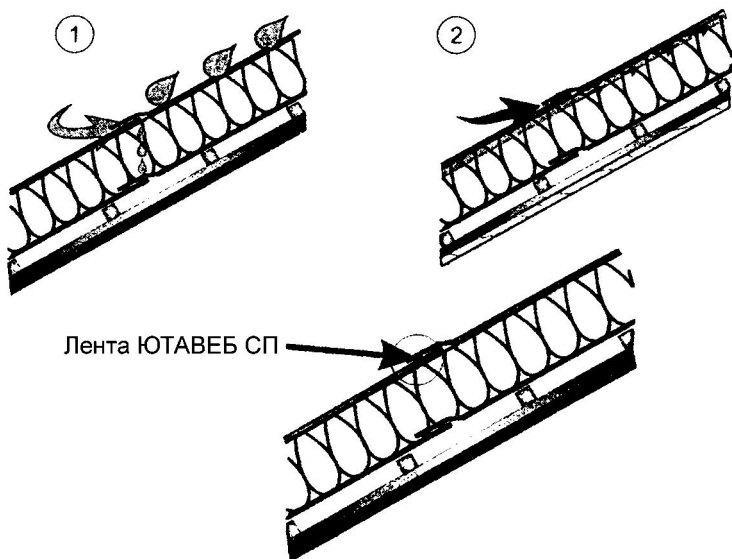
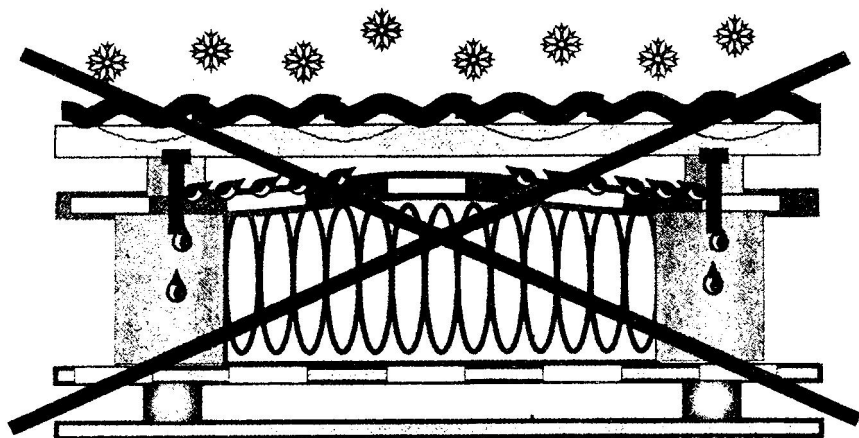


Рис. 14

Применение уплотнительной ленты «ЮТАФОЛ ТПК»



Уплотнение узла между слоем супердиффузионной мембраны «ЮТАДАХ» («ЮТАВЕК») и контррейкой – лентой «ЮТАФОЛ ТПК». Обеспечение узла против входа воды в случае повышения объема слоя теплоизоляции

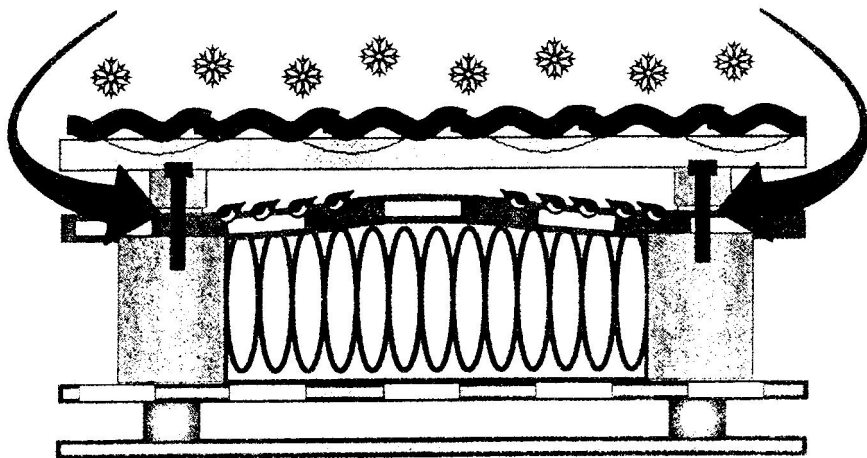


Рис. 15

Соединение пароизоляционных пленок при помощи монтажных лент

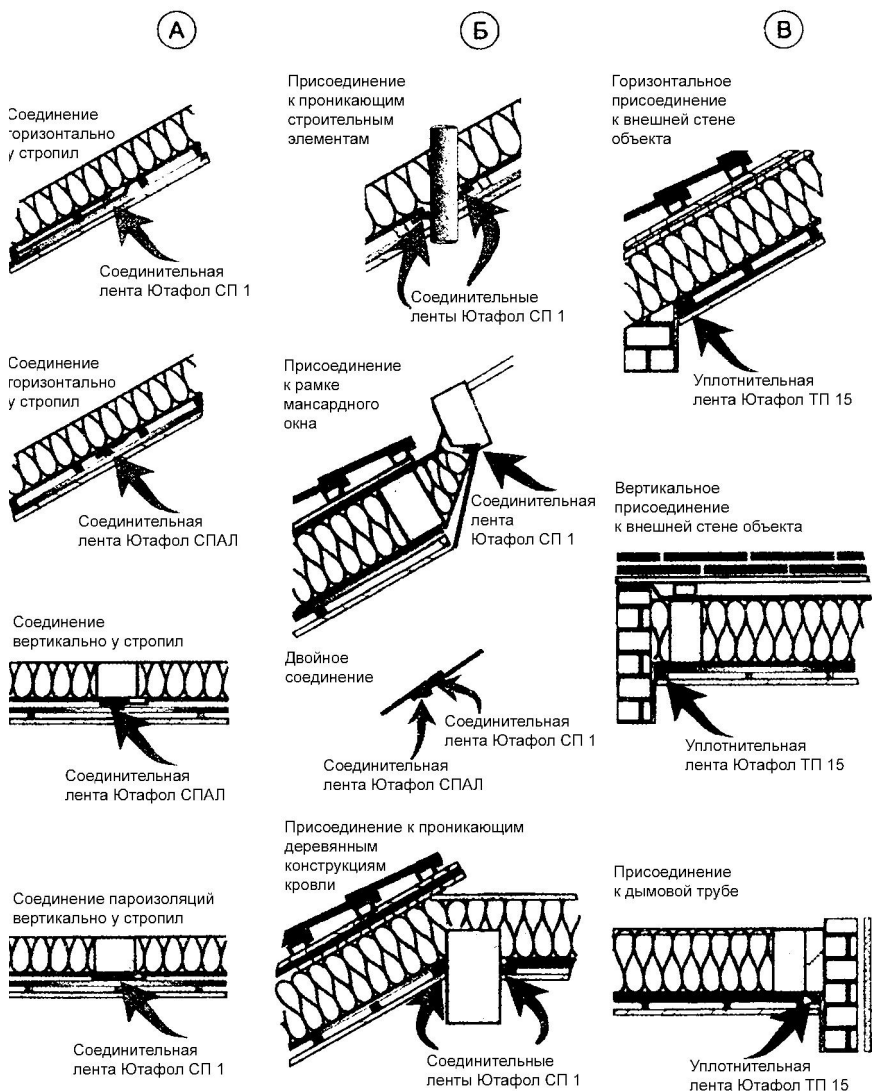


Рис. 16

Подписано в печать 19.11.2009. Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Arial. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 1,87. Уч.-изд. л. 0,99.
Тираж 5 000 экз. Заказ 3265.

Отпечатано в РУП «Минсктиппроект».
ЛП № 02330/0494102 от 11.03.2009.
Ул. В. Хоружей, 13/61, 220123, г. Минск.