

Олефол® - подкровельная изоляция.

к.т.н. А.Н. Батраков

В последние годы строительство - промышленное, жилищное и малоэтажное - является одной из самых быстро развивающихся и перспективных отраслей. Так, темпы строительства малоэтажных зданий, за последние 3 года, превысили показатель 1995-1998 года в 4 раза.

Одним из важнейших элементов строительной конструкции является кровля. При современном огромном выборе не только кровельных материалов - от металлочерепицы до битумных кровель, очень важным становится выбор подкровельной изоляции, которая выполняет функцию защиты:

1. Изоляции от наружного проникновения влаги.
2. Барьера от водяных паров в утеплитель из помещения.

Применение фольгированной подкровельной изоляции, к тому же выполняет роль теплоизоляции помещения, как зимой, так и летом. До недавнего времени, в качестве подстилающих материалов, характерным было использование пергамина и рубероида. Но их существенным недостатком является невысокая прочность и недолговечность.

Современная подкровельная изоляция - это полиэтиленовые, полипропиленовые, нетканые и комбинированные материалы.

Выбор подкровельной изоляции зависит от многих факторов: это и используемый кровельный материал, и возможность создания воздушного зазора между теплоизоляцией и пленкой и, наконец, ценовые характеристики.

На сегодняшний день на отечественном рынке строительных материалов представлен достаточно большой ассортимент подкровельной изоляции, от диффузионных пленок до пароизоляции с элементами теплового отражения.

Завод ЛИТ выпускает несколько видов материалов, классифицирующихся как подкровельная изоляция - Пенофол®, Армофол®, Олефол®. Все они относятся к разряду комбинированных материалов имеющих одну общую особенность, применения высокополированного высокочистого алюминия.

Так как материалы Пенофол® и Армофол® появились на рынке давно, то в этой статье более подробнее стоит остановиться на более новом материале - Олефол®.

Материал Олефол® представляет собой многослойный комбинированный материал на основе полиэтинированной алюминиевой фольги, в своем составе может содержать сетку, бумагу или картон, стеклоткань и другие компоненты. Ниже в табл. 1 приведены основные марки материала Олефол® и его обозначения.

Таблица 1. Марки материала Олефол®

Наименование	Описание	Обозначение
Олефол®	Алюминиевая фольга с полиэтиленовым покрытием	Ф
Олефол® односторонний армированный	Алюминиевая фольга, армированная стеклосеткой, с полиэтиленовым покрытием	ФС
Олефол® двухсторонний армированный	Стеклосетка, расположенная между двумя слоями алюминиевой фольги с полиэтиленовым покрытием	ФСФ
Олефол® с бумагой	Алюминиевая фольга с полиэтиленом, дублированная бумагой	ФБ
Олефол® односторонний армированный с бумагой	Алюминиевая фольга, армированная стеклосеткой с полиэтиленовым покрытием, дублированная бумагой	ФСБ
Олефол® с тканью	Алюминиевая фольга с полиэтиленом, дублированная стеклотканью	ФТ

Разнообразие марок Олефола® продиктовано широким спектром применения данного материала, его можно использовать не только как подкровельные материалы, но и как утеплитель - отражающая изоляция, тепловой экран под теплый пол и даже как упаковочный материал для пищевых продуктов.

Температура применения материала Олефол® от -40 до +80 °С.

В данной статье мы проиллюстрируем применение материала Олефол® как подкровельного материала.

Всем известно, что основным бичом кровли являются водяные пары приходящие из теплого внутреннего помещения и конденсирующиеся на поверхности теплоизоляции кровли и самой конструкции крыши. Все это приводит к их преждевременному разрушению и как следствие - дорогостоящему ремонту кровли.

В этом случае стоит упомянуть Олефол® перфорированный, изготавливаемый на основе обычного Олефола® путем нанесения микроперфорации, он обладает функцией удаления паров воды из ограждающих конструкций. Принцип действия основан на использовании поверхностного натяжения воды. Влага, задуваемая под кровлю, попадает на Олефол® перфорированный. Водяная капля имея достаточно большой размер по сравнению с отверстием перфорации (см. рисунок 1) за счет поверхностного натяжения просто не в силах протечь в конструкцию кровли и благодаря проветриванию испаряется с материала и уносится в атмосферу. Пары же воды имеют намного меньший диаметр относительно перфорации и беспрепятственно диффундируют наружу, поэтому Олефол® перфорированный является паропроницаемой мембраной.

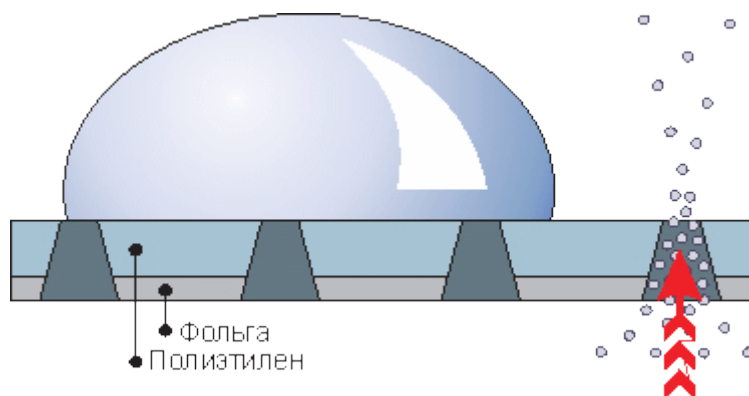


Рис. 1 Принцип работы перфорированного Олефола®

Давно найден и отработан на практике способ устранения конденсирующейся влаги. Для этого конструкцию утепленного ската делают проветриваемой, т.е. вентилируемой. Все просто, ставится любой паронепроницаемый барьер (в нашем случае это материал Олефол®), препятствующий проникновению влаги внутрь крыши со стороны внутреннего теплого помещения, и создается конвективный поток воздуха внутри конструкции ската крыши от карниза - вверх - к коньку - так, чтобы частички конденсирующейся влаги уносились с этим потоком, не увлажняя самой конструкции.

Сейчас мы более наглядно проиллюстрируем все вышесказанное. Итак, существует 2 основных типа вентиляции:

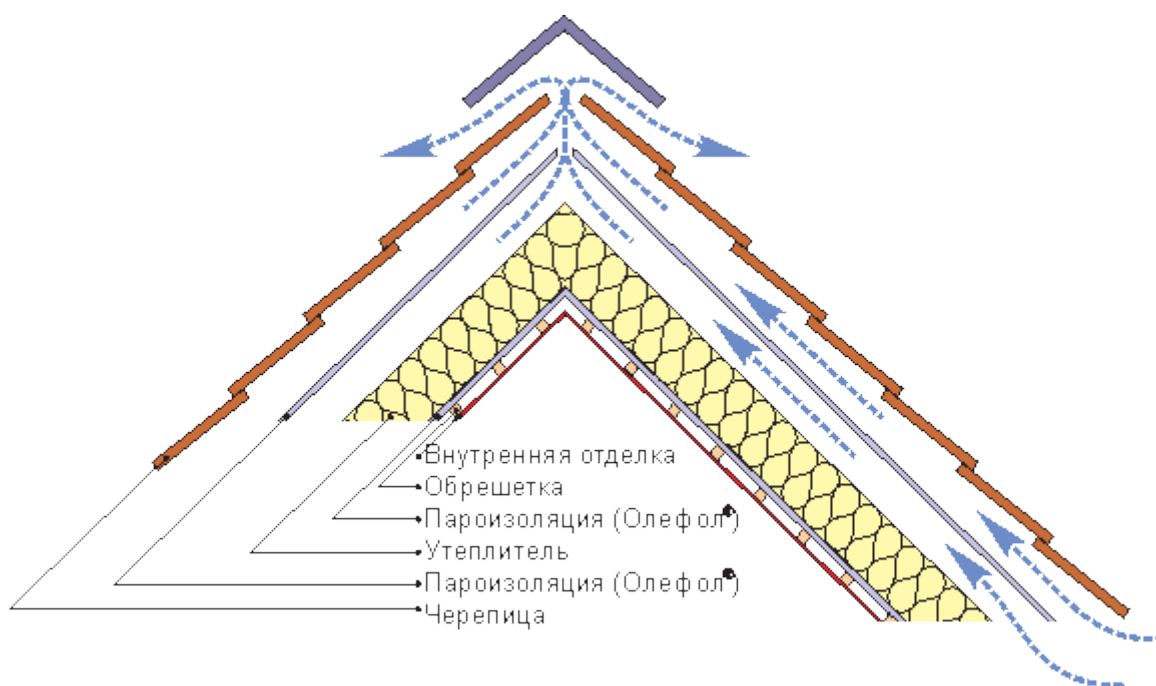


Рис. 2 Двухслойный тип вентиляции

Первый тип - **Двухслойный** (см. рисунок 2). Материал Олефол® используется как внутренняя пароизоляция, фольгированным зеркалом внутрь помещения с воздушной прослойкой 1см до внутренней отделки. Это позволяет увеличить теплоизоляцию

помещения используя принцип теплового отражения (принцип теплового отражения описан в публикациях посвященных материалу Пенофол®) в этой статье мы на этом подробно останавливаться не будем.

Материал Олефол® используется как внешняя пароизоляция, устанавливается с зазором примерно 2-6 см (зависит от уклона крыши) по отношению к кровле, и к утеплителю, образуя две воздушные полости для свободного движения воздуха от карниза к коньку. Эти полости открыты для притока воздуха на свесе карниза и для вытяжки - на коньке. При таком конструктивном решении влага, попавшая под кровлю (задуло сильным ветром), стечет по фольге, а сконденсировавшаяся влага будет выветриваться воздушным потоком, при этом нельзя допускать, чтобы пароизоляция касалась утеплителя, иначе образующийся на ней конденсат будет увлажнять утеплитель.

Материал Олефол®, применяемый как внешняя пароизоляция дополнительно играет роль и теплоизоляции, конечно не так эффективно, как в случае с установкой внутри помещения, но достаточно эффективно для того чтобы не давать перегреваться внутренним помещениям летом и снижать теплопотери в зимний период.

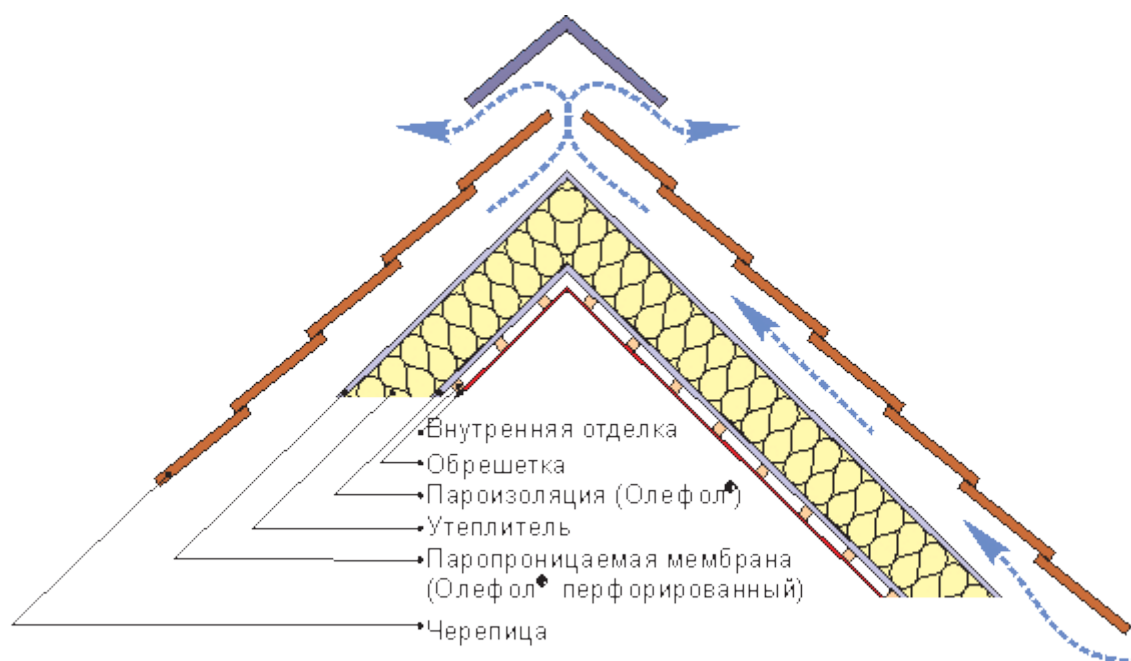


Рис. 3 Однослойный тип вентиляции

Второй тип - **Однослойный** (см. рисунок 3). В этом случае использование материала Олефол® как внутренней пароизоляции остается таким же, как и в первом случае, с двухслойной вентиляцией, а в качестве паропроницаемой мембраны используется перфорированный Олефол®, устанавливаемый непосредственно на утеплитель. Следует только отметить, что здесь играет ведущую роль правильность установки материала. Перфорированный Олефол® следует располагать фольгированным слоем, в сторону проветриваемой воздушной прослойки, тогда форма микроперфорации (см. рисунок 1) предотвращает проникновение внешней влаги внутрь теплоизоляции и в тоже время конструкция приобретает черты тепловой отражающей изоляции, так как образуется

система воздушная прослойка - фольга. В случае с установкой материала наоборот - форма отверстий микроперфорации в большей степени подвержена проникновению внешней влаги внутрь конструкции, а система воздушная прослойка - полиэтилен - фольга - эффектом теплового отражения практически не обладает.

На этих 2 примерах мы показали наиболее часто встречающиеся конструкции кровли с использованием подкровельной изоляции Олефол®.

Как было сказано ранее на этом сфера применения, данного материала, не ограничивается. Существует уверенность, что она в будущем будет все больше расширяться.

Литература

1. Ишков В.Л. "Устройство подкровельного щелевого продуха", Методические указания.
2. Смирнов А.Н. "Крыша дома - ваш ответственный выбор".
3. "Один раз и надолго. Современные подкровельные материалы", справочник "Застройщик", серия "Крыши и кровли", выпуск №6, октябрь 2001г., стр. 219