ПОД ЗАЩИТОЙ МЕТАЛЛА

БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ

Мягкая кровля из битумной черепицы используется уже более полувека в Европе и Америке и почти два десятка лет в России, отличается улучшенными эксплуатационными характеристиками. В то же время на строительном рынке продолжают появляться модифицированные виды мягкой кровли с новыми свойствами, среди них металлизированные битумно–полимерные покрытия. Обладая необычными декоративными свойствами, они имеют ряд преимуществ и в эксплуатации.



Tegola



Гибкая черепица – материал, наиболее подходящий для крыш сложной формы. Она применяется при устройстве кровельного ковра в различных климатических районах и в традиционном варианте состоит из пропитанного битумом одного или двух слоев стекловолокна, битумного вяжущего слоя и имеет общую толщину порядка 3–5 мм. В качестве верхнего защитного слоя применяют различные виды посыпки: сланец, керамическая посыпка (гранулы) и окрашенный при высоких температурах базальтовый гранулят.

В металлизированных видах мягкой кровли слой минеральной присыпки заменен металлической фольгой, толщина которой у разных производителей колеблется от 50 до 100 мкм (в зависимости от металла). Чаще всего используется медная или алюминиевая фольга, но бывают другие покрытия. Например, фирма Tegola выпускает черепицу с цинк–титановым и даже золотым покрытием.

В ассортименте компании Siplast–Icopal присутствуют битумно–полимерные материалы, покрытые тонким слоем меди, аллюминия и нержавеющей стали. В России этот кровельный материал пока не представлен.

Кроме мягкой черепицы, состоящей из отдельных листов, производят также рулонные кровельные материалы на основе битумно–полимерной или битумно–резиновой смеси, имеющие покрытие из металлической фольги. Российский производитель – «Уральский завод битумных кровельных материалов» в городе Дегтярске. В качестве металлического покрытия в этих материалах тоже используется медная и алюминиевая фольга толщиной 50–100 мкм.

Металлическое покрытие служит для защиты битумно–полимерной смеси и улучшения эксплуатационных характеристик материалов. К преимуществам фольгированных кровельных материалов, по сравнению с традиционными, в первую очередь относят практически стопроцентную защиту от ультрафиолетового и теплового излучений (факторы, наиболее разрушительно действующие на битум) за счет отражающих свойств фольги. Другие преимущества – снижение возгорания кровельного материала (например, от вылетающих из трубы искр) и повышение его прочности: фольга выполняет роль дополнительной основы (армирующего слоя). Уменьшаются нагрузки на кровлю, так как тонкая фольга легче каменного гранулята. Кроме того, на кровлях из фольгированных материалов не происходит накопления влаги, пыли, мусора, прорастания семян растений и, как следствие, разрушения кровельного ковра. Все это в целом приводит к увеличению срока службы кровли и улучшению ее эксплуатационных характеристик. Металлизированные битумно–полимерные покрытия, особенно с медным покрытием, устойчивы к атмосферным осадкам, содержащим химически активные вещества, что необходимо в условиях города. Широкий температурный диапазон важен при использовании в условиях российского климата. Так, фольгированные кровельные материалы «Уральского завода битумных кровельных

«ТЕХНОЛОГИЯ КРОВЛИ»

Гибкая черепица «Евразия»

Металлизированный битумно–полимерный рулонный материал «Фольгоизол»

Тел.: (343) 383 4929, 217 6394
E–mail: tduk@mail.ru
www.uralcc.ru

материалов» сохраняют гибкость при температуре –25 °С, а теплостойкость – до 100–120 °С (в зависимости от материала – основы и вида металла). Кровля из этих материалов выдерживает ливень, град, сильный ветер, обледенение и прямые солнечные лучи.

Как следствие оптимизации эксплуатационных параметров повышается долговечность кровли с покрытием из металлической фольги. Фирмы-изготовители дают гарантию не менее 10–15 лет для черепицы и 20 лет для рулонных материалов. Гарантия действует, если укладка была произведена в соответствии с инструкциями по монтажу, а условия эксплуатации кровли находятся в пределах допустимых значений (в частности, соответствуют климатическим зонам, указанным в документации).

Битумно-полимерные кровельные материалы выпускаются с покрытиями из разных металлов. Самым распространенным остается медное, на поверхности которого со временем образуется защитный слой, патина, предохраняющая металл от коррозии. Чем больше кислот и солей в атмосфере, чем влажнее и теплее климат, тем быстрее происходит окисление (у моря – интенсивнее, в средней полосе и на Севере – продолжительнее). Патина, кроме защиты от коррозии, придает металлическому покрытию дополнительные декоративные свойства. Поэтому Tegola, например, выпускает медную черепицу с уже нанесенным слоем патины.

Защитной пленкой из окислов покрываются и алюминиевая фольга и цинк-титановый лист. Но если вначале золотистая медь меняет цвет на шоколадный, а через полтора-два десятилетия становится зеленоватой, то алюминий и сплавы титана от окисления только слегка темнеют и приобретают матовость.

Для тех, кто не хочет, чтобы через несколько лет дом выглядел, как старинный особняк, и кому нравится яркий медный цвет крыши, компания Tegola выпускает черепицу, покрытую слоем бесцветного лака. Толщина слоя достигает 70–80 мкм. Под его защитой кровля не изменит цвет в течение долгого времени, лак очень стойкий и выдерживает все атмосферные воздействия. Единственное ограничение, о котором предупреждает производитель: избегать механического повреждения лакового слоя при монтаже и использования острых и тяжелых предметов (грубые подошвы обуви, молотки, лестницы и пр.), так как в местах повреждения начнется процесс окисления металлической фольги.

Компания Siplast-Icopal выпускает металлизированные кровельные материалы с защитным покрытием краской. Она наносится поверх алюминиевого слоя и является, помимо защиты от ультрафиолета, еще и дополнительной декоративной отделкой кровли. Выбор цвета довольно широк: от темно-зеленого, темно-красного и темно-серого до более ярких – «цинкового» и белого. Есть цвет, имитирующий медную патину.

Фольгированные материалы, как и традиционные битумные, получают путем двустороннего нанесения на основу вяжущего состава из битума, наполнителя и технологических добавок. При этом у разных производителей технология изготовления и состав битумной смеси могут несколько отличаться. Например, фирма Tegola использует в производстве черепицы венесуэльский природный битум. Имевший в течение многих лет контакт с кислородом, он отличается от битума, полученного химическим путем, более прочными молекулярными связями и обладает высокой стойкостью к УФ-излучению (в четыре раза большей, чем у искусственного битума) и более сглажено реагирует на суточные перепады температуры. Природный битум в процессе производства подвергают искусственному старению и вводят специальные добавки для придания смеси повышенных физико-механических и эксплуатационных характеристик.

Технологию производства битумных кровельных материалов (на примере «Уральского завода битумных кровельных материалов») можно приблизительно описать так: вначале в нагретый до требуемой температуры битум вводят полимеры и производят их механическое растворение. Количество полимера может колебаться от нуля (битумные материалы) до 12 % (битумно-полимерные материалы повышенной надежности). Затем в смесь добавляют наполнитель (талькомагнезит, доломитовую муку и пр.), тщательно ее перемешивают и заливают в специальную ванну. Основа кровельного материала (стеклохолст, полиэстр, стеклоткань), проходя через ванну, собирает на себя слой битумно-полимерной смеси. Толщина слоя регулируется калибровочными валками на выходе.

У большинства производителей основа состоит из одного слоя стекловолокна или полиэстера, но может быть и комбинированной, двухслойной: между двумя слоями стекловолокна имеется промежуточный слой битума. Армирующие слои необходимы для повышения прочности и сохранения стабильности размеров листов черепицы. Как пример битумно-полимерной черепицы, имеющей два слоя основы, можно привести черепицу Toisite cuivre с покрытием из меди, производимую Siplast-Icopal. В ее составе, кроме двойного слоя армирующего стеклохолста, с внутренней стороны имеется покрытие из пробкового гранулята, который способствует дополнительной микровентиляции и шумопоглощению кровельного материала. Общая толщина черепицы при этом достигает 6 мм.


Tegola

Металлическую фольгу на подготовленный «многослойный пирог» из основы и битумной смеси можно наносить двумя способами. Один из них «горячий», когда фольга укладывается на расплавленную битумно–полимерную массу в процессе производства всего полотна. Чаще всего этот метод применяют при производстве рулонных фольгированных материалов. Его недостатки – появление небольших морщин на фольге (за счет разности коэффициентов температурного расширения битума и меди) и отсутствие фольги на боковых торцах кровельного материала после вырубки из полотна отдельных кусков (гонтов) для производства черепицы. При использовании второго способа фольгой оклеивается каждый отдельный кусок (лист черепицы). Тогда фольга ложится ровнее и специальным образом загибается сбоку, закрывая торцы. В результате после укладки появляется эффект монолитной кровли.

Производители фольгированных битумных покрытий не указывают специфических требований, которые необходимо соблюдать при монтаже кровли. К особенностям монтажа можно отнести тщательную предварительную разметку, профессиональное выполнение работ и заранее подготовленный набор необходимых аксессуаров: коньковые элементы, специальный ковер для ендовы и т.д.

Монтаж металлизированной черепицы не отличается от укладки традиционной гибкой.



Металлизированную черепицу укладывают на сплошное ровное основание из влагостойкой фанеры, ориентированной стружечной плиты или шпунтованной доски, влажность которой не превышает 20 %.

В качестве подкладочного слоя под кровельные листы используют кровельный ковер из рулонных битумно–полимерных материалов на основе полиэстра. При уклоне скатов до 60° подкладочный слой укладывается по всей поверхности кровли рядами, параллельными карнизу, с продольным нахлестом 10 см, поперечным – 20 см. При уклоне скатов кровли более 60° гидроизоляционную мембрану достаточно уложить в ендовы, на коньки и торцевые части кровли, по карнизу (шириной не менее 2 м), вокруг дымоходных труб, вентиляционных шахт, мансардных окон, а также в других местах вероятного скопления снега и образования «ледяных линз».

Укладка черепицы производится от середины ската. Продукция каждого производителя имеет нюансы технологии укладки. В основном, листы закрепляются гвоздями и саморезами. Место крепления закрывается укладываемым внахлест последующим слоем.

Рулонные металлизированные материалы монтируют по традиционной технологии способом наплавления.

Людмила Сомова

ОБЗОР РОССИЙСКОГО РЫНКА БИТУМНО–ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ

Производитель	«Уральский завод битумных кровельных материалов»		Tegola Canadese	Brai	Siplast–Icopal	
Страна	Россия		Италия	Италия	Франция	
Вид материала	Черепица «Евразия»	Рулонный материал «Маноэласт» «Манофлекс» «Манополь» «Фольгоизол»	Черепица Линия «Эксклюзив»	Черепица Giotto, Leonardo	Черепица Toisite cuivre	Рулонный материал Paradial S, Vercuivre S
Размер, м	1*0,3	1*10	1*0,34	1*0,33	0,5*0,3	1*10, 1*8
Масса 1 кв. м, кг	5,0–8,0	2,5–4,0	8,5–16,6	8–11	21	4,2 (алюминиевое покрытие), 4,7 (медь)
Материал армирующего слоя	Стеклохолст	Стеклохолст, полиэстер	Нетканое стекловолокно	Нетканое стекловолокно	Стеклохолст (2 слоя)	Стеклохолст
Металл покрытия	Медь	Медь, алюминий	Медь, цинктитан	Медь	Медь	Алюминий, алюминий крашеный, медь, нержавейка
Толщина металлическского слоя, мкм	50–100	50–100	70 (медь), 100 (цинк–титан)	70	70–80	70–80
Температурный диапазон сохранения эксплуатационных характеристик, °С	–60…+110–120	–60…+110–140	–70…+150	–60…+140	–45…+120	–45…+120
Гарантия, лет	15	20	15	15	10	10