



СТРОЙДВОР / МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ВОЗВЫШЕННАЯ ТЕМА



Современный рынок предлагает разнообразнейший ассортимент кровельных материалов. Лидируют по популярности относительно недорогие и технологичные покрытия: рулонная сталь, металлическая, битумная и цементно-песчаная черепица. Вместе с тем есть спрос и на элитные материалы: кровельную керамику и цветные металлы.

Текст: Гальяна Гагарина

▶ **Плоская керамическая черепица Kogatic. Серия Cosmo**

Керамическая черепица Kogatic (Германия)

Определиться с выбором кровельного покрытия необходимо еще на стадии эскизного проектирования дома. Тип кровли влияет не только на архитектурный облик здания и конструктивное решение стропильной части крыши, но и на общую смету. Затраты на материалы и работу могут достигать 20–30 % от стоимости строительства.

крепка как сталь

Стальные кровли традиционно пользуются большим успехом у наших соотечественников. Наиболее доступный вариант – оцинкованная сталь. От атмосферной коррозии металл защищает слой цинка толщиной 20 микрон (0,2 мм). При скорости окисления 0,04–1 мкм в год цинковая оболочка может прослужить более 20 лет. К тому же благодаря своей способности растекаться цинк затягивает обрезанные кровельными ножницами кромки. Вместе с тем кровля из оцинковки выглядит довольно уныло. К тому же цинк со временем выветривается и вымывается.

Современная кровельная сталь имеет многослойную структуру. Слой цинка (его толщина уменьшилась до 14 мкм), обработанный методом химического травления (пассивации), приобретает адгезионные свойства, на него наносят грунтовку, которую, в свою очередь, покрывают декоративным атмосферостойким полимером (с лицевой стороны) и акриловым лаком (с внутренней). На рынке предлагается сталь с защитно-декоративным покрытием разного типа. В коттеджном строитель-

стве наиболее востребован материал с покрытием из недорогого и практичного полиэстера (не выцветает, не боится дождя и снега). Но тонкое полиэстеровое покрытие (глянцевое 25 мкм и матовое 35 мкм) легко поцарапать при монтаже или сервисном обслуживании. Дороже обойдется сталь с усиленным двойным полиэстером (50 мкм), но зато она выдерживает атаки падающих инструментов. Настоящую броню толщиной 175 и 200 мкм образует пластизол (поливинилхлорид, PVC). Такую кровлю царапинами не испугаешь. не случайно материал с пластизольным покрытием (толщиной 100 мкм) используют для изготовления водосточных систем. Прекрасную репутацию заслужил пурал – полимер на полиуретановой основе (толщина – 50 мкм). Он не царапается, невосприимчив к резким перепадам температуры и влажности (как суточным, так и сезонным), стойко противостоит экстремальным проявлениям погоды, не боится солнца. В климатически сложной или экологически неблагоприятной ситуации рекомендуют использовать сталь, покрытую глянцевым или матовым полидифторитом (PVF2). Он славится превосходными техническими и эксплуатационными свойствами (устойчивостью к УФ-излучению, коррозии, химической агрессии, царапинам и т. д.).

НАШ СОВЕТ

- Превосходными свойствами обладает кровельная сталь с алюциновым защитным слоем.
- Из нее изготавливают черепицу, которая не только с максимальной достоверностью имитирует натуральные покрытия (глянцевую черепицу и сланец), но и по основным показателям приближается к своим именитым прототипам.
- Она надежна, долговечна, стойка к различным воздействиям, поглощает шум (уникальное свойство для металлического покрытия).

Выбирать кровлю лучше на стадии проектирования дома



▶ **Металлочерепица с покрытием Agneta («МеталлПрофиль», Россия) имеет вид медной кровли**

▶ **Фальцевая кровля из оцинкованной стали с полимерным покрытием**





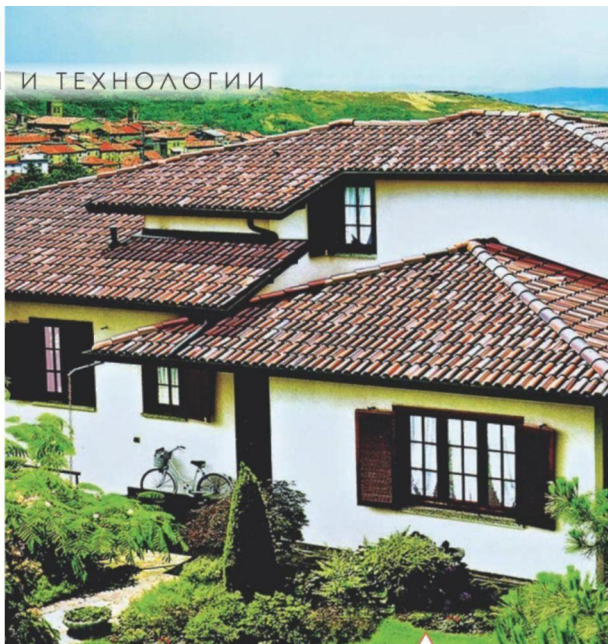
объемные преобразования

На специальном оборудовании сталь профилируют, то есть придают ей объемный рисунок. Таким образом производят профилированный настил и металлочерепицу (с волнообразным рельефом, имитирующим покрытие из керамической черепицы). Важно, чтобы геометрические параметры металлочерепичных панелей полностью совпадали. Если при укладке покрытия между листами возникнут хотя бы малейшие зазоры, протечки не избежать. Безупречной геометрии достигают за счет станочного парка последнего поколения с автоматизированной системой управления и контроля качества, что могут себе позволить лишь серьезные производители.

мягкая кровля

Битумная (гибкая) черепица относится к многочисленному классу битумосодержащих кровельных материалов (рулонных, листовых, мастичных и т. д.). Она отличается замечательными техническими и эксплуатационными качествами. Битумная черепица надежна, водонепроницаема, тепло- и морозостойка, способна эффективно сопротивляться атмосферным воздействиям. Мягкое покрытие не шумит при дожде, сдерживает лавинообразный сход снега, достойно отражает нашествия мхов и лишайников. Технологичный материал с успехом используют на сложных и криволинейных крышах. При этом доля отходов не превышает 5 %. Еще один плюс такой продукции – умеренная цена.

Битумная черепица представляет собой листы (плитки, гонты) размерами около 1 × 0,34 м с фигурными вырезами – «лепестками» по нижнему краю. В роли основы выступает пропитанный битумом нетканый стекловолоконный материал (стеклохолст). С двух сторон стекловолоконная база покрыта окисленным или модифицированным битумом. С изнанки на



Цемента-песчаная черепица **BRAAS**

Битумная черепица **Tegola** серия «Прецизи», профиль «Либерти»

Укладка плоской керамической черепицы

ПОЗИТИВНЫЙ НАСТРОЙ

Натуральную черепицу (то есть керамическую и цементно-песчаную) принято обвинять в тяжеловесности. Действительно, масса покрытия – 30–60 кг/м². Разумеется, такая

кровля нуждается в надежной стропильной конструкции. Но, как показывает практика, увеличение расхода пиломатериалов по сравнению с «легкими» кровлями обычно не превышает

15–20 % (при самых неблагоприятных сочетаниях). Что касается стен и фундамента, то вид кровельного покрытия, как правило, не влияет на сметную стоимость этих конструкций.





НАША СПРАВКА

За многовековую историю создано множество вариантов керамической черепицы. Особенно распространены такие модели, как плоская («бобровый хвост»), желобчатая (античная, татарская, «монах-монашка», франкфуртская) и волнообразная (голландская, марсельская). Сейчас можно приобрести кровельную керамику необычных расцветок (синюю, желтую, черную, переливчатую), с «золотым» и «серебряным» декором.



Керамическая черепица *Kogatic*. Модель «Монах-монашка»

плитку нанесен слой самоклеящегося битума (у рядовых гонтов – на 50 % площади, у карнизных и коньковых – на 100 %). Во время транспортировки и хранения обратную сторону защищает силиконизированная полимерная пленка, которую снимают непосредственно перед укладкой листов. Лицевая поверхность посыпана каменным гранулятом. Минеральная крошка защищает материал от УФ-излучения и придает поверхности цвет и визуальный объем.

королева крыш

Керамическая черепица используется с незапамятных времен и в особом представлении не нуждается. Технология производства включает в себя три основные стадии: подготовка сырья (гончарную глину очищают от примесей, перемешивают до однородной массы, вносят добавки), формовка (лента или штамповка) и обжиг при температуре около 1000 °С. Для уплотнения верхнего слоя и придания ему фактуры и цвета черепицу покрывают специальной глиной (ангобом) или стекловидной массой (глазурью). В результате улучшаются такие важные технические характеристики материала, как водонепроницаемость и морозостойкость, обеспечивается его декоративное многообразие. Достоинства керамической черепицы хорошо известны. Она славится своей экологической чистотой, превосходной стойкостью к различным погодным

воздействиям, значительной тепловой инерцией (медленно нагревается и остывает, обеспечивая тем самым благоприятный микроклимат в мансарде). Черепичное покрытие обладает хорошей звукоизоляционной способностью, за счет своей мелкоштучности адаптируется к подвижкам стропильной конструкции, отлично сопротивляется ураганным ветрам. Реальную угрозу для него представляет лишь очень сильный град. Наконец, долговечность такой кровли превышает 100 лет.

ближе к народу

Кровельное покрытие из высококачественной керамической черепицы обходится в весьма крупную сумму. Во время экономического кризиса цены на эту продукцию и вовсе взлетели до небес, что неудивительно, ведь материал поставляется преимущественно из стран Евросоюза. К счастью, **в продаже имеется демократичная отечественная цементно-песчаная черепица**. В состав материала входят цемент, песок, вода и красящий пигмент. Полусухую смесь формуют ленточным способом (из ленты нарезают плитки). Полуфабрикат сушат в течение суток при температуре 60 °С, а затем выдерживают на складе 28 дней (до достижения 70 % прочности). Окраску производят в массе. Плюс к тому на лицевую поверхность наносят слой водо- и цветостойкой краски насыщенного оттенка. Благодаря двойному окрашиванию цементно-песчаная черепица сохраняет первоначальный вид на

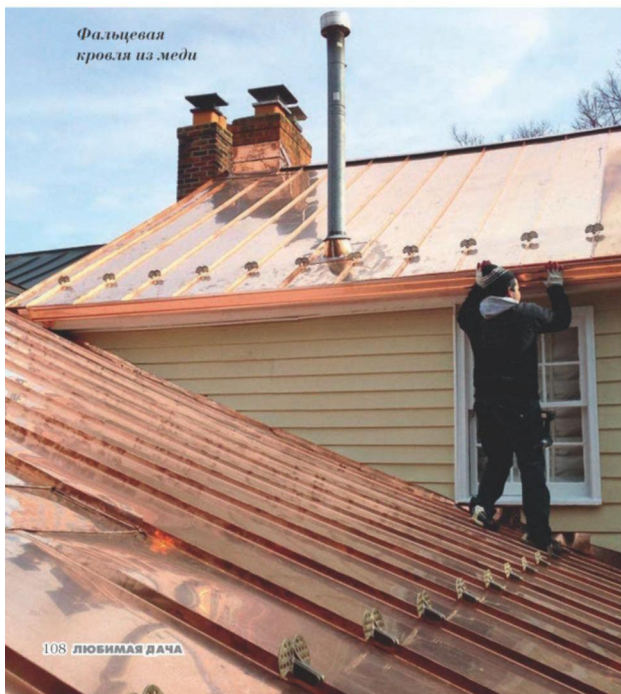
Битумная черепица Tegola. Серия «Премиум», профиль «Мастер»

Металлочерепица с покрытием Granite CLOUDY, имитирующим обожженную глину («МеталлПрофиль»)



Битумная черепица – самый лучший материал для крыш сложной формы

Фальцевая кровля из меди



протяжении десятилетий. Гарантийный срок службы материала – 30–35 лет.

Кровельные долгожители

Кровля из цветных металлов – отличное вложение капитала, ведь такое покрытие способно без серьезного ремонта прослужить не одно столетие. Конечно, затраты немалые, но если разделить сумму на 200 лет, все сомнения отпадут сами собой. **Кровельная медь выпускается в рулонах и имеет толщину не менее 600 мкм (0,6 мм).** Материал на 99,9 % состоит из чистой меди, но считается сплавом из-за мизерных примесей серебра, висмута, олова, фосфора и других элементов. Монтаж такой кровли в основном осуществляют фальцевым методом (хотя выпускаются и «черепичные» панели из меди).

Другой беспорный долгожитель – цинк-титан (средний срок его службы – 100–120 лет). В состав сплава входят цинк (99,95–99,98 %), титан, медь и алюминий (на все это приходится 0,05 %). Легированные добавки улучшают капризный характер цинка, делая его более прочным, пластичным и гибким. Между тем монтаж цинк-титановой кровли – дело технологически очень тонкое. При температуре ниже +7 °С металл становится ломким и даже хрупким. К тому же ему свойственно существенное температурное расширение, для возмещения которого помимо особых подвижных клеммеров устанавливают еще и компенсаторы.

Кровельный цветной алюминий – прочный, пластичный, легкий материал, просто укладывается на замысловатые кровли. К тому же полимерное покрытие придает материалу цвет. Гарантия на алюминий составляет 40 лет при ожидаемом сроке службы в 100 лет и более. 🍁