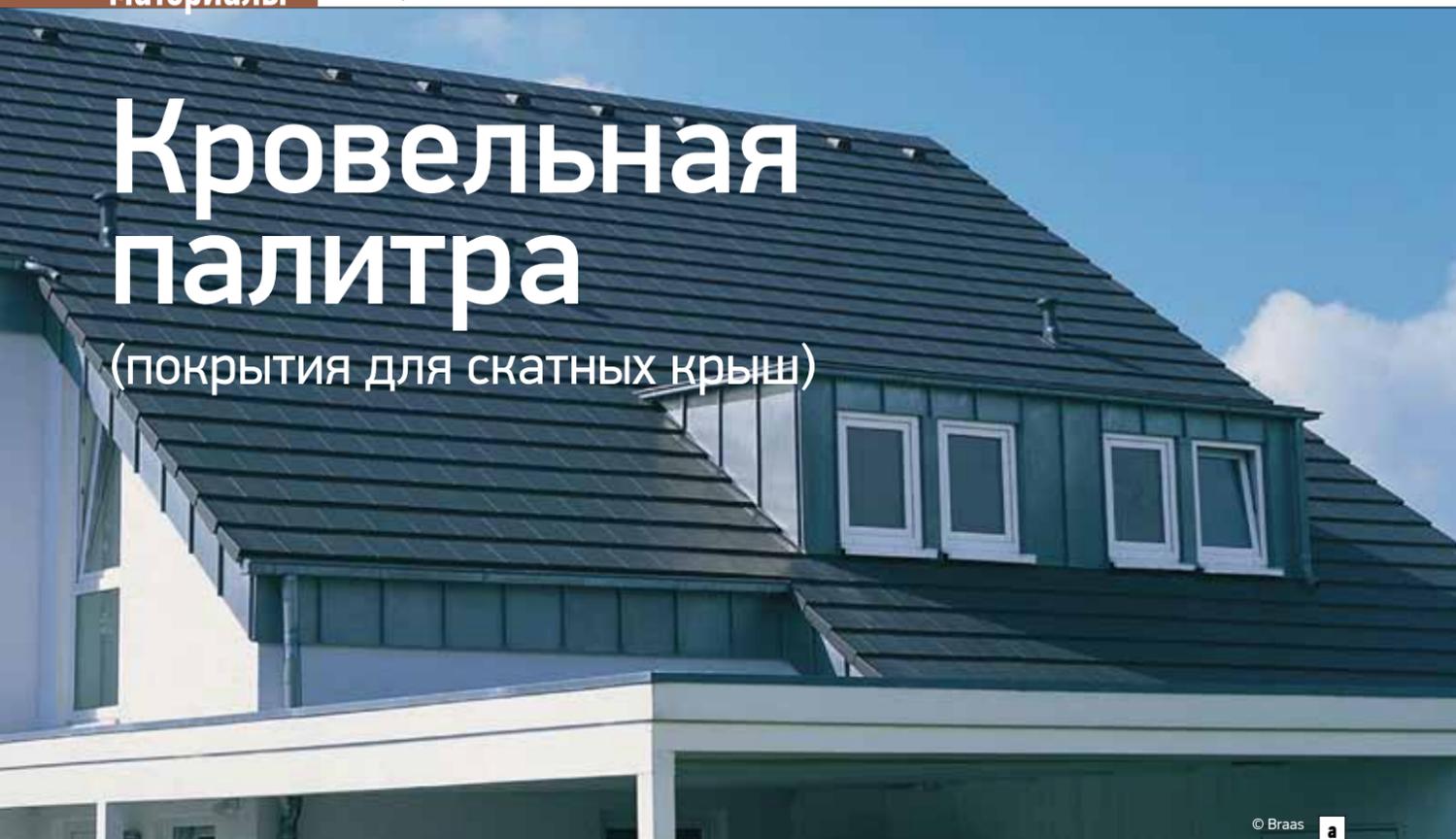


Кровельная палитра

(покрытия для скатных крыш)



© Braas a

Выбор кровельного покрытия — дело серьёзное и ответственное. Ведь крышу возводят не на один сезон, а на десятилетия. В течение всего срока службы она должна надёжно защищать жилище от атмосферных осадков, ветра, палящего зноя и сильных морозов, сохраняя тепло и уют в доме. Надёжная крыша служит залогом комфорта и спокойствия.

СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРЕДЛАГАЕТ САМЫЕ РАЗНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОБУСТРОЙСТВУ КРЫШ. КЕРАМИКА, СЛАНЕЦ, МЕТАЛЛ, БИТУМ, КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ШИФЕР, СОЛОМА И ЗЕЛЁНАЯ КРОВЛЯ — ВЫБИРАТЬ ЕСТЬ ИЗ ЧЕГО. ГЛАВНОЕ — ПРАВИЛЬНО РАССЧИТАТЬ КОНСТРУКЦИЮ И НЕСУЩЮЮ СПОСОБНОСТЬ КРОВЛИ С УЧЁТОМ ВСЕХ НЮАНСОВ ИСПОЛЪЗУЕМОГО МАТЕРИАЛА



© Reedhouse 6



© Tondach

☞☞ Черепица из обожженной глины выдерживает нагрузку до 250 кг на 1 м² (а). Несмотря на внешний вид, камышовая крыша служит до 20 лет при условии правильного монтажа (б). Керамическая черепица Figaro (Tondach) представлена в трёх цветах: коричневом, красном и антик. Расход материала составляет около 11,6 шт./м² (в)

Но отменные эксплуатационные свойства далеко не единственные требования, предъявляемые к кровле. Не последнюю роль играет её эстетичный внешний вид. Сдержанность волнообразного профиля металлической черепицы придаёт фасаду дома степенность и строгость. Практически вся керамика блестит и переливается на солнце, прельщая выразительностью форм и пестротой красок. А тростниковые крыши, тёплые и живые, навевают умиротворяющую атмосферу. Каждый из кровельных материалов неповторим и самобытен, имеет свои технические особенности. Рассмотрим их более детально.

СИМФОНΙΑ СТИХИЙ

Качество и надёжность керамической черепицы подтверждены веками. Она прочная и долговечная, не гниёт и не растрескивается, практически не выгорает на солнце. Но об этих достоинствах можно говорить только при условии, что соблюдены все технологические этапы производства.

Керамическую черепицу изготавливают из легкоплавкой гончарной глины. Подготовленную массу выстаивают пару недель. Затем из неё формируют прямоугольные заготовки нужного профиля, которые обжигают в печи при температуре +1100 °С. На последнем этапе лицевую поверхность изделий обрабатывают матовыми ангобами или глянцевыми глазурями разных расцветок. Эти покрытия уменьшают пористость черепицы, сводя коэффициент поглощения влаги до 3%. Но глазурь могут и не наносить. Такой материал имеет естественный цвет обожжённой глины.

Керамическую черепицу профилируют. Собранный из неё крыша привлекает геометрически правильным волнообразным рельефом. Каждый кровельный элемент оснащён продольными желобками, которые упрощают монтаж и способствуют более эффективному отводу влаги.

Не менее популярна плоская черепица. Её выпускают в виде ромбовидных или прямоугольных пластин с закруглённым нижним краем.



ИДЕИ ДОМА

☞☞ Битумная черепица обеспечивает хорошую звукоизоляцию, практически не выгорает на солнце, сохраняя первоначальный цвет в течение многих лет. Она не гниёт и не подвержена коррозии



© Tegola



© Welsh Slate

☛ ☛ Сланцевая черепица Welsh Slate доступна в нескольких типоразмерах: 900 × 600, 600 × 300, 500 × 250, 400 × 250 мм. Толщина плиток 5,5, 7 и 9 мм



© Welsh Slate



© Welsh Slate

© Fotolia

ПОЛИМЕРПЕСЧАНАЯ ЧЕРЕПИЦА

Внешне этот кровельный материал напоминает керамическую черепицу, однако отличается технологией производства. Основой для его производства служит смесь кварцевого песка и полимерного связующего. Для придания нужного цвета в массу добавляют пигменты. Производство и качество полимерпесчаной черепицы регламентирует ДСТУ Б В.2.7-139:2007 «Строительные материалы. Черепица полимерпесчаная. Технические условия». Только при соблюдении всех технологических процессов на выходе можно получить прочный кровельный материал, который можно использовать практически в любых климатических условиях. По уложенной черепице можно даже ходить, и она не треснет. А весит эта черепица почти в два раза меньше, чем изделия из обожжённой глины. Укладывать полимерпесчаную черепицу можно на крыши с углом наклона от 30° до 70°. Стандартный шаг обрешётки составляет 34–35 см. Производством этого кровельного материала занимаются компании «Бистот», «Юнона».

☛ Минимальный расход черепицы «Опал» (Braas) составляет около 34 штук на 1 м². Шаг обрешётки зависит от способа монтажа: 145–165 см для двойной укладки и 290–330 см для корончатой укладки

Кровельным материалом из обожжённой глины можно выстлать крыши любой сложности. У него практически нет ограничений по применению. Минимальный угол наклона кровельного ската составляет 10–12° в зависимости от профиля черепицы. Лучше всего черепицу укладывать на крыши с уклоном от 18° до 65°. В этом случае кровельный настил хорошо защищает дом от влаги и ветра без дополнительного использования гидроизоляционных мембран.

Ещё одно достоинство керамической черепицы — её вес: масса одной пластины около 4–5 кг, а кровельного покрытия — до 35–45 кг на 1 м². Отдельные виды керамики весят около 70 кг/м². Понятно, чтобы крыша не провалилась, следует хорошенько просчитать стропильную конструкцию и обрешётку.

Благодаря массивности профилированную черепицу можно укладывать практически без крепежей, за исключением сложных участков кровли (коньков, ендов). Плоскую черепицу фиксируют с помощью кляймеров и монтажных гвоздей. Чем сложнее и причудливее форма крыши, тем больше нужно

крепёжных элементов и доборных комплектующих (справедливо для участков кровли с углом наклона от 65° до 90°).

На отечественном рынке можно приобрести керамическую черепицу производства ABC-Klinkergruppe, Creaton, Dreadnought Tiles, Imerys, Jacobi, La Escandella, Meyer-Holsen, Monier (Braas), Röben, Terreal, Tondach.

БЕТОННЫЕ ОСНОВАНИЯ

К полноценным аналогам кровельного покрытия из обожжённой глины с полной уверенностью можно отнести цементно-песчаную (или бетонную) черепицу. Она обладает высокой прочностью и износостойкостью. Бетонное покрытие для кровли не накапливает статическое электричество, устойчиво к влаге и температурным перепадам.

А весь секрет заключён в технологии производства, регламентируемой государственным стандартом ДСТУ Б В.2.7-6-94 «Черепица бетонная». Основой для черепицы служит смесь кварцевого песка (70 %), портландцемента (20 %), воды (7 %) и щёлочестойких пигментов на основе оксидов железа (3 %). Подготовленную массу прокатывают, прессуют или попускают через фильеру экструдера. Полусырые заготовки размером 42 × 33 см

сушат в печах при относительной низкой температуре +60 °С.

Через восемь часов почти готовые изделия окрашивают с лицевой стороны. После этого их отправляют в хранилище на целый месяц. За это время цемент практически полностью схватывается (на 70 %). Остальные 30 % прочности кровельное покрытие набирает в первые годы эксплуатации. Эта черепица выдерживает до 250 кг на 1 см². То есть по уложенной кровле можно спокойно ходить, что удобно при ремонтных работах. Она не треснет в отличие от более хрупкой керамики.

Масса рядовой плитки варьируется от 4,2 до 4,7 кг или 42–47 кг на 1 м². Это не мало. Поэтому перед монтажом нужно тщательно подготовить стропильную систему и правильно выполнить обрешётку. Так, стропила желательнее располагать с шагом около 60–90 см. Для обрешётки подойдут деревянные бруски с сечением 5 × 3, 5 × 5 см. В зависимости от крутизны уклона крыши их монтируют на расстоянии 30–35 см друг от друга.

Цементно-песчаная черепица подходит для обустройства крыш разного типа и практически любой сложности. При её укладке на кровельных скатах с уклоном 22–65° можно сэкономить на гидроизоляции. Черепица надёжно за-

щищает от дождя и снега. А вот на скатах с уклоном 12–22° и 65–90° без гидроизоляционной мембраны уже не обойтись. В случае с углом наклона кровли более 65° дополнительно понадобятся боковые кляймеры.

Бетонную черепицу производят компании Euronit, Monier (торговая марка Braas), «Аляска», «Мастер-Дах» (торговая марка Vortex).

КАМЕННОЕ ОЧАРОВАНИЕ

В последнее время всю большую популярность приобретает сланцевая черепица, привлекающая своей надёжностью и очаровательным внешним видом. Сланец принадлежит к горным породам — относительно твёрдым и пористым минералам. Его добывают в карьерах открытым способом. С помощью фрез с алмазным напылением из породы вырезают массивные блоки. Далее их пилят на отдельные слайсы. Благодаря слоистой структуре минерала можно получить заготовки необходимой толщины.

На завершающем этапе каменные листы разрезают на прямоугольные пластины и формируют будущую черепицу. Чаще всего каменные гонты делают прямоугольными, квадратными, ромбовидными, с прямыми или скошенными углами, в виде рыбьей чешуи.



© Braas



© Pruszyński

☛ Металлочерепица Arad (Pruszyński) защищена полимерным покрытием Pural, что делает её устойчивой к ультрафиолету, химическим и механическим воздействиям. Гарантия на этот кровельный материал составляет 30 лет



© Onduline

КОМПОЗИТНЫЕ ВАРИАЦИИ

Отдельную нишу среди металлических кровельных материалов занимает композитная черепица. Она состоит из профилированных металлических листов с многослойным антикоррозийным покрытием. Лицевая поверхность изделий декорирована измельчённой каменной крошкой. Она значительно увеличивает срок службы кровельного материала, делая его внешне более привлекательным. Завершённый вид черепице придаёт полимерная глазурь, защищающая кровельный материал от выгорания и преждевременного разрушения. Черепица с каменной посыпкой весит не более 6–7 кг на 1 м², что позволяет снизить расходы на стропила и обрешётку. Композитную черепицу производят компании Feroof, Gerard, Icopal (торговая марка Polytuil), Metrotile, Modern Roofing Systems (торговая марка EverTile), Roser, Satjam.

☛ Черепица Onduvilla (Onduline) получена из СБС-модифицированного битума. К обрешётке её прибивают гвоздями. На солнце зазоры сами затягиваются, обеспечивая полную герметичность кровли



© Meyer-Holsen



© Onduline

☛ Для защиты металла от коррозии используют разные полимерные покрытия: акрил, полиэстер, полидифторионад, пластизол, пурал. Каждый материал обладает своими эксплуатационными свойствами



© Ruukki

Размеры могут быть самыми разными. Например, прямоугольные гонты изготавливают в следующих типоразмерах: 100 × 60, 128 × 60, 60 × 30, 50 × 25, 30 × 20, 40 × 20, 40 × 25, 40 × 30, 27 × 18, 35 × 25, 40 × 22, 40 × 25 см (длина × ширина). У ромбовидной черепицы — 25 × 18, 27 × 18, 25 × 18, 27 × 15, 30 × 18, 30 × 20, 35 × 20, 35 × 25, 40 × 20, 40 × 25, 50 × 25 см. Наиболее востребованы размеры — 40 × 20, 50 × 25, 60 × 40 см. А сама толщина гонтов варьируется от 5 до 11 мм.

Компактные размеры и разнообразие форм позволяют использовать сланцевую черепицу на крышах практически любой сложности. Оптимальный уклон кровельного ската варьируется от 22° до 90°. Камень выдерживает высокие статические нагрузки — до 250 кг на 1 см². Снежные заносы таким крышам не страшны.

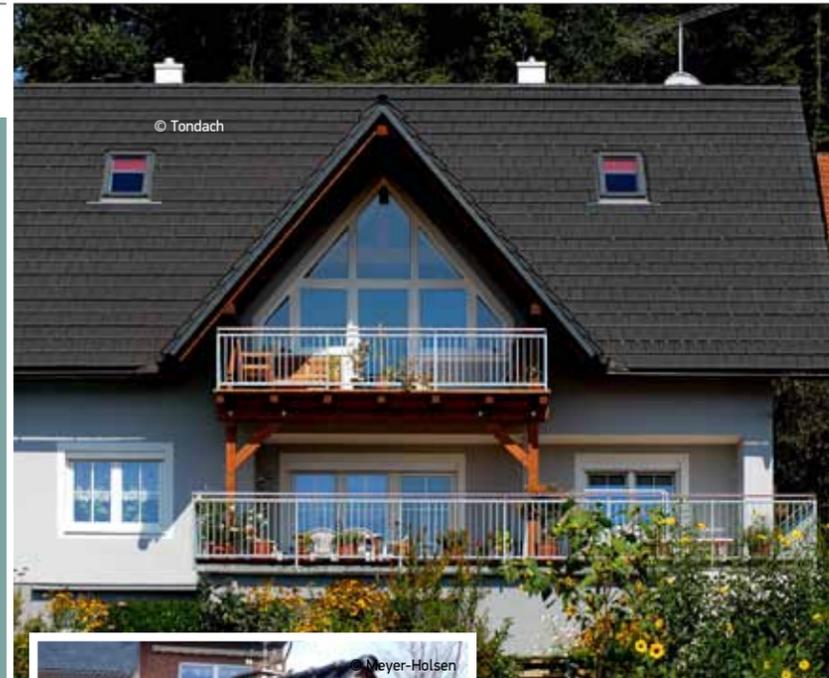
Благодаря низкой пористости сланец почти не впитывает влагу (коэффициент водопоглощения 0,1–3 %) и отлично выдерживает многократные температурные перепады с поочерёдным замерза-

нием и оттаиванием. Поэтому его смело можно использовать в наших широтах.

Но несмотря на перечисленные достоинства, каменная черепица довольно хрупкая. По ней лучше не ходить. Для перемещения по крыше предусматривают специальные лестницы и ступени.

Кровельный настил из сланца относительно тяжёлый. Всё зависит от толщины используемых гонтов и способа укладки. Так, уложенная черепица может весить от 25 до 50 кг на 1 м². Черепицу крепят к обрешётке, выполненной из досок толщиной 25–35 мм. Каждый гонт прибивают двумя-четырьмя гвоздями или фиксируют кляймерами. На сложных участках кровли (например, на конусных крышах отдельных башен, возле карнизных свесов и коньков) обрешётку делают сплошной. А вот при обустройстве скатов доски можно располагать с некоторым отступом, который не больше половины длины гонта.

Сланцевую черепицу производят компании Supa Pizarras, Micapel, Rathscheck (бренды Moselschiefer, InterSin, ColorSklent), Welsh Slate.



© Tondach



© Meyer-Holsen

☛ При выборе керамической черепицы прежде всего необходимо учитывать продолжительность срока службы без ремонта, возможность создания герметичной кровли для крыши сложной формы, способность конструкции выдерживать ветровую нагрузку

СТАЛЬНОЙ ПАНЦИРЬ

Широким спросом в частном строительстве пользуется профилированная металлическая черепица. Она стоит дешевле керамики и сланца, но по эксплуатационным свойствам практически не уступает им, а по некоторым даже превосходит их.

Металлическая кровля очень лёгкая — всего 3–5 кг на 1 м². Это позволяет экономить на стропильной конструкции и обрешётке. Такой кровельный материал прост и удобен в монтаже и обслуживании. Повреждённые секции легко заменить. Металлическую черепицу можно монтировать на крыши с углом наклона от 12° до 60°.

Но такая кровля плохо защищает от холода. Во время дождя она дребезжит. Устраняют эти недостатки с помощью шумо- и термоизоляционных систем. К тому же из-за разницы температур под кровлей скапливается конденсат. Поэтому дополнительно монтируют гидроизоляционные паропроницаемые мембраны для защиты утеплителя.

Основу кровельного материала составляют профилированные

листы из оцинкованной стали толщиной от 0,5 мм. Иногда вместо цинкового слоя используют сплав алюминия, цинка и кремния. Далее листы с обеих сторон пассивируют и грунтуют, после чего их обрабатывают полимерными составами: акрилом, полиэстером, полидифторионадом, пластизолом или пуралом на основе полиамида и полиуретана. Такая многослойная обработка препятствует преждевременной коррозии металла.

Ширина кровельных листов составляет 1160–1180 мм. Длина может быть разной: 450, 800, 1150, 1500, 2200, 2550, 3600 мм. При необходимости можно заказать листы длиной до 8 м. Из-за своих размеров металлическая черепица больше подходит для обустройства простых скатных кровель без сложных фигурных элементов, например конусообразных конструкций.

В качестве обрешётки можно использовать бруски 30 × 50, 30 × 100, 40 × 50 мм (толщина × ширина), а максимальный интервал между соседними досками обрешётки не должен превышать 300 мм.



© «Водосточные системы»

Среди иностранных производителей в нашей стране хорошо известны компании Mera System, Pruszynski, Ruukki, «Металл профиль». Широким спросом пользуется продукция отечественных фирм «Ависта» (торговая марка Loric), «Альбатрос», «Арсенал-Центр», «Лидер Буд», «ТПК».

СТАЛЬНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ

Кроме оцинкованной стали для обустройства крыш применяют плоские листы из меди, алюминия и титан-цинка.

Соседние детали чаще всего соединяют с помощью продольных замковых швов (фальцев). Такой способ монтажа исключает технологические отверстия в конструкции металлического настила, обеспечивая полную герметичность.

Необычайную выразительность фасаду здания придаёт металлическая кровля, набранная из небольших пластин-шашек прямоугольной или ромбовидной формы. Их ходовые размеры 21 × 21, 33 × 33 см. Монтаж такой черепицы — кропотливое занятие, требующее соответствующих навыков и мастерства.

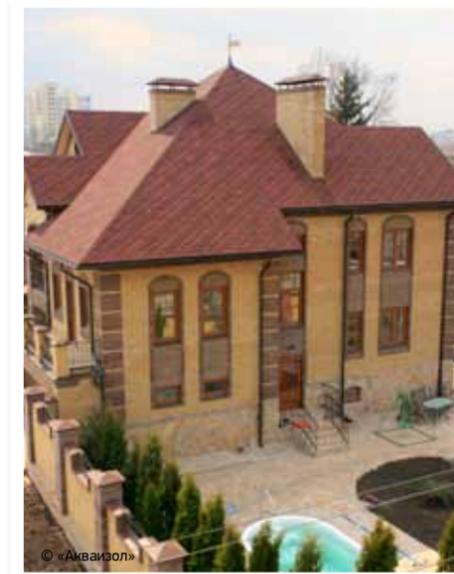
Формирование кровельного настила происходит следующим образом. К цельной обрешётке крепят нижний ряд пластин. Далее каждую верхнюю шашку соединяют с двумя нижними с помощью специальных замков, которые впоследствии расклёпывают. В результате этого кровельный настил становится полностью герметичным.

Широкими декоративными свойствами обладают профилированные медные листы, производимые ме-

тодом штамповки. Они способны имитировать разные кровельные покрытия: керамическую черепицу, деревянные гонты, металлочерепицу. Листы имеют прямоугольную форму: ширина варьируется от 1280 до 1335 мм, а длина — от 300 до 410 мм. Стоит такое удовольствие недорого: около 1,5 тыс. грн за 1 м². Такую черепицу предлагают Metrotile, Ruukki.

МЯГКАЯ КРЫША

Если вы планируете соорудить сложную крышу с многочисленными изломами и конусовидными башенками, лучше обратить своё внимание на битумную черепицу. Это гибкий многослойный материал на полимерной основе состоит из армирующего стеклохолста, оксидированного битума или битума, модифицированного атактическим полипропиленом или стирол-бутадиен-стиролом. Поверхность черепицы покрыта каменной крошкой с керамической глазурью, препятствующей сильному нагреванию полимерной основы на солнце.



© «Амваизол»

В зависимости от уклона кровли битумную черепицу прибивают к основанию четырьмя или шестью специальными кровельными гвоздями с большими шляпками

На гибких кровлях в зоне ендов, коньков, карнизных свесов предусматривают дополнительную гидроизоляцию



© Tegola

ИДЕИ ДОМА

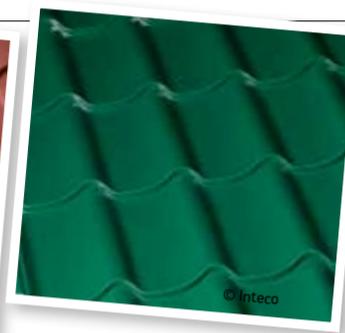
Диаметр водосточных желобов и труб, а также количество точек сброса воды рассчитывают, исходя из площади кровельных скатов и объёмов осадков в конкретном регионе



© «Селл-Фаст Украина»



© Inteco



© Inteco

Благодаря особой форме профиля и кирпичному цвету металлическая черепица Grand (Inteco) внешне напоминает керамическую кровлю



© Pruszynaki

УКРОЩЁННАЯ СТИХИЯ

Какой бы качественной ни была кровля, она не может обойтись без грамотно организованной водосточной системы. И вот почему. Система организованного водостока собирает дождевую воду с поверхности крыши и отводит её в дренажную систему или на отстойку. Это предотвращает преждевременное разрушение стен и фундамента, помогает поддерживать оптимальный микроклимат в доме.

Водосточные системы состоят из желобов, труб и фасонных элементов: воронок, внутренних и внешних угловых секций желобов, желобовых заглушек, муфт, отводов, соединительных колен, тройников, фитингов и крепёжных кронштейнов. Герметичность стыков и надёжное функционирование всей водосточной конструкции во многом будет зависеть от правильного монтажа. Для этого нужно воспользоваться соответствующей инструкцией производителя.

Форма желобов и труб может быть разной: сферической, прямоугольной или фигурной. Выбор того или иного дизайна обусловлен чаще всего архитектурными особенностями здания и личными предпочтениями владельца. Но нужно учитывать, что лучше всего с дождевыми осадками справляются водостоки округлой формы. Да и вероятность возникновения засоров у них ниже, чем у конструкций с прямоугольным и фигурным профилями.

Для изготовления водостоков используют ПВХ, оцинкованную сталь, металл с полимерным покрытием, цинк-титан, медь. У каждого из материалов есть свои особенности, на которые следует обращать внимание при выборе той или иной водосточной системы.

Монтаж водостоков желателен осуществлять на этапе кровельных работ или наружной отделки стен.



© «Акваизол»

На краю фронтового карниза черепицу обрезают вровень с краями и проклеивают кровельной мастикой на ширину не менее 10 см от края среза



© Katepal

Битумная черепица Rocky (Katepal) доступна в шести вариантах отделки: «спелый каштан», «дюна», «золотой песок», «чёрный», «терракота», «тайга», «голубая лагуна», «медный отлив», «красный гранит», «балтика»



© «Акваизол»



© Katepal

Количество слоёв битума в черепице может варьироваться от одного до трёх. Чем их больше, тем выше эксплуатационные показатели кровельного материала, но тем он и дороже.

Битумная черепица лёгкая (5–14 кг на 1 м²), но требует сплошной обрешётки. Чаще всего с этой целью используют подложку из водостойкой фанеры или ориентированно-стружечной плиты (OSB-3) влажностью от 3 %.

На подготовленную обрешётку внахлест монтируют подкладку из еврорубероида (удельный вес 1,5 кг на 1 м²), покрытого сверху мелкозернистым песком, а снизу — полиэтиленовой плёнкой. В процессе укладки боковые края подкладочного ковра фиксируют кровельными гвоздями с интервалом 20 см, швы заделывают битумной мастикой. При угле кровли более 18° подкладочный слой предусматривают только на карнизных свесах, торцевых частях кровли, на коньках и ендовах.

Кровельный ковёр собирают из отдельных полос (гонтов), которые монтируют внахлест с по-

мощью кровельных гвоздей. Гонты монтируют рядами снизу вверх, начиная от центра нижнего карниза в направлении фронтонов. Полосы фиксируют четырьмя кровельными гвоздями, а при угле крыши от 45° — шестью. Типовые размеры гонтов: ширина — 330–460 мм, длина — 900–1000 мм.

Спекаясь, соседние листы образуют цельное влагонепроницаемое полотно. Нижний самоклеящийся слой способствует прочной фиксации кровельного материала к обрешётке. Минимальный угол наклона кровельного ската должен быть не менее 11,3–12° в зависимости от торговой марки.

Битумная черепица есть в ассортименте компаний GAF, IKO (торговая марка Bitmore, Number One), CertainTeed, Katepal, Onduline, Owens Corning, Reflex, Shinglas, Tegola Canadese, «Акваизол».

ЗЕЛЁНАЯ КРЫША

Альтернативой традиционным кровельным покрытиям служит так называемая зелёная крыша (как скат-

ная, так и плоская). С её помощью вы можете превратить свою кровлю в чудесную лужайку, тенистый сад. Чтобы воссоздать на крыше условия, оптимальные для жизнедеятельности растений, нужно выполнить целый комплекс мер.

Кровельный ковёр представляет собой многослойную конструкцию. Условно «пирог» зелёной кровли можно разделить на две части: основание и непосредственно зелёную кровлю. В случае с плоской крышей сначала с помощью цементной стяжки основанию придают небольшой уклон для стекания осадков. На скатных кровлях монтируют сплошную обрешётку.

Далее независимо от типа крыши предусматривают слой гидроизоляции, препятствующий проникновению влаги под кровлю. Поверх него монтируют утеплитель и паробарьер.

После этого укладывают рулонный материал на основе полимеров для защиты от прорастания корней, влагоудерживающий мат, дренажно-накопительный слой, удержива-

ющий необходимую растениям влагу. В самом конце насыпают слой системного субстрата, высаживают растения: седумы, газонную траву, многолетние растения, мелкий кустарник и даже деревья.

Озеленением кровель занимаются компании Budroof, Galabau Ukraine, ZinCo, «ЭкоБуд».



© Fotolia

© Reedhouse



ИДЕИ ДОМА

© Ukr-Hamysh

Камышовая кровля не требует укладки пароизоляционных, гидроизоляционных мембран и устройства вентиляционных каналов. Она свободно пропускает воздух, не гниёт и не набухает от сырости



© Reflex

Гибкую черепицу можно укладывать на крышах разной сложности. Главное, чтобы угол уклона кровельного ската был не менее 12°

Редакция благодарит компании Golden Copper, Mizol, Reedhouse, Tegola, «Акваизол», «Водосточные системы», «Диана-Киев», «МКМ-груп», «Селл-Фаст Украина» за помощь в подготовке материала.