

---

# ВЫБОР КРОВЛИ

## виды кровель • как выбрать материал для кровли • во что обходится иметь и эксплуатировать крышу

В наше время крыша - это разнообразие кровельных материалов и фейерверк архитектурных решений. Особенно велико ее значение в облике малоэтажного здания. Сегодня на нее приходится все более существенная часть строительных затрат. И продуманным выбором материала кровли можно оптимизировать затраты при строительстве и уменьшить расходы на эксплуатацию.

Особое внимание к кровельным материалам не случайно. Крыша является основной ограждающей конструкцией, от нее зависит сохранность здания и комфортность проживания. Также, конструкция и форма крыши, варианты окрытия имеют огромное значение для красоты и архитектурного облика здания; не зря крышу называют пятым фасадом.

Кровельный материал должен быть не только красивым и сочетающимся с другими элементами здания, но и стойким к атмосферным воздействиям, ремонтпригодным и долговечным. Естественно, применяемая конструкция, форма крыши и материал кровли прямо влияют на стоимость всей крыши, складывающуюся из стоимостей кровли, несущей конструкции, доборных элементов и их монтажа.

В зависимости от кровельного материала и конструктивной сложности крыши, стоимость несущей конструкции и ее монтажа и потребная комплектность доборных элементов могут быть весьма различными. В общем итоге стоимость крыши может значительно отличаться от суммы, если в расчет берется только стоимость кровельного материала.

Теперь главное, о чем часто забывают при строительстве — эксплуатация. С течением времени кровельный материал, а иногда и несущая подконструкция выходят из строя и крыша требует ремонта. Чаще всего это происходит при использовании дешевых кровельных материалов или нормальных материалов, но уложенных «дешевой» рабочей силой.

К примеру: если срок службы конструкции крыши рассчитывается на 30 лет, а у кровли только - 10 лет, то в течение срока эксплуатации крыши, кровлю придется еще дважды перестилать. А учитывая еще текущий ремонт, 30 летняя эксплуатация крыши с таким кровельным материалом приведет как минимум к 3-4 кратному возрастанию первоначальных расходов на нее.

Поэтому при выборе кровли определяющими должны быть именно эксплуатационные расходы, а не стоимость кровельного материала, на которую подчас влияет мода, маркетинг и иные факторы, не отражающие реальные свойства кровли. А сам материал преимущественно следует выбирать как можно более долговечным и ремонтпригодным.

К вопросам надежности относится и вопрос формы крыши. Необычные, с архитектурными излишествами, крыши может и радуют глаз, но сложны в монтаже, требуют тщательности в работе и высокой квалификации. И если нет уверенности в качестве исполнения, то лучше выбирать простые,

проверенные временем, классические формы крыши.

Попробуем разобраться в этих вопросах подробнее. В настоящее время количество отечественных и зарубежных кровельных материалов, используемых в строительстве, насчитывает более сотни товарных наименований. Однако при внимательном рассмотрении окажется, что видов кровельных материалов не так уж и много, что позволит провести их краткий обзор.

Из-за инфляционных процессов и колебаний курсов валют, цены на материалы и работу могут колебаться. Поэтому приведена условная стоимость, отражающая соотношение стоимости материалов между собой и стоимостью монтажа. Общие характеристики кровельных материалов и качественные соотношения между ними очевидно останутся неизменными.

## ЗЕЛЕНАЯ КРОВЛЯ

Зеленая кровля относится к числу самых древних кровельных материалов. Обладает хорошими противопожарными, теплоизоляционными и звукопоглощающими качествами. Обычно представляет собой дерновую крышу, с сформированным газоном. Слой гидроизоляции защищается (например, наплавляемые материалы с медной фольгой) от корней растений.

Устраивается на плоских (до 4° с обязательной дренажной системой) и наклонных крышах (до 45° со специальными модулями для удержания дерна на скате). Высаживают почвопокровные растения, хорошо переносящие недостаток влаги и перепады температур. Ухаживать за ней как за газоном. Обновление устраивают раз в 2-3 года (монокультуры - раз в 5-6 лет).

Масса 1 кв. м дерновой кровли - от 50кг до 800 кг. Водопоглощение — до 18 кг на 1м<sup>2</sup>. Толщина покрытия от 5-20см и более. Зеленые крыши самые тяжелые и устройство подкровельной конструкции может быть весьма сложное. Стоимость такой кровли «под ключ» (расходные материалы и стоимость работ) может достигать 4,0 - 5,2 единиц за квадратный метр.

## ДЕРЕВО

На севере Руси издавна традиционна деревянная крыша (дранка, тес, лемех), на юге предпочитали солому, камыш. Кровля из дерева достаточно долговечна, не шумит, устойчива к морозу и ветру, не образует конденсата, экологична. Создает неповторимый вид и сочетается со многими материалами.

Однако требует при укладке высокой квалификации, и практически полностью ручной работы при изготовлении материала кровли. Со временем секреты технологии утратились и сегодня мастеров можно перечесть по пальцам. В результате - крыша из дранки или лемеха не дешевое удовольствие. Практически весь производимый в России гонт (дранка) идет на экспорт.

Тес - это кровля из тесаных (не пиленых) в особый профиль досок, уложенных в шахматном порядке. Достаточно долговечна, если укладывать как в старину с учетом хода волокон древесины и на холодный чердак, в противном случае происходит очень быстрое (3-4 года) загнивание доски изнутри.

Дранка, гонт, шиндель -это чешуйчатая кровля из тонких, колотых вручную дощечек, уложенных определенным образом. Лемех -это фигурные дощечки, имеющие выгнутую поверхность, обычно применялись для выкладывания глав церквей и украшения кровли. Древесина -лиственница, осина, кедр.

Мореная осина, как и мореный дуб не берется режущим инструментом. Древесина лиственницы не гниет, аналогично ведет себя и очень смолистый кедр. С колотых дощечек гонта влага скатывается каплями, не впитываясь древесиной. Со временем на чешуе гонта появляется седовато-рыжеватый отлив, проявляющийся под определенным углом зрения при солнечном освещении.

Масса дранки 14-20 кг на квадратный метр. Минимальный скат крыши 18°, причем чем скат круче — тем долговечнее кровля. При изготовлении кровли из колотых дощечек ее долговечность может достигать 50 лет. Применение пиломатериалов приводит к уменьшению срока службы до 20-25 лет. Стоимость изготовления деревянной кровли (материал и работа) в среднем 2,2 - 3,0 единиц за 1м<sup>2</sup>. Лемех - от 3,0 единиц и выше в зависимости от сложности кровли.

## СОЛОМА

Соломенная кровля — это технология проверенная веками в основном в южных, солнечных регионах. Ее укладка требует только высококвалифицированного ручного труда (скорость укладки - 4м<sup>2</sup> в сутки). И поэтому, этот вид кровель из разряда простонародных перешел, с применением тяжелых солом, в разряд дорогой экзотики.

Соломенная, а особенно камышовая крыша обладает хорошей звукоизоляцией, сохраняет тепло зимой и прохладу летом. Не требуется вентиляции чердака. Соломенная кровля производится из камыша, вереска, тростника, соломы, пальмовых листьев. Выпускается искусственный камыш, по внешнему виду практически неотличимый от натурального.

Камыш самый тяжелый материал среди солом. Масса 1 кв. м. в среднем 35-40 кг, при толщине покрытия 300 мм. Искусственный камыш весит меньше — 10-12кг. Из-за достаточно большой толщины соломенного покрытия водосточные желоба и трубы на кровле не применяют. Водоотвод решается с помощью дренажных систем.

Рекомендуемый уклон крыши – не менее 40°. При уменьшении уклона возрастает сложность укладки кровли. Для продления срока службы проблемных участков кровли коньки и ендовы изготавливают из меди. Кроме того, подобные материалы желательно не использовать в природных зонах, где эти материалы не использовались традиционно.

Специальные пропитки увеличивают влагостойкость и пожаробезопасность соломенной кровли. Срок ее эксплуатации может достигать 25 лет. У искусственной кровли до 50 лет. Водопоглощение – до 10% от собственной массы. Поскольку квалифицированных мастеров в области монтажа соломенной кровли мало, стоимость установки камышовой кровли «под ключ» (включая материал и работу) составляет 3,0 - 4,2 единиц за 1кв. м.

## ГИБКАЯ ЧЕРЕПИЦА

Гибкая черепица это последнее слово в области мягких рулонных кровель и представляет собой плоские листы размером примерно 1000х340 мм, с фигурными вырезками. Они могут иметь вид правильных или вытянутых шестигранников, пятиугольников и т.д. Количество цветов и оттенков исчисляется десятками, а фактура плиток имитирует древесину, сланец, старую обожженную глину и даже медь.

Гибкость и механическую прочность обеспечивает стеклохолст, покрытый с обеих сторон битумом. Для защиты гибкой битумной черепицы от механических повреждений листы покрываются натуральной базальтовой крошкой, медной фольгой и другими материалами. Лепестки такой черепицы, имеющие сравнительно сложную слоистую структуру, включают последовательно клеящую полосу, фольгу, битум, стекловолокно, битум, защитную пленку.

Гибкая черепица может укладывается на крыши со сложной геометрией и уклоном от 12° до 90°. Масса 1 кв. м. составляет 8-10кг. Такую кровлю монтируют на сплошную обрешетку. Лепестки покрыты клеевым составом и после укладки слипаются в монолитный, герметичный ковер. Обладает низкой теплопроводностью и хорошим шумопоглощением. Служит 15-25 лет и более. Стоимость установки «под ключ» (материал и работа) за 1 кв. м. составляет 0,5 - 1,0 единиц.

## ШИФЕР

Волнистые асбоцементные листы - недорогой и один из самых известных материалов. Легок в монтаже и обработке. Современный, не «советский», шифер для увеличения декоративных свойств и срока службы окрашивают. Обладает отличной огнестойкостью, малой водопроницаемостью, хорошей долговечностью и шумопоглощением. Дешев.

На Западе, где преобладают рыхлые сорта асбеста, гораздо более вредные для здоровья, вынуждены были искать ему замену. Так называемый еврошифер и современные аналогичные российские материалы изготавливаются на основе синтетических и природных компонентов, обладающих стойкостью к различным агрессивным средам. Декоративные свойства лучше, чем у асбоцемента, но дороже его.

Шифер хрупок, имеет невыразительный цвет. Как листовой штучный материал для монтажа кровли перфорруется, но техника крепления проста и дает необходимую гидроизоляцию. Минимальный уклон 20°. Стоимость 1 кв. м. кровли с учетом монтажа 0,28 - 0,58 единиц, при этом еврошифер в 2-2,5 раза дороже. Срок службы 15-25 лет.

## МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦА

Металлочерепица – обычно оцинкованные стальные листы толщиной 0,45–0,55 мм, покрытые защитно-декоративным полимерным слоем и профилированные под черепицу. Обладает разнообразием фактур и богатством цветов. Для покрытия используют полиэстер PE, пластизол PVC, пурал PV и другие полимеры. Уже есть и композитная металлочерепица - с нанесенным верхним слоем из крошки натурального камня.

Считается самым эстетичным из металлических кровель, но достаточно быстро теряет «товарный» вид. Имеет неустранимый недостаток — для крепления в кровле делается перфорация, что снижает герметичность и создает источник коррозии. Дополнительные расходы повлечет сложная конфигурация кровли и доборные элементы. Выгодна в работе - проста и легка в монтаже, и поэтому любима монтажниками.

Самая шумная кровля и требует подстилающего слоя гидроизоляции для защиты от образования конденсата. Срок службы металлочерепицы составляет 10–25 лет и сильно зависит от климата и качества покрытия металлочерепицы. Минимальный уклон кровли – 12°. Масса 1 кв. м – 4-5,5 кг., композитной - 7кг. Стоимость 1 м<sup>2</sup> готовой кровли «под ключ» 0,8 - 0,9 единиц.

## МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ФАЛЬЦЕВАЯ

Фальцевая кровля является одним из самых надежных и практичных покрытий. Речь идет только о фальцевой кровле, выполненной по европейским технологиям так называемого «двойного» фальца. Она успешно проверена главным оценщиком - временем и поэтому получила наибольшее распространение в мире. Не путайте с распространенной у нас фальцевой кровлей из металла или оцинковки в одинарный фальц.

Фальцевые кровли - это кровли, в которых листы металла соединяются между собой в сплошное герметичное покрытие без единого отверстия, замковым швом называемым фальц (загиб). А двойной фальц - соответственно двойной загиб.

Крепление кровли к обрешетке осуществляется без нарушения герметичности покрытия, с помощью специальных держателей, зажимаемых в шов - клеммеров. А современная рулонная технология дает возможность устраивать фальцевые кровли из любых тонколистовых пластичных металлов, с минимальным числом поперечных швов.

К основными достоинствами фальцевых кровель относятся:

- герметичность покрытия, при использовании двойного фальца
- малый наклон ската, минимально (для меди) -3°
- гладкость поверхности, обеспечивающая хорошее стекание воды
- возможность покрывать крыши очень сложной формы с минимальным количеством отходов
- невоспламеняемость
- отсутствие доборных элементов
- отсутствие перфорации для монтажа.

Для фальцевой кровли используют металлы - медь и ее сплавы, оцинковка, цинко-титан, алюминий и нержавейка. Кроме этого существуют различные производные от этих основных материалов. Эти материалы выпускаются большим числом производителей в различных вариантах лицевого покрытия, что дает большое разнообразие по поверхностям.

Сейчас из листовых материалов небольшие кровельные фирмы производят металлическую штучную черепицу. Они же занимаются и ее монтажом. Форма черепиц может различаться, что дает разнообразие получаемых чешуйчатых кровель. При хорошей квалификации позволяет создавать крыши со сложными поверхностями. Черепичная кровля стоит дороже, чем фальцевая.

## Оцинковка

Оцинкованная кровельная сталь - это очень известный, традиционный кровельный материал. Сейчас стала применяться и оцинкованная сталь с полимерными покрытиями. При качественном монтаже такая сталь выдерживает большие нагрузки от ветра и снега. Оцинковка удобна при монтаже и недорого стоит. Все эти факторы обеспечивают популярность стальной кровли во все времена.

Испытания показали, что оцинкованная жечь при толщине покрытия в 0,03 мм, что соответствует 0,036 г/см<sup>2</sup> при покрытии с двух сторон, на крышах домов служит примерно 8 лет. В промышленной атмосфере больших городов она же служит всего лишь четыре года. Это уменьшение срока службы связано с воздействием серной кислоты, содержащейся в воздухе городов.

Недостатки крыши из кровельной стали, как и всех прочих металлических кровельных материалов – это сильный шум во время дождя, и высокая теплопроводность. Как защита от образующегося конденсата требуется подстилающий слой гидроизоляции. Рекомендуемый уклон ската - 15°. Вес 1 кв.м. кровли - 4–5 кг. Срок службы до 15-25 лет. Стоимость кровли «под ключ» -- от 0,43 единиц.

## Медь

Кровли из меди, отличаются высочайшими эксплуатационными характеристиками. Они не имеют аналогов по таким показателям, как долговечность и надежность, коррозионная стойкость и ремонтпригодность. Не боится низких температур. Большая пластичность позволяет покрывать сложнейшие формы и поверхности.

Кровли из меди обладают еще одной уникальной способностью - образование патины на поверхности меди приводит к тому, что цвет крыши со временем меняется (поверхность приобретает сначала коричневый цвет, затем темно-антрацитовый и в конце становится малахитово-зеленой). Сейчас появились материалы постоянного желтого, золотистого и голубых цветов, с рифленой фактурой поверхности и т.д.

Доказанный срок службы тонколистовой кровельной меди 120-150 лет. Кровля почти не требует ремонта в процессе эксплуатации. Рулонная медь дает практическое отсутствие отходов, позволяет резко уменьшить число швов, экономя на монтаже и увеличивая надежность. Рекомендуемый уклон крыши - не менее 4°. Масса 1 кв. м кровли от 5,3 кг. Цена за 1 кв. м кровли под «ключ» - 2,5 - 4,2 единиц.

## Цинко-титан

Цинко-титан – сплав на основе цинка (не менее 99,95 %) легированный титаном и медью в

равных долях. После образования защитной оксидной пленки (патины) на поверхности Zn-Ti, он приобретает устойчивый светло-серый цвет. Патинированный в заводских условиях Zn-Ti может быть серо-голубого и темно-серого оттенков. Как и у меди, при монтаже цинко-титановой кровли необходимо использовать скользящие кляммеры, а также компенсаторы.

Укладка кровельного покрытия – при температуре не ниже 10°C. При более низких температурах материал становится хрупким, что может привести к появлению микротрещин. Требуется специального подстилающего слоя, во избежание коррозии внутренней поверхности при образовании конденсата.

Масса 1 кв. м кровли – 5 кг. Рекомендуемый уклон крыши – не менее 5°. Срок службы покрытия из Zn-Ti может достигать 80 лет в городских условиях и до 60 лет в условиях морского побережья. Стоимость кровли «под ключ» -- 2,7 - 3,1 единиц.

## КЕРАМИЧЕСКАЯ ЧЕРЕПИЦА

Керамическую черепицу не зря называют королевой кровельных материалов - это проверенный временем материал, великолепный по эстетике, надежности и долговечности. Срок службы качественной черепицы без необходимости проведения ремонта - от 80 лет. Все это время она сохраняет свои декоративные свойства.

Керамическая черепица огнестойка, устойчива к ультрафиолетовому излучению, кислотным дождям, резким перепадам температуры и другим климатическим факторам. Она экологична, обладает низкой теплопроводностью, также хорошо известна ее способность поглощать шум.

Рекомендуемый диапазон уклона кровли: 25–60°. Водопоглощение – до 5 % от массы черепицы. Срок службы покрытия – до 100 лет. В 1 м<sup>2</sup> может быть от 10 до 40 черепиц. Количество цветов и оттенков очень велико. Кровля тяжелая, что требует мощной несущей конструкции, вес 1 м<sup>2</sup> - 40 кг. Обычно используется достаточно большое количество доборных элементов, что увеличивает общую стоимость кровли. Стоимость «под ключ» может доходить до 4,0 единиц.

## КЕРАМОГРАНИТ

Керамогранит – сравнительно новый материал. Его производят прессованием специальной глиняной массы при давлении 400-500 кг/см<sup>2</sup>, затем керамогранит отжигают при температуре 1200-1300°C. В качестве сырья для керамического гранита используют два вида глины: одна, богатая иллитом — более пластична, а другая, богатая каолином — более прочна.

В результате достигается высокая плотность материала. Как следствие, высокие показатели твердости (по шкале Мооса 7-8 баллов), прочности, морозостойкости. Стоек к перепадам температуры от -50 до +50 градусов, поглощение влаги меньше 0,05%, экологический чистый, стоек к ультрафиолету и кислотам. Хрупок, эстетичен, но требует мощной обрешетки.

Теоретически срок службы керамогранита – до 100 лет. Но пока большой и долгой практики применения в разных климатических условиях не имеет и производители дают гарантию до 50 лет.

Рекомендуемый диапазон уклона кровли – 20–90°. Масса 1 кв. м – 20–50 кг. В 1 кв. м может быть от 8 до 22 черепиц. Стоимость «под ключ» - от 3,0 единиц и выше.

## ПРИРОДНЫЙ СЛАНЕЦ

Натуральный сланец представляет собой горную породу слоистой структуры. Это дает возможность получить тонкие и прочные пластинки сланца для облицовки фасадов и крыши. Стандартная сланцевая кровельная «фанера» имеет толщину 4 мм. Сланцевыми чешуйками можно закрыть кровельный ковер сложной геометрии. Производители предлагают и доборные элементы из сланца.

В зависимости от географии добытого сланца его физико-механические параметры могут существенно меняться, что непосредственно сказывается на его цене. Рекомендуется наиболее прочный, с твердостью не менее 5 баллов по шкале Мооса. Неровная, слоистая структура, характерный «масляный» блеск, достаточно широкая гамма цветов (наиболее популярный темно-серый) - все это создает неповторимый стиль.

Природный сланец морозостоек, пожаробезопасен. Водопоглощение до 3 %. Хорошая звукоизоляция. Поддается механической обработке. Толщина черепицы составляет от 2 до 7мм., 1 кв. м кровли имеет массу 45-50 кг. Уклон кровли не менее 25°. Срок службы кровли из сланца до 150 лет, хотя производители дают гарантию - 30 лет. Стоимость кровли «под ключ» до 4,5 - 6,5 единиц.

## ПРОЗРАЧНАЯ КРЫША

Обеспечение естественного освещения внутренних помещений есть основная задача прозрачных кровель. Для светопропускающих конструкций кроме стекла используют поликарбонат и некоторые композитные стеклопластики. Большого распространения в массовом строительстве пока не получила, поэтому подробно рассматривать не будем. Но интерес к ней растет. Наибольшая проблема при монтаже - обеспечение качественной герметичности кровли.

Как видно, выбор кровельного материала является определяющим в вопросе стоимости крыши, так как от него зависят практически все остальные параметры крыши, вносящие свою стоимостную лепту:

- конструкция подкровельного пространства крыши - (вентилируемая или невентилируемая)
- вид крыши - (количество скатов, ребер, ендов и т. д.)
- масса кровельного материала - (от нее зависит мощность обрешетки)
- количество остатков - (жесткий кровельный материал на сложной крыше дает большой остаток)
- количество доборных элементов - (практически не требуются к фальцевой кровле )
- монтаж (легче всего - гофрированная кровля, самый дорогой - штучные материалы).



Теперь, зная применяемые материалы и их основные особенности, определим стоимость крыши, со всеми необходимыми элементами (конек, ендовы, карниз, снегозадержание ) площадью в 300 кв. м, что является крышей стандартного коттеджа, из различных кровельных материалов.

И, что очень важно, определим расходы по эксплуатации крыши на стандартный срок востребованности — 30 лет. Учесть точно все стоимостные параметры реальной эксплуатации в разных условиях достаточно затруднительно. Но полученные при этом, усредненные цифры позволяют рассмотреть качественные характеристики крыш из разных кровельных материалов.

Стоимостные параметры крыши 300 кв.м при эксплуатации 30 лет					
ВИДЫ	Срок	Стоимость	Стоимость	Себестоимость	Эксплуатационные
КРОВЛИ	эксплуатации	1 кв.м крыши	крыши	крыши за год	расходы за 30лет
Рулонная кровля	10 лет	0,3- 0,75	150	15	450
Гибкая черепица	15-20 лет	0,5 - 1,05	250	12,5	375
Шифер	15 лет	0,3 - 0,38	100	6,7	200
Еврошифер	15 лет	0,4 - 0,58	200	13,5	400
Металлочерепица	10-15 лет	0,5 - 1,0	260	26	780
Оцинковка фальц	15-20 лет	0,35 - 1,1	300	15	450
Камыш натуральный	20 лет	3,2 - 4,2	960	48	1440
Дерево пиловочник	20 лет	2,2 - 3,0	700	35	1050
Дерн- «зеленка»	-	От 4	1500	-	-
Камыш искусствен.	40-50 лет	3,2 - 4,2	1100	22	660
Гонт колотый	40-50 лет	От 3	900	18	540
Керамогранит	50-70 лет	2,9 - 4,1	1200	17	510
Фальцевая Zn-Ti	60-80 лет	2,2 - 2,7	910	11,4	341
Черепица	80-100 лет	1,7 - 3,5	1200	12	360
Фальцевая медь	120-150 лет	2,2 - 4,2	890	5,9	178

1 единица стоимости приблизительно сопоставима с 1000 рублей.

Из приведенного видно, что по стоимости, крыши из разных кровельных материалов разбиваются на три группы:

- до 300 единиц — шифер, мягкая кровля, еврошифер, гибкая черепица, металлочерепица, оцинковка
- до 1000 единиц — дерево, медь, гонт, цинко-титан, камыш
- св. 1000 единиц — керамогранит, черепица, сланец, дерн.

Учитывая, что в процессе эксплуатации некоторые крыши необходимо ремонтировать, а короткоживущие кровли нужно заменять вообще, получается, что стоимость эксплуатации крыши (в течении 30 лет) у некоторых кровель значительно превосходит их первоначальную стоимость.

По стоимости эксплуатации (на срок 30 лет) все материалы разделяются на группы

- до 200 единиц - медь
- до 350 единиц — шифер, сланец, цинко-титан, черепица

- до 800 единиц — гибкая черепица, еврошифер, оцинковка (фальц), мягкая кровля, камыш искусственный, керамогранит, гонт, металлочерепица
- свыше 1000 единиц — деревянная кровля (пиловочник), камыш, «зеленка».

Таким образом самые дешевые материалы оказываются дорогими и очень хлопотными в эксплуатации и пригодны для возведения зданий, рассчитанных только на малый срок эксплуатации (10-15 лет).

Если использовать эти материалы на крыше рассчитанной на 30 лет эксплуатации, то по стоимости они догоняют классику: медь и черепицу. Единственный плюс — эти деньги не надо платить сразу, однако надо быть готовым каждые 5-7 лет проводить текущий ремонт и 2 раза перестилать кровлю.

Совершенно предсказуемо чемпионом кровли является медь. Если по отдельным параметрам и находятся материалы, могущие с ней конкурировать, то по совокупности свойств ей нет равных. Поэтому представляется очень разумной позиция: «Мы не настолько богаты, чтобы покупать дешевые вещи». За 30 лет эксплуатации медная крыша полностью себя окупает, по сравнению с другими кровельными материалами, не потребовав при этом ремонта.

Очень неплохую практичность показал шифер. Но эстетические качества у него оставляют желать лучшего и рассчитывать на вековую эксплуатацию, к сожалению, не приходится.

Черепица, сланец давно доказали свою практичность и надежность, поэтому в дополнительных комментариях не нуждаются. Но и единовременные инвестиционные вложения здесь велики. Попавшему в эту же группу цинко-титану еще придется широкой эксплуатацией доказать, что он не зря попал в элиту кровельных материалов.

Гонт, дерн, солома — сегодня это скорее декоративные кровли, с выразительной эстетикой и могущие создать неповторимый архитектурный облик, но не обладающие высокой практичностью. Если ранее эти кровли широко использовались ввиду доступности материала, то теперь с повышением требований к качеству таких кровель, они фактически перешли в разряд дорогой экзотики.

При расчете на 60 лет эксплуатации (2 поколения) крыть крышу не классическими кровельными материалами просто разорительно. Оптимально иметь крышу со сроком жизни сопоставимым со сроком службы здания. Долгие века эксплуатации зданий в городах Европы давно выявили классику кровли: черепица, сланец, медь.

И последний элемент выбора кровли. Разумная экономия в таком затратном деле, как строительство — вещь необходимая, но «горечь потерь качества отравляет сладость дешевизны».

Первое: есть варианты с огорчительным количеством оплаченных отходов, которые, никуда не денешь, например жесткая или гофрированная кровля на крыше сложной, не плоскостной геометрии.

Второе: привлекательная невысокая цена кровельного материала, может заслонить из виду тот

факт, что этому материалу сопутствует большое количество доборных элементов, и цена в итоге может существенно вырасти.

Третье: кровля из любых рулонных металлов так же как и из штучных материалов для обеспечения водонепроницаемости требует квалифицированной и кропотливой, а соответственно недешевой работы. Так что нередко случаи протекания новой кровли.

Четвертое: стоимость монтажа при одинаковом качестве работ должна быть одинаково дорогой, что для меди, что для оцинковки. Но при этом оцинковку необходимо будет за 120 – 150 лет поменять 3 – 4 раза, соответственно заплатив КАЖДЫЙ раз за материал и монтаж.

Пятое: гофрированная кровля, металлочерепичная кровля имеют отверстия для крепления. Однако любые крепления, уже через 7 - 12 лет расшатываются и начинают нуждаться в замене или дополнительной профилактической работе.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА КРОВЛИ.

Рассказы о «элитности», «эксклюзивности» и прочей исключительности своего материала, даже если это металлочерепица или шифер — нормальное явление при покупке кровли. Справедливости ради следует заметить, что эксклюзивностью обладает только одна крыша - из золота.

Керамическая черепица или медь — это обычные кровельные материалы для любого, кто в состоянии оплатить постройку дома. Сланцем в Европе покрывали крыши как средневековых королевских замков, так и хозяйственные сараи бургеров. И даже сугубо практичный, бюджетный выбор, при современном многообразии кровельных материалов, не ограничивает художественно-архитектурных и эстетических достоинств крыши.

О.Э. Вернер, Москва, 2011.

---