

# Table of Contents

- Шуба для дома: дешево и полезно** ..... 2
- Подбор растений для озеленения фасада** ..... 2
- Приспособления обеспечивают максимальный рост** ..... 2
- Вред от озеленения фасада?** ..... 3
- Расходов требуют лишь приспособления для вьющихся растений и сами растения**  
..... 4
- Что говорит в пользу зеленых крыш** ..... 5
- Для дома на одну семью** ..... 5
- Интенсивное и экстенсивное озеленение** ..... 6
- Теплая и холодная крыши одинаково пригодны** ..... 6
- Разделительный слой, дренаж и почва** ..... 7

# Шуба для дома: дешево и полезно

Если раньше дома обсаживали зеленью из эстетических соображений, то сегодня люди больше руководствуются соображениями экологическими. Улучшение микроклимата в наших городах и защита окружающей среды, повышение качества жизни - вот каковы сегодняшние цели.



← В те времена, когда озеленяли этот дом, на первом месте стоял декоративный аспект. Цитерельф.

Озеленение крыш и фасадов - это начинания, которые положительно влияют на окружение благодаря следующим эффектам: озеленение связывает пыль; повышает влажность воздуха; создает среду обитания для полезных насекомых; при определенных условиях служит местом для гнездования птиц; улучшает качество воздуха; оживляет архитектуру здания; улучшает здоровье человека и, если оно выполнено по профессиональным правилам, может служить также защитой для фасада.

В силу вышеизложенных причин такого рода озеленение следует считать экологически полезным, а потому оно и пользуется финансовой поддержкой некоторых общин.

## Подбор растений для озеленения фасада

Для озеленения фасада предлагаются так называемые лазящие, то есть вьющиеся либо ползучие растения. Лазящие растения способны с помощью воздушных корней и усиков цепляться за мелкие неровности в штукатурке или кирпичной кладке, а другой помощи им не нужно. Чаще других к высаживаемым лазящим растениям относятся дикий виноград и плющ. В отличие от них ползучим и вьющимся требуются приспособления, цепляясь за которые они и могут расти кверху. Типичные представители этой категории - ползучие розы. Следовательно, прежде всего надо принять решение, следует ли полностью озеленять фасад или только какую-то его часть, чтобы, к примеру, подчеркнуть архитектурные особенности здания. Для первого случая больше подходят лазящие растения, которые способны покрыть стену сплошным зеленым ковром. Для второго случая больше подходят вьющиеся либо ползучие растения, поскольку их, благодаря усикам, легче сосредоточить на определенном участке стены.

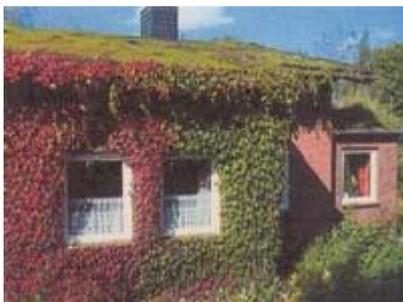
## Приспособления обеспечивают максимальный рост

В качестве таких приспособлений больше всего подходят: натянутая проволока, которая,

однако, должна быть надежно защищена от ржавчины; канаты из прочного материала; деревянная обрешетка, расположенная на четко рассчитанном расстоянии; арматурная сетка. Еще одним критерием для подбора растений служит ориентация подлежащего озеленению фасада. Для северного фасада подходят лишь те растения, которые могут расти и в тени. Здесь хорошо себя чувствуют вечнозеленые растения. Их листья приводят к уменьшению зимней теплопотери здания благодаря сокращению воздушных течений перед фасадом. В отличие от северного фасада с южной стороны могут использоваться лишь те растения, которые не боятся прямых солнечных лучей. Здесь надо проследить, чтобы высаживались лишь растения, сбрасывающие листья. В летнее полугодие такие растения обеспечат тень, а зимой фасад не будет закрыт для солнечных лучей. Тем самым озеленение способствует выравниванию температуры.

**Совет:** Избегайте повреждений: Перед высадкой растений следует внимательно осмотреть стену на предмет трещин. Обнаруженные повреждения штукатурки следует профессионально устранить. Эта мера предосторожности не даст корешкам проникнуть в трещины, отчего может раскрошиться штукатурка.

При любых обстоятельствах очень желательно перед покупкой спросить совета у опытного садовода или архитектора-озеленителя. Если рассматривать озеленение фасада с позиций строительной физики, то выяснится, что оно может быть полезно для здания. Озеленение может увеличить защищенность фасада от струй косого дождя, поскольку слой листьев уменьшает непосредственное увлажнение фасада, который тем самым оказывается лучше защищен от сырости после озеленения, чем до него.



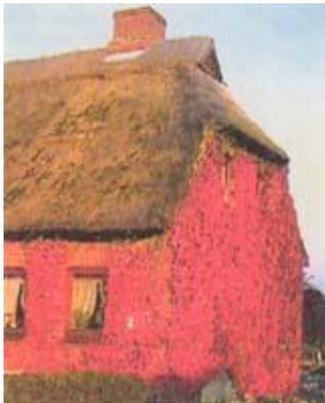
← С помощью привлекательного озеленения фасада и крыши из этого, прямо скажем, невзрачного дома возник небольшой самоцвет.

Перегрузка фасада от прямого солнечного освещения тоже уменьшается благодаря озеленению. Это способствует выравниванию температуры самой стены и особенно штукатурки. Уменьшается и воздействие на штукатурку прямых ультрафиолетовых лучей. Тем самым вполне можно рассчитывать на лучшую сохраняемость штукатурки по сравнению с неозелененным фасадом. Возрастают и показатели теплозащиты. Причина: уменьшение движения воздуха вдоль фасада, поскольку фасадное озеленение снижает скорость движения воздуха в непосредственной близости от стены. Это, в свою очередь, уменьшает теплопотери из-за конвекции. Опыт показывает, что благодаря озеленению фасада можно добиться повышения его теплозащитных функций на 5-30%. Но чем выше строительная теплозащита той или иной части дома, тем меньше становится воздействие дополнительного озеленения на тепловое хозяйство дома.

## Вред от озеленения фасада?

Зачастую люди отказываются от озеленения фасада по той причине, что это может нанести вред зданию. Проблема вреда, причиняемого озеленением, пока не была всесторонне исследована. Впрочем, опасность эту следует считать ничтожной, когда соблюдены некоторые

условия: Перед тем как приступить к озеленению, надлежит обследовать фасад на предмет обнаружения в нем трещин и других изъянов. В трещины могут проникнуть усики и корни лазающих растений, которые как бы взорвут их изнутри. Строения, крытые снаружи известковой штукатуркой, ни в коем случае нельзя озеленять диким виноградом. Иначе на том месте, где корешки соприкасаются со штукатуркой, могут остаться пятна. Водосточные желоба и крыши никоим образом не подлежат озеленению. Своим давлением растения могут изменить диаметр трубы либо деформировать ее. Точно так же следует избегать проникновения растений в строительные детали (под кровлю, за обшивку, на карнизы для штор). В противном случае растения могут разорвать эти детали. Покрывая стену наружным слоем штукатурки с помощью диспергатора (например, при комбинированных теплоизоляционных системах), никогда не следует высаживать лазающие растения. Они могут прорасти сквозь покрытие и нарушить его.



← Комбинация озеленения - здесь, пожалуй, уместнее сказать "окраснения" - с камышовой крышей придает этому старому зданию своеобразный шарм. *Re natur.*

## Расходов требуют лишь приспособления для вьющихся растений и сами растения

Сколько-нибудь заметные расходы требуются тогда, когда нужны приспособления, которые надо закреплять на фасаде. Стоимость может колебаться в зависимости от конструкции между 10 и 50 DM на каждый квадратный метр фасада. Дополнительные расходы: приобретение самих растений и уход за ними.

Совет: Постоянный уход: Озеленение фасадов нуждается в регулярном контроле и ремонте. Благодаря уходу зеленые насаждения не смогут врасти в строительные детали (например в деревянную обшивку) либо обвить их (например водосточные трубы) и нанести большой вред.

Озеленение крыш стало в наши дни таким актуальным, как никогда прежде. Оно как бы было открыто заново, когда люди в ходе все растущего осквернения земли в городах начали отыскивать замену для утерянной зелени. Поэтому за последние годы, особенно в густонаселенных районах озеленяется все больше крыш.



← Чистая дождевая вода, чистый воздух, отпавшая на долгие годы необходимость ремонтировать крышу, ну и в конце концов зеленые крыши просто красивы.

Техника озеленения крыши сама по себе отнюдь не является новейшим изобретением. Как повествуют дошедшие до нас сведения о “Висячих садах” Семирамиды, люди уже в древности пользовались этим. На Европейской территории история озеленения крыш считает свой возраст от начала XX века. Для защиты от огня сверху все крытые толем крыши в больших городах и промышленных районах покрывали рыхлой землей. И (в те времена это был неожиданный побочный эффект) на насыпной земле пошла в рост зелень. По части озеленения крыш ведущая роль в нашей (Германия!!!) стране принадлежит Берлину. В 1930 году там уже насчитывалось примерно 3000 зеленых крыш. И даже после войны сохранилось и дошло до наших дней примерно 50 таких крыш.

## Что говорит в пользу зеленых крыш

На крышах, озелененных в начале прошлого века, и по сей день лишь в самых редких случаях приходится осуществлять меры по сохранению, что доказывает их высочайшую устойчивость. Зато традиционные плоские крыши примерно раз в 10 лет нуждаются в капитальном ремонте. Правда, изготовление озелененной крыши обходится дороже, чем обычный сад на крыше, но на долгосрочный период этот перерасход себя оправдывает. И с точки зрения экологии озелененные крыши имеют множество преимуществ. Задерживается и накапливается дождевая вода, и даже качество стекающей вниз воды, благодаря фильтрующему воздействию почвы на крыше, лучше, чем у воды, стекающей с обычных крыш, что дает еще одну возможность дальнейшего ее использования. Растения связывают значительные массы тончайших пылинок и наряду с окисью углерода забирают из воздуха небольшие количества выхлопных газов. Это приводит к механическому очищению воздуха. А жильцы отдают особое предпочтение ровному в течение всего года микроклимату под такой озелененной крышей. Если сравнить с плоской крышей, здесь заметно сокращается термическая нагрузка на чердачные конструкции. Из-за ультрафиолетового излучения плоская крыша становится более хрупкой, в ней появляются трещины. Неизбежна трудоемкая работа по уходу за ней. А вот зеленая подушка ставит против этого защитный буфер: летняя солнечная энергия расходуется на испарение влаги, а сама конструкция крыши нагревается лишь минимально. Зато зимой подушка из земли и растений прежде всего защищает жилище от слишком быстрой потери тепла из расположенных под ней помещений.

## Для дома на одну семью

Для зеленых крыш, все равно, больших или малых, есть много мест применения в собственном доме и саду. Гаражи с плоской крышей, крыши садовых домиков, велосипедные навесы, крытые помещения для мусорных баков идеально подходят для озеленения. Небольшие озелененные плоскости можно устраивать по собственному усмотрению. Но и сама крыша

дома, все равно, плоская или крутая, прекрасно подходит для этой цели. С технической точки зрения озеленению поддаются крыши с углом наклона до 45 градусов. Начиная с 15 градусов для озеленения необходимы очень серьезные технические усилия, поскольку в этом случае слой почвы можно удержать только с помощью дополнительных мер против соскальзывания вниз.

## Интенсивное и экстенсивное озеленение

В принципе существует два вида озеленения крыш - интенсивное и экстенсивное. При интенсивном возникают поверхности, пригодные для передвижения и другого использования, на них можно сделать газон, высадить кустики и цветы. Кусты и деревья также входят в ассортимент озеленения. Однако техника подобного озеленения требует специальной подготовки почвы, которая нуждается в увлажнении, осушении и удобрении. Не обойтись здесь также и без защитного слоя от корней. Оптимальное место для интенсивного озеленения - это крупноформатные крыши в городских и промышленных кварталах. Для дома на одну-две семьи больше всего подходит экстенсивное озеленение, которое требует гораздо меньшего ухода. Низкое, плоскостное озеленение также нуждается в регулярном контроле. Но ни удобрение, ни искусственное орошение здесь не требуются. Форма озеленения определяет толщину и вид почвенного слоя. Для экстенсивного озеленения нужна толщина от 4 до 30 см. При интенсивном озеленении требуется соответственно до 150 см. В зависимости от этого распределяются и нагрузки, подлежащие дополнительному расчету: от 30 до 100 кг/кв. м при экстенсивном и от 100 до 400 кг/кв. м при интенсивном.



← Экстремальным погодным условиям способны противостоять лишь самые выносливые растения. Причем каждый, предлагающий озеленение крыши, строго придерживается собственных рецептов.

Для озеленения больше подходят плоские крыши. →



## Теплая и холодная крыши одинаково пригодны

Ни тот, ни другой вид озеленения не привязан к какой-то определенной конструкции крыши. Их можно применять как на холодной, так и на теплой крышах. Если для теплой крыши характерна однослойная надстройка без продухов, то для холодной требуется двухслойная надстройка с продухами. Типичная конструкция плоской крыши - теплая крыша, тогда как

крутые крыши, как правило, являются холодными. Правда, впоследствии благодаря уменьшению нагрузок можно более или менее беспрепятственно провести экстенсивное озеленение. Однако лучше всего сразу включить крыши в план озеленения. Сколько-нибудь серьезных различий в последовательности отдельных слоев для интенсивного и экстенсивного исполнения нет. Слои укладываются один на другой в следующем порядке:

- уплотнение и защита от корней;
- разделительный слой;
- защитный слой;
- дренажный слой;
- фильтровальный прочес;
- верхний слой из почвы и растительных остатков.

Промазка кровли наряду с водонепроницаемостью должна обеспечивать также длительную защиту от прорастания корней. Для этой цели подходят битумный гидроизоляционный материал, а также высоко-полимерный изоляционный материал. Чисто битумный материал представляется сомнительным для защиты от корней. Зато для интенсивного озеленения требуется особый материал, защищающий от корней, и другие особые меры.

## Разделительный слой, дренаж и почва

В качестве разделительного слоя чаще всего используется нейтральная для окружающей среды, имеющая толщину от 0,3 до 0,4 мм полиэтиленовая пленка. Две таких пленки, положенные одна на другую, представляют дополнительную защиту от корней. Чтобы избежать механических повреждений самой крыши, прокладывается еще один защитный слой. Для этого годятся войлочные и резиновые коврики или, наконец, комбинированные изделия, объединяющие защитную, дренажную и фильтрующую функции. Дренажный слой выполняет две задачи: при избытке воды он ускоряет ее выведение, а в засушливые периоды в нем накапливается вода. Он либо интегрирован в какое-нибудь комбинированное изделие, либо употребляется самостоятельно (засыпка из керамзита, крошеного шифера, лавы или гравия). При экстенсивном озеленении эту смесь высыпают лишь на склоне крыши, если его недостаточно, чтобы отводить избыточную воду.

Фильтрующий слой отделяет слой растений от дренажного и не дает растворенным в воде частицам проникать из верхнего слоя в дренажный. Такое проникновение может засорить последний и вывести его из строя. Поверх всего кладется почва. Почвенная смесь и ее питательность зависят от выбранной растительности. Для экстенсивного озеленения используются по большей части тощие, песчаные почвы, смесь из земли и вспученного сланца либо чисто минеральные субстраты. Для озеленения годятся только очень выносливые растения, которые способны выдержать такие экстремальные условия, как чередование жары и засухи, снега и мороза. Кто хочет обзавестись зеленой крышей, может самостоятельно осуществить свое намерение на любых вспомогательных поверхностях. Однако планировку и выполнение на всей крыше дома на одну семью надлежит порекомендовать архитектору или соответствующей фирме.

\* [http://www.mukhin.ru/vashdom/08\\_1.html](http://www.mukhin.ru/vashdom/08_1.html)

From:

<https://kibi.ru/> - **КибИ.ру**

Permanent link:

[https://kibi.ru/dom/ozelenenie\\_krysh](https://kibi.ru/dom/ozelenenie_krysh)

Last update: **2008/12/11 13:01**

