



Сады на крыше

становятся популярны в России

Насладиться цветением вишневого сада, предложить гостям самостоятельно собрать малину или чернику для десерта, устроить пикник на траве, провести турнир игры в гольф – и все это на крыше!

В XXI веке все большую популярность приобретает технология «зеленых кровель», первые упоминания о которой датируются 2213 годом до нашей эры. Согласно находкам археологов, еще древние шумеры высаживали деревья на террасах высоких башен — зиккуратов. Устройство настоящих садов на кровлях — с бассейнами, лужайками и цветниками стало для жителей современных мегаполисов возможностью восполнить недостаток зеленых насаждений. Во многих развитых странах такой способ благоустройства городского пространства поддерживается на государственном уровне. Например, в Германии озеленение крыш включено в Федеральный закон об охране природы, а в Японии действует постановление выращивать деревья, газоны и цветы на всех плоских крышах площадью более 100 кв. м. Неотъемлемым условием развития «зеленых кровель» является нали-

чие соответствующих технологий, ведь для их создания требуются особые строительные материалы. О том, насколько перспективным является данный тренд для России мы побеседовали с **Александром Лычицем** — техническим специалистом компании ТехноНИКОЛЬ.

- **Александр, «зеленые кровли» в нашей стране — пока редкое явление. На ваш взгляд, перспективен ли этот популярный на западе тренд в России?**

- На самом деле нельзя сказать, что «зеленые кровли» являются абсолютно новым для России явлением. Первые сады на крыше появились в Москве в начале XVII века как украшение террас Московского Кремля. С тех пор устройство городского сада на крыше считалось особой роскошью среди представителей московской элиты. Позднее данное решение было использовано для украшения Зимнего дворца в Санкт-Петербурге и некоторых зданий в Царском селе. Первые смотровые площадки с садами на плоских кровлях стали появляться в России в 20-х годах прошлого века. Но из-за Великой Отечественной войны эта архитектурная традиция была практически забыта. Только в конце XX века в России начали вновь появляться сады на крышах. Если в XVII-XVIII веках они выполняли исключительно эстетическую функцию, являлись своего рода архитектурным изыском, то сегодня устройство

«зеленых кровель» рассматривается и в качестве экологической меры — как способ восполнить все сокращающееся число зеленых насаждений, защищающих человека от агрессивной городской среды. Растительный слой на кровле фильтрует попадающий в помещение воздух, защищая от вредных веществ и пыли. Кроме того, согласно подсчетам немецких ученых, травяной газон на крыше площадью всего 15 кв. м. вырабатывает кислород, достаточный для дыхания 50 человек. Прагматичные немцы в полной мере оценили все преимущества данной технологии, в России же тренд на «зеленые кровли» пока только формируется, но интерес к материалам и решениям для их устройства со стороны застройщиков стабильно растет.

- **В каких сегментах недвижимости интерес к «зеленым кровлям» наиболее ощутим?**

- На данный момент наибольший интерес к садам на крыше проявляют топовые девелоперы. При больших объемах строящейся в России коммерческой недвижимости «зеленая кровля» — отличный способ выделить свой объект из множества других, придать ему индивидуальность. Такая кровля может стать значимым аргументом при сертификации здания по западным «зеленым» стандартам, что существенно повышает статус объекта недвижимости. Пока в

основном здания с «зелеными кровлями» строятся в Москве, в том числе в Новой Москве, и в Санкт-Петербурге. Отдельные примеры начинают появляться и в других крупных городах. Так, предусмотрено устройство садов на крыше некоторых спортивных объектов мирового уровня, спроектированных к Олимпиаде в Сочи и к Чемпионату мира по футболу.

В сегменте жилой недвижимости в подавляющем большинстве случаев сады на кровлях устраивают при возведении элитных домов - чаще всего, как дополнение к пентхаусам. В то же время, как показывают опросы, большинство потенциальных покупателей жилья среднего ценового сегмента хотели бы видеть в своем доме эксплуатируемую кровлю. На мой взгляд, это говорит о том, что у «зеленых кровель» в России впереди большое будущее.

- Расскажите об особенностях технологий и материалов для устройства «Зеленых кровель». Можно ли с их помощью превратить обычную кровлю в «зеленую»?

- В принципе, кровлю существующего здания можно реконструировать в «зеленую», но по сложности данный проект будет превосходить новое строительство и может быть осуществлен только после предварительной экспертной оценки большого количества факторов - в первую очередь, способности конструктивных элементов здания выдержать дополнительный вес - почвы, растений, эксплуатационной нагрузки.

Устройство сада на крыше - уже существующего или нового здания - предъявляет повышенные требования ко всем элементам кровельного пирога.

Прежде всего, необходимо обеспечить надежную гидроизоляцию, ведь в случае ее повреждения влага может легко просочиться в помещение, а ремонт «зеленой кровли» - очень трудоемкий и дорогостоящий процесс - он

требует снятия всех слоев. Посадка и уборка растений, внесение химических удобрений, интенсивная эксплуатация пространства предъявляют особые требования к кровельным материалам. Но главное испытание для гидроизоляции - корни растений. Как показывают исследования, они способны прорасти через обыкновенную битумную мембрану в течение 4-8 недель, поэтому для устройства «зеленой кровли» требуется особое решение. Одним из вариантов является укладка поверх гидроизоляции специальной полимерной пленки, препятствующей росту корневой системы. Но такой способ недостаточно надежен - в случае смещения покрытия или при некачественных швах корни легко прорастут сквозь гидроизоляцию. Поэтому для садов на крыше лучше использовать специальные материалы. Одно из решений, разработанных нашей компанией для «зеленых кровель», предусматривает устройство двуслойной гидроизоляции. Нижний слой выполняется из наплавляемого битумно-полимерного материала ТЕХНОЭЛАСТ. Верхним слоем наплавляется специальный корнестойкий материал ТЕХНОЭЛАСТ Грин. Равномерно распределенные по всей его структуре антикорневые добавки препятствуют прорастанию корней, не причиняя при этом никакого вреда растению и окружающей среде.

В качестве теплоизоляционного материала для устройства «зеленой кровли» хорошо подойдет экструзионный пенополистирол. Он не впитывает влагу, что позволяет сохранять теплоизоляционные свойства в условиях постоянного полива растений, и обладает прочностью, необходимой для распределения нагрузок на эксплуатируемую кровлю. Обладающий легким весом биостойкий экструзионный пенополистирол обеспечит высокий уровень энергоэффективности, защиту от механических повреждений и затопления, одновре-

менно снизив нагрузки на несущие конструкции.

Для подпитки растений влагой и обеспечения максимально быстрого удаления ее излишков с поверхности кровли в обязательном порядке необходим дренажный зазор. Одним из вариантов для его устройства является профилированная мембрана PLANTER geo. Входящий в состав материала геотекстиль фильтрует воду, предотвращая заиливание, а выступы на мембране образуют воздушный зазор, который способствует эффективному отведению воды к местам водосброса.

Теоретически «зеленую кровлю» можно смонтировать и самостоятельно, но, учитывая трудоемкость и дороговизну ремонта, сложность определения места протечки, особые нагрузки при эксплуатации, важно применять только проверенные, качественные материалы, а монтаж лучше доверить квалифицированным специалистам.

- Сложность технологии обуславливает ее дороговизну. Можно ли сделать, исходя из этого, вывод, что «зеленые кровли» так и останутся в России решением для элитной недвижимости?

- «Зеленые кровли» подразделяются на интенсивные - настоящие сады с деревьями, искусственными прудами или спортивными площадками и экстенсивные - покрытые незамысловатым газоном. Если интенсивные кровли - действительно прерогатива сегмента элитной недвижимости, то устройство экстенсивную «зеленую кровлю» вполне под силу среднестатистическому владельцу частного дома.

Для «зеленой кровли» требуются особые износостойкие материалы, в противном случае, учитывая сложные условия эксплуатации, придется делать ремонт уже через пару лет. Сад на крыше действительно приведет к некоторому удорожанию общей сметы проекта, но важно учесть, что единовременные затраты при проектировании и строительстве экономически оправданы, если они приводят к снижению затрат на этапе эксплуатации объекта. Так, правильно смонтированная «зеленая кровля», в состав которой входят высококачественные материалы, способна защитить кровельное покрытие от ультрафиолета и механических повреждений, благодаря чему срок службы кровельной конструкции может увеличиться в 2-3 раза. Кроме того, такая кровля является энергоэффективным решением. Она работает как естественный регулятор микроклимата в помещении, позволяя практически на треть сократить расходы на отопление и кондиционирование.

И, конечно, трудно оценить в финансовом эквиваленте преимущества от прогулок, пикников и развлечений в саду на крыше.

Редакция благодарит за помощь в подготовке материала компанию «ТехноНИКОЛЬ»

