

УДК 712.4

ПРИМЕРЫ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ ЗА РУБЕЖОМ. СОРТА ВЫЮЩИХСЯ РАСТЕНИЙ, ПОДХОДЯЩИХ ДЛЯ Г. БАРНАУЛА

С. С. Эбелинг

Аннотация. В статье описываются современные подходы к строительству и озеленению зданий, небоскребов за рубежом, а также новые технологии выращивания растений. Рассказывается о проектах города Москвы в сфере озеленения. Описываются сорта выющихся растений, подходящих для озеленения зданий и сооружений города Барнаула и Алтайского края.

Ключевые слова: урбанизация, зеленая архитектура, вертикальное озеленение, «живые стены», озеленение крыш, новаторские материалы, экология, климат, небоскреб, мини-сад, регион, растения.

Урбанизация городов приводит к изменению и уплотнению застройки, что уменьшает площади для озеленения, а значит, и к дискомфорту горожан. Во всем мире, в том числе и в России, проектировщики пытаются решить эту проблему за счет озеленения зданий. Вследствие этого появились такие понятия, как «зеленая архитектура» и «вертикальное озеленение», означающие покрытие различных поверхностей зданий зеленью: крыш, стен, балконов, а также заборов, беседок и других архитектурных элементов. Архитекторы создают необычные по своей эстетике концепции живых стен из растений, чтобы жизнь горожан стала более экологичной и комфортной. Ученые генерируют концепции формирования живых стен из новаторских материалов. В комплексе с вертикальным озеленением домов инженеры предлагают нетривиальные концепции энергоснабжения и теплообеспечения жилья. Известно, что зелёные насаждения способствуют улучшению состава воздуха, которым мы дышим, снижению загазованности и запылённости, а также усилению полезной ионизации. Растения, к которым мы так привыкли, в том числе многолетние пряно-ароматические растения, обладают биологической активностью, и это свойство можно и нужно использовать, создавая зеленые стены и кровли [1, 6, 7, 8].

Несколько слов о самых известных озелененных зарубежных проектах, за последние два года. Проект под названием «Tree House» – это сингапурская высотка, вертикальный сад, который в 2014 г. вошел в Книгу рекордов Гиннеса как самый большой в мире.

Сад площадью 2,289 тыс. кв.м. появился на 24-этажном здании. Благодаря использованию вертикального озеленения в здание поступает меньше загрязненного городским смогом воздуха.

One Central Park – австралийский небоскреб в Сиднее высотой 116 м. В 2014 году он получил премию международного Совета по высотным зданиям в городской среде (CTBUH). Автор проекта французский архитектор Жан Нувель совместно с инженером и ботаником Патриком Бланом использовал в комплексе из двух башен (16 и 33 этажа) технологии выращивания растений в искусственной среде (без почвы), благодаря которым зелень растет в ящиках на этажах и тянется по всей высоте фасада.

Жилой комплекс «Вертикальный лес» (Bosco Verticale) получил международную премию International Highrise Award за инновации в строительстве небоскребов, которая присуждается во Франкфурте-на-Майне. Комплекс, построенный в Милане архитектором Стефано Боэри и заказчиком Манфредо Кателла, состоит из двух зданий в 19 и 27 этажей высотой, соответственно, 80 и 112 м. Украшают фасады здания в общей сложности 5 тыс. кустов и 11 тыс. напольных растений. Всего в комплексе 113 квартир, каждая из которых имеет выход хотя бы на одну из озелененных террас.

KADF Conference center в столице Саудовской Аравии построен Rayadah Investment Company по проекту архитектурного бюро SOM. Его озеленением занимался известный французский биолог Патрик Блан, который использовал кустарниковые и другие

растения, устойчивые к местному суровому климату.

Проект гостиничного центра «Отель в карьере», в Китае, создан бельгийской архитектурной компанией Samyn and Partners и уже начал реализовываться. Это гостиница на 20 номеров с театром под открытым небом. Каждый номер оснащен крытой террасой. Здание будет инсталлировано в существующий карьер, а его фасад озеленен вьющимися растениями, рассчитанными на субтропический климат. Строение задумано собрать из отдельных модулей, монтаж которых на месте не потребует огромных строительных кранов. Каждый номер гостиницы будет защищен навесом из БАМбука и стали, что обеспечит затенение в дневное время.

В Каире по проекту бельгийского архитектора Винсента Каллебо к 2019 году планируется построить жилой квартал The Gate Residence. Автор архитектурного проекта предлагает сделать фасады с вертикальным озеленением, разместив на каждом балконе свой мини-сад. Согласно энергетико-климатическому плану Парижа в городе к 2050 г. собираются снизить выбросы углекислого газа на 75 % за счет инновационных построек.

Архитектурное бюро Винсента Каллебо Vincent Callebaut Architectures для столицы Франции предлагает свою версию озеленения, которая получила название Smart City. Проект включает восемь видов высотных зданий с зелеными характеристиками для разных районов города. В частности, один из видов башен «Фотосинтез» (Photosynthesis Towers) будет включать парк из зеленых водорослей. На плоской крыше предусмотрена установка фитоочистных лагун и структуры для утилизации бытовой воды. Еще один тип построек – Bamboo Nest Towers – термодинамические башни-сады, завернутые в бамбуковые биосетки. Эти структуры планируют возвести на 13 существующих высотках в парижском округе Массен. Согласно проекту каждое здание обернут бамбуковой сеткой с вертикальным озеленением и ветровыми установками [10].

Это самые известные современные зарубежные проекты с применением вертикального озеленения. Очень хочется что-нибудь подобное видеть и в России. Наша страна, со своими необъятными просторами, со своим резко континентальным климатом, в большей степени с низкими температурами в течение года, кажется неудобной для проектирования зданий с вертикальным

озеленением, озеленением крыш. Эту задачу можно решить, если делать подбор растений в соответствии с климатическими условиями каждого региона. Потребность в дополнительном озеленении существует у граждан нашей страны, живущих в городах, в связи с усилением урбанизации. Одним из путей преодоления этой ситуации является создание визуального комфорта за счет зеленых насаждений и цветников. Вот, например, в основу для развития цветочной системы Москвы заложили две важные градостроительные работы: Генеральная схема комплексного благоустройства и Генеральная схема цветочного оформления. Разработанные, соответственно, в 2002 и 2003 году, они стали уникальным методическим материалом для создания живой, постоянно меняющейся системы цветников, пронизывающей весь город. Колористика, рисунок, композиция, ассортимент растений меняются не случайно, а закономерно, подчиняясь не только природно-климатическим, но и градостроительным требованиям. В 2000 г. правительство Москвы и Москомархитектура выпустили «Рекомендации по проектированию озеленения и благоустройства крыш жилых и общественных зданий и других искусственных оснований». После успешной реализации городских программ по развитию плоскостного и вертикального цветочного оформления стали появляться и примеры успешного озеленения крыш зданий. Так, например, весной 2007 г. начались работы по созданию садов на крышах высотных зданий, расположенных на Новом Арбате [2, 3, 4, 9].

В Алтайском крае самые крупные города – это Барнаул и Бийск. Хотелось бы видеть их более современными и комфортными для жизни. Вполне возможно было бы представить фасады зданий, одетые в зелень вьющихся растений, а также неприглядных сооружений, портящих вид улиц и дворов, зеленые крыши многоквартирных зданий. Что же необходимо для этого? Нужно подобрать ассортимент растений, а также оптимальный вид и размер контейнера для посадки растения, так называемый модуль, который можно будет располагать рядом со стеной, а также на стене здания. Некоторые декоративные лианы, благодаря их выносливости и быстрому росту, можно использовать даже в сибирских суровых условиях. Прежде всего – это девичий виноград, самое распространенное растение в вертикальном озеленении. Девичий виноград зимостоек, нетребователен к почве, особенно привлекателен осенью,

ПРИМЕРЫ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ ЗА РУБЕЖОМ, СОРТА ВЫЮЩИХСЯ РАСТЕНИЙ, ПОДХОДЯЩИХ ДЛЯ Г. БАРНАУЛА

когда листва приобретает багряную окраску. Используется для декорирования арок, пергол, решеток, отвесных стен [5].

Все чаще для вертикального озеленения используют виноград Амурский или Уссурийский. Это растение обладает зимостойкостью и выдерживает морозы до 40 градусов. Лиана очень мощная, ствол у основания может достигать 15 см в диаметре. Цепляясь с помощью усиков, может подниматься на высоту до 20 метров. Без опоры лианы стелются по земле, и даже одно единственное растение способно образовать непроходимые заросли. Листья у Амурского винограда распускаются поздно, во второй половине мая. Так как это растение газоустойчиво, оно может хорошо расти в городе и использоваться в озеленении промышленных зон.

Прекрасным растением для вертикального озеленения может служить древогубец. Наиболее зимостойкий представитель рода – древогубец круглолистный. Принадлежит древогубец к семейству бересклятовых, поэтому наибольшую декоративность приобретает в пору плодоношения, в сентябре. Мощная лиана древогубца требует надежную и крепкую опору. Для нее подойдет арка или решетка на хозяйственных постройках или заборе. Для солнечных стен, защищенных от ветра беседок и пергол, можно использовать актинидию коломикта.

Древесная лиана актинидии обвивает опору своими стеблями. Актинидия декоративна своими белыми и зелеными листьями, краснеющими к осени. Для озеленения стен, пергол, беседок и колонн часто используют жимолость каприфоль. Это красиво цветущая лиана с ароматными цветками. Из цветущих лиан можно использовать клематисы: тангутский и фиолетовый, а также княжик альпийский. Помимо отличного декоративного эффекта, может послужить настоящей аптекой такая лиана, как лимонник китайский. На шпалерах и беседках, особенно контрастного синего цвета, прекрасно смотрится хмель обыкновенный.

Все эти растения растут и цветут в течение шести месяцев, а зимой остаются

стволы от винограда на стене, это тоже смотрится вполне декоративно. Некоторые растения, если они однолетние, срезаются осенью под корень, затем ящики укрывают на зиму, защищая от промерзания, чтобы весной растение снова выросло и зазеленело.

Таким образом Барнаул можно было бы изменить в лучшую сторону, добавив зелени, а значит – красоты и гармонии. Могли бы улучшиться показатели воздуха, такие как: влажность, насыщенность вредными газами и пылью. Проявился бы благоприятный психологический эффект контакта людей с природой. Наш город мог бы стать еще привлекательнее для горожан и туристов.

Список литературы

1. Абдуллина, А. Р. Территория отдыха. Максимальная нагрузка / Д. Р. Абдуллина, Н. Н. Мальцева, И. М. Потравный // ЭКОREAL. Экология – природа успеха. – М., 2008. – № 4.
2. Козлов, А. Зимний сад / А. Козлов, Л. Ким // Приусадебное хозяйство. – 2005. – № 8. – С. 12-15.
3. Лобченко, Г. К. Озеленение домов / Г. К. Лобченко. – Л. : Лениздат, 1988. – 95 с.
4. «Зеленые» кровли в России: материалы семинара // Кровли. – 2010. – № 4. – С. 46-54.
5. Сироцинская, Т. К. Озеленение балконов / Т. К. Сироцинская, Л. С. Сыроватская, Т. А. Зыкова. – Киев : Урожай, 1980. – 103 с.
6. Старынкевич, О. Л. Японский сад / О. Л. Старынкевич // ЭКОREAL. Экология – природа успеха. – М., 2008. – № 2. – С. 74-81.
7. Тавлинова, Г. К. Цветы в комнате и на балконе / Г. К. Тавлинова. – Л. : Агропромиздат, 1985. – 272 с.
8. Чистякова, С. Б. Безопасность жилой среды / С. Б. Чистякова // ЭКОREAL. Экология – природа успеха. – М., 2008. – № 5. – С. 26-31.
9. Чистякова, С. Б. Город и природа / С. Б. Чистякова // Архитектура и строительство России. – 2009. – № 5. – С. 3-10.
10. Сады Семирамиды XXI века: 7 зданий с вертикальным озеленением [Электронный ресурс] – Режим доступа: [<http://albercul.livejournal.com/487326.html>]

Сведения в авторах

Эбелинг Светлана Сергеевна, старший преподаватель кафедры АрхДи АлтГТУ; sveta@ebeling.ru