DOI: 10.17117/na.2016.04.04.397

<http://ucom.ru/doc/na.2016.04.04.397.pdf>

Поступила (Received): 25.04.2016

Марченко М.Н., Давыдова Я.А. Вертикальное озеленение и его роль в формировании архитектурной среды города

Marchenko M.N., Davydova Ya.A.
Vertical gardening and its role in shaping
the architectural environment of the city

В статье рассмотрены некоторые актуальные проблемы, связанные с недостатком озеленения в больших городах. Рассмотрены методы решения этих проблем. Выявлены и изучены принципы современного вертикального озеленения, как в нашей стране, так и за рубежом

Ключевые слова: дизайн-проект, ландшафтный дизайн, вертикальное озеленение

The article deals with some current problems associated with the lack of greenery in the big cities. Study methods for solving these problems. Identified and studied the principles of modern vertical gardening, both in our country and abroad

Key words: design project, landscaping, vertical gardening

Марченко Марина Николаевна
Доктор педагогических наук, профессор,
заведующая кафедрой
Кубанский государственный университет
г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Marchenko Marina Nikolaevna
Doctor of Pedagogic Sciences, Professor, Head of
Department
Kuban state university
Krasnodar, Stavropolskaya st., 149

Давыдова Яна Анатольевна
Магистрант
Кубанский государственный университет
г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Davydova Yana Anatolievna
Master
Kuban state university
Krasnodar, Stavropolskaya st., 149

Статья посвящена некоторым актуальным проблемам, связанным с формированием архитектурной среды города при помощи вертикального озеленения. Установленные принципы дизайн-проектирования могут быть использованы в учебном процессе вузов в ходе профессиональной подготовки будущих дизайнеров.

На сегодняшний день достаточной важной проблемой является сохранение и оздоровление среды, окружающей человека в условиях современного мегаполиса. Озеленение городских территорий оказывает благоприятное влияние как на физическое, так и на психическое состояние здоровья человека. В период интенсивного роста города, повышения ритма городской жизни и развития всех видов транспорта требуется все большее оснащение улиц, дворов и парков зелеными насаждениями.

Проблема недостатка зелени особо остро касается крупных городов, а особенно тех районов, где сконцентрированы фабрики и заводы или тех, которые плотно застроены. Многие строительные компании в погоне за прибылью возводят дома и иные сооружения очень близко друг к другу, часто не соблюдая расстояния между строениями и нормы, прописанные в СНиП. В большинстве случаев государство закрывает глаза на эти нарушения.

Современным способом решить проблему нехватки зеленых насаждений в подобных районах является создание вертикального озеленения. Специальными исследованиями установлено, что достаточное количество зеленых массивов способствует созданию условий наибольшей степени комфорта среды, окружающей человека. Эти параметры можно в значительной степени регулировать при помощи озеленения улиц и дворов города. Также зеленые насаждения способствуют улучшению микроклимата.

Недостаток растительности составляет не только эстетическую проблему, когда весь город превращается в однообразную серую массу, но и проблему экологическую, когда малое количество зеленых насаждений самым негативным образом отражается на местном микроклимате и уровне экологии. Это уже привело к тому, что сегодня ежесуточная температура в мегаполисах в среднем на семь градусов выше, чем в сельской местности, в то время как уровень влажности существенно ниже. Учеными доказано, что даже небольшое островок зелени влияет на температурно-влажностный режим. Зеленые массивы способны летом поглощать тепловую энергию и снизить температуру воздуха как внутри себя, так и на прилегающей территории.

Каждый день происходит постоянное нагревание городского воздуха от асфальта, выделяющих тепло стен и крыш жилых домов, что приводит к образованию своеобразного температурного купола, удерживающего на улицах выхлопные газы и пыль. Сотни тысяч кондиционеров и сплит-систем расходуют колоссальное количество электрической энергии, охлаждая воздух в помещениях квартир, офисов, кафе и магазинов, но при этом приводя к планомерному нагреванию воздуха снаружи. Тем самым образуется замкнутый круг, от которого в современных реалиях городской жизни исправить практически невозможно, если только не прибегнуть к активному озеленению территории.

Как известно, деревья, кустарники, цветы и травы выполняют немаловажную роль по очистке воздуха от пыли и тяжелых металлов и насыщения его кислородом, что очень важно в условиях больших городов. Ведь с каждым годом появляется все больше машин и заводов, выделяющих в воздух токсичные газы. Именно зеленые растения уже более 3,5 млрд. лет выделяют кислород, обеспечивая жизнь всем существам на нашей планете. Считается что на одного жителя города должно приходиться от 20 до 50 м² зеленых насаждения. Эти нормы практически невозможно соблюдать, зная о плотности застройки жилых районов и о количестве человек, проживающих в каждом доме. Также, фактором, влияющим на количество зеленых растений и их пород, является географическое расположение города. Ведь те растения, которые преобладают в южных регионах, не смогут прижиться в северных.

Еще одну важную роль зеленые насаждения играют в формировании архитектурной среды города. Это имеет прямое отношение к экологии и эстетике среды обитания человека. Грамотный подбор сортов зеленых насаждений по их эстетическим свойствам, воспринимаемым, как правило, на уровне человеческого глаза, позволит воздействовать на подсознание граждан, воспитывая их вкус и культуру. В местах, где архитектурные сооружения расположены близко друг к другу, не всегда есть возможность разместить достаточное количество деревьев, кустарников и цветов. В этом случае облагородить район также поможет вертикальное озеленение. Живые зеленые стены не только добавляют свежести, но и помогут облагородить или изменить облик некоторых зданий, к примеру, тех, которые не соответствуют общему стилю городского ансамбля или тех, которые требуют внешней реконструкции [4].

Итак, рассмотрим подробнее так называемый нетрадиционный метод озеленения, представленный вертикальными насаждениями.

Вертикальное озеленение – один из эффектных приемов озеленения и ландшафтного дизайна. Достоинств у такого озеленения множество. В первую очередь – это один из возможных вариантов фильтрации загрязненного воздуха в условиях плотной застройки мегаполисов. Декоративную роль и эстетическое значение вертикального озеленения трудно преувеличить. Лианы, вьющиеся растения, виноградные лозы и другие растения украсят архитектурные формы сада – беседки, перголы и арки. Вертикальные сады и клумбы, оригинальные фитомодули и фитостены – все это архитекторы создают по концепции живых стен из растений, чтобы жизнь горожан стала более экологичной и комфортной. Ученые предлагают оригинальные идеи применения водорослей для обустройства вертикальных клумб, генерируют концепции формирования живых стен из новаторских материалов. В комплексе с вертикальным озеленением домов инженеры предлагают нетривиальные концепции энергоснабжения и теплообеспечения жилья.

В настоящее время приемы вертикального озеленения используются в равной степени, как с целью благоустройства и улучшения состояния окружающей среды, так и с эстетическими намерениями. Идеи вертикального озеленения реализуются не только в дизайнерских проектах частных домов и участков, но и для украшения, озеленения и благоустройства городских территорий и объектов. Варианты вертикального озеленения все чаще встречаются в оформлении балконов, окон, различных ограждений. В настоящий момент этот способ озеленения рассматривается как продуманная работа по формированию городской среды, и, в конечном итоге, по созданию имиджа города.

В условиях российского климата для вертикального озеленения возможно использование около 50 видов лиан. Наиболее популярными считаются: глициния, кирказон, виды жимолости, лимонник, ломонос, плющ обыкновенный и другие растения. В отличие от растений, которые высаживаются в горшки или специальные ячейки, вьющиеся растения можно посадить вдоль металлической или деревянной ограды. Они станут дополнительным украшением, а в некоторых случаях – маскировкой простых неприглядных решеток ограждений.

При размещении вьющихся растений вдоль стен нужно учитывать ряд особенностей. Прежде всего, нужно помнить о том, что растения, разрастаясь по стене, способствуют накапливать сырость. Особенно это играет роль если разместить насаждения со стороны стен северной и северо-западной экспозиции. Сырость способна портить материал, из которого сделана стена, да и не все растения могут прижиться в плохо освещенном солнцем месте.

Кроме того, размещая вьющиеся растения у опоры, следует учитывать ее крепость, прочность и надежность. Необходимо, чтобы конструкции могли выдержать тяжесть разросшихся растений. В зарубежной практике используются и другие, более современные методы в вертикальном озеленении, что приведено в примерах ниже [3].

Французский ботаник Патрик Бланк создает вертикальные сады уже на протяжении 30 лет – фактически он считается прародителем идеи озеленения городов при помощи благоустройства фасадов домов фитокумбами. Маститый архитектор Жан Нувель пригласил Патрика Бланка для совместной разработки проекта жилого комплекса в Сиднее One Central Park, который стал самым высоким сооружением в мире, обладающим живой стеной из растений высотой 116 метров (рис.1). Оригинальная деталь здания – выносная зеркальная панель, проецирующая солнечные лучи на нижние уровни комплекса для лучшей инсоляции растений.

Рис. 1. One Central Park в Сиднее

Более 1 тыс. м² фасада высотки занимает в общей сложности вертикальный сад. 190 видов растений и цветов, произрастающих в Австралии, а также 160 экзотических представителей флоры присутствуют на вертикальных

клумбах, «вживленных» в фасад сооружения. 50% растений, высаженных в виде фитостены, – это кустарники.

L'Oasis D'Abukir – еще один, более поздний проект вертикального озеленения Патрика Бланка, реализованный для озеленения некогда неприглядной 25-метровой стены бетонного 5-этажного дома в Париже (рис.2). Живая стена составлена из 7600 растений 237 видов, высаженных диагональными волнами и формирующих необычный узор за счет различной цветовой гаммы зелени и фактуры листьев.

Рис. 2. L'Oasis D'Abukir в Париже

Множество идей Бланка нашли свое воплощение не только в озеленении публичных зданий, но и в обустройстве фасадов частных домов. Практически на всех континентах мира можно найти сооружения с фитостенами дизайна именитого француза, прославившегося своими вертикальными садами. Для воплощения в жизнь своих идей ботаник предварительно исследует местную флору и отбирает наиболее подходящие виды цветов и кустарников для вертикальной посадки.

21-метровая фитостена площадью 350 м², состоящая из 10 тыс. растений, высаженных в грунте весом 16 тонн, была создана в Лондоне дизайнером Гэри Грантом из компании Green Roof Consultancy (рис.3). Живая стена из растений украсила фасады отеля в районе вокзала Виктория, известного своей неблагоприятной экологической обстановкой. Цветы для посадки были подобраны согласно рекомендациям Королевского садоводческого общества как лучшие опылители для привлечения бабочек, пчел, жуков, и как растения, обеспечивающие цветение вертикальной клумбы практически круглогодично: крокусы, герань, лютики, лилейники, папоротники. Полив вертикального сада происходит дождевой водой, собранной в цистернах на крыше, а затем медленно стекающей и испаряющейся в толще фитомодулей.

Рис. 3. Фитостена в Лондоне

Архитектурная студия Стефано Боери спроектировала небоскреб, позволяющий сочетать высокую плотность застройки города с интенсивным озеленением за счет высадки на балконах не только низкорослых кустарников и цветников, но и деревьев. На выносных площадках двух жилых зданий высотой 80 и 112 м, заложенных в Милане, планируется вырастить 900 деревьев, 5 тыс. кустов, 11 тыс. цветущих растений и при этом создать 40 тыс. м² экологически чистой среды для проживания (рис.4).

Рис. 4. Высотное здание в Милане

Количество растений, вовлеченных в систему вертикального озеленения дома, эквивалентно лесопосадке площадью 1 гектар. Два года архитекторы совместно с ботаниками отбирали породы деревьев для формирования урбанистического вертикального леса. Также была проведена серьезная селекционная работа с целью адаптации растений к выживанию на высоте в стесненных условиях.

Двухэтажное здание в Бангкоке приобрело необычный фасад благодаря комбинации стали и вертикальных фитокумб с диагональными абрисами. Растения для каждого фитомодуля высажены в емкости, закрепленные поверх войлочного покрытия с капельным поливом (рис.5) [5].

Рис. 5. Двухэтажное здание в Бангкоке

Таким образом, в статье были выявлены проблемы озеленения в условиях современного мегаполиса, рассмотрены новые способы вертикального озеленения плотно застроенных районов, отличающиеся от традиционных парков и садов. На данный момент в нашей стране подобные проекты только начинают изучаться и развиваться. Вертикальное озеленение является альтернативным способом борьбы с недостатком зелени, он позволяет сэкономить территорию и быстро возвести зеленые насаждения, в отличие от деревьев и кустарников, которые растут очень долго.

Использование выявленных принципов вертикального озеленения в ходе профессиональной подготовки будущих дизайнеров в вузах будет способствовать развитию способностей обучающихся к дизайнерской деятельности [1; 2].

Список используемых источников:

1. Ажгихин С.Г., Пудовкина А.А. Дизайн-проектирование ландшафта детского сада // Научный альманах. 2016. № 1-3 (15). С. 459-462.
2. Ажгихин С.Г. Инновации в дизайне и дизайн-образовании // Искусство и образование. 2010. № 4. С. 94-100.

3. Библиофонд. URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=579281>

4. Брагина В.И., Белова З.Л., Сидоренко В.М. Вертикальное озеленение зданий и сооружений. Киев, Будивельник, 1980. С. 173.

5. Очевидное невероятное.

URL: <http://umniku.ru/arhitektura/vertikalnoe-ozelenenie-gorodov-mira-idei-dizajna/>

© 2016, Марченко М.Н., Давыдова Я.А.

Вертикальное озеленение и его роль в
формировании архитектурной среды города

© 2016, Marchenko M.N., Davydova Ya.A.

Vertical gardening and its role in shaping the
architectural environment of the city