

УДК 72:502.7

Мубаракшина Ф.Д. – кандидат архитектуры, доцент

E-mail: faina.arch@rambler.ru

Сафина Г.И. – студент

E-mail: sbsp4@rambler.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зелёная, д. 1

### Исторические зарубежные и отечественные примеры озеленения и благоустройства среды как прообразы современного вертикального и горизонтального озеленения архитектуры

#### Аннотация

Начиная со средневековья, в массовом порядке в Европе люди пытались организовывать общественные сады. С тех времен в каждой стране формировался свой собственный стиль оформления садов и парков.

Из истории известны яркие примеры садового и паркового искусства.

Из-за вырубki лесов, загрязнения рек, увеличения объемов вредных промышленных выбросов в атмосферу от новых заводов экология не только внутри городов, но и в целом на планете, начала стремительно ухудшаться. Человечество стало задумываться о спасении ситуации. Горожане перебираются за город, чтобы дышать более чистым воздухом, выращивать свои, экологически чистые растения на садовых участках.

Специалисты пытаются решить эту проблему добавлением зеленых поверхностей внутрь городов.

**Ключевые слова:** благоустройство и озеленение, вертикальное озеленение, сады на крышах.

В течение веков параллельно с развитием архитектуры развивалось и парковое искусство, имевшее свои характерные черты в каждом регионе и каждой стране. Уже в средневековой Европе, несмотря на условия ограниченности пространства, люди пытались организовывать общественные сады. Высшие слои населения не жалели на это времени и денег: при всех значимых королевских дворцах создавались великолепные парки, со сложными планировками, с переходами, с летними беседками и фонтанами, лабиринтами и целыми аллеями, обсаженными прекрасными деревьями. Этот период характеризовался формированием в каждой стране своего собственного стиля оформления садов и парков. В Средней Азии сады становились неотъемлемым местом в доме. Они становились защитой от палящих лучей солнца и охлаждали весь двор. На улицах восточных городов прокладывались арыки – искусственные ручьи, тянущиеся вдоль всех улиц, которые естественным образом охлаждали воздух, а иногда являлись и единственным средством обеспечения людей водой.

Проблема интеграции в город зеленых насаждений обострилась в связи с развитием научно-технического прогресса. Как только большие промышленные города начали активно развиваться, они стали расширяться, захватывая все новые территории, на которых раньше росли леса, обеспечивавшие климатический баланс близлежащих территорий. Из-за вырубki лесов, загрязнения рек, вредных промышленных выбросов в атмосферу от новых заводов экология не только внутри городов, но и в целом на планете, начала стремительно ухудшаться. Люди, занятые производством, предпочитали до последнего не замечать экологических проблем, однако критический уровень загрязнения окружающей среды, в конце концов, побудил человечество к исправлению ошибок. Чтобы исправить последствия надвигающейся глобальной экологической катастрофы, в 21 веке люди начали уделять больше внимания окружающей среде. С улучшением материальной составляющей жизни людей в мегаполисах, взгляд инженеров и архитекторов, наконец, обратился к созданию не только удовлетворительного жилья, но и комфортного и интересного жилья. Люди стали обращать внимание на условия, в

которых они проживают, и задумываться о том, чтобы улучшить их. Многие сейчас перебираются за город, чтобы дышать более чистым воздухом, выращивать свои, экологически чистые растения на садовых участках. Другие же люди пытаются решить эту проблему добавлением зеленых поверхностей внутрь городов. Это не так легко, ведь площади в центре чаще всего заняты, и именно поэтому инженеры и архитекторы обратили свое внимание на вертикальные поверхности, на поверхности крыш, стали задумываться о возможности введения озеленения внутрь зданий. В последние годы практически во всех крупных городах мира становятся весьма популярными вертикальное и горизонтальное озеленение поверхностей объектов архитектуры, которое разделяется на экстенсивное и интенсивное озеленение.

Вертикальное озеленение не имеет такой длительной истории, как, например, парковое искусство, но сегодня оно стремительно развивается под прессом экологических проблем урбанизированных территорий, а соответственно, из-за сокращения площадей городских парков, а также благодаря желанию горожан иметь привлекательную зеленую зону в шаговой доступности. Эффектными стенами с вертикально высаженными растениями украшены площади таких городов мира, как Лондон, Мадрид, Париж, Милан, Флоренция и других.

Озелененные крыши, напротив, известны из истории давно и уже с древних времен, они использовались в городах в виде дополнительных площадей озеленения. Холод и агрессивные природные условия побуждали человека создавать себе жилище как убежище и защиту. Исторически люди начали организовывать себе убежища, когда начали создавать крыши над головой, будь то крыши землянок, шалашей или жилых домов. Многие столетия люди создавали себе жилища из природных материалов: древесины, соломы, камыша, а в странах с суровым климатом, например, в Норвегии, крыши утепляли слоем земли, на котором потом вырастала трава (рис. 1). Так появились первые озелененные крыши экстенсивного типа, то есть не требующие особого ухода. Создавались они путем укладки на конструкцию крыши березовой коры, которая становилась в дальнейшем гидроизоляционным слоем. На кору насыпался торф толщиной 15-20 сантиметров, а попавшие в торф семена прорастали. Такие зеленые крыши защищали дома зимой от переохлаждения и ветра, а летом, наоборот, создавали дополнительную прохладу. Сейчас дома с такими крышами сохранились, в основном, как музейные экспонаты. Но некоторые современные дома в Норвегии сегодня также строятся с учетом традиционных технологий зеленого строительства [1].



а)



б)

Рис. 1. Дома с зелеными крышами в Норвегии:  
а – исторический объект; б – современное сооружение

Понятно, что от травы на крыше до организованных садов на крышах лежит долгий путь. На северных территориях надобности в садах на крышах не возникало, а вот в жарком климате южных стран, особенно в пустынных Египте, Вавилоне и Ассирии,

отсутствие зеленых насаждений напрямую неблагоприятно сказывалось на самочувствии жителей. Это главным образом и побудило людей к организации парков, первых попыток к устройству озеленения на крышах, а также к созданию висячих садов.

Самые древние из известных ученым садов были разбиты в Египте. Сохранились росписи на стенах дворцов Нового царства, начиная со времен II тысячелетия до нашей эры, часто изображавшие регулярные сады с водоемами, обсаженными деревьями разных пород. Также сохранились планировочные элементы египетских городов, например, главная улица города Ахетатона имела пальмовую аллею: на протяжении всей своей длины она была обсажена с двух сторон пальмами, представляя собой один из первых образцов интенсивного озеленения. Этот древнейший композиционный прием далее получил широкое распространение в парковом искусстве [2].

Также хорошо известны примеры экстенсивного озеленения в Древней Греции. Можно только удивляться, как органично древние греки умели вплетать свои постройки в природный ландшафт, не создавая сооружение отдельно от площадки, но продолжая им гористую местность своего края. Наиболее удачно этот планировочный прием использован в ансамбле Афинского акрополя, который является как бы продолжением той скалы, на которой он расположен, и в древнем городе Приены, где склоны гор естественным образом образуют площадки для террас агоры и общественных зданий. В городах греки чаще всего организовывали маленькие садики в каждом доме, устраивая небольшие водоемы во внутренних двориках, обставляя их кадками с растениями или вынося их на крыши домов. Известно, что сады часто устраивались при гимназиях для прогулок и размышлений. Иногда при храмах устраивались публичные сады, доступные для всего населения. Однако история не донесла до нас древнегреческие примеры вертикального озеленения или озеленения крыш зданий, внедрение живой природы внутрь городов там было минимальным.

Озеленение крыш, традиционно плоских и расположенных близко друг к другу, было широко распространено в странах Ближнего Востока. Например, известны крыши-сады и крыши-террасы в Азербайджане. Традиция организации так называемых «висячих садов» зародилась в древнем государстве Мидии, находившемся на территории современного Азербайджана. Позднее устройство «висячих садов» получило большое развитие в Ассирии и Вавилоне, находившихся в плодородной долине Евфрата и Тигра. Ближневосточные аналоги «висячих садов», как правило, сохраняли генетические черты мидийских, но нередко они устраивались на специальных конструкциях, иногда ступенчатых, создававших равномерно распределенную на основание нагрузку. Сады-террасы и сады на крышах жилых домов заметно оживляли архитектурно-ландшафтный облик восточных городов. Одними из самых знаменитых были сады города Тебриз. Многие тебризские дворцовые сооружения (например, знаменитые дворцы Аллаhverди-хана в квартале Эмиргыз, Рустэм-хана и Бэнд-хана в квартале Рей) располагались среди садов. Традиционно для городов Азербайджана озеленение не только обрамляло величественные здания, оно дополнительно вводилось внутрь интерьеров, как бы продолжая окружающий здание парк [3].

Собственно родиной первых висячих садов, устраиваемых на специальных террасах и ступенчатых многоярусных конструкциях, считаются Ассирия и Вавилон. Ярчайшим примером ландшафтного дизайна Вавилона является одно из чудес света – Сады Семирамиды (рис. 2). Это грандиозное сооружение было возведено по приказу вавилонского царя Навуходоносора II, страстно любившего свою жену Амитис. Амитис была родом из цветущей Мидии, пыльные улицы Вавилона удручали ее. И тогда, чтобы угодить любимой, царь приказал построить для нее сады, для которых все растения, деревья и кустарники были привезены из Мидии. Висячие сады были устроены в виде пирамиды, состоящей из четырех озелененных ярусов. Четыре яруса-платформы поддерживались колоннами, высота которых достигала порой более двадцати трех метров. Нижний ярус пирамиды имел форму неправильного четырехугольника со сторонами по 42 и 34 метра.

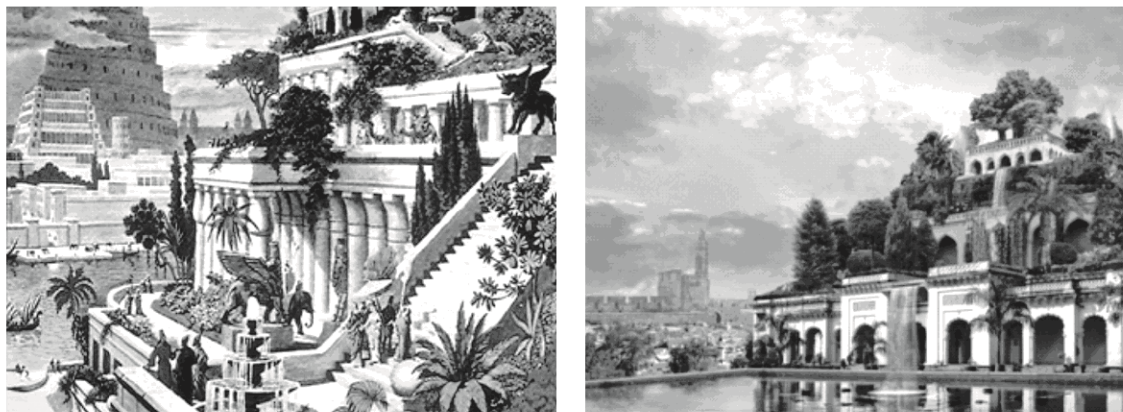


Рис. 2. Современные визуальные версии садов Семирамиды

Конструкция висячих садов была довольно сложна. Платформы террас были сложены из каменных плит. Поверхность каждой платформы сначала покрывали слоем тростника (для предотвращения просачивания воды) и заливали асфальтом. Далее шли прокладки из двух рядов кирпичей, скрепленных гипсом и свинцовыми плитами, эта конструкция не пропускала воду в нижние этажи сада. На всем сооружении толстым слоем лежала плодородная земля, куда высаживались семена трав, цветов, кустарников и деревьев, толщина слоя позволяла выращивать крупные деревья. Ярусы поднимались уступами, соединенные широкими лестницами. Первые упоминания о чудесных садах известны в «Истории» Геродота, оставившего потомкам самое полное его описание. Постройка и эксплуатация садов требовала огромных затрат. В толщах колонн были скрыты трубы, по которым вода поднималась до верхней террасы. Ежедневно тысячи рабов качали воду из глубоких колодцев вверх в каналы, чтобы обеспечить полив растений, сверху вода стекала на нижние террасы. Сады просуществовали до IV века, до разорения Вавилона, когда некому стало за ними присматривать. Со временем конструкция разрушилась, и археологам остались лишь массивные столбы на территории площадью около гектара, где, по их предположениям, и были знаменитые сады [4].

В эпоху Возрождения также были известны сады на крышах вилл в Италии, Германии, Испании. Виллы Медичи во Флоренции (XIV век), дворцы в Мантуе, крыша-сад в Эскориале были наиболее известными примерами дворцов с садами на крышах. В Швеции был создан сад на крыше замка Карлсберг. В Германии был широко известен двухуровневый сад на крыше дворца архиепископа Иоганна-Филиппа в Пассау. В саду преобладали цветники, а деревья и кусты были высажены в кадки.

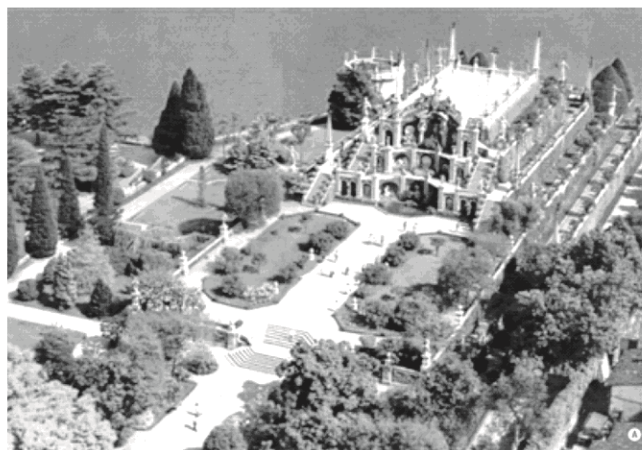


Рис. 3. Общий вид висячего сада конца XVI века над террасами дворца на острове Изола Белла (озеро Лаго Маджоре в Северной Италии)

Подражанием висячим садам Семирамиды на севере Италии стали построенные в XVI-XVII веках на скалах острова Изола-Белла террасы великолепного висячего сада, отражающиеся в водах окружённого горами озера Лаго-Маджоре (рис. 3). Под террасами размещена целая галерея подземных гротов, в которых можно укрыться в летний зной, а великолепный сад, в котором собраны растения чуть ли не со всего света, служит образцом садово-паркового искусства Позднего Возрождения. Сад площадью 3,2 га расположен на десяти террасах, пять из них – естественные, разбиты на холме, а пять из них – искусственные, устроены в структуре сооружения [5].

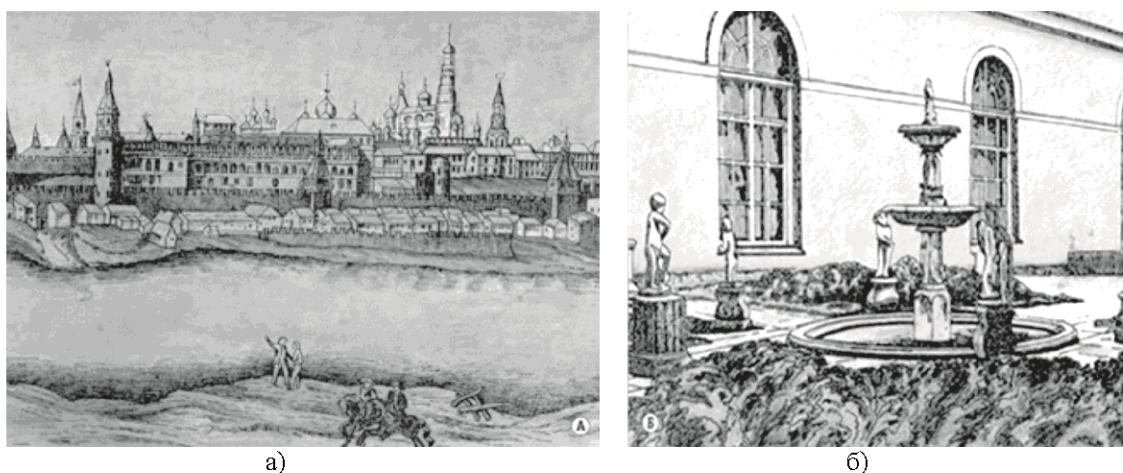


Рис. 4. Отечественные примеры садов на крыше:  
а – Верхний и Нижний «верховые» сады на панораме Московского Кремля;  
б – Висячий сад на крыше малого Эрмитажа в Санкт-Петербурге

У нас на Руси также были попытки создания висячих садов. В XVI и XVIII веках в Московском кремле выращивали «верховые сады», или «сады, что на снях», располагаемые на каменных сводах, над палатами и погребями. В 1685 году верховой сад был устроен в Кремле при хоробах тринадцатилетнего царя Петра (рис. 4а). Размеры сада были 20 длиной и 8 метров шириной. Для этого сада были отлиты свинцовые доски весом в 640 пудов, на которые был насыпан слой земли высотой около одного метра. В этом верховом садике устроили небольшой пруд. Грядки и клумбы были обложены досками, разрисованными пестрыми узорами с «черленью» (красной краской). Беседка, или «чердак» царевича, столбики для деревьев, решетка с балясинами были тоже расписаны яркими красками в русском стиле. В верховом саду росли грецкие орехи, шиповник, пионы, коруны, или цветы-венцы, тюльпаны, лилии белые и желтые, нарциса белая (нарцисс), мальва, душистые гвоздики, касатис, калуфер, девичья красота, рута, фиалки, пижма, иссоп. Летом в верховых садах висели шелковые клетки с канарейками, попугаями, соловьями и другими птицами. Верховые сады были уничтожены при закладке большого Кремлевского дворца в 1773 году.

Идея «висячих садов» претворялась в жизнь и в последующие годы. В Петербурге при царице Елизавете Петровне на Аничковом дворце, над колоннадой вдоль Невского и Фонтанки, которая в то время была сквозной, находился висячий сад. Во времена Екатерины II висячий сад был устроен в Зимнем дворце (рис. 4б). Этот сад не был виден со стороны, так как находился внутри здания, окруженный с одной стороны залом Эрмитажа, а с трех других – галереями. Сад был небольшой, занимал площадь всего 1200 квадратных метров (50 м в длину и 24 м в ширину), но в нем росли ряды берез, среди газона с клумбами из цветов шли дорожки, в конце которых стояли мраморные статуи. К открытому саду на крыше примыкала оранжерея, в которой содержались наши певчие птицы и иноземные – попугаи, канарейки и другие. Там также содержались обезьяны, морские свинки и даже кролики. Висячий сад Эрмитажа сохранился до наших дней. В нем поныне существуют зеленый газон и цветы, сохранились статуи, но уже нет деревьев.

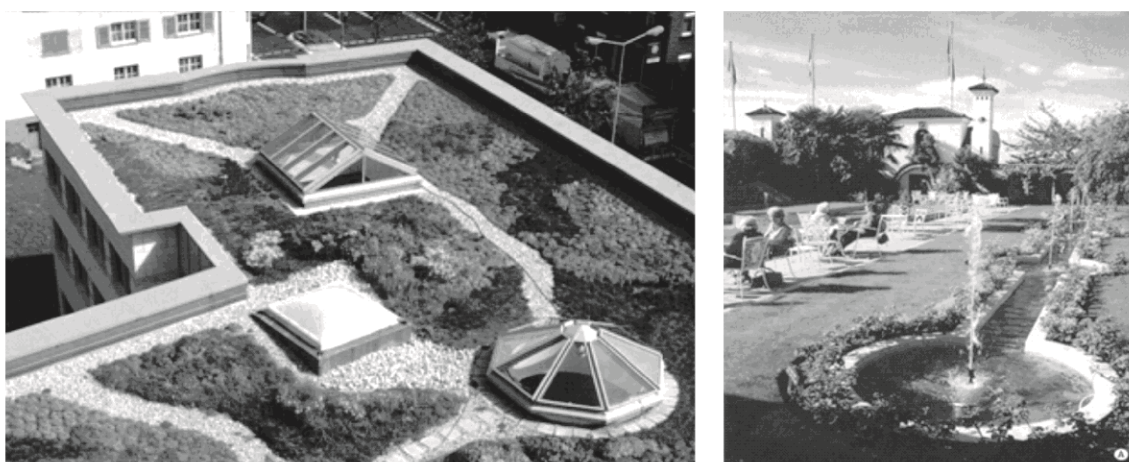


Рис. 5. Современные примеры устройства озеленения на крышах

В последние годы практически во всех крупных городах мира становятся весьма популярными вертикальное и горизонтальное озеленение поверхностей объектов архитектуры, которое разделяется на экстенсивное и интенсивное озеленение. Интенсивное озеленение требует дополнительного ухода (полива, прополки, удобрений), а экстенсивное озеленение может обходиться и без дополнительных мероприятий. Экстенсивное озеленение чаще всего выглядит как газон или невысокие кусты, посаженные на крыше, в то время как интенсивно озелененная крыша может содержать в себе и деревья, и кустарники, и даже небольшие пруды и фонтаны.

Критическая ситуация вынуждает архитекторов и инженеров влетать в ткань современного города зеленые насаждения. Зеленые насаждения также привлекательны как для инвесторов и туристов, так и для повседневных жителей города. Они дают горожанам возможность воссоединиться с природой в шаговой доступности, улучшают психофизическое самочувствие и освежают загазованный городской воздух. Все эти факторы и побуждают дизайнеров устраивать все больше и больше таких насаждений в черте города.

### Список литературы

1. Скандинавские крыши // GREEN-ROOF: сайт, предоставляющий информацию о зеленых крышах. URL: <http://green-roof.ru> (дата обращения 10.04.2013).
2. Ожегов С. С. История ландшафтной архитектуры. – Казань: «Идел-пресс», 2003. – С. 10-17.
3. Гасанова А.А. Сады и парки Азербайджана. – Баку: Издательство «Ишыг», 1996. – С. 16-19.
4. Информация о Висячих Садах Семирамиды // TOMOVL.RU: сайт, предоставляющий информацию по различным аспектам. URL: [http://www.tomovl.ru/painting/ogrody\\_semiramidy.html](http://www.tomovl.ru/painting/ogrody_semiramidy.html) (дата обращения 18.04.2013).
5. Титова Н.П. Сады на крышах. – М.: Олма-Пресс гранд, 2002. – С. 6-18.

**Mubarakshina F.D.** – candidate of architecture, associate professor

E-mail: [faina.arch@rambler.ru](mailto:faina.arch@rambler.ru)

**Safina G.I.** – student

E-mail: [sbsp4@rambler.ru](mailto:sbsp4@rambler.ru)

**Kazan State University of Architecture and Engineering**

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

## Historical examples of foreign and domestic landscaping and improvement of the environment as prototypes of modern vertical gardens and gardens on the roofs

### Resume

Since ancient times, people in Europe have tried to organize public gardens in different ways. Since then every country formed its own style of making gardens and parks. History knows vivid examples of garden and park art. The tradition of making gardens on the roofs comes from the first simplest Scandinavian houses, which were planted by grass on the tops. In this article there are also some examples of gardens of Babylon, Greece, Egypt. There are some examples of the Eastern tradition of forming parks on the example of Azerbaijan. The medieval examples are the Italian garden on the island of Isola Bella, Russian gardens in St. Petersburg and Moscow Kremlin and parks in Germany, Sweden and some others. In the past the gardens organized in order to create additional comfort for the person or for the domestic needs. In dry lands extra green surface served as a source of coolness, and in the northern regions, by contrast, defended the house from the wind and cold. Nowadays architecture has recently been influenced very strongly by the deterioration of the environment. Mankind is now thinking about the improving this situation. The citizens are moving out of the city to breathe cleaner air, grow their own environmentally-friendly plants in gardens. The desire to improve the ecological situation in the city has also become one of the important reasons for the additional landscaping, along with the desire to make cities more comfortable and attractive to people. Specialists are trying to add more green areas inside the cities, using new techniques such as vertical gardens, extensive and intensive green roofs, which is not widely spread right now.

**Keywords:** landscaping and gardening, vertical garden, gardens on the roofs.

### References

1. Scandinavian roof // GREEN-ROOF: website that provides information about green roofs. URL: <http://green-roof.ru> (reference date 10.04.2013).
2. Ozhegov S.S. The history of landscape architecture. – Kazan: «Idel-press», 2003. – P. 10-17.
3. Gasanov A.A. Gardens and Parks of Azerbaijan. – Baku: Publishing «Ishig», 1996. – P. 16-19.
4. Information about the Hanging Gardens of Babylon // TOMOVL.RU: website that provides information on various aspects. URL: [http://www.tomovl.ru/painting/ogrody\\_semiramidy.html](http://www.tomovl.ru/painting/ogrody_semiramidy.html) (reference date 18.04.2013).
5. Titova N.P. The gardens on the roofs. – M.: Olma-Press Grand. 2002. – P. 6-18.