

2. Ковалко М. П. Энергосбережение - опыт, проблемы, перспективы. / М. П. Ковалко. - М., 1997. - 152 с.
3. Заремба И. М. Проблемы оптимизации энергообеспечения Украины и пути их решения: Автореф. дис. на получение наук. степени канд. экон. наук / И. М. Заремба; Национальный институт проблем международной безопасности при Совете национальной безопасности и обороны Украины. - М., 2006. - 20 с.
4. Статья начальника службы автоматизации ООО «ИК - Климат контроль» Мальцева Андрея, 2012 откуда она взята
5. <http://ukreferat.com/98268-Tehnologii-energoberezheniya-v-sovremennyh-gostinichah.html>
6. <http://uk.wikipedia.org/wiki/>
7. <http://www.schneider-electric.ru/sites/russia/ru/solutions/energy-efficiency/by-business-segments/energy-efficiency-hotels.page>
8. <http://www.honeywell-ec.ru/about/>
9. http://www.polel.ru/all_news/jarn/inncom-honeywell/

References:

1. Diduk O.V. Alternative Energy - the path to energy independence [electronic resource]. - Official site of "The Alliance" New Energy of Ukraine ", section " Blogs "article" Alternative energy - the path to energy independence. "
2. Kovalko M.P. Energy saving - experience, problems, prospects. / MP Kovalko. - K., 1997. - 152 p.
3. Zarembo I.M. optimize energy Ukraine Problems and Solutions: Author. Thesis. for obtaining sciences. degree candidate. Econ. Science / IM Zarembo; National Institute of International Security Problems under the National Security and Defense Council of Ukraine. - K., 2006. - 20 p.
4. The Head of Automation Ltd. "IC - Climate Control" Andrey Maltsev, 2012 from where it was taken.
5. <http://ukreferat.com/98268-Tehnologii-energoberezheniya-v-sovremennyh-gostinichah.html>
6. <http://uk.wikipedia.org/wiki/>
7. <http://www.schneider-electric.ru/sites/russia/ru/solutions/energy-efficiency/by-business-segments/energy-efficiency-hotels.page>
8. <http://www.honeywell-ec.ru/about/>
9. http://www.polel.ru/all_news/jarn/inncom-honeywell/

УДК 640.4

Коротка Ірина Олександрівна

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна
e-mail: korotkaya_irina@i.ua

Бондар Наталія Петрівна,

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Павлюченко Олена Станіславівна,

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Губеня В'ячеслав Олександрович

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

**ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОЗЕЛЕНЕННЯ В
УРБАНІСТИЧНОМУ ГОТЕЛІ**

Мета. Стаття присвячена концепції відкритого простору готелю та способу її створення за допомогою сучасних методів озеленення.

Методика. У статті використовувались загальнонаукові методи досліджень: аналізу і узагальнення літературних джерел.

Результати. Розглянуто метод створення концепції вільного простору за допомогою мінімалізму в інтер'єрі, лоджій та еркерів в номерах та коридорах готелю, вертикального озеленення внутрішнього простору, а також саду на даху готелю.

Поєднання технологій озеленення, скління, опалення та втілення нових архітектурних тенденцій вигідно виділить заклад готельного господарства з-поміж інших.

Наукова новизна. Комплексне використання методів озеленення готелю в урбаністичному стилі.

Практична значимість. Наведені характерні риси урбаністичного інтер'єру готелю, методи розширення простору, шляхи озеленення приміщень готелю. Запропоновані поєднання методів для створення простого та лаконічного інтер'єру, і в той час затишного та теплого. Впровадження таких технологій в готелі Києва або будівництві такого готелю.

Ключові слова: готель, озеленення, урбаністичний стиль, відкритий простір.

УДК 640.4

Короткая Ирина Александровна

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина
e-mail: korotkaya_irina@i.ua

Бондарь Наталия Петровна,
кандидат технических наук, доцент

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

Павлюченко Елена Станиславовна,
кандидат технических наук, доцент

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

Губеня Вячеслав Александрович

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОЗЕЛЕНЕНИЯ В УРБАНИСТИЧЕСКОМ ОТЕЛЕ

Цель. Статья посвящена концепции открытого пространства отеля и способа ее создания с помощью современных методов озеленения.

Методика. В статье использовались общенаучные методы исследований: анализа и обобщения литературных источников.

Результаты. Рассмотрен метод создания концепции свободного пространства с помощью минимализма в интерьере, лоджий и эркеров в номерах и коридорах отеля, вертикального озеленения внутреннего пространства, а также сада на крыше отеля. Сочетание технологий озеленения, остекление, отопление и внедрения новых архитектурных тенденций выгодно выделит заведение гостиничного хозяйства от других.

Научная новизна. Комплексное использование методов озеленения отеля в урбанистическом стиле.

Практическая значимость. Приведенные характерные черты урбанистического интерьера отеля, методы расширения пространства, пути озеленения помещений гостиницы. Предложенные сочетания методов для создания простого и лаконичного интерьера, и в то время уютного и теплого. Внедрение таких технологий в гостинице Киева или строительстве такого отеля.

Ключевые слова: отель, озеленение, урбанистический стиль, открытое пространство.

UDC 640.4

Korotka Irina Aleksandrovna

National University of Food Technologies,
Kyiv, Ukraine, e-mail: korotkaya_irina@i.ua

Bondar Nataliya Petrovna,
PhD, Associate Professor

National University of Food Technologies,
Kyiv, Ukraine

Pavluchenko Elena Stanislavovna,

National University of Food Technologies,

PhD, associate professor
Gubanya Vyacheslav Aleksandrovich

Kyiv, Ukraine
National University of Food Technologies,
Kyiv, Ukraine

USING MODERN GARDENING TECHNOLOGIES IN URBAN HOTELS

Purpose. The article is devoted to conception of open-space of hotel and way of its creation by means of modern methods of gardening.

Methods. The paper used general scientific methods of research, analysis and synthesis of the literature.

Results. It is considered the method of creation of the concept of free space by means of minimalism in an interior, loggias and bay windows in rooms and corridors of hotel, vertical gardening of internal space, and also garden on the roof. Combination of technologies of gardening, glazing, heating and embodiment of new architectural tendencies will profitably distinguish establishment of hotel economy among others.

Scientific novelty is a complex use of methods of gardening of hotel in urban style.

The practical importance. Characteristic features of urban interior of hotel, methods of expansion of space, ways of gardening of premises of hotel are given in the article. Combinations of these methods for creation of simple and laconic interior and in that time comfortable and warm, are offered. The practical importance consists in introduction of the offered technologies in a hotel of Kiev or construction of such hotel.

Keywords: gardening, urban hotel, open-space.

Постановка проблеми. Урбаністичний стиль динамічний, відповідає сучасності, мотивує і не дає розслабитися. Йому характерні чіткі лінії і яскраві фарби. Такий інтер'єр ідеально підходить для тих, хто ніколи не зупиняється на досягнутому, для тих, чиї амбіції надзвичайно високі. Саме такими є гості бізнес-готелів. На сьогоднішній день, склалась категорія бізнес-подорожуючих, які вже не обирають типові готелі зі стандартним набором послуг, а шукають затишний комфортний готель з неповторним стилем. Вирішити це завдання допоможе також озеленення, що разом з відкритими терасами та внутрішнім садом створять атмосферу відкритого простору, яка ідеально підходить для тих, хто цінує спокій та комфорт.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання ландшафтного дизайну та озеленення приміщень вивчають дослідники з напрямів ландшафтної архітектури і дизайну, комп'ютерного і ландшафтного проектування, паркознавства, декоративного рослинництва – А.В. Куш, А.Д. Жирнов, В.В. Пушкар, Ю.О. Клименко, Н.В. Коляденко, В.П. Ієвлева, О.Ф. Бровко, М.Н. Цивін, С.М. Ворошнов, Л.П. Голубєв, С.В. Чирчик та ін., автори наукових монографій і навчальних посібників, члени дизайнерських, архітектурних і художніх спілок України.

На сьогодні переважаюча більшість готельних номерів демонструють консервативний підхід дизайнерів до організації простору. Тому серйозну конкурентну перевагу отримують ті об'єкти, в яких застосовані більш свіжі і сміливі рішення організації простору готельного номера. Одним з таких рішень є «відкритий простір». Мова йде про створення номера, в якому відсутні звичні межі між спальною зоною і ванною кімнатою [9].

Відкритий простір – досить перспективний напрям для готельного бізнесу. Проте, деяких гостей подібна «прозорість» може бентежити. Тому необхідно втілювати нові рішення для створення максимальної легкості, прозорості та екологічності номеру, що можна досягти за допомогою поєднання новітніх архітектурних рішень та сучасних методів озеленення.

Для досягнення поставленої мети визначені наступні завдання:

- Охарактеризувати особливості дизайну урбаністичного готелю;
- Охарактеризувати переваги та навести відомі способи створення атмосфери відкритого простору в готелі;
- Висвітлити особливості та переваги створення еркерів та лоджій;
- Дослідити технологію вертикального озеленення та створення саду на даху готелю.

Виклад основного матеріалу. Урбанізм в інтер'єрі наочно демонструє вплив міста на людину. Цей стиль сповнений динаміки, модних новинок, але в той же час, він неймовірно функціональний. Урбаністичний дизайн відмінно імпонує сучасним молодим і енергійним людям, які просто жити не можуть без шаленого ритму величезного міста [1].

Цей інтер'єр є лаконічним і простим, характеризується мінімумом обробки та наявністю звичайних меблів. Він органічно вписується в номери з вільним плануванням і великими вікнами від підлоги до стелі. «Більше простору і менше декору» – під таким гаслом просувається цей стиль у свідомість і саме цими рисами характеризується готель в урбаністичному стилі [2].

Проте, приміщення в індустріальному стилі найчастіше бувають холодними, та можуть здаватися не зовсім затишними. Є вдалий спосіб «оживити» атмосферу такого приміщення та зробити його теплішим. В основу концепції вільного простору покладена наявність внутрішнього саду, представленого не стандартними квітами та рослинами, а справжніми деревами та кущами, які вирощуються в даному регіоні. З будь-якого місця такого номеру погляд завжди охоплює живий куточок, який найкращим чином прикрашає та доповнює простір.

Відкритий простір представлений декількома зонами – для відпочинку, роботи, сну, які плавно перетікають одна в одну. Концепція відкритого планування житлових приміщень характеризується практично повною відсутністю ізольованих приміщень – за винятком туалету і ванної кімнати. Грамотна гра світла і фарб, безмежні можливості декорування приміщення – все це сьогодні не лише цікаво, незвично і привабливо, але й надзвичайно модно [1].

Створити таку концепцію можна за допомогою:

- Мінімалізму в інтер'єрі (меблі максимально прості та функціональні, кольори переважно спокійних і холодних відтінків, великі вікна, практично повна відсутність декору);
- Відкритого планування, практично повної відсутності перегородок. Всі функціональні зони розділяються за допомогою

різних видів зонування (колірні контрасти, акцентування світлом або ж скляні перегородки, які не порушують основну концепцію відкритого простору);

- Номерів з еркерами – виступаючою частиною будівлі зі стіни, яка може бути засклена. Головна їх функція полягає у розширенні внутрішнього простору приміщення. Важливу роль також відіграє і можливість збільшення доступу денного світла. З цією метою еркери необхідно склити по всьому периметру. Наявність скла також візуально розширює простір;
- Вертикального озеленення номерів та інших приміщень готелю. Вертикальне розташування рослин нині широко використовується при поділі великих приміщень на зони. «Живі» стіни зі швидкозростаючих кучерявих рослин, а також декоративні ширми з розташованими на них квітами застосовують не тільки в житлових приміщеннях, а й для оформлення фойє і холів;
- Облаштування саду на даху. Зелений дах, на якому замість звичайного шиферу або м'якої покрівлі росте газон або справжній пишний сад, сьогодні стає все більш популярним варіантом облаштування покрівлі будівель.

Еркер являє собою архітектурну споруду, що виходить за межі фасаду. Від звичних всім балконів його відрізняє відсутність внутрішньої стіни, що відокремлює виступ від кімнати. Безперечно, еркер додає будинку індивідуальності, роблячи його оригінальним як зовні, так і всередині. Простір, займаний балконом-еркером, може являти собою природне продовження кімнати або обмежену функціональну зону.

Чудово освітлений простір можна перетворити в оранжерею або зимовий сад. Правильний підбір рослин, вигідне розташування і дбайливий догляд перетворюють такий архітектурний елемент як еркер у справжню родзинку кімнати.

Існує безліч варіантів виконання еркера: це і застосування суворих гострих кутів, і класичний, і бізнес стиль, і, навпаки, використання тільки м'яких і плавних переходів. Але в будь-якому разі завданням оформлення еркера в інтер'єрі є збільшення приміщення і, як правило, підвищення освітленості в кімнаті. Еркерне вікно може бути будь-яким по конфігурації за розміром. Однак, якщо еркер обладнаний панорамними вікнами, то потрібно бути готовим до того, що в холодну пору року він стане додатковим джерелом холоду. Тому, потрібно приділити особливу увагу якості скління, утеплення та обігріву.

Найпоширеніший вид вертикального озеленення – це рослини, які в'ються вздовж стін. Використовуючи підвісні вазони, можна з легкістю змінити інтер'єр холу, коридору чи номера готелю. Правильно підібравши рослини і висадивши їх у горщики або кашпо, можна отримати чудовий результат, який при цьому є вельми економічним [3].

Найбільш розкішним видом вважається вертикальне озеленення за методом французького ботаніка Патріка Бланка. Ця технологія найбільш

дорога, але має ряд переваг перед іншими видами озеленення [10]. До стіни кріпиться каркас з металу або пластику, на якому розташовують спеціальний войлок з системою капілярного зрошення, де циркулює вода з необхідними, обраним рослинам, добривами. До цієї субстанції висаджуються пророслі насіння рослин.

Вертикальне озеленення за методом Бланка стало найпопулярнішим видом вертикального озеленення. З його допомогою можна значно заощадити і розділити робочий простір. Шикарні смарагдові стіни підкреслять загальний інтер'єр, хороший смак і самовіддачу готелю [10].

Зимовий сад – це максимально застеклене приміщення, з безліччю рослин та інших елементів декору, що підкреслюють природну атмосферу штучного оазису.

Облаштування зимового саду необхідно починати з вибору приміщення, найчастіше якими є мансарди, лоджії, тераси або спеціальні архітектурні споруди з видом на сад, двір або інший мальовничий пейзаж. Головне правило вибору приміщення – це наявність максимального природного освітлення і дотримання температурного режиму. Визначившись з приміщенням і створивши всі умови, підбирають всі необхідні рослини, елементи декору і займаються власне озелененням, тобто висадкою рослин та декоруванням [4].

Наявність зимового саду в приватних умовах задоволення не з дешевих, і дозволити собі таку розкіш може далеко не кожен. Саме тому, широкою популярністю користуються ресторани, які мають власний «шматочок літа». Зимовий сад в ресторані створює неповторну атмосферу домашнього затишку, усамітнення і разом з тим розкоші. Всі витрати на створення власної казки компенсуються вдячними посмішками відвідувачів які повертатимуться знову і знову.

Вільного простору багато не буває. Тераса на даху – це, в першу чергу, архітектурне рішення, а по друге модний міні-сад, навіть в умовах мегаполісу. Створення такого саду – це прекрасний спосіб розширити житловий простір за рахунок площі, що раніше не використовувалась.

Створюючи терасу на даху, слід пам'ятати, що необхідно застосовувати лише матеріали та конструкції невеликої ваги. Доцільною та необхідною умовою є створення даху або ж навісу над терасою для захисту від спеки чи непогоди. Стаціонарна покрівля в деякому розумінні непрактична, тому що вимагає певних витрат для монтажу, при цьому повністю поглинає природне освітлення кімнат. Як альтернативу можна влаштувати зсувну маркізу або ж невелику парасолю. Однак ці варіанти менш практичні, ніж розсувний дах, який можна його з легкістю встановлювати, прибирати і міняти форму і знімати без демонтажу каркаса. Як інший варіант дах на терасі можна комбінувати, наприклад, в одній частині встановлювати розсувну маркізу або тент, а в іншій – стаціонарне покриття. Таке поєднання дозволить зробити простір більш функціональним і зручним для відпочинку [6].

Навіс – покриття з матеріалів невеликої ваги, що може розбиратися. Така конструкція відмінно поєднується з терасою і вносить своєрідний колорит в її дизайн. Бажано, щоб навіс мав схожий стиль з дахом будинку за розмірами, формою і обраними матеріалами, як у основної покрівлі, або має незначні відмінності [6].

Маркіза – це покрівля, яка забезпечує не лише тінь, але і дає можливість підтримувати необхідну температуру в кімнатах, вікна яких виходять на освітлену сторону, а також допомагає захищати терасу від дощу. Конструкція маркіз дозволяє використовувати їх і в якості даху для зимового саду. У випадку з терасами маркізи можна регулювати за допомогою шарнірної системи, завдяки чому їм можна надати необхідний кут нахилу [6]. У конструкцію також можуть входити вітрозакисні засувки. Управління може бути як автоматичне, так і ручне. На даху також можна обладнати різні датчики, які допомагають у випадку дощу автоматично закривати маркізами простір над терасою, а за сильного вітру прибирати покрівлю.

Першочерговим етапом при розробці саду на даху будівель є визначення максимально допустимого навантаження, що може витримати конструкція експлуатованої покрівлі. Залежно від цього обирається схема створення саду. Таким чином, необхідно провести розрахунок сумарної сили навантаження (вага дренажної системи, вага ґрунту, вага самих рослин, вага малих архітектурних форм). Далі проводять вибір комплексної системи створення саду: гідроізоляції, теплоізоляції, корнезахисного шару, дренажу, фільтруючого шару, субстрату для посадки рослин [5].

За кордоном існує декілька найбільш часто використовуваних варіантів комплексних систем створення садів на дахах, наприклад:

- система Greenscape ROOF GARDEN SYSTEM – передбачає використання надзвичайно легкого субстрату, що зменшує навантаження на покрівлю в 2 рази;
- система Floradrain успішно випробувана на дахах гаражних споруд Газпрому – витримує надзвичайно високі навантаження до 1500кг/м^2 і має спеціальні дренажні ємності, що запобігає пересиханню ґрунтового шару;
- система ONDULIN – передбачає спеціальну прокладку, яка утримує вологу в дренажному шарі;
- система ENKADRAIN – монтується по вертикальних поверхнях нижніх частин стін будівель [11].

Кожна з перерахованих систем має свої переваги і недоліки. В умовах вітчизняного клімату слід акцентувати увагу на першочергових проблемах, які необхідно врахувати при влаштуванні садів на дахах, а саме:

- можливе пересихання ґрунтового шару в спекотний літній період;
- захист рослин під час зимових морозів;
- можливі сильні пориви вітру та зливи.

Для створення зимового саду та саду на даху, який буде дарувати насолоду гостям впродовж року, необхідно продумати системи опалення та скління еркерів, лоджій та даху.

Останнім часом популярним є панорамне скління, що дозволяє повною мірою використовувати денне світло. Таким чином, забезпечується додатковий доступ сонячного світла, ізоляція і захист від зовнішніх факторів довкілля. В той же час людина має можливість милуватися прекрасним видом за вікном. Проте, в зимовий період панорамне скління не забезпечить повноцінного тепла і затишку, як металопластикові профілі. Крім того, стіни, підлога і поріг лоджії також є місцями швидкого відходу тепла з приміщення.

Одним з можливих варіантів вирішення цього питання є фінське безрамне скління лоджій. Пристрій безрамного скління являє собою конструкцію зі спеціальних направляючих і набору скла, що рухаються в них. Механізм, закріплений на склі, має фіксатор і коліщатка, які забезпечують легкий рух по направляючих. Пластикові втулки і заклепки надійно фіксують скло в накладках, а еластичне кріплення нейтралізує можливі механічні та звукові вібрації [7].

Вся кріпильна конструкція зроблена з сучасних нержавіючих матеріалів. При доскональному монтажі системи безрамного скління відсутні щілини, забезпечений високий рівень шумоізоляції та захисту житла від вітру, опадів, що абсолютно не заважає насолоджуватися видом, що відкривається, оскільки відсутність рамної конструкції візуально розширює простір, надає йому легкість і невагомість [7].

Використовувати безрамне скління можна як у помірних, так і в суворих кліматичних зонах. Не випадково лідерами у виробництві та використанні подібних конструкцій є скандинавські країни, а клімат там не самий м'який.

Кращим способом обігріву балконів є системи теплої підлоги. Переважає використання інфрачервоної плівки, яку можна монтувати не лише в підлогу, а також на стіни або стелю. Зовнішня сторона парапету, може бути утеплена пінополістиролом, обшита вагонкою або оштукатурена. Слід зазначити, що утеплення панорамної лоджії має бути якісним, оскільки нерівні стики і зазори в теплоізоляції в поєднанні з великими і просторими вікнами не дадуть бажаного результату [7].

Висновки. Щоб успішно розвивати свій готельний бізнес власники сучасних готелів і готелів, які проектується, повинні враховувати вимоги потенційних гостей своїх закладів, створювати щось нове, інноваційне, що вигідно вирізняє свій готель з-поміж інших. Сучасні номери готелів розширюють за рахунок великих балконів, терас і палуб з максимальним використанням натуральних матеріалів і елементів природи в дизайні. Кам'яні прикраси, дерев'яні панелі, пишна зелень, мініатюрні водоспади – це лише невелика частка можливих елементів, які використовують нині для комфортного відпочинку гостей готелю. Поєднання нових архітектурних рішень з великими вікнами, природним освітленням і

натуральними оздоблювальними матеріалами разом з зеленими рослинами зроблять інтер'єр і багатшим, і кориснішим для людей. З метою створення концепції вільного простору в готельному комплексі та наданні інтер'єру легкості, свіжості та затишку, необхідно використовувати в комплексі сучасні технології озеленення, скління, опалення, та, звичайно, втілювати останні модні тенденції.

Список використаних джерел:

1. Архитектура, строительство, дизайн / Под общей редакцией Лазарева А.Г. - Ростов н/Дону: Феникс, 2005. – 320 с
2. Гуль Н. Ремонт и дизайн квартиры своими руками. Ростов-на Дону: Издательство "Феникс", 1999.-384 с.
3. Завадская Л.В. Вертикальное озеленение. – М.: Изд. Дом МСП, 2005. - 128 с.
4. Кизима Г. А. Зимние сады: справочное пособие. – М.: СтройИнформ, 2008. – 190 с.;
5. Мочалов И. Сады на крыше // Архитектура, строительство, дизайн. – 2006. – № 2. С.66–69.
6. www.interiorplus.ua/
7. www.myhouse.ru/interer-i-dizayn
8. www.remont-faq.ru/
9. www.hotelexecutive.ru
10. [www.verticalgardenpatrickblanc.com./](http://www.verticalgardenpatrickblanc.com/)
11. www.zinco.ca/

Список использованных источников:

1. Архитектура, строительство, дизайн / Под общей редакцией Лазарева А. - Ростов н / Дону: Феникс, 2005. - 320 с
2. Гуль Н. Ремонт и дизайн квартиры своими руками. Ростов-на Дону: Издательство "Феникс", 1999.-384 с.
3. Завадская Л.В. Вертикальное озеленение. - М .: Изд. Дом МСП, 2005. - 128 с.
4. Кизима Г. А. Зимние сады: справочное пособие. - М .: Стройинформ, 2008. - 190 с .;
5. Мочалов И. Сады на крыше // Архитектура, строительство, дизайн. - 2006. - № 2. С.66-69.
6. www.interiorplus.ua/
7. www.myhouse.ru/interer-i-dizayn
8. www.remont-faq.ru/
9. www.hotelexecutive.ru
10. [www.verticalgardenpatrickblanc.com. /](http://www.verticalgardenpatrickblanc.com./)
11. www.zinco.ca/

References:

1. Architecture, construction, design / Edited Lazarev AG - Rostov n / Donu: Phoenix, 2005. - 320
2. Hull N. repair and design of the apartment with his hands. Rostov-on-Don: Publishing "Phoenix", 1999.-384 with.
3. LV Zavadskaja Vertical gardening. - M .: Publishing House. House of SMEs, 2005. - 128 с.
4. Kizima GA Conservatories: handbook. - M .: STROYINFORM, 2008. - 190 p .;
5. Motchalov I. Roof gardens // Architecture, construction, design. - 2006. - № 2. S.66-69.
6. www.interiorplus.ua/
7. www.myhouse.ru/interer-i-dizayn
8. www.remont-faq.ru/
9. www.hotelexecutive.ru
10. [www.verticalgardenpatrickblanc.com. /](http://www.verticalgardenpatrickblanc.com./)
11. www.zinco.ca/