

Веньцзюнь ВЕЙ,

orcid.org/0000-0001-5199-9924

*аспірант кафедри дизайну середовища
Харківської державної академії дизайну і мистецтв
(Харків, Україна) kafedra.inob@gmail.com*

Наталія ТРЕГУБ,

orcid.org/0000-0002-4021-2601

*кандидат архітектури, доцент,
завідувачка кафедри дизайну середовища
Харківської державної академії дизайну і мистецтв
(Харків, Україна) kafedra.inob@gmail.com*

АРЕАЛИ ПРОБЛЕМАТИКИ ЛАНДШАФТНОЇ ЕКОЛОГІЇ В КИТАЇ (НА ПРИКЛАДІ КОНЦЕПЦІЇ САДОВО-ПАРКОВОГО АНСАМБЛЮ YUNNAN JADE BUTTERFLY)

За останні роки в архітектурно-дизайнерській теорії і практиці різних країн виріс інтерес до проблем ландшафтної екології. Китай є однією з країн світу, яка володіє найбільшим біологічним різноманіттям. У статті розглядаються наукові досягнення в галузі ландшафтної екології у США, Європі, Китаї за 80 років її розвитку. Протягом наступного періоду (50–100 років) ландшафтній екології буде приділятися глобальна увага. Візуальний ландшафт як сфера діяльності дизайнерів і архітекторів є важливою частиною сприйняття людиною оточуючого середовища та невід'ємною частиною функції та цінності ландшафту.

Мета дослідження – окреслити проблематику ландшафтної екології в КНР у контексті формування садово-паркових архітектурно-ландшафтних ансамблів. Завдання дослідження; систематизувати основні теми досліджень та термінологічний апарат у галузі ландшафтної екології; на прикладі парку туризму екологічного сільського господарства Yunnan Jade Butterfly визначити статус і обґрунтованість генерального плану, проаналізувати стан природної географії, навколишнього середовища, планування стратегії та напряму розвитку, концепцію планування та позиціонування; розглянути і порівняти засоби дизайну у формуванні зон парку (сільськогосподарської виставки та області відображення культури землеробства, екологічної зони саду, фруктових лісу, екологічного містечка тощо).

У процесі роботи задіяні методи мистецтвознавчого аналізу (ретроспективний літературно-аналітичний огляд робіт за темою дослідження, метод термінологічного аналізу, порівняльний метод, метод моніторингу, метод експертних суб'єктивних оцінок). Методологічною основою роботи є екологічний та середовищний підходи, що сприяли всебічному аналізу ландшафтного дизайну садово-паркового ансамблю.

Результати дослідження стосуються визначення засад ландшафтної екології: принцип цілісності та неоднорідності ландшафтної системи, принцип масштабного аналізу, принцип мозаїчної структури ландшафту, принцип екологічної течії ландшафту та просторового розподілення, принцип домінуючого типу еволюції ландшафту, принцип множинних цінностей ландшафтного та культурного об'єднання. Систематизовано головні теми досліджень у галузі ландшафтної екології: енергетичні, матеріальні та біологічні процеси в неоднорідних ландшафтах, причини, процеси і наслідки зміни землекористування та покриву, застосування нелінійної науки та науки про складності в ландшафтній екології, масштабний поштовх. Визначено принципи симбіозу традиційних архітектурно-ландшафтних та сучасних дизайнерських засобів формування садово-паркового ансамблю Yunnan Jade Butterfly. Вони відображають візуальну естетику місцевого ландшафту і соціокультурний зміст.

Ці результати важливі для розуміння різноманітних екологічних концепцій формування архітектурно-ландшафтних ансамблів. Пропонується їх впровадження в навчальних процес студентів в галузі ландшафтної архітектури, ландшафтної екології та ландшафтного дизайну, дизайну саду, планування зелених насаджень, ботаніки саду, науки про садові дерева та квіти саду, дизайну садової архітектури, міського ландшафтного дизайну, планування живописних територій та інших курсів.

Ключові слова: ландшафтна екологія, ландшафтний дизайн, візуальна екологія, естетика садово-паркового ансамблю.

Wenjuan WEI,

orcid.org/0000-0001-5199-9924

*Postgraduate Student at the Department of Environmental Design
Kharkiv State Academy of Design and Art
(Kharkiv, Ukraine) kafedra.inob@gmail.com*

Nataliia TREHUB,
 orcid.org/0000-0002-4021-2601
 Candidate of Architecture, Associate Professor;
 Head of the Department of Environmental Design
 Kharkiv State Academy of Design and Art
 (Kharkiv, Ukraine) kafedra.inob@gmail.com

THE AREAS OF LANDSCAPE ECOLOGY PROBLEMS IN CHINA (ON THE EXAMPLE OF THE GARDEN AND PARK ENSEMBLE YUNNAN JADE BUTTERFLY CONCEPT)

In recent years in architectural and design theory and practice of different countries has grown the interest in the problems of landscape ecology. China is one of the countries in the world with the greatest biological diversity. The article examines the scientific achievements in the field of landscape ecology in the USA, Europe, China for 80 years of its development. During the next period (50–100 years) landscape ecology will be given global attention. The visual landscape, as a field of activity of designers and architects, is an important part of human perception of the environment and an integral part of the function and value of the landscape.

The purpose of the study is to outline the issues of landscape ecology in China in the context of the formation of garden and park architectural and landscape ensembles. Objectives of the study: to systematize the main research topics and terminology in the field of landscape ecology; on the example of Yunnan Jade Butterfly Ecological Agriculture Tourism Park to determine the status and validity of the general plan, to analyze the condition of natural geography, environment, planning strategy and direction of development, the concept of planning and positioning; to consider and compare the means of design in the park areas organization: agricultural exhibition and the areas of agricultural culture representation, ecological zone of the garden, large orchard, ecological town, etc.

The work is based on the use of the methods of art analysis (retrospective literary-analytical review of works on the research topic, method of terminological analysis, comparative method, monitoring method, method of expert subjective assessments). The methodological basis of the work is ecological and environmental approaches that contributed to comprehensive landscape design analysis garden and park ensemble.

The results of the study relate to the principles of landscape ecology: the principle of integrity and heterogeneity of the landscape system, the principle of scale analysis, the principle of mosaic structure of the landscape, the principle of ecological development of the landscape and its spatial separation; the principle of dominant landscape evolution, the principle of multiple values of landscape and cultures. It were systematized the main research topics in landscape ecology: energy, material and biological processes in heterogeneous landscapes, causes, processes and consequences of land use change and cover, application of nonlinear science and science of complexities in landscape ecology, large-scale push. It were determined the principles of symbiosis of traditional architectural-landscape and modern design means of shaping the garden and park ensemble Yunnan Jade Butterfly. They reflect the visual aesthetics of the local landscape and socio-cultural content.

These results are important for understanding the various ecological concepts of the formation of architectural and landscape ensembles. It is offered their implementation in educational process of students in the field of landscape architecture, landscape ecology and landscape design, garden design, planning of green plantings, garden botany, science of garden trees and flowers of garden, design of garden architecture, urban landscape design, planning of picturesque territories.

Key words: *landscape ecology, landscape design, visual ecology, aesthetics of garden and park ensemble.*

Постановка проблеми. В останні роки з появою порушень природного середовища проживання, надмірної експлуатації ресурсів дикої природи, забруднення ґрунтів, повітря і води, з поширенням інтенсивних технологій у сільському та лісовому господарстві у світовій науці поширюються комплексні екологічні дослідження, які ґрунтуються на концепціях географії ландшафту, екології ландшафту та візуальної естетики ландшафту. Ландшафтна екологія ґрунтується на цих трьох аспектах. Академія наук Китаю активно розгорнула зарубіжні науково-освітні бази, пов'язані з біорізноманіттям.

Ця робота виконувалась відповідно до концепції сталого розвитку Всесвітньої спілки охорони

природи (ВСОП), Програми ООН і рішень Конференцій ООН з оточуючого середовища (ЮНЕП), Фонду дикої природи (WWF, 1980). Дослідження пов'язане з положеннями доповіді Всесвітньої комісії з навколишнього середовища та розвитку (WCED) за темою «Наше загальне майбутнє» (1987) і Саміту ООН зі сталого розвитку (2012), а також з концепцією «планетарних кордонів», запропонованою міжнародною академічною спільнотою у 2009 році.

Тема цієї роботи зв'язана з положеннями програми «Пояс і дорога» (B&R – аббревіатура від «Економічного поясу Шовкового шляху» і «Морського шовкового шляху XXI сторіччя»). У 2019 році в Пекіні відбувся Другий Саміт

міжнародного науково-технічного співробітництва «Один пояс – один шлях». Планується до 2030 року остаточно сформувати цю систему співробітництва як «магістральну мережу» в розвитку двобічного, багатобічного та регіонального науково-технічного співробітництва.

Аналіз досліджень. В ареалі досліджуваної нами проблеми ландшафтної екології знаходиться робота В. А. Філіна, що присвячена проблемі відеоєкології в архітектурі (Філін, 1997). У рамках наукового напрямку «відеоєкологія» вивчаються аспекти візуального сприйняття людиною оточуючого середовища і визначаються екологічно сприятливі стани зорового комфорту при сприйнятті оточуючого середовища. Видиме середовище – це оточення і його окремі елементи, що сприймаються людиною через органи зору і мають вплив на фізіологічний і психологічний стан людини. Якщо природне видиме середовище повністю відповідає фізіологічним нормам зору, то штучне (рукотворне) середовище в багатьох випадках суперечить законам зорового сприйняття людини (Агранович-Пономарьова, 2009: 112–113).

В. А. Філіном введено в науковий обіг поняття гомогенного та агресивного видимого оточуючого середовища, які є несприятливими для психофізіології людини. За його висновками, видиме поле має задовольняти таким умовам: розмір об'єкта 1°, відстань між об'єктами 2,5°, число однотипних об'єктів не більш 5–9. Основними архітектурними прийоми, що сприяють створенню сприятливого візуального середовища, є такі: 1) виключення з архітектурного середовища агресивних і гомогенних візуальних полів; 2) активне використання в архітектурно-художніх рішеннях будівель архітектурних деталей і декоративних елементів; 3) активізація силуету будівель (каскадні композиції і структури за типом терас, вежі та ін.); 4) синтез архітектурних і рослинних форм; 5) використання принципів архітектурної біоніки; 6) динамічне формоутворення об'єктів; 7) відповідність прийомів композиції реальним умовам сонячного освітлення; 8) грамотне кольорове рішення; 9) створення в місті замкнених і півзамкнених просторів; 10) дизайн архітектурного середовища (Агранович-Пономарьова, 2009: 113–114).

У книзі «Архітектура країн Південно-Східної Азії» охарактеризовано особливості садово-паркової архітектури Китаю (Ащепков, 1960: 5–32).

Ретроспективний огляд формування архітектурно-ландшафтних комплексів на території Китаю та естетика архітектурно-ландшафтних ансамблів Китаю висвітлено у статтях Вей Веньцзюнь та Н. Трегуб (Вей Веньцзюнь, Трегуб, 2019, 2020).

Мета статті – уточнення термінологічного апарату дослідження ландшафтної екології та визначення комплексу засобів архітектурно-ландшафтного дизайну у формуванні візуальної екології ландшафту (на прикладі ревіталізації парку Yunnan Jade Butterfly).

Виклад основного матеріалу. У процесі ретроспективного аналізу літературних джерел було виявлено різноманіття тлумачень термінів у галузі ландшафтної екології, що зародилася в Європі. З 1939 року німецький біолог і географ К. Тролль офіційно запропонував «ландшафтну екологію» на аерофотозйомках для вивчення землекористування у Східній Африці. Термін «ландшафт» (від нім. «Landschaft», франц. «Paysage», англ. «Landshape») має значення і ландшафту, і пейзажу. У географії «ландшафт» колись був просторовим поняттям «земля». Після XIX сторіччя «ландшафту» надали більш всеосяжний зміст: це просторово видиме ціле всієї структури.

Люди різних професій надають ландшафту різноманітні значення. Екологи визначають ландшафт як екосистему або екосистемну структуру (Naveh, 1984; Forman and Godron, 1986). Вузкий ландшафт (макроскопічний) належить до різнорідної географічної одиниці, що складається з різних типів екосистем у межах від кількох десятків до сотні кілометрів. Ландшафтні комплекси, які відображають сукупні характеристики клімату, географії, біології, економіки, суспільства та культури, називаються регіонами. Узагальнений ландшафт вказує на просторові одиниці з неоднорідністю або блокування від мікро- до макрорівня (Wu, 2000). Вчені в галузі туризму використовують ландшафт як ресурс, і, частіше за все, ландшафти прикрашають міські активісти та забудовники.

Розрізняють три етапи розуміння концепції ландшафту: узагальнення візуальної естетики, географії, екології. Дизайнерів насамперед приваблює візуальна естетика ландшафту, тобто відеоєкологія архітектурно-дизайнерських ландшафтних ансамблів.

Внаслідок проведеного аналізу термінологічного апарату за темою дослідження було встановлено ідентичність понять «ландшафт» і «пейзаж»:

– географи використовують пейзаж як науковий термін, який визначає поверхню сцени або всеосяжну природну географічну область. Розрізняють такі поняття, як міський пейзаж, пейзаж із луками, лісовий пейзаж (Chen Hai, 1995);

– художники розглядають пейзаж як об'єкт виконання та відтворення, архітектори використовують пейзаж як обстановку або фон будівель;

– більш широке визначення – «можуть відобразитися на одному знімку, можуть бути повністю видними з належної точки зору» (таке визначення подано у «Словнику англійської мови Вебстера»). Але навіть в одній сцені різні люди можуть розуміти різне.

У біблійній книзі Псалмів вперше використано термін «пейзаж» для описання чудових краєвидів Єрусалиму (храми Соломона, палаци та інші будівлі). Слово «пейзаж» прийшло у Велику Британію з Нідерландів на початку XVIII сторіччя, а «пейзаж» (Landchapass) та «пейзажисти» (Landschapasschilders) перетворилися на словарні терміни. Пейзаж в Оксфордському словнику інтерпретується як такий, що представляє природні пейзажі. Пейзаж узгоджується зі значеннями «пейзажу» в англійській мові та «вид» і «пейзаж» – у китайській мові. Слово «пейзаж» має більш глибоку, всеосяжну і професійну анотацію, але його візуальний естетичний зміст завжди був фундаментальною відправною точкою для розуміння цього терміна.

Візуальний досвід спостережень за природним пейзажем ландшафту не відокремлений від давньої історії та культури Китаю. Конфуцій висловлювався про мудру насолоду, яку можна знайти у воді, про доброзичливість життя, про поклоніння місцю, про тугу людей за духовністю. Від самого початку правління династії Східна Цзінь пейзажні картини та пейзажні вірші виділяються серед інших понять, вони стають важливим культурним носієм для людей, що відкривають закони розвитку ландшафту. Люди візуально спостерігають сцени, відкривають закони розвитку сцен і записують їх простим способом у вигляді творів мистецтва. Це візуально-естетичне відчуття сцени людиною має сприйматися, передаватися та розвиватися в процесі навчання. Термін «візуальна естетика» широко відомий і використовується з моменту його створення. Візуальна естетична концепція ландшафту – це візуальне відображення індивідуального об'єкта або групи об'єктів у певному просторовому діапазоні, це процес дослідження та відкриття від спостереження зовнішніх особливостей до дослідження законів внутрішнього руху.

Міжнародне суспільство ландшафтної екології (IALE) у 1998 році оголосило ландшафтну екологію дослідженням просторових змін ландшафту в різних масштабах, включаючи аналіз неоднорідності ландшафту, географії та соціальних причин. Провідна у світі наука і техніка надають передові технології для дослідження ландшафтної екології, тому ландшафтна екологія у США приділяє

більше уваги біоекологічним системам (популяціям, співтовариствам, екосистемам або зрізам). Голландський ландшафтний еколог Зона Верде та ізраїльський учений Зев Наве вказують, що ландшафтна екологія – це не міждисциплінарна наука, яку легко зрозуміти, але й транс-дисциплінарна наука, тобто це розвиток та інтеграція суміжних дисциплін на більш високому рівні.

Професор Сяо Інін пропонує порівняно просте визначення ландшафтної екології: це наука, яка вивчає просторову структуру та морфологічні характеристики ландшафтів із погляду біологічної активності та діяльності людини. Він характеризує ландшафт як географічний об'єкт, що складається з різних земельних одиниць і має очевидні візуальні характеристики: він знаходиться в середині екосистеми, а проміжний масштаб під великою географічною територією має економічну, екологічну та естетичну цінність. Тому поняття ландшафтної екології має бути більше, ніж екосистема, і це просторовий комплекс, заснований на екосистемі. У книзі «Ландшафтна екологія» професор Цзянь Цзяньго зазначає, що структура, функції та динаміка (зміни) ландшафту взаємозалежні та інтерактивні.

Об'єктом аналізу комплексу засобів архітектурно-ландшафтного дизайну (з позиції візуальної екології ландшафту) був вибраний туристичний парк екологічного сільського господарства «Юньнань Джейд Баттерфляй» (район Суцзяван, біля села Лаовангбахе, на заході від місця Кунянг, уїзд Цзюньнін). Місце, що вибране для проекту, є обґрунтованим: а) визначне географічне розміщення екскурсійного парку в центральній частині провінції Юньнань, на березі живописного озера Дяньчі, оточеного горами; б) доступність – округ Джиннінг знаходиться у більш ніж 50 км від міста Кун Мін; в) зручна транспортна інфраструктура (наявність залізниці та швидкісної магістралі).

В інструкції до планування парку туризму екологічного сільського господарства «Юньнань Джейд Баттерфляй» (Yunnan jade Butterfly), 2011–2013 рр. висвітлено такі розділи: визначення статусу планування, необхідність та обґрунтованість генерального плану, необхідність майстерного планування, аналіз стану (природна географія, навколишнє середовище, проблема), настанови та принципи планування, планування стратегії розвитку та напрям розвитку, концепція планування та позиціонування, планування структури та функціонального розподілу, туристична спроможність.

Планування будівельного проекту охоплює площу сільськогосподарської виставки, область

відображення культури землеробства, екологічну ємність, екологічну зону саду, екологічне містечко, плодовий «ліс». Виділено та розроблено важливі планувальні рішення: карта аналізу місця розміщення, генеральний план, панорамний вид із повітря, діаграма аналізу туристичних ресурсів, схема аналізу структури планування, аналіз стану парку, функціональний аналіз, планування дорожнього руху, план туристичного об'єкта, зелений ландшафтний план, світлотехнічний план, основне інженерне планування (проект водопостачання та водовідведення). Окрім цього, розроблено план запобігання катастрофам та безпеці в парку.

У результаті проведеного передпроектного аналізу стану парку Юньнань були виявлені основні архітектурно-ландшафтні елементи, що потребували ревіталізації: плавальний басейн, овочеве поле, будівля управління, тенісний корт, теплиці, їдальня, конструкції-підставки для квітів, дорога. У центральній зоні туристичного парку екологічного сільського господарства «Юньнань Джейд Баттерфляй» (Yunnan Jade Butterfly) розташовано передову сільськогосподарську експозицію та зону технологічних інновацій (нові теплиці, трубчаста гідропоніка, спеціальне обладнання для вирощування розсади). Планувальну структуру парку оточує кільцева дорога та пронизують дві дороги: горизонтальна головна дорога в центрі парку (зелена галерея) та культурна галерея – зона сільськогосподарських досвідних культур (таблиця 1).

Внаслідок систематизації інформації з Інтернет-джерел за темою дослідження було визначено основні елементи саду в китайському стилі: «вікна в саду», «місячні ворота», вхідні ворота, декоративна водойма, бонсеки, бесідки та павільйони, мости, китайські ліхтарі, кам'яні леви, тверді покриття. У проекті парку «Юньнань Джейд Баттерфляй» використані характерні для традиційного китайського саду риси і спеціально створені візуальні образи. Ідеальний китайський сад – ніби маленька «модель Всесвіту», і будується він за її «законами» – безкінечності та гармонії. Відмінною рисою китайського саду є враження природності та мінімального втручання людини. Саме ця природність викликає душевний спокій. Основна ідея китайського саду ґрунтується на одному з принципів візуального сприйняття ландшафту людиною: з кожної видової точки має відкриватися новий краєвид. Таким чином, сад створює відчуття безмежності. При цьому жодна його ділянка на залишається порожньою, а деякі місця привертають до себе особливу увагу.

Дуалізм понять китайської філософії «інь-ян» втілюється в композиційній структурі китайського саду, в якому обов'язковими елементами є вода, що уособлює жіноче начало, і каміння, що символізує сильне чоловіче начало і безсмертя. Типовою є водойма зі стоячою водою, квітучими водними рослинами, низькими берегами без облицювання, яка сприяє некваптивому спогляданню мінливої водної поверхні, або «жива» вода (водоспад чи струмок) із характерним шумом води, що падає чи тече. Для китайського саду використовується більш ста різновидів каменів. Контрастне сполучення грубих кам'яних нагромаджень із легкими та яскравими дерев'яними павільйонами є характерною рисою китайської архітектури (Ащепков, 1960: 5–32). Ворота на вході до парку «Юньнань Джейд Баттерфляй» побудовані у формі стилізованого метелика. На основі вибраних візуалізацій пейзажів парку Yunnan Jade Butterfly були проаналізовані засоби формоутворення різних паркових зон: головні вхідні та в'їзні ворота, водоспад, басейн, галереї відпочинку, фруктовий «ліс», сад кольорових метеликів, павільйон Creekside, Bean Garden, культурна галерея, галерея динь, інсталяція «Поліфруктові горщики» (таблиця 1).

Висновки. У рамках поставлених цілей статті були уточнені змісти понять, які використовуються в галузі ландшафтної екології: ландшафт, пейзаж, візуальна екологія ландшафту, візуальна естетика.















Протягом 80-річного періоду з початку досліджень ландшафтної екології (історії розвитку, потреб розвитку та середовища розвитку кожної країни) основними темами ландшафтної екології є: ландшафтна просторова структура (від природи до міста), взаємозв'язок ландшафтних зразків та екологічних процесів, вплив людської діяльності на моделі, процеси та зміни, а також роль масштабів і порушень у ландшафтах.

У результаті проведеного аналізу джерел із досліджуваної проблеми було визначено основні принципи ландшафтної екології: принцип цілісності та неоднорідності ландшафтної системи, принцип масштабного аналізу, принцип мозаїчної структури ландшафту, принцип екологічної течії ландшафту та просторового розподілу, принцип домінуючого типу еволюції ландшафту, принцип множинних цінностей ландшафтного та культурного об'єднання.

З огляду на характеристики і галузі ландшафтної екології в Китаї, ландшафтна екологія містить гуманітарні науки, регіональні ландшафтні екосистеми, розвиток екоміст, сільську ландшафт-

Таблиця 1

Візуалізації пейзажних композицій парку екологічного сільського господарства Юньнань Джейд Метелик (Yunnan Jade Butterfly)

		
Водоспад	Басейн	Bean Garden. Вхід
		
Головні в'їзні ворота	Головні вхідні ворота	Головна дорога
		
Зелена галерея	Культурна галерея	Галерея днів
		
Галереї відпочинку	Вхід до саду кольорових метеликів	Фруктовий ліс
	Симбіоз засобів ландшафтно-природних компонентів, малих архітектурних форм, об'єктів дизайну	
Павільйон Greekside		Інсталяція «Поліфруктові горщики»

тну екологію, приміські та сільськогосподарські ландшафти, лісові ландшафти, водно-болотні ландшафти, агролісові ландшафти, Важливими

складниками є водний ландшафт, ландшафтна генетика, ландшафтна економіка та сталий розвиток ландшафту.

Комплексна ревіталізація туристичного парку екологічного сільського господарства Yunnan Jade Butterfly ґрунтується на симбіозі засобів ландшафтно-природних компонентів (гірничий пейзаж, сад, водні пристрої, каміння), малих архітектурних форм (бесідки, павільйони), об'єктів дизайну (екстер'єрне обладнання, китайські ліхтарі, інсталяції), які відображають візуальну естетику місцевого ландшафту і соціокультурний зміст. Результати роботи можуть

бути використані в науково-теоретичних дослідженнях проблематики ландшафтної екології та навчально-методичному процесі Південно-західного лісотехнічного університету (м. Кун Мін, Китай). Перспективи подальших розвідок у цьому напрямі – формулювання концепцій візуальної екології архітектурно-дизайнерських ландшафтних ансамблів з урахуванням форм традиційної культури і регіонального біорізноманіття Китаю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архитектурный дизайн : словарь-справочник / под общ. ред. Е. С. Агранович-Пономарёвой. Ростов н/Д : Феникс, 2009. 342 с. (Строительство и дизайн).
2. Филин В. А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо. Москва : МЦ Видеоэкология, 1997. 120 с.
3. Вей Веньцзюнь, Трегув Н. Е. Ретроспектива формирования архитектурно-ландшафтных комплексов на территории Китая. *Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті*. 2019. № 1. С. 11–17.
4. Вей Веньцзюнь, Трегув Н. Е. Эстетика архитектурно-ландшафтных ансамблей Китая. *Impatto dell'innovazione sulla scienza: aspetti fondamentali e applicati: Raccolta di articoli scientifici «LOGOS» con gli atti della Conferenza scientifica e pratica internazionale*, 26 giugno 2020. T. 2. Verona. Italia: Piattaforma scientifica europea. С. 139–144. DOI 10.36074/26062020.v2.52
5. 生态农业旅游园（规划说明）。2011–2013。69页
6. Ащепков Е. А. Об особенностях садово-парковой архитектуры Китая. *Архитектура стран Юго-Восточной Азии. Чертежи* / ред. Г. В. Невзорова ; Гос. изд-во лит-ры по строит., арх. и строит. мат. Москва, 1960. С. 5–32.

REFERENCES

1. Agranovich-Ponomarova Ye. S. (2009). *Arkhitekturnyy dizayn: slovar'-spravochnik*. [Architectural Design: Reference Dictionary]. Rostov na Donu: Feniks. 342 p. [In Russian].
2. Filin V. A. (1997). *Videoekologiya. Chto dlya glasa horosho, a chto – ploho*. [Videoecology. What is good for the eye and what is bad]. M.: MZ Videoekologiya. 120 p. [in Russian].
3. Vei Ventsziun, Tregub N. E. (2019). *Retrospektiva formirovaniya arhitekturno-landschaftnih kompleksov na territorii Kitaya* [Retrospective of the formation of architectural and landscape complexes in China]. *Traditions and innovations in the Higher architectural-artistic education: Symposium of Scientific Manuscripts*. Kharkiv: KSADA, № 1. Pp. 11-17. [in Russian].
4. Vei Ventsziun, Tregub N. E. (2020). *Estetika arhitekturno-landschaftnyh ansamblei Kitaya* [Aesthetics of architectural and landscape ensembles in China]. *Impatto dell'innovazione sulla scienza: aspetti fondamentali e applicati: Raccolta di articoli scientifici «LOGOS» con gli atti della Conferenza scientifica e pratica internazionale*. (T. 2), 26 giugno. Verona. Italia: Piattaforma scientifica europea. Pp. 139-144. DOI 10.36074/26062020.v2.52 [in Russian].
5. *Park turizma ekologicheskogo sel'skogo khozyaystva (instruktsii po planirovaniyu)*. [Yunnan Jade Butterfly Organic Agriculture Tourism Park (planning instructions)], 2011–2013. 69 s. [in Chinese].
6. Ashchepkov E. A. (1960). *Ob osobennostyakh sadovo-parkovoy arkhitektury Kitaya*. *Arkhitektura stran Yugo-Vostochnoy Azii*. [On the features of the landscape architecture of China. Architecture of the countries of South-East Asia. G. V. Nevzorova (ed.)] Moscow: Stroyizdat. [in Russian].