

**Е.В. Коровкина**

### **Ландшафтное планирование объектов усадебной парковой архитектуры**

Статья посвящена проблемам исследования, реставрации и содержания объектов культурного наследия – исторических усадебных парков - на примере музея-усадьбы Н.А. Некрасова «Карабиха». Наряду с распространенным градостроительным (архитектурным) подходом, где основным выступает метод визуального анализа, автором предлагается ландшафтно-экологический подход, предполагающий использование развернутого аппарата геоэкологических изысканий.

**Ключевые слова:** усадьба, исторический парк, геоинформационная система, геотоп, уязвимость ландшафта, рекреационное воздействие, биогенный фактор.

**E.V. Korovkina**

### **Landscape Planning of Objects of Manor Park Architecture**

The article is devoted to the problems of research, restoration and the maintenance of cultural heritage objects - historical manor parks - on the example of museum-manor of N.A. Nekrasov "Karabikha". Alongside with the widespread town-planning (architectural) approach where the basic method is the visual analysis, the author offers the landscape-ecological approach supposing the use of the developed device of geoecological researches.

**Key words:** manor, historical park, geoinformation system, geotop, vulnerability of a landscape, recreational influence, a biogenic factor.

Усадьба «Карабиха» является уникальным объектом природного и культурного наследия Ярославского региона. Это не только мемориальная усадьба известного русского поэта Н.А. Некрасова, а еще и природный комплекс исторических парков XVIII-XIX вв., спроектированных в различных стилях садово-паркового искусства.

В период более чем двухсотлетней истории развития усадьбы парки Карабихи претерпевали значительные изменения. Менялись владельцы и функциональное назначение самой усадьбы: от парадной усадьбы с декоративными парками во времена первых владельцев Голицыных до усадьбы хозяйственного назначения в период владения Некрасовых.

В 1946 году «Карабиха» была объявлена музеем – заповедником, и с этого времени в парках начались восстановительные работы. В 1971 году Центральным лесоустроительным предприятием ВО «Леспроект» был разработан проект реставрации парков музея, дополненный в 1986 г. схемой организации паркового хозяйства.

Тем не менее, в настоящее время парковые территории усадьбы «Карабиха» все еще находятся в неудовлетворительном экологическом состоянии. Во-первых, большая часть парковых насаждений - это старовозрастные мемориаль-

ные деревья. Во-вторых, сложный рельеф, являющийся интересной особенностью всей усадьбы, в сочетании с особенностями геологического строения обуславливают сложную гидрогеологическую ситуацию на территории. В парке чрезвычайно активно развиваются склоновые процессы, ведущие к многочисленным оползням, блоковым осыпям, суффозии. В-третьих, парки Карабихи испытывают большую рекреационную нагрузку, так как являются экспозиционными объектами. Осложняет состояние и «открытость» усадьбы, вследствие чего она используется местными жителями как место отдыха и просто транзитная территория.

Чрезвычайно сложная ситуация складывается и в охранных зонах музея, где участились случаи незаконного строительства, вносящего диссонанс в восприятие исторического ландшафта.

Поэтому для сохранения уникального усадебного ландшафта необходимы экологические исследования в двух направлениях:

- комплексные инженерно-экологические изыскания на территории музея, оценка экологической ситуации, разработка мероприятий по экологической реабилитации территории;
- разработка актуальной концепции охрannого зонирования музея-заповедника

Существует достаточно много работ, посвященных изучению ценности историко-культурного наследия и вопросам реставрации или реконструкции памятников архитектуры и садово-паркового искусства. История возникновения и отличительные особенности русского паркостроения отражены в работах А.П. Вергунова и В.А. Горохова [3,4]. В.А. Агальцова [1] исследует вопросы сохранения мемориальных лесопарков (к которым относится и усадьба «Карабиха»). Н.А. Ильинская [5] наиболее полно освещает практические вопросы реставрации различных элементов исторических парков, затрагивает проблему важности предварительных натурных исследований, приводит методику архитектурно-пейзажного анализа, разработанную профессором Л. М. Тверским. Архитектурный подход к реставрации парков также прослеживается в методиках А.А. Кедринского, С.С. Подъяпольского, И.О. Боговой, Л.М. Фурсовой и др. [2,6,7].

Разработанные методы подготовки проектов реставрации усадеб позволяют осуществлять довольно полные комплексные описания и оценки компонентов усадебного ландшафта. Однако во многих случаях на первый план выходит визуальный подход к восстановлению насаждений исторического парка, пусть даже на принятой в архитектуре математической основе. При этом зеленые насаждения являются лишь частью сложной экосистемы под названием «исторический парк».

В этой связи предлагается применить ландшафтно-экологический подход к исследованию, реставрации и сохранению уникального усадебного ландшафта Карабихи. Согласно данному подходу, комплексная оценка природных комплексов базируется на принятых в ландшафтоведении представлениях об уязвимости и толерантности ландшафтов к типовым рекреационным воздействиям [8].

Для этих целей была создана единая геоинформационная система (ГИС) Карабихи и проведены инженерно-экологические изыскания на территории ГЛММЗ Н.А. Некрасова «Карабиха» и ее охранных зон, которые включают несколько направлений исследований: морфодинамический анализ рельефа, анализ гидрогеологической ситуации, оценка трендов геохимической трансформации, анализ гидрологической системы, выявление микроклиматических особенностей, почвенные, флористические и фаунистические исследования.

### **Морфодинамический анализ рельефа**

Морфодинамический анализ является базовой операцией определения ландшафтных особенностей территории и заключается в выявлении геоморфологических элементарных поверхностей (ЭП). В роли границ, оконтуривающих ЭП сверху, снизу и сбоку, выступают характеристические или структурные линии: ребер и тальвегов, максимальных и минимальных уклонов, вогнутых и выпуклых перегибов, морфоизографы, а также вершины и низины рельефа. Даже для объекта с длительной историей освоения, такой, как исторический усадебный парк «Карабиха», метод морфодинамического анализа позволяет выявить естественные геоморфологические особенности территории и элементы природной дренажной системы (ложбинно-лощинную сеть, временные водотоки). На основе полученных данных осуществляется разбивка территории на геотопы, отличающиеся, наряду с особенностями рельефа, и литологическим составом, характером увлажнения, почвенными условиями и, соответственно, типом растительности. Ландшафтные единицы, обладающие столь разными условиями, несомненно, будут отличаться и устойчивостью к нагрузкам и средостабилизирующей способностью. Поэтому именно геотопы выбраны в качестве элементарных единиц для покомпонентной оценки ландшафта Карабихи.

### **Анализ гидрогеологической ситуации**

Морфолитоогенная основа парка подвержена сложным и, в основном, неблагоприятным экзогенно-динамическим процессам. Процессы оползнеобразования оказывают существенное влияние на внешний облик парка, усиливают отпад деревьев. Оползание склонов связано с наличием водоупорного горизонта, выступающего в роли «зеркала скольжения» для расположенной выше толщи породы. Кроме того, наличие большого количества родников, расположенных на склонах оврага, активизирует процессы эрозии. Поэтому при оценке литологии данной территории глинистый механический состав рассматривается как фактор, условно провоцирующий оползнеобразование и повышающий уязвимость ландшафта.

### **Особенности гидрологической системы**

Гидрологическая система усадьбы представляет собой искусственную каскадную систему из двух прудов, связанных ручьем Гремеха. Для нее характерны многие проблемы, типичные для ис-

кусственных гидросистем: разрушение берегоукреплений, заиление, эрозионные процессы, приводящие к разрушению склонов и оползанию берегов. Частью гидросистемы является также система водотоков в овражной части Нижнего парка.

Ручей Гремиха, несмотря на его «ручьевого» статус представляет собой весьма активный водоток с очень сложно устроенной системой подземного питания. Функционирование ручья приводит к оживлению подземных водотоков, раскрывающихся в подножье склонов нижней части парка, что приводит к «оживлению» грунтовых массивов, складывающих поверхность склонов, активной переработке склонов и изменению всего водного баланса парка. Наличие водотоков также рассматривается как фактор риска, повышающий уязвимость ландшафта.

#### **Оценка основных трендов геохимической трансформации**

В ходе экологических исследований в усадьбе проводятся химические анализы сред (почвы, воды, воздуха) по различным показателям.

По результатам исследований природные воды Карабихи имеют нейтральную среду, среднюю жесткость, щелочность и содержание железа не превышает ПДК. По наличию обнаруженных ионов воды относятся к гидрокарбонатно-хлоридному типу. Повышенная окисляемость указывает на высокую степень эвтрофности воды.

Важнейшими показателями состояния почвы являются кислотность и содержание аммонийного азота. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы: почва Нижнего парка музея-заповедника «Карабиха» по показаниям основных типов pH и содержанию аммонийного азота является окультуренной, хорошо удобренной естественным путем за счет мощной подстилки и играет значительную роль в питании лип старого парка.

Согласно проведенным геохимическим исследованиям, состояние природных вод, почвы и снежного покрова усадьбы «Карабиха» можно считать удовлетворительным, то есть большинство показателей не превышают норму. А анализ атмосферного воздуха показал превышение предельно допустимых концентраций по содержанию оксида серы и аммиака из-за выбросов промышленных предприятий, окружающих территорию музея

(ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез», ТЭЦ-2, ОАО «Ярославский технический углерод»).

#### **Микроклиматические исследования**

В результате анализа микроклиматических наблюдений выявляется влияние микрорельефа, а также характера подстилающей поверхности на температуру воздуха и его влажность, направление и скорость ветра. Для этого микроклиматические карты совмещаются в ГИС с картами рельефа и гидрографии. Это дало возможность установить основные микроклиматические особенности отдельных участков территории. Выявлено, что на температурный режим оказывают влияние близость водных объектов, наличие замкнутых понижений, особенности воздушной циркуляции. В летнее время на распределение температур влияние также будет оказывать характер растительности и местоположение (экспозиция) участка.

Микроклиматические параметры определяют условия переноса загрязнений (в том числе по господствующему направлению воздушных масс), а также являются важным элементом флористических исследований, так как зачастую климатические параметры определяют не только различия в периодах вегетации, но и видовой состав растительности.

#### **Определение видового разнообразия флоры и фауны**

Растительность парка представлена в основном липой мелколистной в возрасте от 60 до 220 лет, а также березой бородавчатой, вязом шершавым, елью обыкновенной, ольхой черной, ольхой серой, есть 5 экземпляров кедра возраста около 40 лет. Все мемориальные старовозрастные деревья (100 - 220 лет) занесены в базу данных «Ведомость паспортизации деревьев» (596 экземпляров). В ходе исследований выявлены виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Ярославской области, а также редкие виды, нуждающиеся в охране.

Для оценки устойчивости ландшафтов на основе данных дендроплана визуально определена плановая и вертикальная структура насаждений. При этом растительность рассматривается как стабилизирующий фактор для грунтов, следовательно, равномерное распределение растительности и многоярусность обеспечивает максимальную устойчивость. Также оценивается фактор плотности древостоя.

### Рекреационный фактор

Для парковых ландшафтов, являющихся туристическим объектом, рекреационный фактор является одним из наиболее значимых. При оценке ландшафтов плотность дорожно-тропиночной сети может рассматриваться как показатель рекреационной нагрузки на территорию.

В ходе дальнейшей оценки факторов устойчивости парковых геосистем осуществляется ранжирование параметров каждого фактора и перевод их в балльную систему. В качестве примера приведем анализ биогенного фактора ландшафтов Карабихи (табл. 1).

Таблица 1

Оценка биогенного фактора ландшафтов усадьбы «Карабиха»

Параметры	Показатели	Балл
плановая, композиционная структура древесных насаждений	равномерная	1
	куртинная	2
	островная, аллеиная	3
	отсутствие растительности	4
плотность древостоя (количество деревьев / площадь геотопа)	отсутствие древесных насаждений	-
	0,065-0,122	1
	0,046-0,065	2
	0,026-0,046	3
	0,009-0,026	4
	0-0,009	5
возрастная структура насаждений (количество старовозрастных деревьев / общее количество деревьев)	отсутствие старовозрастных деревьев	1
	0,02-0,14	2
	0,14-0,33	3
	0,33-0,56	4
	0,56-0,82	5
	0,82-0,92	6
	полное преобладание старовозрастных насаждений	7
вертикальная структура насаждений	полная (наличие минимум 3 ярусов: древесный, кустарниковый, травяной)	1
	неполная (древесный и травяной)	2
	неполная (кустарниковый и травяной)	3
	только травяной покров	4

Подобным образом осуществляется анализ и других факторов: склонового, почвенно-литологического, рекреационного и др. Суммирование баллов дает объективную комплексную оценку. Использование возможностей ГИС позволяет осуществить данные операции фактически в автоматическом режиме.

Таким образом, ландшафтно-экологический подход к реставрации и содержанию уникальных

объектов парковой архитектуры требует отхода от ведомственных традиций проектирования, сложившихся преимущественно на основе анализа визуальных характеристик, и предполагает использование развернутого аппарата геоэкологических изысканий и инструментов ландшафтного планирования.

### Библиографический список

1. Агальцова, А.В. Сохранение мемориальных лесопарков [Текст] / А.В. Агальцова . – М. : Лесная промышленность, 1980 . – 253 с.
2. Боговая, И.О., Фурсова, Л.М. Ландшафтное искусство [Текст] / И.О. Боговая, Л.М. Фурсова. - М.: Агропромиздат, 1988. - 223 с.
3. Вергунов, А. П., Горохов, В. А. Вертоград: Садово-парковое искусство России (от истоков до начала XX века) [Текст] / А.П. Вергунов, В.А. Горохов. - М.: Культура, 1996. — 432 с.
4. Вергунов, А. П., Горохов, В. А. Русские сады и парки [Текст] / А.П. Вергунов, В.А. Горохов; отв. ред. Л.Н. Андреев, А.С. Демидов . – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Наука, 2007 . – 422 с.
5. Ильинская, Н.А. Восстановление исторических объектов ландшафтной архитектуры [Текст] / Н.А. Ильинская. - Л.: Стройиздат, 1984. - 152 с.

7. Кедринский, А.А. Основы реставрации памятников архитектуры [Текст]: обобщение опыта шк. ленингр. реставраторов: учеб. пособие / А.А. Кедринский; [Федер. прогр. книгоизд. России]. - М.: Изобраз. искусство, 1999. – 251 с.

8. Реставрация памятников архитектуры [Текст]: учеб. пособие для вузов / С.С. Подъяпольский, Г.Б. Бессонов, Л.А. Беляев, Т.М. Постникова; под общ. ред. С.С. Подъяпольского. 2-е изд. – М: Стройиздат, 2000. – 264 с.

9. Экологический раздел к проекту планировки территории особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на территории Алтайского района Алтайского края [Текст] / Е.Ю. Колбовский, П.Н. Брагин. – М.: ЦНИИП градостроительства РААСН, 2007. – 24 с., карты