

20-3929

ДУБЛЕТ

В. А. Леонова

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАРКАСОВ ДВУХ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ НА СЛОЖНОМ РЕЛЬЕФЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ

20-03930



2020 год

**В. А. Леонова**

**Современное состояние  
ландшафтно-экологических каркасов  
двух ботанических садов на сложном рельефе  
и перспективы их развития**

**Монография**

Санкт-Петербург  
ЗАО «Издательство „ЗОДЧИЙ“»

2020

УДК 712.27:634  
Л 37  
ББК 63.3(2)лб  
ISBN 978-5-904560-34-8

**Рецензенты:**

**Мытищинский филиал Московского государственного технического  
университета им. Н. Э. Баумана**

**Доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. С. Теодоронский  
(Национальный исследовательский университет  
(МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана))**

**Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент С. А. Коротков  
(Национальный исследовательский университет  
(МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана))**

**Леонова В. А.** Современное состояние ландшафтно-экологического каркаса двух ботанических садов на сложном рельефе и перспективы их развития: монография / Леонова В. А. — Санкт-Петербург: ЗАО «Издательство «Зодчий», 2020. — 180 с.

ISBN 978-5-904560-34-8

Предлагаемая работа кратко рассматривает исторические аспекты развития исследуемых садов, а также теоретические положения, территориальные уровни и современные методологические подходы ландшафтного планирования. Рассматриваются смысловые понятия ЛЭК и ЭКТ, краткий алгоритм исследований и планирования ландшафтно-экологического каркаса территорий и его связь с ландшафтным анализом при ландшафтном проектировании. В работе отражаются результаты натурных исследований по ландшафтно-экологическому каркасу территорий двух ботанических садов на сложном рельефе: Ботанического сада Соловецкого музея-заповедника «Макарьевская пустынь» («Хутор Горка») и Ботанического сада им. проф. Б. М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета. Также подробно рассматривается современная структура древесных насаждений ботанического сада ВГУ.

Предназначается как учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлению «Ландшафтная архитектура» при изучении следующих дисциплин: «Ландшафтное планирование», «Ландшафтный анализ» и «Ландшафтное проектирование».

УДК 712.27:634  
Л 37  
ББК 63.3(2)лб

© В. А. Леонова 2020  
© Издательство «Зодчий»

# Содержание

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Предисловие. . . . .                                                                                                                               | 6  |
| Введение . . . . .                                                                                                                                 | 8  |
| Раздел 1. Основная понятийная база. Термины и определения . . . . .                                                                                | 10 |
| Раздел 2. Ландшафтно-экологический каркас . . . . .                                                                                                | 14 |
| 2.1. Ландшафтно-экологический каркас<br>как основа ландшафтного планирования . . . . .                                                             | 14 |
| 2.1.1. Исторический аспект ландшафтного планирования . . . . .                                                                                     | 14 |
| 2.1.2. Понятие ландшафтно-экологического каркаса . . . . .                                                                                         | 17 |
| 2.1.3. Природно-экологический каркас и его элементы. . . . .                                                                                       | 18 |
| 2.1.3.1. Природно-экологический каркас городов . . . . .                                                                                           | 22 |
| 2.1.4. Методологические подходы и основные<br>направления ландшафтного планирования . . . . .                                                      | 24 |
| 2.1.5. Территориальные уровни ландшафтного планирования . . . . .                                                                                  | 26 |
| 2.1.6. Методика исследований при ландшафтном планировании . . . . .                                                                                | 27 |
| 2.2. Систематизация природных ландшафтов<br>и критерии их последующей оценки . . . . .                                                             | 29 |
| 2.3. Ландшафтный анализ территории<br>при ландшафтном проектировании . . . . .                                                                     | 31 |
| Раздел 3. Методика исследований ЛЭК ботанических садов . . . . .                                                                                   | 35 |
| 3.1. Методика исследований ландшафтно-экологического<br>каркаса ботанического сада «Макарьевская пустынь»<br>(«Хутор Горка») на Соловках . . . . . | 35 |
| 3.2. Методики и этапы исследований ландшафтно-экологического<br>каркаса ботанического сада Воронежского государственного<br>университета . . . . . | 38 |
| 3.2.1. Методика исследования входной зоны сада . . . . .                                                                                           | 42 |
| 3.2.2. Методика исследования Географического парка . . . . .                                                                                       | 43 |
| 3.2.3. Методика исследования северной части сада . . . . .                                                                                         | 47 |
| 3.2.4. Методика исследования западного участка<br>дикорастущих плодовых растений . . . . .                                                         | 47 |
| 3.2.5. Моделирование схем структуры существующих<br>древостоев ботанического сада ВГУ с включением дуба . . . . .                                  | 48 |
| Раздел 4. Структура территории и типы насаждений<br>ботанического сада «Макарьевская Пустынь» («Хутор Горка») на Соловках . . . . .                | 50 |
| 4.1. Природно-климатические особенности<br>ботанического сада на Соловках. . . . .                                                                 | 50 |
| 4.2. Историческая справка ботанического сада на Соловках . . . . .                                                                                 | 53 |
| 4.3. Ландшафтно-экологический каркас, структура<br>и типы насаждений ботанического сада на Соловках . . . . .                                      | 57 |
| 4.3.1. Планировочная структура<br>ландшафтно-экологического каркаса. . . . .                                                                       | 57 |
| 4.3.2. Описание планировочных элементов<br>ландшафтно-экологического каркаса сада . . . . .                                                        | 59 |
| 4.3.3. Анализ типов пространственной структуры сада . . . . .                                                                                      | 60 |
| 4.3.4. Анализ структуры и типов древесной растительности . . . . .                                                                                 | 63 |
| 4.3.5. Анализ коллекционных участков . . . . .                                                                                                     | 68 |
| 4.3.6. Исследования по кедровой роще. . . . .                                                                                                      | 69 |

|                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3.6.1. История исследований кедровой рощи . . . . .                                                                         | 69  |
| 4.3.6.2. Результаты инвентаризации кедровой рощи . . . . .                                                                    | 72  |
| 4.3.7. Результаты инвентаризации лиственничной аллеи . . . . .                                                                | 77  |
| 4.3.8. Результаты инвентаризации деревьев<br>и кустарников по 14 ландшафтным выделам . . . . .                                | 81  |
| 4.4. Культурный ландшафт ботсада на Соловках<br>как часть истории страны. . . . .                                             | 85  |
| Наши рекомендации . . . . .                                                                                                   | 89  |
| Выводы . . . . .                                                                                                              | 90  |
| Раздел 5. Ландшафтно-экологический каркас территории<br>и структура насаждений ботанического сада ВГУ . . . . .               | 92  |
| 5.1. Природно-климатические условия города Воронежа<br>и ботанического сада ВГУ . . . . .                                     | 92  |
| 5.2. История возникновения и развития ботанического сада ВГУ . . . . .                                                        | 94  |
| 5.3. Современное состояние исследованных 4 участков<br>ботанического сада. . . . .                                            | 102 |
| 5.3.1. Современное состояние входной зоны сада . . . . .                                                                      | 102 |
| 5.3.2. Современное состояние Географического парка . . . . .                                                                  | 106 |
| 5.3.3. Современное состояние северной части сада . . . . .                                                                    | 110 |
| 5.3.4. Современное состояние западного участка<br>дикорастущих плодовых растений . . . . .                                    | 113 |
| 5.4. Результаты инвентаризации насаждений<br>исследованных 4 участков . . . . .                                               | 116 |
| 5.4.1. Результаты инвентаризации насаждений<br>входной зоны сада . . . . .                                                    | 116 |
| 5.4.2. Результаты инвентаризации насаждений<br>Географического парка . . . . .                                                | 119 |
| 5.4.2.1. Анализ древесных коллекций Географического парка . . . . .                                                           | 122 |
| 5.4.3. Результаты инвентаризации насаждений<br>северной части сада . . . . .                                                  | 125 |
| 5.4.4. Результаты инвентаризации западного участка<br>дикорастущих плодовых растений . . . . .                                | 127 |
| 5.4.5. Обобщенный анализ структуры территорий, состояния<br>и ассортимента древесных насаждений основных 4 участков . . . . . | 130 |
| 5.5. Состояние основных элементов ландшафтно-экологического<br>каркаса ботсада ВГУ . . . . .                                  | 136 |
| 5.5.1. Особенности рельефа сада . . . . .                                                                                     | 136 |
| 5.5.2. Современное состояние дорожно-тропиночной сети сада . . . . .                                                          | 139 |
| 5.5.3. Современная пространственная структура сада . . . . .                                                                  | 140 |
| 5.5.4. Структура древесных насаждений сада по ярусности. . . . .                                                              | 143 |
| 5.5.5. Анализ типов пространственных структур сада<br>и полноты насаждений . . . . .                                          | 146 |
| 5.5.6. Анализ сконструированных моделей-схем<br>существующих насаждений сада . . . . .                                        | 149 |
| 5.5.6.1. Анализ моделей-схем 4-ярусных древостоев<br>с включением дуба . . . . .                                              | 150 |
| 5.5.6.2. Анализ моделей-схем 3-ярусных древостоев<br>с включением дуба . . . . .                                              | 154 |
| 5.5.6.3. Анализ моделей-схем 2-ярусных древостоев<br>с включением дуба . . . . .                                              | 157 |

|                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.6.4. Анализ моделей-схем смешанных древостоев<br>и открытых пространств . . . . .                                          | 158 |
| Раздел 6. Современное состояние и перспективы развития<br>ландшафтно-экологического каркаса (ЛЭК) ботанического сада ВГУ . . . | 160 |
| 6.1. Проблематика развития ландшафтно-экологического<br>каркаса (ЛЭК) сада . . . . .                                           | 160 |
| 6.2. Результаты социологических опросов . . . . .                                                                              | 161 |
| 6.3. SWOT-анализ территории ботанического сада ВГУ . . . . .                                                                   | 162 |
| 6.4. Концепция развития ЛЭК ботанического сада . . . . .                                                                       | 164 |
| 6.5. Разработка дизайн-кода территории ботанического сада ВГУ. . .                                                             | 168 |
| Выводы . . . . .                                                                                                               | 170 |
| Заключение . . . . .                                                                                                           | 172 |
| Список литературы . . . . .                                                                                                    | 173 |
| Приложение 1. Рекогносцировочные результаты опросов . . . . .                                                                  | 177 |

