

ЛЕСНОЙ ВЕСТНИК / FORESTRY BULLETIN

Научно-информационный журнал

№ 3 ' 2018 Том 22

Главный редактор

Санаев Виктор Георгиевич, д-р техн. наук, профессор, директор Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Редакционный совет журнала

Артамонов Дмитрий Владимирович, д-р техн. наук, профессор, Пензенский ГУ, Пенза

Ашраф Дарвиш, ассоциированный профессор, факультет компьютерных наук, Университет Хелуан, Каир, Египет, Исследовательские лаборатории Machine Intelligence (MIR Labs), США

Беляев Михаил Юрьевич, д-р техн. наук, начальник отдела, зам. руководителя НТЦ РКК «Энергия» им. С.П. Королева, Москва

Бемманн Альбрехт, профессор, Дрезденский технический университет, Институт профессуры для стран Восточной Европы, Германия

Бурмистрова Ольга Николаевна, д-р техн. наук, профессор, кафедра технологии и машин лесозаготовок и инженерной геодезии, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», zav_tml@ugtu.net

Деглиз Ксавье, доктор с.-х. наук, профессор Академик IAWS, академик Французской академии сельского хозяйства, Нанси, Франция, xavier.deglise@univ-lorraine.fr

Драпалюк Михаил Валентинович, д-р техн. наук, профессор, проректор по науке и инновациям ФГБОУ ВПО «ВГЛТА», Воронеж

Евдокимов Юрий Михайлович, канд. хим. наук, профессор, академик Нью-Йоркской академии наук, чл.-корр. РАЕН, член центрального правления Нанотехнологического общества России, Москва

Залесов Сергей Вениаминович, д-р с.-х. наук, профессор, УГЛТУ, Екатеринбург

Запруднов Вячеслав Ильич, д-р техн. наук, профессор, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Иванкин Андрей Николаевич, д-р хим. наук, профессор, академик МАНВШ, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Исаев Александр Сергеевич, академик РАН, Международный институт леса, Москва

Карелайнен Тимо, профессор, Университет Восточной Финляндии, Лесной НИИ «Метла», Йозенсу, Финляндия

Кирюхин Дмитрий Павлович, д-р хим. наук, ИПХФ РАН, Черноголовка

Классен Николай Владимирович, канд. физ.-мат. наук, ИФТТ РАН, Черноголовка

Кожухов Николай Иванович, д-р экон. наук, профессор, академик РАН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Козлов Александр Ильич, канд. техн. наук, ученый секретарь Совета ОАО «НПО ИТ», Королев

Комаров Евгений Геннадиевич, д-р техн. наук, профессор, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Корольков Анатолий Владимирович, д-р физ.-мат. наук, профессор, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Котиев Георгий Олегович, доктор техн. наук, профессор, кафедра «Колесные машины» МГТУ им. Н.Э. Баумана, kafsm9@bmstu.ru

Кох Нильс Элерс, д-р агрономии в области лесной политики, профессор, Президент IUFRO, Центр лесного и ландшафтного планирования университета, Копенгаген, Дания

Кротт Макс, профессор, специализация «Лесная политика», Георг-Аугуст-Университет, Геттинген, Германия

Леонтьев Александр Иванович, д-р техн. наук, профессор, академик РАН, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Липаткин Владимир Александрович, канд. биол. наук, профессор, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Малашин Алексей Анатольевич, доктор физ.-мат. наук, профессор, кафедра компьютерных систем и сетей МГТУ им. Н.Э. Баумана, saf-vt@mgu.ac.ru

Мартынюк Александр Александрович, д-р с.-х. наук, ФБУ ВНИИЛМ, Москва

Мелехов Владимир Иванович, д-р техн. наук, профессор, академик РАЕН, САФУ им. М. В. Ломоносова, Архангельск

Моисеев Николай Александрович, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Нимц Петер, д-р инж. наук, профессор физики древесины, Швейцарская высшая техническая школа Цюриха

Обливин Александр Николаевич, д-р техн. наук, профессор, академик РАЕН, МАНВШ, заслуженный деятель науки и техники РФ, МГТУ им. Н.Э. Баумана Москва

Пастори Золтан, д-р техн. наук, доцент, директор Инновационного центра Шопронского университета, Венгрия, gorbacheva-g@yandex.ru

Полещук Ольга Митрофановна, д-р техн. наук, профессор, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Полуэктов Николай Павлович, д-р техн. наук, профессор, секция физики МГТУ им. Н.Э. Баумана, poluekt@mgu.ac.ru

Родин Сергей Анатольевич, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН, ВНИИЛМ, Москва

Рыкунин Станислав Николаевич, д-р техн. наук, профессор, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Стрекалов Александр Федорович, канд. техн. наук, РКК «Энергия», ЗАО «ЭЭМ», Королев

Теодоронский Владимир Сергеевич, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАЕН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Титов Анатолий Матвеевич, канд. техн. наук, зам. начальника отделения, ученый секретарь Совета ЦУП ЦНИИМАШ, Королев

Федотов Геннадий Николаевич, д-р биол. наук, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Чубинский Анатолий Николаевич, д-р техн. наук, профессор, СПбГЛТУ, Санкт-Петербург

Чумаченко Сергей Иванович, д-р биол. наук, профессор, секция систем обработки информации и управления МГТУ имени Н.Э. Баумана, chumachenko@mgu.ac.ru

Шадрин Анатолий Александрович, д-р техн. наук, профессор, академик РАЕН, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Шегельман Илья Романович, д-р техн. наук, профессор, Управление научных исследований, базовая кафедра «Сквозные технологии и экономическая безопасность»,

главный научный сотрудник ПетрГУ, office@petsu.ru

Шимкович Дмитрий Григорьевич, д-р техн. наук, профессор, ООО «Кудесник», Москва

Щепаченко Дмитрий Геннадьевич, д-р биол. наук, доцент, старший научный сотрудник Международного института прикладного системного анализа (IIASA), Австрия, schepd@gmail.com

Ответственный секретарь Расева Елена Александровна

Редактор Л.В. Забродина

Перевод М.А. Карлухиной

Электронная версия Ю.А. Рязжской

Учредитель МГТУ им. Н.Э. Баумана

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-68118 от 21.12.2016

Входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней

Материалы настоящего журнала могут быть перепечатаны и воспроизведены полностью или частично с письменного разрешения издательства

Выходит с 1997 года

Адрес редакции и издательства
141005, Мытищи-5, Московская обл.,
1-я Институтская, д. 1
(498) 687-41-33,
les-vest@mgu.ac.ru

Дата выхода в свет 27.06.2018.

Тираж 600 экз.

Заказ №

Объем 20,0 п. л.

Цена свободная

LESNOY VESTNIK / FORESTRY BULLETIN

Scientific Information journal
№ 3 ' 2018 Vol. 22

Editor-in-chief

Sanaev Victor Georgievich, professor, Dr. Sci. (Tech.), director of BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Editorial council of the journal

Artamonov Dmitriy Vladimirovich, Professor, Dr. Sci. (Tech.), Penza State

Ashraf Darwish, Associate Professor of Computer Science, Faculty of Computer Science, Helwan University, Cairo, Egypt, Machine Intelligence Research Labs (MIR Labs), USA

Belyaev Mikhail Yur'evich, Dr. Sci. (Tech), Head of Department, Deputy Director of S.P. Korolev RSC «Energia», Moscow

Bemman Al'brekht, professor, the Dresden technical university, professorate Institute for countries of Eastern Europe, Germany

Burmistrova Olga Nikolaevna, professor, Dr. Sci. (Technical), Ukhta State Technical University, Ukhta

Chumachenko Sergey Ivanovich, professor, Dr. Sci. (Biological), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Deglise Xavier, Dr. Sci. (Agric.), Academician of the IAWS, Academician of the French Academy of Agriculture, Nancy, France

Drapalyuk Mikhail Valentinovich, professor, Dr. Sci. (Tech), Vice-Rector for Science and Innovation Voronezh State Academy of Forestry, Voronezh

Evdokimov Yuriy Mikhaylovich, professor, Ph. D. (Chemical); academician of the New York Academy of Sciences, corr. Academy of Natural Sciences, a member of the Central Board of Nanotechnology Society of Russia, Moscow

Zalesov Sergey Veniaminovich, professor, the Dr. Sci. (Agricultural), USFEU, Ekaterinburg

Zaprudnov Vyacheslav Il'ich, professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Ivankin Andrey Nikolaevich, professor, Dr. Sci. (Chemical), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Isaev Aleksandr Sergeevich, academician of the Russian Academy of Sciences, International institute of the wood, Moscow

Karjalainen Timo, professor, university of East Finland Joensuu, forest scientific research institute «Metla», Finland

Kiryukhin Dmitriy Pavlovich, Dr. Sci. (Chemical), IPCP RAS, Chernogolovka

Klassen Nikolay Vladimirovich, Ph. D. (Phys.-Math.), ISSP RAS, Chernogolovka

Kokh Nil's Elers, professor, the Dr. of agronomics in the field of forest policy, the President of IUFRO, the Center of forest and landscape planning of university Copenhagen, Denmark

Komarov Evgeniy Gennadievich, professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Korol'kov Anatoliy Vladimirovich, professor, Dr. Sci. (Phys.-Math.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Kotiev George Olegovich, professor, Dr. Sci. (Technical), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Kozlov Aleksandr Il'ich, Ph. D. (Tech), Scientific Secretary of the Board of «NPO IT», Korolev

Kozhukhov Nikolay Ivanovich, professor, academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Econ.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Krott Maks, professor of Forest politics specialization, George-August-Universitet, Goettingen

Leont'ev Aleksandr Ivanovich, academician of the Russian Academy of Sciences, professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU, Moscow

Lipatkin Vladimir Aleksandrovich, professor, Ph. D. (Biol.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Malashin Alexey Anatolyevich, professor, Dr. Sci. (Physics and Mathematics), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Martynyuk Aleksandr Aleksandrovich, Dr. Sci. (Agricultural), VNIILM, Moscow

Melekhov Vladimir Ivanovich, professor, Dr. Sci. (Tech.), academician of the Russian Academy of Natural Sciences, NARFU, Arkhangelsk

Moiseev Nikolay Aleksandrovich, professor, Dr. Sci. (Agricultural) academician of the Russian Academy of Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Niemz Peter, Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c., Prof. for Wood Physics, ETH Zurich (Swiss Federal Institute of Technology in Zurich; Eidgenossische Technische Hochschule Zurich)

Oblivin Aleksandr Nikolaevich, professor, Dr. Sci. (Tech.), academician of the Russian Academy of Natural Sciences and MANVSH, Honored worker of science and equipment of the Russian Federation, BMSTU, Moscow

Pasztory, Zoltan, Dr., Ph.D., Director of Innovation Center, University of Sopron, Sopron, Hungary

Poleshchuk Ol'ga Mitrofanovna, professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Poluektov Nikolai Pavlovich, professor, Dr. Sci. (Technical), professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Rodin Sergey Anatol'evich, professor, the Dr. Sci. (Agricultural), ARRISMF, Moscow

Rykunin Stanislav Nikolaevich, professor, Dr. Sci. (Tech.), BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Shegelman Ilya Romanovich, professor, Dr. Sci. (Technical), PSU, Petrozvodsk

Shchepashchenko Dmitry Gennadievich, Associate Professor, Dr. Sci. (Biological), Senior Researcher, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Austria

Strekalov Aleksandr Fedorovich, Ph. D. (Tech.), Rocket and space corporation «ENERGIA», Korolev

Teodoronskiy Vladimir Sergeevich, professor, Dr. Sci. (Agricultural), academician of the Russian Academy of Natural Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Titov Anatoliy Matveevich, Ph. D. (Tech.), Deputy Chief of Department, Scientific Secretary of the Board of MCC TSNIMASH, Korolev

Fedotov Gennadiy Nikolaevich, Dr. Sci. (Biol.), Lomonosov Moscow State University, Moscow

Chubinskiy Anatoliy Nikolaevich, professor, Dr. Sci. (Tech.), Saint Petersburg State Forest Technical University, St. Petersburg

Shadrin Anatoliy Aleksandrovich, professor, Dr. Sci. (Tech.), academician of the Russian Academy of Natural Sciences, BMSTU (Mytishchi branch), Moscow

Shimkovich Dmitriy Grigor'evich, professor, Dr. Sci. (Tech.), OOO «Kudesnik», Moscow

Assistant Editor Raseva Elena Aleksandrovna

Editor L.V. Zabrodina

Translation by M.A. Karpukhina

Electronic version Yu.A. Ryazhskaya

Founder BMSTU

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media Certificate on registration ПИ № ФС 77-68118 of 21.12.2016 The journal is included in the list of approved VAK of the Russian Federation for editions for the publication of works of competitors of scientific degrees Materials of the present magazine can be reprinted and reproduced fully or partly with the written permission of publishing house It has been published since 1997

Publishing house
141005, Mytishchi, Moscow Region, Russia
1st Institutskaya street, 1
(498) 687-41-33
les-vest@mgul.ac.ru

It is sent for the press 27.06.2018.
Circulation 600 copies
Order №
Volume 20,0 p. p.
Price free

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| Теодоронский В.С., Соколова Т.А., Фролова В.А. 70 лет со дня начала подготовки инженеров — специалистов в области ландшафтной архитектуры | 5 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ | |
| Голосова Е.В., Нащокина М.В. Архитектура Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН | 11 |
| Сапелин А.Ю. Садостроение и садонаполнение территорий русских монастырей и боярских усадеб в допетровское время. Подбор альтернативного ассортимента для их имитации | 21 |
| Полякова А.Ю. Ботанические сады дворцового парка в Гатчине | 29 |
| Фролова В.А. История формирования общественных пространств и городской системы озеленения Ялты в конце XIX — начале XXI века | 40 |
| Дормидонтова В.В., Лукина Е.В., Дронова Е.А. Современное озеленение исторических объектов | 49 |
| Бунакова М.Н., Шошинова И.Б. Ландшафтная композиция и художественные перспективы в проекте поместья Во-ле-Виконт (Франция, архитектор Андре Ле Нотр) | 55 |
| Лапина О.В., Пилиева И.И., Круглова Д.В. К вопросу озеленения территорий фабрично-заводских комплексов костромской губернии середины XIX — начала XX века | 61 |
| Леонова В.А., Каленикова А.А., Фролова А.В. Результаты инвентаризации и восстановление историко-опорного плана регулярного парка усадьбы Быково Галицкого района Костромской области | 68 |
| ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ | |
| Базилевич А.М. Вопросы методологии градостроительного нормирования озелененных территорий | 76 |
| Ерзин И.В. Ландшафт как функциональная подсистема населенного места | 85 |
| Белкин А.Н., Аль Дарф Аднан Б., Хирбик М.М., Исмайл М. Концепция формирования систем открытых озелененных пространств городов Сирии на основе беллигеративных ландшафтов | 90 |
| Довганюк А.И., Скабёлкина О.А. Проблемы детского восприятия визуальной среды мегаполиса | 97 |
| Лимонад М.Ю., Трубицына Н.А., Трубицына С.А. Ландшафтная архитектура транспортных объектов музеев-заповедников | 102 |
| Теодоронская М.В. О некоторых способах архитектурно-ландшафтной организации «зеленых» дорог | 110 |
| Попова А.А. Современное состояние озелененных территорий промышленных предприятий на примере АО «КТРВ» (г. Королёв) | 118 |
| БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ | |
| Бочкова И.Ю., Бобылева О.Н. К вопросу об использовании нетрадиционного ассортимента цветочных растений в озеленении Москвы | 128 |
| Лаврова О.П. Природные зрительные элементы как важный фактор формирования комфортной визуальной среды урбанизированных пространств | 133 |
| Тибуков А.В., Щербакова Е.В. Влияние геоморфологических факторов на формирование насаждений | 142 |
| Леонова В.А., Фролова А.В. К истории исследований кедровой рощи в ботаническом саду на Соловках | 149 |
| МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА | |
| Грачев В.В. Лесовосстановление, лесная генетика и лесное семеноводство — будущее российских лесов | 155 |

CONTENTS

Teodoronskiy V.S., Sokolova T.A., Frolova V.A.

70 years since the beginning of the engineers preparation — specialists in the field of landscape architecture 5

STUDY OF LANDSCAPE ARCHITECTURE HISTORICAL OBJECTS

Golosova E.V., Nashchokina M.V.

Architecture of the Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin of the Russian Academy of Sciences11

Sapelin A.Yu.

Garden building and gardening in the territories of russian monasteries and boyarian manorships in pre-Peter Russia.

Selection of alternative assortment for their imitation21

Polyakova A.Yu.

Botanical gardens in Gatchina Palace park29

Frolova V.A.

Public spaces and urban system of greening Yalta history formation in late XIX — beginning of XXI century40

Dormidontova V.V., Lukina E.V., Dronova E.A.

Modern landscape gardening at historical sites49

Bunakova M.N., Shoshinova I.B.

Landscape arrangement and art perspectives in the project of chateau de Vaux-Le-Vicente

(France, architect Andre Le Notre).....55

Lapina O.V., Pilieva I.I., Kruglova D.V.

Landscaping of the factory territories in Kostroma region in the mid-XIX and the beginning of the XX century61

Leonova V.A., Kalenikova A.A., Frolova A.V.

Results of inventory and restoration of the historic plan of regular park Bykovo of Gulich district in Kostroma Region68

ISSUES OF URBAN ENVIRONMENT FORMATION

Bazilevich A.M.

The methodological issues of urban planning regulation of green areas76

Erzin I.V.

Landscape as a conglomeration functional subsystem85

Belkin A.N., Al Darf Adnan B., Hirbic M.M., Ismail M.

The concept of formation systems of open green areas in the cities of Syria based on belligerative landscapes90

Dovganyuk A.I., Skabelkina O.A.

Problems of child perception of a visual environment in a megalopolis97

Limonad M.Yu., Trubitsyna N.A., Trubitsyna S.A.

Landscape architecture of transport objects of museum-reserves 102

Teodoronskaya M.V.

Some ways of «green» roads landscaping 110

Popova A.A.

Current state of industrial enterprises landscaped areas with example of JSC «TMW» (city of Korolev) 118

GREEN PLANTS FORMATION BIOLOGICAL ASPECTS

Bochkova I.Yu., Bobyleva O.N.

The issue of using the nonconventional assortment of flower plants in Moscow landscape gardening 128

Lavrova O.P.

Natural visual elements as an important factor of comfortable visual environment formation of urbanized spaces 133

Tibukov A.V., Shcherbakova E.V.

Influence of geomorphological factors on formation of plants 142

Leonova V.A., Frolova A.V.

Cedar grove history research in Solovetskiy Botanical Garden 149

SPECIALIST'S OPINION

Grachev V.V.

Reforestation, forest genetics and forest seed production — the future of russian forests 155

70 лет со дня начала подготовки инженеров...

70 ЛЕТ СО ДНЯ НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ — СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Учитесь так, словно вы постоянно ощущаете нехватку своих знаний, и так, словно вы постоянно боитесь растерять свои знания.

Конфуций

Образование — это дар, который настоящее поколение должно уплатить будущему.

Дж. Пибоди

После окончания Второй мировой войны, когда в стране возникла острая проблема озеленения разрушенных городов и восстановления исторических ландшафтов, в высшей школе появилась новая специальность — «Инженер зеленого строительства». Были созданы первые факультеты озеленения городов: в 1945 г. — в Ленинградской лесотехнической академии им. С.М. Кирова (прием — 50 человек), а в 1948 г. — в Московском лесотехническом институте (Приказ Минвуза СССР от 22.09.1948 г. № 1399, прием — 30 человек). Эти два факультета готовили специалистов для всего Советского Союза. На базе данных факультетов в дальнейшем сформировалась советская школа озеленения и ландшафтной архитектуры.

Большое значение в развитии лесного хозяйства и озеленения городов сыграло Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г. «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких урожаев в степных и лесостепных районах Европейской части СССР». Это был так называемый Сталинский план преобразования природы. Популярным стал лозунг «Украсим Родину садами!»

В основу подготовки был положен принцип воспитания специалиста *широкого профиля*, высокой культуры, готового к творческой созидательной деятельности по формированию благоприятной, комфортной для человека среды. Факультет озеленения городов (ФОЗ) Московского лесотехнического института (МЛТИ) включал две кафедры — декоративного растениеводства и садово-паркового искусства. Становление московской школы образования тесно связано с работами выдающихся педагогов и ученых Д.В. Николаева, К.А. Виноградова, М.Л. Стельмахович, А.И. Воронцова, С.А. Ижевского, Н.С. Смирнова, С.Н. Палентреер. Первым деканом и организатором учебного процесса стал кандидат сельскохозяйственных наук доцент Д.В. Николаев,

одновременно возглавивший кафедру декоративного садоводства (с 1948 по 1961 г.). Кафедрой садово-паркового строительства руководил с 1948 по 1958 г. кандидат биологических наук доцент К.А. Виноградов. Первые выпускники ФОЗ (1953–1955) стали активными участниками создания крупнейших архитектурных комплексов — МГУ им. М.В. Ломоносова, Центрального стадиона им. В.И. Ленина, а также московских скверов, бульваров, жилых кварталов в районе Ново-Песчаных улиц, в Новых Черемушках, Кузьминках, Чертанове.

Наши первые выпускники получали распределение на три года в проектные и производственные организации различных городов СССР и уезжали в Магнитогорск, Новосибирск, Омск и даже на Сахалин. Это были энергичные взрослые люди, фронтовики, многие из них пришли прямо из армии (Г.А. Ямщиков, В.А. Емельянов, В.А. Жариков, А.М. Авдошин, В.П. Суворов и др.). Выпускники ФОЗ стали руководителями озеленительных организаций Москвы — Трестов зеленого строительства и Управления лесопаркового хозяйства, оранжерейно-питомнических хозяйств (А.Н. Бескровный, А.С. Мокроусов, А.С. Кузнецова, А.М. Новиков); Р.А. Чопей возглавила Измайловский, а затем Останкинский совхозы декоративного садоводства; В.А. Белотелова (Журавлева) и П.С. Журавлев стали организаторами оранжерейно-питомнического хозяйства Москвы, внедряли в Измайловском совхозе декоративного садоводства передовые технологии по выращиванию посадочного материала.

По плановому распределению выпускников направляли в Институт Генерального плана, «Военпроект», «Гипрокоммунстрой», в различные организации Москвы по озеленению. Крупными проектировщиками проявили себя Ю.С. Гукасов (в мастерской В.И. Долганова) и В.А. Иванов (в проектной организации «Гипрокоммунстрой»). В конце 1950-х – начале 1960-х гг. в проектные организации «Моспроект-1», «Моспроект-2»,

«Моспроект-3» и «Мосинжпроект» пришли работать на руководящие должности инженеры зеленого строительства Т.И. Вольфтруб, Е.А. Семенова-Прозоровская, Г.Н. Носкова и др.

Некоторые из первых выпускников поступили в аспирантуру и защитили кандидатские, а затем и докторские диссертации. Доктор биологических наук Н.Т. Ниловская, специалист в области физиологии питания и продуктивности растений, стала заведующей лабораторией во ВНИИА имени Д.Н. Прянишникова. В.А. Осин, кандидат технических наук, изучал шумозащитные свойства зеленых насаждений и написал несколько книг по инженерной подготовке территорий и по декоративной дендрологии (в соавторстве). Кандидат биологических наук А.В. Ву, руководитель сектора озеленения Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, занимался системами роста и развития корневых систем у пересаженных древесных растений. Под руководством Ву работали выпускники МЛТИ конца 1950–1960-х гг. С.А. Петоян, Е.М. Петоян, В.В. Вакуленко, Е.А. Хватова, Г.П. Жеребцова (впоследствии руководитель сектора, член-корреспондент РАН), успешно защитившие кандидатские диссертации в области озеленения городов. Коллективом академии изданы сборники научных работ по вопросам цветоводства, озеленения и благоустройства, методические «Правила создания и содержания зеленых насаждений в Москве», а под редакцией кандидата биологических наук В.И. Ерохиной составлен справочник «Озеленение городов».

Наши первые выпускники работали и в зарубежных странах. Так, в 1950-е гг. В.П. Суворов и Г.А. Сулимова трудились на объектах озеленения советского посольства в США, С.А. Яблоков — в Афганистане. Многие наши выпускники и сейчас работают в Канаде, Швеции, Германии...

Позднее, уже в период перестройки, в США и Таиланде трудился наш выпускник, талантливый специалист в области дизайна малых садов В.П. Панкратов, автор общеизвестной книги «Дизайн малого сада». Наш выпускник И.В. Мочалов в 1990-е гг. прошел обучение в Англии, в лондонском университете Гринвича (University of Greenwich) и получил степень магистра ландшафтной архитектуры.

Некоторые из первых выпускников ФОЗ стали преподавателями и сотрудниками факультета: Е.М. Авдошин, Л.В. Бекина, Т.А. Соколова, М.А. Голосова. Так, выпускница 1954 г. М.А. Голосова пришла работать на кафедру лесозащиты лесохозяйственного факультета, в дальнейшем работала в тесном сотрудничестве с кафедрой озеленения городов, вела практические занятия по защите городских насаждений.

В МЛТИ на кафедрах факультета озеленения городов подготовка *инженеров зеленого строительства широкого профиля* шла по двум направлениям: *растениеводческое* было связано с культивированием, изучением процессов роста и развития декоративных растений, а *проектно-градостроительное* включало ландшафтное проектирование, технологии озеленения и благоустройства городов. Оба направления дополняли друг друга, как две части единого целого.

Растениеводческое направление получило развитие на *кафедре декоративного садоводства*, возглавляемой деканом факультета озеленения Д.В. Николаевым, который с самого начала стал организатором учебного процесса и сыграл существенную роль в изучении процесса пересадок деревьев на объекты озеленения.

Большую роль в развитии растениеводческого направления сыграл Евгений Михайлович Авдошин — талантливый ученый, безвременно ушедший из жизни. Применяя уникальное лабораторное оборудование, Авдошин вместе со специалистами Института физиологии растений АН СССР изучал морозоустойчивость и морозостойкость отдельных видов древесных растений и определил оптимальные сроки их пересадки в городской среде. Исследованиями Авдошина заинтересовались ученые из США, его пригласили для совместной работы. В ряде российских городов были проведены первые практические посадки деревьев в зимних условиях. Уже в конце 1950-х — начале 1960-х гг. в зимнее время в Москве высаживалось более 10 тысяч крупных деревьев с комом.

В 1955–1956 гг. ФОЗ был объединен с факультетом лесного хозяйства, но кафедры, научно-исследовательские и учебно-педагогические традиции были сохранены благодаря усилиям наших педагогов и научных работников.

Растениеводческое научное направление развивалось под руководством специалиста по культивированию и сортоиспытанию культуры роз, кандидата биологических наук доцента С.А. Ижевского, который возглавил кафедру озеленения городов уже в рамках лесохозяйственного факультета. Ижевским изданы монографии по культуре роз, их сортоиспытанию и культивированию. Ученик Ижевского, аспирант Я.М. Лавриченко провел экспериментальные работы с культурой сортов роз при их выращивании в условиях гидропоники и успешно защитил кандидатскую диссертацию.

Другим важным направлением учебно-педагогической и научной деятельности факультета озеленения, кафедры озеленения городов было *архитектурно-градостроительное*, связанное с изучением вопросов градостроительства, са-

дово-паркового искусства, озеленения и благоустройства городов. Зачинателями этого направления стали кандидат архитектуры профессор Н.С. Смирнов, кандидат искусствоведения доцент С.Н. Палентреер, старший преподаватель архитектор Н.Е. Чепурина. Работа проходила в тесном содружестве с профессорами Московского архитектурного института Л.С. Залеской и М.П. Коржевым, в дальнейшем — профессором Н.Н. Улласом.

Николай Семенович Смирнов — архитектор-градостроитель, долгие годы работавший заместителем директора по научной работе в ЦНИИП градостроительства и заведовавший кафедрой озеленения городов с 1964 по 1969 г., внес значительный вклад в совершенствование учебных программ и постановку учебного процесса. Основные научные достижения Смирнова отражены в рекомендациях по озеленению городов и поселков ЦНИИП градостроительства, а также в фундаментальном труде «Основы советского градостроительства» (авторы: Н.С. Смирнов, О.И. Иванова, Л.И. Машинский, 1961). Смирновым написан раздел «Озеленение населенных мест» (т. 4), где раскрыты вопросы структуры и размещения озелененных территорий в городе в зависимости от природных условий местности, величины города. Под руководством Смирнова аспиранткой Н.С. Краснощековой (выпуск 1954 г.) проведены исследования, связанные с улучшением комфортности средствами озеленения в условиях урбанизированной среды. Аспирант С.А. Яблоков (выпуск 1971 г.) занимался повышением устойчивости травяных покрытий в различных микроклиматических условиях в г. Сочи. Впоследствии, уже в 1980–1990-е гг., работы Н.С. Смирнова были задействованы при составлении новых учебных программ и написании учебных пособий по озеленению городов.

Особое место в работе факультета занимает творческая деятельность выдающегося педагога, искусствоведа Софьи Николаевны Палентреер (с 1958 по 1972 г.). С.Н. Палентреер заложила научные принципы, основанные на преемственности исторического наследия памятников садово-паркового искусства, их сохранения, реконструкции и реставрации. Проведя архивные изыскания и выполнив натурные обмеры, она систематизировала садово-парковое искусство, раскрыла особенности русских усадеб Воронова, Михайловского, Яропольца, садов Измайлова. Свои исследования Палентреер вплетала в учебный процесс, свои лекции, в учебную практику. В 2000-е гг. была издана ее книга «Садово-парковое и ландшафтное искусство: избранные труды», включающая отдельные книги, издававшиеся ранее в 1960–1970-х гг.: «История садово-пар-

кового искусства», «Ландшафтное искусство» и «Ландшафты лесопарков». Софья Николаевна Палентреер воспитала блестящую плеяду учеников, которые посвятили профессии всю жизнь.

Большой вклад в теорию и практику озеленения городов, процесс подготовки специалистов внесла Татьяна Александровна Соколова, выпускница 1955 г., инженер зеленого строительства, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. После окончания института в течение трех лет она работала в отделе генерального плана организации «Средмаш», получила практический опыт в области проектирования. В 1958 г. Соколова поступила в аспирантуру, а затем стала ассистентом на кафедре озеленения городов. Совместно с Е.М. Авдошиным и Л.В. Бекиной вела исследования по приживаемости древесных растений при посадках на объекты озеленения. С 1969 по 1973 г. исполняла обязанности ведущей кафедрой озеленения городов МЛТИ и внесла существенный вклад в подготовку специалистов. Ею получены интересные результаты по размножению и выращиванию декоративных растений, по культуре азалии, герберы, орхидей, почвопокровных растений. Под руководством Соколовой ее ученики Л.А. Атрощенко, И.Ю. Бочкова, О.В. Дмитриева защитили кандидатские диссертации в русле тематики, связанной с культивированием декоративных растений. Большая заслуга Татьяны Александровны в том, что она разработала теоретические основы цветоведения применительно к цветочным травянистым растениям и систему шкал для подбора растений при озеленении городских объектов, используя при этом, единый цветовой атлас с обозначением пигмента декоративных частей растения. Принципы этой теории применяют при подборе декоративных растений для посадки на городских объектах. Соколова — разносторонний исследователь, методист, педагог, автор учебников «Декоративное древоводство» и «Цветоводство».

Выпускница 1957 г. Людмила Михайловна Фурсова — кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАЕН. После окончания института работала в системе Главмосстроя по озеленению новых жилых районов Москвы, в Академии коммунального хозяйства, затем в организации «Леспроект». С 1973 г. — ассистент, затем доцент кафедры озеленения городов МЛТИ. Ею были проведены исследования, касающиеся формирования ландшафтов лесопарков и зон отдыха в курортных лесах Большого Сочи. Большое влияние на Фурсову оказало творчество Льва Ефимовича Розенберга — ландшафтного архитектора, получившего образование в США. Опыт проектно-исследовательской работы позволил Людмиле Михайловне

сформулировать целый ряд теоретических положений и разработать оригинальную методику ландшафтного анализа, которая легла в основу научных методов и приемов проектирования. В соавторстве с И.О. Боговой она написала книгу «Ландшафтное искусство», в которой на примерах классических парков показано, что типы пространственной структуры и насаждений вырабатываются в соответствии с законами ландшафтной композиции. Работы Фурсовой играют существенную роль в образовательном процессе, под их влиянием у студентов формируется углубленное мировоззрение. Совместно с В.А. Агальцовой Л.М. Фурсова активно участвовала в работе с объектами культурного наследия, в том числе с территориями монастырей Соловецкого комплекса, Троице-Сергиевой Лавры. В 2016 г. в свет вышла книга Л.М. Фурсовой «История садово-паркового искусства. Древний мир и Восточное Средневековье», имеющая большое научное значение.

Крупным исследователем стала и выпускница 1957 г. Валентина Александровна Агальцова — кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, член-корреспондент РАЕН. За реставрацию парков Пушкиногорья она удостоена Государственной премии. После окончания МЛТИ Агальцова работала в организации «Леспроект», в лесоустроительных экспедициях техником-геодезистом, лесотаксатором. Впоследствии руководила разработкой проектов по восстановлению парков Спасского-Лутовинова, музея-заповедника М.Ю. Лермонтова в Тарханах, музея-усадьбы Карабиха Н.А. Некрасова, усадьбы Архангельское, парка-заповедника «Горки Ленинские», усадебных парков Абрамцева, Муранова, Болдина, Ясной Поляны. Агальцовой написаны работы о сохранении мемориальных лесопарков, а также учебное пособие (в соавторстве с Л.М. Фурсовой и В.К. Тепляковым) по курсу «Ландшафтная таксация и парколесоустройство», специальность «Садово-парковое строительство». Валентина Александровна воспитала целую плеяду замечательных специалистов, таких как Я.И. Орестов, М. Максименко, О.А. Дробнич (в настоящее время — генеральный директор ООО «Парковая реставрация», историк и эксперт, автор многочисленных работ по историческим паркам-усадьбам).

Выпускница 1957 г. Елена Александровна Семенова-Прозоровская — главный специалист организации «Моспроект-4», руководитель ландшафтной мастерской № 8 МНИИП. Под ее руководством выпускники МЛТИ Н.А. Филиппова (выпуск 1963 г.), И.Г. Борзых (выпуск 1981 г.) и др. разработали целый ряд проектов восстановления памятников культурного наследия — Нескучного, Останкина, Осташкова, а также проекты

московских парков («Садовники» — был разбит в 1989 г., расположившись на месте большого пустыря вдоль проспекта Андропова, парк в 10-м микрорайоне Марьино и пр.).

Крупнейшим общественным деятелем, талантливой проектировщицей стала выпускница кафедры, инженер зеленого строительства Таисия Иосифовна Вольфтруб — член Союза архитекторов России, президент Ассоциации ландшафтных архитекторов России (АЛАРОС). Как блестящий организатор, она внесла большой вклад в становление профессии «ландшафтный архитектор» в России. Т.И. Вольфтруб является руководителем команды проектировщиков из числа выпускников кафедры разных лет, ею созданы многие объекты ландшафтной архитектуры, среди которых особое место занимают парки вдоль р. Яузы в Москве.

Большим знатоком ландшафтной архитектуры, серьезным педагогом и способным проектировщиком показал себя выпускник кафедры 1959 г. Олег Константинович Блиновский, автор многочисленных дизайнерских проектов зимних садов.

Татьяна Анатольевна Френкина, выпускница кафедры озеленения городов 1959 г., — член Союза журналистов России, член президиума АЛАРОС, обладающая блестящими познаниями в области цветоводства, флористики, долгие годы была бессменным ведущим членом редколлегии профессионального журнала «Цветоводство». Она — автор многочисленных статей в области цветочных культур, организатор цветочных фестивалей.

Анатолий Анатольевич Анненков, выпускник 1960 г., талантливый проектировщик, по настоящее время работает в Крыму в Никитском ботаническом саду и ФГБОУ «МДЦ «Артек». Он разработал оригинальную методику ландшафтного анализа и проектирования в сложных горных условиях, создал и внедрил проекты реконструкции санаторно-курортных парков Крыма. А.А. Анненков — разработчик проекта парка резиденции «Форос» и санаторно-курортного парка «Айвазовское».

Юрий Александрович Веденин, выпускник 1960 г. — доктор географических наук, директор Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачёва, занимается эстетическими и социальными проблемами культурного и исторического ландшафта и вопросами его сбережения.

Директором природно-исторического заповедника «Горки Ленинские» долгие годы работала выпускница МЛТИ 1974 г. кандидат географических наук Л.А. Агудина.

Владимир Владимирович Колин, выпускник 1965 г. — член Союза архитекторов России, постоянно работал в организации «Южгипрокоммунстрой» (г. Сочи) руководителем отдела ландшафтного проектирования. Он автор более

70 проектов курортных парков («Газпром», «Лазаревское» и др.), многих проектных работ по благоустройству территорий Большого Сочи, тонкий знаток черноморской растительности, блестящий рисовальщик.

Владимир Сергеевич Теодоронский, выпускник МЛТИ 1961 г. (кафедра озеленения городов), кандидат биологических наук (1973), доктор сельскохозяйственных наук (1988), действительный член РАЕН, заведовал кафедрой садово-паркового и ландшафтного строительства с 1985 по 2011 г. Именно в это период шло интенсивное продвижение в жизнь нового учебного плана и становление специальности «Лесное и лесопарковое хозяйство», затем «Садово-парковое и ландшафтное строительство», с присвоением квалификации инженера. Издавались учебники и учебные пособия по озеленению городов, ландшафтной архитектуре, садово-парковому строительству и хозяйству. К 1999 г., в Московском государственном университете леса (МГУЛ) назрела необходимость создания факультета ландшафтной архитектуры путем объединения нескольких специальных кафедр — декоративного растениеводства, ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, архитектурной и компьютерной графики, геодезии и строительного дела. Инициатива исходила от ректора МГУЛ профессора А.Н. Обливина, по поручению которого профессором В.С. Теодоронским были разработаны программные материалы для образования факультета, включая состав специальных кафедр и кафедр лесного профиля. Программа была одобрена на ученом совете МГУЛ. В 2000 г. был открыт факультет ландшафтной архитектуры, первым деканом которого стал профессор Н.А. Комаров. В 2010 г. деканом факультета стала доцент В.А. Фролова.

В середине 1970-х гг. Теодоронским были развернуты работы по созданию новой технологии посадки древесных растений на массовых объектах озеленения Москвы. Активное участие в этих работах приняли научные сотрудники кафедры: старший научный сотрудник Н.Я. Попова, научные сотрудники — выпускники МЛТИ — Г.Г. Лопатина, Г.Л. Кострова, Л.В. Беккина, В.П. Панкратов.

В 1990–2000-е гг. под руководством Теодоронского при активном участии сотрудников кафедры доцента И.А. Кабаевой, кандидата сельскохозяйственных наук В.А. Фроловой, кандидата сельскохозяйственных наук Е.А. Редькиной, кандидата сельскохозяйственных наук О.А. Дмитриевой, инженера НИС М.В. Теодоронской проводились научно-исследовательские работы по заданию Правительства Москвы в рамках городского эко-

логического мониторинга состояния зеленых насаждений. В результате данных исследований были разработаны оригинальные методики оценки состояния и декоративности насаждений, опубликованы рекомендации по формированию насаждений: «Методическое руководство и технические условия по реконструкции городских зеленых насаждений», «Методические рекомендации по формированию насаждений в городских парках», «Рекомендации по реконструкции насаждений в жилых микрорайонах».

Большая заслуга в разработке методических рекомендаций по реконструкции насаждений в жилой застройке на основании комплексного предпроектного анализа принадлежит нашим педагогам. Это доцент Кабаева и старший преподаватель, проектировщик О.А. Кочетова (безвременно ушедшая из жизни).

По материалам проведенных исследований в 2000-х гг. успешно защищены кандидатские диссертации: «Исследование структуры насаждений на общегородских объектах озеленения» (В.А. Фролова), «Исследование лесорастительных условий и оценка насаждений в лесопарках г. Москвы» (Е.А. Редькина).

Важную роль в деле становления профессии «Ландшафтный архитектор» сыграли наши выпускники, практикующие специалисты Е.В. Макевнина, И.В. Мочалов, С.А. Ниц, И.Ш. Сафиуллин и многие другие. Так, Макевнина проявила себя и как проектировщик, и как строитель. Мочалов стал ведущим специалистом проектной фирмы ООО «Илья Мочалов и Партнеры», лауреатом фестивалей «Национальная премия по ландшафтной архитектуре». С.А. Ниц, талантливый проектировщик, ведущий специалист фирмы «Парк-Лайн», неоднократный призер вышеупомянутого фестиваля, выполнил профессиональный перевод с английского языка книги Дж. и С. Джелико «Ландшафт человека». Сафиуллин — проектировщик частных садов и московского парка «Зарядье», обладатель премий различных профессиональных выставок.

Большую учебно-педагогическую и научную работу ведет заведующая кафедрой ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства Вера Алексеевна Фролова, активная участница выработки отраслевых профессиональных стандартов, автор методических указаний и учебника по садово-парковому строительству (в соавторстве). Аспиранты под руководством Фроловой разрабатывают оригинальные методы исследования и проектирования озелененных пространств в урбанизированной среде, по данным темам написан ряд статей в сборниках научных работ кафедры, в журналах «Зодчий», «Лесной вестник» и др.

Исследования в области сохранения, восстановления памятников культурного наследия проводит со своими магистрантами и студентами Валентина Алексеевна Леонова, чьи проекты завоевали немало наград на различных конкурсах.

Кандидат сельскохозяйственных наук доцент Ю.В. Разумовский продолжает традиции классической подготовки специалистов — ландшафтных архитекторов, разрабатывая актуальные учебные пособия для студентов.

Увлеченно работают на кафедре доценты кандидаты наук И.В. Ерзин и Е.С. Санаева, старший преподаватель Н.А. Гришина.

В ходе структурных преобразований университета в последние годы к кафедре присоединились преподаватели кафедры геодезии — кандидат сельскохозяйственных наук доцент А.В. Тибуков и старший преподаватель Е.В. Щербакова и кафедры архитектурной графики — кандидат архитектуры профессор В.В. Дормидонтова и старший преподаватель О.И. Васильева.

Преподавание биологических дисциплин по современной программе подготовки бакалавров осуществляет коллектив выпускников МЛТИ (учеников Т.А. Соколовой) под методическим руководством кандидата сельскохозяйственных наук доцента Ирины Юрьевны Бочковой, автора монографий. В ее коллективе — талантливые педагоги и дизайнеры О.Н. Бобылева, А.Ю. Сапелин, Д.А. Бочков. Значительную работу по биологическому оснащению процесса подготовки специалистов по программе магистратуры ведет Оксана Васильевна Чернышенко, выпускница 1982 г., доктор биологических наук, профессор, автор монографий, научных статей и методических пособий по вопросам физиологии растений, устойчивости и поглотительной способности древесных растений в экстремальных городских условиях.

Важную роль в образовательном процессе играет Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина (ГБС) РАН, где проходят практику наши студенты. И там тоже трудятся наши выпускники —

специалисты, кандидаты и доктора наук, которые помогают нам в учебном процессе: руководитель отдела дендрологии, кандидат сельскохозяйственных наук С.Л. Рысин, автор учебного пособия для специалистов ландшафтного профиля «Урболесоведение»; специалист по садам Японии и Китая, один из создателей Японского сада ГБС РАН, заведующий лабораторией ландшафтной архитектуры доктор сельскохозяйственных наук профессор Е.В. Голосова; научный сотрудник отдела декоративных растений кандидат сельскохозяйственных наук Ю.А. Хохлачева.

Первое поколение наших выпускников МЛТИ — инженеров зеленого строительства — внесло огромный вклад в дело становления профессии и развития отрасли, объединяющей вопросы зеленого хозяйства, проектирования, строительства и содержания объектов озеленения. В конце XX в. и в начале XXI в. были продолжены традиции подготовки профессиональных специалистов на кафедрах, а затем на факультете ландшафтной архитектуры. Наши выпускники второго и третьего поколения зарекомендовали себя с самой положительной стороны как проектировщики, руководители ландшафтных фирм, работники городских административных органов. Они постоянно выступают с докладами на крупных совещаниях, участвуют в работе международных форумов.

Семьдесят лет подготовки инженеров зеленого строительства, инженеров садово-паркового и ландшафтного строительства, ландшафтных архитекторов (бакалавров и магистров) — это результат трудов коллектива кафедры ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, складывающихся из каждодневной кропотливой учебной и методической работы, борьбы за профессию, принципиальности и преданности своему делу наших выдающихся Учителей, их учеников, талантливой молодежи — всех тех, кто увлечен своей работой на благо Отечества.

В.С. Теодоронский, д-р с.-х. наук, профессор,
Т.А. Соколова, канд. с.-х. наук, профессор,
В.А. Фролова, канд. с.-х. наук, доцент

АРХИТЕКТУРА ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМ. Н.В. ЦИЦИНА РАН

Е.В. Голосова¹, М.В. Нащокина²

¹ФГБУН «Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина» Российской академии наук (ГБС РАН), 127276, Москва, Ботаническая ул., д. 4

²Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства (НИИТИАГ), 111024, Москва, ул. Душинская, д. 9

eastgardens@mail.ru

Проанализирована планировка территории Главного ботанического сада (ГБС) РАН, отраженная в первых проектах 1940–1948 гг., над которыми работали выдающиеся архитекторы московской и ленинградской архитектурных школ. В некоторых проектах рассматривалась возможность объединения территорий нового ботанического сада, ВДНХ и парка Останкино с усадьбой. Ни один из предложенных проектов не был реализован полностью, в осуществленном варианте плана сада сохранилось минимальное количество зданий и планировочных узлов. В результате на территории ботанического сада отсутствуют необходимые планировочные связи между его частями и, несмотря на значительные размеры, не хватает выставочных площадей. Архитектурные сооружения на территории ГБС РАН строились с 1948 по 1981 г. Проанализированы архитектура и архитектурный декор зданий. Уделено внимание творчеству архитектора И.М. Петрова. Показано, что для полноценного решения задач научной и просветительской деятельности Главного ботанического сада необходимо пересмотреть его архитектурно-планировочную композицию и, сохранив лучшее, дополнить ее современными сооружениями и новыми композиционными элементами и связями.

Ключевые слова: ботанический сад, планировка территории, здание, архитектура, архитектурный декор

Ссылка для цитирования: Голосова Е.В., Нащокина М.В. Архитектура Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 11–20. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-11-20

Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН) в Москве фактически никогда не исследовали как архитектурно-планировочный ансамбль. Он был создан сразу после Великой Отечественной войны как символ победы и мирной жизни и развивался на протяжении 70 лет. Этот уникальный объект представляет большой интерес для историков архитектуры.

Цель работы

Цель работы — проанализировать историю, стили, функциональное назначение всех архитектурных сооружений, построенных за 70 лет существования Главного ботанического сада (ГБС) РАН.

Проектирование комплекса Главного ботанического сада

Главный ботанический сад страны расположен на севере Москвы, где до сих пор сохранились уникальные лесные массивы — Ерденьевская роща Останкинской дубравы и Леоновский лес, которые впервые упоминаются еще в хрониках 1584 г. Тогда это были земли князей Черкасских, где любил охотиться царь Алексей Михайлович. Московский ботанический сад не только располагает богатейшими коллекциями растений, представляющих практически всех континенты, но и

является крупнейшим ботаническим садом Европы, поскольку занимает площадь 331,49 га [1].

С северо-восточной стороны территория сада граничит с парком Останкино усадьбы Шереметевых и территорией ВДНХ. Последнее соседство — не случайное. Более 15 лет — с 1938 по 1949 г. и с 1953 по 1957 г. — директором Всесоюзной сельскохозяйственной выставки (ВСХВ, в 1958 г. вошла в состав ВДНХ) был Николай Васильевич Цицин (1898–1980), советский ботаник, генетик и селекционер, с 1939 г. академик АН СССР, ставший фактически основателем Главного ботанического сада РАН и его первым директором (1945–1980). Кроме того, Н.В. Цицин был председателем Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур, вице-президентом ВАСХНИЛ (1938–1948), заведующим отделом отдаленной гибридизации и селекции Института зернового хозяйства Нечерноземной полосы (1940–1949), заведующим лабораторией отдаленной гибридизации АН СССР (1940–1957), заведующим лабораторией пшенично-пырейных гибридов Института зернового хозяйства Нечерноземной полосы (1949–1957), председателем Совета ботанических садов СССР (1953–1980), академиком-секретарем Отделения растениеводства и селекции ВАСХНИЛ (1966–1968), президентом (1969–1975), затем вице-президентом (1975–1980) Международной ассоциации ботанических садов.

Официальной датой основания Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина считается 14 апреля 1945 г., когда Президиум Академии наук СССР принял решение о строительстве ботанического сада, который должен был стать Главным ботаническим садом Академии наук СССР.

Проектирование комплекса ГБС началось еще до войны, в 1940 г. (рис. 1). Участие в разработке принял авторский коллектив кафедры ландшафтной архитектуры под руководством Л.С. Залеской Московского архитектурного института, И.М. Петров и М.П. Соколов. Первые варианты планировки территории сада с размещением основных экспозиционных участков были выполнены мастерской Ленпроекта под руководством В.В. Степанова (рис. 2) и мастерской садов и парков Управления по делам архитектуры Мосгорисполкома под руководством М.П. Коржева (рис. 3). Оба проекта были разработаны для объединенной территории ВСХВ, ГБС и парка Останкино. Если ленинградский проект не учитывал уже существовавшую планировку выставки, созданную архитектором В.К. Олтаржевским в 1935–1938 гг., план группы Коржева опирался на принципиально новую концепцию планировки ВСХВ, разработанную архитектором С.Е. Чернышевым в 1939 г. По проекту Коржева, ботанический сад входил составной частью в экспозицию огромного выставочного комплекса и получал хорошие связи со всеми частями территории. Главные сооружения сада располагались в центре объединенного комплекса по оси выставки на противоположном берегу каскада прудов, образованного на р. Каменке [2–4].

Фактически сразу после войны в течение трех лет (1945–1948) проект ГБС был доработан в соответствии с распоряжением СНК СССР. Проект создавался большим творческим коллективом, и концептуальные решения по размещению и содержанию экспозиций обсуждали специалисты разных областей — архитекторы, ботаники, экологи и лесоводы. К группе Петрова присоединился Лев Ефимович Розенберг (1893–1969 — выдающийся архитектор-планировщик, ландшафтный архитектор, сотрудник Гипрогора, один из авторов генерального плана Новосибирска (в том числе Новосибирского ботанического сада), ПКиО в Минске (совместно с Коржевым), Ботанического сада Самарского университета и т. д. [5, 6].

Образовалось три группы проектировщиков: от Академии наук СССР свои предложения дали архитекторы И.М. Петров, Л.Е. Розенберг, А.П. Ершов и ботаник Г.В. Микешин; от ленинградских архитекторов — архитекторы-художники В.В. Степанов, Р.С. Иванова, К.Р. Михайлова и художник Л.И. Малинина; от московских архитекторов — М.П. Коржев, М.И. Прохорова [5].

В 1945 г. после обсуждения всех проектов за основу был принят генеральный план, выполненный под руководством Петрова в 1940 г. Он охватывал только ту территорию, которая находилась к юго-западу от каскадных прудов на р. Каменке. Правда, сами пруды первоначально все же входили в композицию, причем главное здание ботанического сада оказывалось на том самом месте, которое отводилось ему в проекте Коржева, то есть на оси ВСХВ. Оранжереи и розарий

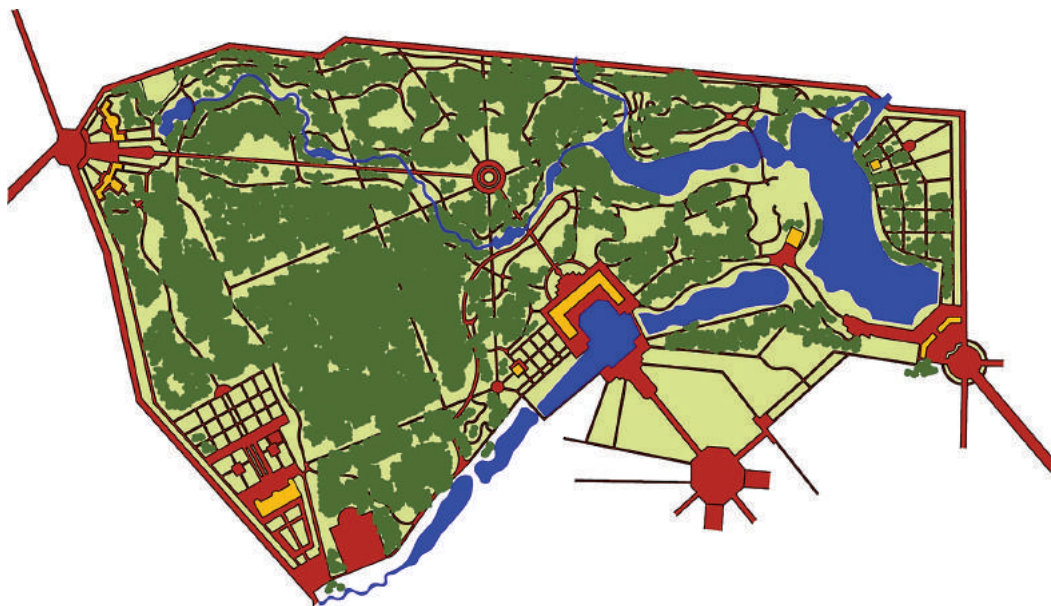


Рис. 1. План ГБС РАН, выполненный под руководством И.М. Петрова в мастерской Академпроекта в 1940–1945 гг.

Fig. 1. The plan of the CBG of the Russian Academy of Sciences, carried out under the supervision of I.M. Petrov in the workshop of the Academic Project in 1940–1945

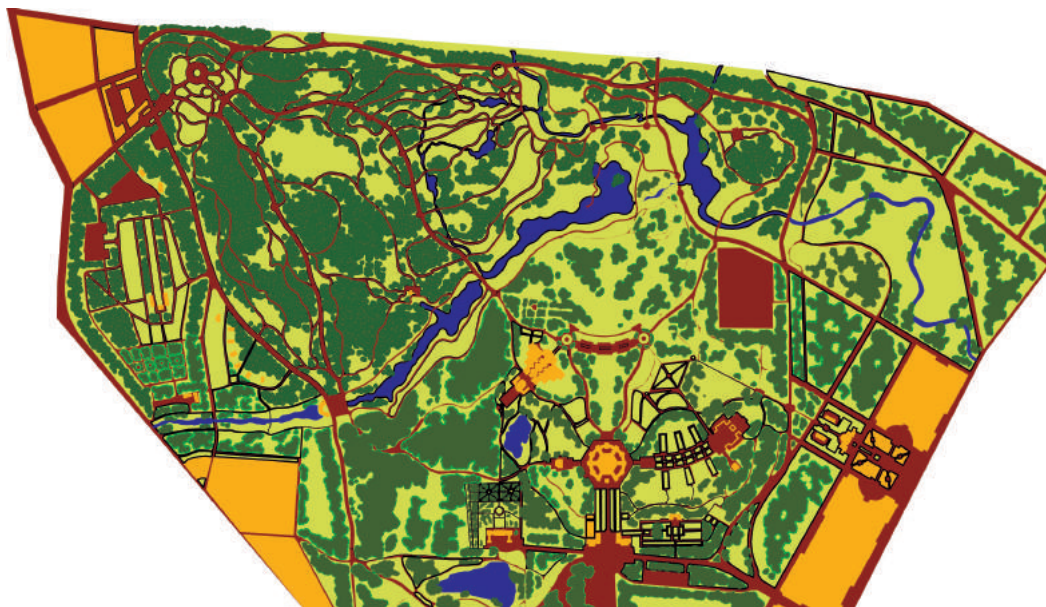


Рис. 2. План ГБС РАН, выполненный мастерской Ленпроекта под руководством В.В. Степанова в 1945 г.
Fig. 2. Plan CBG RAS, performed by the workshop of Lenproekt under the supervision of V.V. Stepanov in 1945

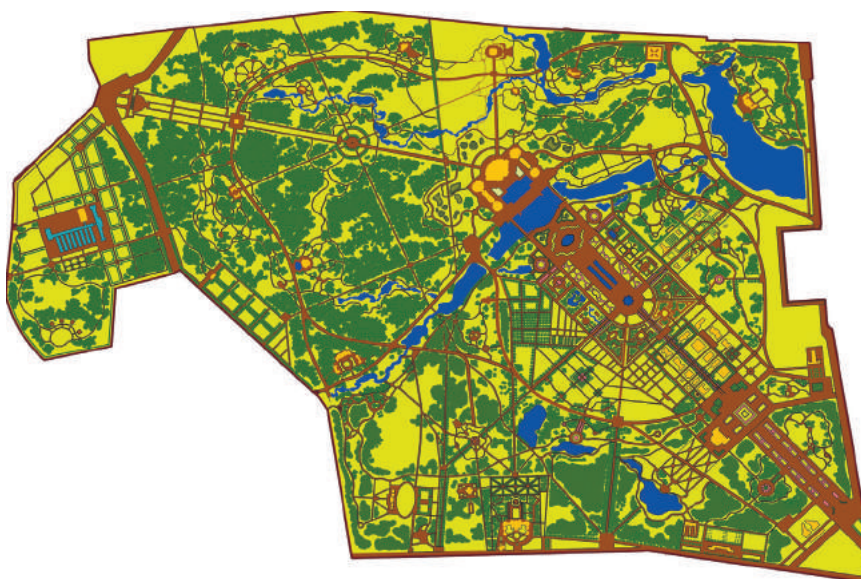


Рис. 3. План ГБС РАН, выполненный мастерской садов и парков Управления по делам архитектуры Мосгорисполкома под руководством М.П. Коржева
Fig. 3. The plan of the CBG of the Russian Academy of Sciences, executed by the workshop of gardens and parks of the Office for Architecture Affairs of the Moscow City Executive Committee under the supervision of M.P. Korzhev

по проекту Коржева располагались вдоль западной границы территории – примерно там, где они находятся и сейчас.

В процессе работы мастерских Академстроя и Моссовета под руководством И.М. Петрова проект изменился (рис. 4), поскольку пруды на р. Каменке окончательно вошли в ансамбль ВДНХ. В новом проекте на усеченной территории предполагалось устройство нового, более полноводного каскада прудов на р. Лихоборке — притоке р. Яузы. Новый центр ботанического сада

со зданием климатрона (большой оранжереи с управляемым климатом) должен был замыкать перспективу этого каскада и уже не был связан с комплексом ВДНХ. Фондовая оранжерея и розарий оставались примерно на прежнем месте вдоль современной Ботанической улицы. Планировка обрела выраженный пейзажный характер. Отходящие от центрального комплекса четыре луча шли в разные части существующего лесного массива, один из них был направлен к западному входу, который стал главным (первоначально

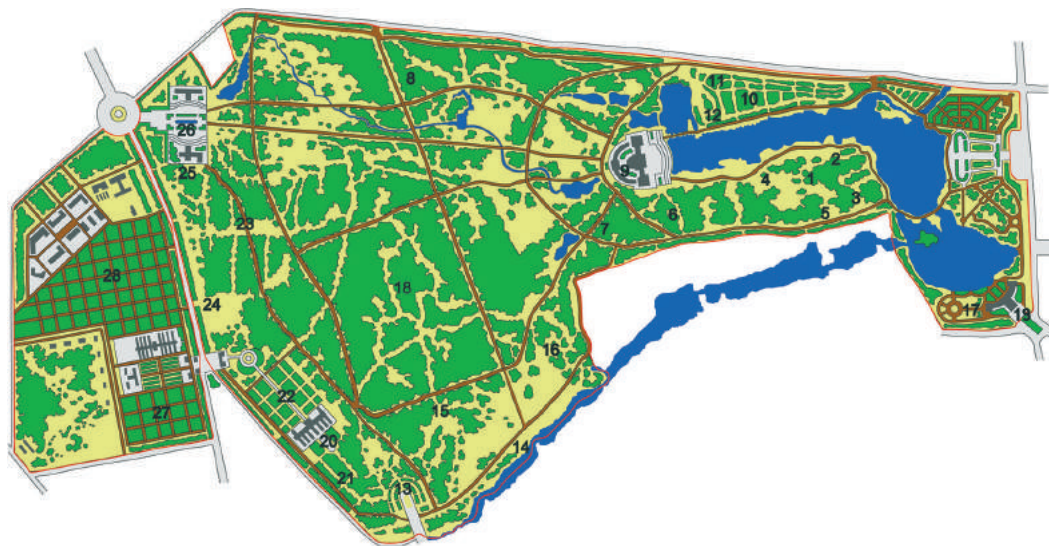


Рис. 4. План ГБС РАН, выполненный мастерскими Академстроя и Моссовета под руководством И.М. Петрова. Принят к осуществлению в 1951 г.

Fig. 4. The plan of the CBG of the Russian Academy of Sciences carried out by the workshops of the Academic and the Moscow Soviet under the supervision of I.M. Petrov. Adopted for implementation in 1951

планировалось сделать главный вход в ботанический сад с восточной стороны, где впоследствии построили станцию метро «Ботанический сад». У западного входа предполагалась симметричная композиция из двух зданий — лаборатории и гербария с библиотекой, расположенных напротив друг друга по сторонам небольшого прямоугольного бассейна.

Однако и этот вариант не стал окончательным. Пруды на Лихоборке так и не появились, как и климатрон для тропической флоры. Из двух зданий около главного входа было выстроено лишь северное — гербарий с библиотекой. Оно и стало главным зданием ГБС. Напротив него был выкопан пруд нерегулярных очертаний с островом. Остальная территория была распланирована в духе пейзажного парка; от проекта 1940 г. сохранилась только прямая аллея, пересекающая почти всю территорию от главного входа с запада на восток в направлении ВДНХ.

Со временем научные и технические задачи ботанического сада изменялись и появлялись новые архитектурные сооружения для размещения дирекции, лаборатории, кабинетов сотрудников, библиотеки и т. д.

Архитектура Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина

Стилистический характер архитектуры первых зданий сада был выдержан фактически в том же классицистическом ключе, что и послевоенная архитектура ВДНХ, с поправкой на отсутствие необходимости в использовании национальных мотивов республик СССР. Постройки были возведены в стиле так называемого сталинского

ампира. Этот стиль базировался на классических архитектурных формах и декоративных мотивах московского послепожарного (т. е. относящегося к периоду восстановления Москвы после Отечественной войны 1812 года) ампира с его широким использованием скульптурной декорации. Лепной декор сооружений сталинской эпохи был необычайно разнообразным и включал различные рельефные и скульптурные композиции в зависимости от назначения здания. Как и в павильонах ВДНХ, в лепной декор сооружений ГБС входили флоральные мотивы и символы изобилия — фестоны с цветами и фруктами, колосья, цветы, рога изобилия. [7].

Первое скромное здание дирекции Главного ботанического сада АН СССР появилось в 1948 г. недалеко от границы с ВСХВ (ВДНХ). Оно было выполнено в формах камерной классической архитектуры, внешне напоминая садовый домик или павильон позднего русского классицизма. Это здание просуществовало недолго и было разобрано после постройки основных корпусов. Несколько лет (1953–1958) роль главного играло здание фондовой оранжереи, где в это время размещалась дирекция (рис. 5).

Гораздо более монументально выглядит новое главное здание, где и сейчас находится дирекция, — лабораторный корпус, расположенный на берегу обширного пруда и красиво отражающийся в его зеркале (рис. 6). Он был построен в 1958–1959 гг. по проекту архитектора Петрова и является архитектурной доминантой ансамбля и эмблемой Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН. Это симметричное двухэтажное здание с выступающим центральным ризалитом, украшенным четырехколонным портиком

фантазийного композитного ордера под фронтоном. Выразительный треугольный фронтон с лепной композицией из рогов изобилия завершается высоким скульптурным акротерием, стилизованным под знаменитый античный образец эллинистической архитектуры из Фанагории — крупнейшей древнегреческой колонии на территории современной России (подлинник хранится в Музее изобразительных искусств им А.С. Пушкина). Траптовка портика в формах сталинского ампира напоминает аналогичные портики некоторых научных институтов РАН, выстроенных в предвоенные и послевоенные годы.

Своеобразие облика лабораторного корпуса ГБС РАН способствуют малые четырехколонные портики-балконы, расположенные по обеим сторонам. Над ними находятся оригинальные строенные окна, объединенные лучковыми фронтонами и также завершенные акротериями, меньшими по размеру, чем центральный. Эти изящные элементы фасадной композиции немного сглаживают монументальность массивного центрального портика и придают постройке более камерный усадебный характер. Данные детали композиции уникальны и более в московской архитектуре в подобной трактовке не встречаются. Боковые крылья представляют собой гладкие оштукатуренные, практически не раскрепованные стены.

В том же стилистическом ключе послевоенного сталинского ампира архитектор Петров в 1953 г. спроектировал здание фондовой оранжереи. Ее основные конструкции были разработаны и изготовлены в Германии немецкой фирмой «Карл Вейгельт». Технический проект фондовой оранжереи разработан проектным управлением «Академстройпроект» Центрального управления капитального строительства АН СССР «Академстрой» (главный инженер проекта П.Д. Сабуров). Общая площадь фондовой оранжереи составляет 5725 м² [8].

Центральная часть главного корпуса ГБС выделена фронтоном со скульптурным акротерием над четырехпилястровым портиком большого ордера. Крупные капители пилястр нельзя отнести к какому-либо конкретному ордеру — это характерная для архитектуры ВДНХ и ГБС фантазия из крупных цветков и завитков. Очень выразительна и оригинальна лепная композиция фронтона — в центре находится большая раскрытая раковина, по сторонам которой расположены круто изогнутые рога изобилия. Нетривиально обработаны окна второго этажа главного фасада: они сделаны тройными с тонкими импостами в виде изящных колонок, под ними лепные розетки. Эти детали вносят дополнительное ритмическое разнообразие в композицию, придают ей большую декоративность. Массивный классический сандрик подчеркивает центральный вход.



Рис. 5. Первое здание дирекции Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН

Fig. 5. The first building of the Directorate of the N.V. Tsitsin Central Botanical Garden RAS



Рис. 6. Лабораторный корпус и часть партера ГБС РАН (фотография с сайта <http://www.азростудия.рф>)

Fig. 6. Laboratory building and part of the ground floor of the CBG of the Russian Academy of Sciences (photo from <http://www.азростудия.рф>)



Рис. 7. Здание клубнехранилища ГБС РАН (архитектор И.М. Петров)

Fig. 7. The building of the bulb storage unit of the CBG of the Russian Academy of Sciences (architect I.M. Petrov)

Здание клубнехранилища (рис. 7), построенное также по проекту Петрова, еще один хороший образец послевоенной неоклассической архитектуры, продолжающей традиции русского классицизма. Свободная трактовка портика, покоящегося на мощном рустованном стилобате, и совершенство пропорций образно сопоставимы с виллами А. Палладио (рис. 8), популярными в архитектуре в 1950-е гг. [9].

Ансамбль ГБС дополняют монументальные входы на территорию — западный, с Ботанической улицы (главный вход), и восточный, с территории ВДНХ. Изящно выглядят круглые башенки-бельведеры у входа с Ботанической улицы на пересечении с улицей Академика Комарова (рис. 9). Великолепно прорисованы простая металлическая решетка и ворота с выразительным волнистым абрисом в верхней части, ограждающая территорию с западной стороны (рис. 10), — прекрасный образец советского ар деко. Автором этих сооружений также был архитектор Петров. О его работах стоит рассказать подробнее.

Архитектор Игорь Михайлович Петров

Игорь Михайлович Петров (1910–1980), талантливый архитектор, совмещал в своей архитектурной манере черты ар-деко и сталинского ампира. Возможно, Петрову предложили проектировать ГБС потому, что в конце 1930-х гг. он работал на ВСХВ, директором которой был Н.В. Цицин. Цицин хорошо знал архитекторов, строивших главную выставку страны: под его редакцией вышло несколько подробных путеводителей по ВСХВ [10]. В 1937–1939 гг. Петров создал изящный павильон «Охота и звероводство» (рис. 11, а) — настоящий шедевр архитектуры и декоративного искусства ар-деко (к сожалению, деревянный павильон сгорел в мае 2005 г.) [11]. В 1954 г. Петров совместно с И.В. Куприяновым и Т.К. Басеновым при участии М.П. Александровской реконструировал павильон Казахской ССР [11]. Сохранив крылья первоначального здания 1939 г. с барельефами на сельскохозяйственные темы, авторы увенчали центральную часть сооружения огромным восточным куполом из цветного стекла и декоративной «коронай» над портиком (рис. 11, б). Главный фасад сверкал майоликой с национальными узорами на высоких мраморных колоннах. Восточный колорит отличал и интерьер постройки, где между мраморными колоннами, на которых покоился купол, были подвешены утраченные ныне бронзовые люстры, а на белых стенах красиво вырисовывались многоцветные



Рис. 8. Вилла Корнаро (архитектор Андре Палладио)
Fig. 8. Villa Cornaro (architect Andre Palladio)



Рис. 9. Башня у входа на ул. Академика Комарова (архитектор И.М. Петров)
Fig. 9. Tower at the entrance to Academician Komarov street. (architect I.M. Petrov)

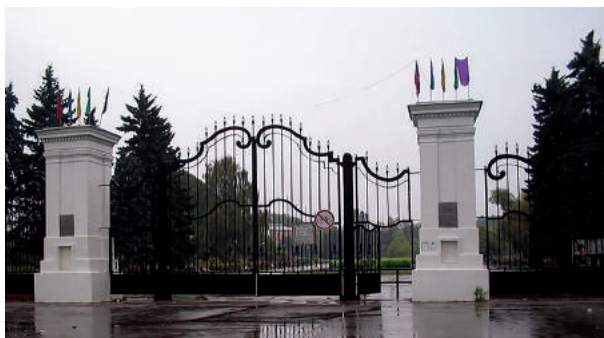


Рис. 10. Ворота главного входа ГБС РАН (архитектор И.М. Петров)
Fig. 10. Gate of the main entrance of the CBG of the Russian Academy of Sciences (architect I.M. Petrov)



а



б

Рис. 11. Работы архитектора И.М. Петрова на ВДНХ: павильон «Охота и звероводство» (а), павильон Казахской ССР (б)
Fig. 11. The works of the architect I.M. Petrov at VDNH: pavilion «Hunting and fur farming» (a), Pavilion of the Kazakh SSR (b)



Рис. 12. Комплекс оранжерей Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (фото с сайта <http://etceterini.livejournal.com/28403.html?thread=198899>)
Fig. 12. Complex of greenhouses of the Central Botanical Garden (photo from the site <http://etceterini.livejournal.com/28403.html?thread=198899>)



Рис. 13. Лабораторный корпус отдела культурных растений
Fig. 13. The laboratory building of the department of cultivated plants

тканые ковры. После перехода ВДНХ на отраслевой принцип показа павильон получил новое название «Металлургия», и редкая майолика, лепнина, бронза и ковры уступили место сухим таблицам Менделеева и картам с залежами меди и глинозема. Обе постройки были незаурядными произведениями [12, 13]. Возможно, именно поэтому будущий директор ГБС увидел в зодчем своего единомышленника и пригласил его работать во вновь создаваемый сад.

Главный ботанический сад в 1980–1990-е гг.

Созданные в 1950-х гг. вышеперечисленные сооружения можно было трактовать как единый архитектурный ансамбль ГБС. В 1978–1981 гг. в Главном ботаническом саду РАН был построен новый лабораторный корпус отдела культурных растений (автор проекта А. Киян). Это чрезвычайно невыразительная постройка, носящая чисто функциональный характер и не имеющая архитектурной ценности.

В 1991 г. на месте бывшей экспозиции цветочно-декоративных растений началось строительство новой фондовой оранжереи по проекту финской фирмы «Фексима» (с российской стороны проектные работы осуществляло ЗАО «Академстрой», главный архитектор проекта Л.А. Ильчик). Новая оранжерея стилистически также никак не связана с уже существующими зданиями; она состоит из трех соединенных между собой объемов и примечательна только своими размерами (площадь оранжереи 8860 м², высота конструкций составляет почти 34 м), позволяющими считать ее самой высокой оранжереей в Европе.

Выводы

Даже краткий очерк истории строительства ГБС показывает, что от первоначальных достаточно ярких и масштабных замыслов 1940–1950-х гг. в осуществленном варианте плана сада сохранился минимум зданий и планировочных узлов. Это обстоятельство предопределило отсутствие необходимых планировочных связей между частями сада и недостаток выставочных площадей. В задачи ботанического сада как специализированного парка и научно-исследовательского учреждения, в котором изучают отечественную и мировую флору, входит пропаганда садоводства и зеленого ландшафтного строительства. Для полноценного решения научных и просветительских задач необходимо пересмотреть архитектурно-планировочную композицию ГБС и, сохранив лучшее, дополнить ее современными сооружениями и новыми композиционными элементами и связями.

Список литературы

- [1] Голосова Е.В., Котова А.В., Журов В.Д. Лаборатория ландшафтной архитектуры ГБС РАН: история, задачи, перспективы // История науки и техники, 2010. № 5. С. 87–92.
- [2] Проектное задание ГБС в г. Москве. Ч. IV: Здания и сооружения // Архивные материалы ГБС РАН, 1946.
- [3] Голосова Е.В. О принципах ландшафтно-архитектурной организации, истории и перспективах развития ГБС РАН // Вестник МГУЛ — Лесной вестник, 2015. Т. 19. № 5. С. 88–93.
- [4] Проектное задание ГБС. Ч. VIII: Ботаническая часть и планировочное решение // Архивные материалы ГБС РАН, 1950.
- [5] Голосова Е.В., Котова А.В., Кириштейн Е.А., Голосова Е.И., Накапкина Н.А., Будилова И.Ю., Сорокина Т.И., Куликова Г.А. Ландшафтная архитектура Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН: история и перспективы. К 70-летию со дня образования / отв. ред. А.С. Демидов. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015. 199 с.
- [6] Пояснительная записка к генплану ГБС // Архивные материалы ГБС РАН, 1952.
- [7] Нащокина М.В. Классицизм и понимание архитектурного стиля в России // Тез. докл. конф. «Monumentalita & Modernita – 2013. Классическая традиция в архитектуре и изобразительном искусстве Новейшего времени». Санкт-Петербург, 22–24 мая 2013 г. СПб.: Капиталь, с. 4, 5.
- [8] Кузьмин З.Е., Головкин Б.Н., Демидов А.С., Золкин С.Ю. Фондовая оранжерея Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (история, коллекции, исследования). Пушкино: ОНТИ ПНИЦ РАН, 2009. 194 с.
- [9] Нащокина М.В. Палладианские виллы в русском усадебном отражении. Конец XVIII – первая треть XIX века // Палладио и классическая традиция: Матер. Междунар. науч. конф., посвящ. 500-летию Андреа Палладио. 18-е Алпатовские чтения. Москва, 3–5 декабря 2008. М.: Перо, 2014. С. 413–435.
- [10] Всесоюзная сельскохозяйственная выставка / под ред. Н.В. Цицина. М.: Сельхозгиз, 1954. 252 с.
- [11] Зиновьева О.А. Восьмое чудо света. ВСХВ–ВДНХ–ВВЦ. История ВСХВ – ВДНХ – ВВЦ: эволюция главной выставки страны. М.: Центрполиграф, 2014. С. 181.
- [12] Нащокина М.В., Хайт В.Л. Архитектура ар-деко: генезис и традиция // Искусствознание, 1999. № 2 (XV). С. 530–551.
- [13] Нащокина М.В. Венские истоки ар-деко // Хан-Магомедовские чтения. Москва. СПб.: Коло, 2015. С. 293–309.

Сведения об авторах

Голосова Елена Владимировна — д-р с.-х. наук, заведующая лабораторией ландшафтной архитектуры Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН, eastgardens@mail.ru

Нащокина Мария Владимировна — д-р искусствоведения, заведующая отделом архитектуры Нового времени Научно-исследовательского института теории и истории архитектуры и градостроительства (НИИТАГ), n_maria53@mail.ru

Поступила в редакцию 12.02.2018.

Принята к публикации 26.04.2018.

ARCHITECTURE OF THE MAIN BOTANICAL GARDEN NAMED AFTER N.V. TSITSIN OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

E.V. Golosova¹, M.V. Nashchokina²

¹The Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin of the Russian Academy of Sciences (GBS of the Russian Academy of Sciences), 127276, Moscow, Botanicheskaya St., 4,

²Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning, 111024, Moscow, Dushinskaya st., 9

eastgardens@mail.ru

The article analyzes the territory layout of the Central Botanical Garden (CBG), Russian Academy of Sciences, as reflected in the first draft 1940-1948, at which worked the outstanding architects of the Moscow and Leningrad schools of architecture. Some projects considered the possibility of unification of the territories of a new botanical garden, VDNH and Ostankino park and the manor. None of the proposed projects have been fully implemented, in the implemented version of the garden layout the minimum number of buildings and planning nodes have been preserved. As a result, the botanical garden lacks the necessary planning links between its parts, and, in spite of its considerable size, does not have enough exhibition space. The architectural buildings on the territory of the CBG of the RAS were built from 1948 to 1981. The architecture and architectural decor of the buildings were analyzed. Attention is paid to the works of the architect I.M. Petrov. It is shown that to fully meet the challenges of scientific and educational activities of the Central Botanical Garden it is necessary to revise its architectural and planning layout and retain the best and complement it with modern facilities and new compositional elements and links.

Keywords: botanical garden, territory planning, building, architecture, architectural decoration

Suggested citation: Golosova E.V., Nashchokina M.V. *Arkhitektura Glavnogo botanicheskogo sada im. N.V. Tsitsina RAN* [Architecture of the Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin of the Russian Academy of Sciences]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 11–20. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-11-20

References

- [1] Golosova E.V., Kotova A.V., Zhurov V.D. *Laboratoriya landshaftnoy arkhitektury GBS RAN: istoriya, zadachi, perspektivy* [Laboratory of Landscape Architecture of MBG RAS: history, problems and prospects]. *Istoriya nauki i tekhniki* [History of Science and Technology], 2010, no. 5, pp. 87–92.
- [2] *Proektnoe zadanie GBS v g. Moskve. Chast' IV: Zdaniya i sooruzheniya*. [MBG Project assignment in Moscow. Part IV: Buildings]. *Arkhivnye materialy GBS RAN* [Archival materials MBG RAS], 1946.
- [3] Golosova E.V. *O printsipakh landshaftno-arkhitekturnoy organizatsii, istorii i perspektivakh razvitiya GBS RAN* [On the principles of landscape-architectural organization, history and prospects of development of MBG, RAS]. *Moscow State Forest University Bulletin — Lesnoy vestnik*, 2015, v. 19, no. 5, pp. 58–65.
- [4] *Proektnoe zadanie GBS. Chast' VIII: Botanicheskaya chast' i planirovochnoe reshenie* [The design task of HBS. Part VIII: Botanical part and planning solution]. [MGB project task]. *Arkhivnye materialy GBS RAN* [Archival materials MBG RAS], 1950.
- [5] Golosova E.V., Kotova A.V., Kirshteyn E.A., Golosova E.I., Nakapkina N.A., Budilova I.Yu., Sorokina T.I., Kulikova G.A. *Landshaftnaya arkhitektura Glavnogo botanicheskogo sada im. N.V. Tsitsina RAN: istoriya i perspektivy. K 70-letiyu so dnya obrazovaniya* [Landscape architecture of the Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin of the Russian Academy of Sciences]. Moscow: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2015, 199 p.
- [6] *Poyasnitel'naya zapiska k genplanu GBS*. [The explanatory note to the general plan of MBG] *Arkhivnye materialy GBS RAN* [Archival materials MBG RAS], 1952.
- [7] Nashchokina M.V. *Klassitsizm i ponimanie arkhitekturnogo stilya v Rossii* [Classicism and understanding of the architectural style in Russia]. *Tezisy dokladov «Monumentalita & Modernita – 2013. Klassicheskaya traditsiya v arkhitekture i izobrazitel'nom iskusstve Noveyshego vremeni»*. Sankt-Peterburg, 22–24 maya 2013 g. [Abstracts. «The classical tradition in architecture and fine arts of Newest time»]. Saint-Petersburg, 22–24 May, 2013]. Saint-Petersburg: Kapitel', pp. 4, 5.
- [8] Kuz'min Z.E., Golovkin B.N., Demidov A.S., Zolkin S.Yu. *Fondovaya oranzhereya Glavnogo botanicheskogo sada im. N.V. Tsitsina RAN (istoriya, kolleksii, issledovaniya)* [Stock greenhouse of the Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin of the Russian Academy of Sciences (history, collections, research)]. Pushchino: ONTI PNTs RAN, 2009, 194 p.
- [9] Nashchokina M.V. *Palladianskie villy v russkom usadbnom otrazhenii. Konets XVIII – pervaya tret' XIX veka* [Palladian villas in Russian manor reflection. End XVIII – the first third of the XIX century]. *Palladio i klassicheskaya traditsiya: Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 500-letiyu Andrea Palladio. Moskva, 3–5 dekabrya 2008 g.* [Palladio and the Classical Tradition. Proc. International scientific conference devoted to the 500th anniversary of Andrea Palladio. Moscow, 3–5 December, 2008]. Moscow: Pero, 2014, pp. 413–435.
- [10] *Vsesoyuznaya sel'skokhozyaystvennaya vystavka* [All-Union Agricultural Exhibition] Ed. N.V. Tsitsin. Moscow: Sel'khozgiz, 1954, 252 p.
- [11] Zinov'eva O.A. *Vos'moe chudo sveta. VSKhV–VDNKh–VVTs. Istoriya VSKhV–VDNKh–VVTs: evolyutsiya glavnoy vystavki strany* [The eighth wonder of the world. VSHV–VDNH–VVC. History VSHV–VDNH–VVC: the evolution of the main exhibition of the country]. Moscow: Tsentrpoligraf, 2014, p. 181.
- [12] Nashchokina M.V., Khayt V.L. *Arkhitektura ar-deko: genesis i traditsiya* [Architecture Art Deco: genesis and tradition]. *Iskusstvoznanie* [Art studies], 1999, no. 2 (XV), pp. 530–551.
- [13] Nashchokina M.V. *Venskie istoki ar-deko* [Viennese Art Deco origins]. *Khan-Magomedovskie chteniya* [Khan-Magomedov Reading]. Moscow. Saint-Petersburg: Kolo, 2015, pp. 293–309.

Authors' information

Golosova Elena Vladimirovna — Dr. Sci. (Agricultural), Head of the Department of Landscape, Architecture of the Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin, eastgardens@mail.ru

Naschokina Maria Vladimirovna — Dr. of Art History, Head of the Department of Architecture of the New Time of the Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning, n_maria53@mail.ru

Received 12.02.2018.

Accepted for publication 26.04.2018.

САДОСТРОЕНИЕ И САДОНАПОЛНЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ РУССКИХ МОНАСТЫРЕЙ И БОЯРСКИХ УСАДЕБ В ДОПЕТРОВСКОЕ ВРЕМЯ. ПОДБОР АЛЬТЕРНАТИВНОГО АССОРТИМЕНТА ДЛЯ ИХ ИМИТАЦИИ

А.Ю. Сапелин

МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1
s.a@inbox.ru

Проведена попытка на основании анализа исторического ассортимента садов допетровского времени разработать альтернативный ассортимент, который мог бы с известной степенью достоверности имитировать исконный при попытке реконструкции данных территорий.

Ключевые слова: исторический ассортимент, допетровский период, декоративные деревья и кустарники, боярская усадьба, монастырский сад

Ссылка для цитирования: Сапелин А.Ю. Садоостроение и садонаполнение территорий русских монастырей и боярских усадеб в допетровское время. Подбор альтернативного ассортимента для их имитации // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 21–28. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-21-28

Сохранились лишь отрывочные сведения о развитии садоводства в допетровскую эпоху. Можно выявить отдельные закономерности планировки и наполнения садов того времени. Эти знания помогут при восстановлении садов на территории древнерусских монастырей и боярских усадеб.

Цель работы

Цель работы — попытаться на основании анализа исторического ассортимента садов допетровского времени разработать альтернативный ассортимент, который мог бы с известной степенью достоверности имитировать исконный при попытке реконструкции данных территорий.

Материалы и методы

Говоря о садах допетровской эпохи, следует отдать должное монастырскому саду как источнику появления садоводства в его нынешнем понимании. Отдельные авторы [1] склонны считать отправной точкой русского садоводства языческие культовые урочища и святилища (рис. 1), однако это были только зародыши, имеющие очень мало общего с Садам как таковыми. К тому же монастыри зачастую строили именно в местах языческого культа, заменяя старые святилища и создавая новую архитектурную и ландшафтную среду.

Тот факт, что развитие садово-паркового искусства до XV–XVII вв. связано прежде всего с деятельностью монахов, подтверждается множеством икон с изображениями садов (рис 2, 3) [2]. На светских гравюрах того времени это не выражено в такой степени. Многие исследователи приходят к выводам о том, что искусство садоводства пришло на Русь из Византии и ведущая

роль здесь принадлежала православным монастырям [3]. Конечно, нельзя утверждать, что до монахов садов не было. Были огороды, где и до прихода христианства уже выращивали все необходимое: овощи, плодово-ягодные растения (при археологических раскопках на территории Новгорода находили крупноплодные сорта вишен, слив и яблок в слоях X–XII вв.) [4]. Но именно монастырская культура садоводства, исходящая, наряду с другими знаниями, от греческих миссионеров, дала толчок к появлению качественно нового этапа развития русского Сада. Шла эта волна с юга на север, завоевывая все большие территории.

Изначально монастырский сад выполнял только утилитарные функции. Лишь к XIV–XV вв. увеличивается доля сада относительно общей территории монастыря, его планировочная структура усложняется, появляется довольно много исключительно декоративных элементов, которых раньше не было: беседки, трельяжи, декоративные бассейны (прежде были только рыбные пруды), скамьи, фонтанчики. Стали появляться и стриженные растения (изгороди). Монастырский сад подходит к такому этапу развития, который можно назвать «Единство утилитарного и эстетического» [1].

Монастырский сад в это время содержит довольно много символических элементов. Мало того, сам сад является символом Рая на земле (Вертограда) [5], поэтому не может обойтись без самого «райского дерева» — яблони. Яблоневые посадки играют одновременно и символическую и утилитарную роль — ежегодно приносят урожай. Менее утилитарную, но не менее важную в символическом отношении роль играет кедр, точнее,



Рис. 1. В.Д. Поленов. Курган (1902)
Fig. 1. V.D. Polenov. Kurgan (1902)



Рис. 2. Никита Павловец. Образ Богородицы «Вертоград заключенный» (приблизительно 1670 г.)
Fig. 2. Nikita Pavlovets. The image of Our Lady «Vertograd Prisoner» (circa 1670)



Рис. 3. Псково-Печерская обитель. Дом Пречистой Богородицы. Икона (конец XVII — начало XVIII в.)
Fig. 3. Pskovo-Pechersky monastery. House of the Most-Holy Our Lady. Icon (end of XVII — beginning of the XVIII century)

сосна сибирская кедровая (истинный кедр — это совсем другой вид). Именно монахи стали называть сосну сибирскую кедром, потому что уподобляли ее ливанскому кедру, упоминающемуся в Священном писании. Так как сам кедр ливанский на большей части России не произрастает, ему нашли такую замену. Таким образом, яблони и вообще цветущие растения символизировали рай, а кедровые сосны рядом с ними — крест, искупительную жертву Иисуса Христа [5]. Традиция совместной посадки кедров (иногда использовали обычные сосны, например, в Борисоглебском монастыре) и плодовых деревьев (чаще всего яблонь) просуществовала в монастырях вплоть до начала XX в.

Помимо яблонь, образ райского сада создавали груши, сливы, вишни и другие красиво цветущие растения — как кустарники, например свороборинник (современное название — «шиповник»), так и травянистые многолетники, например пионы. Однако там не было многих привычных сегодня декоративных садовых растений, так как они появились позднее: сирень и гордензия пришли в Россию лишь в XVIII в., а чубушник, в просторечии часто называемый жасмином, как редкость, подаренная немецкими послами, рос только в саду царя Алексея Михайловича. Рядом с этими «райскими кущами» росли играющие исключительно утилитарную роль смородина, малина, берсень (современное название — «крыжовник»), были разбиты овощные грядки, иногда грядки с лекарственными растениями.

Если вернуться к символизму, то кроме кедра и яблони можно вспомнить виноградную лозу, которая начиная со Средних веков является символом Христа (побеги — ученики, гроздь — вино и хлеб причастия). Однако в силу климатических особенностей в московских монастырях виноград встречался крайне редко. Вообще по мере продвижения культуры монастырского садоводства с юга на север ассортимент растений значительно сокращался, в московских монастырях он был куда беднее, чем в киевских. Так, белоснежная лилия (крин) — символ Богородицы и рая — впервые попала в Россию только при Петре I, а другие лилии, которые росли в монастырях и прежде, не имели символического значения. Иногда символизм проявлялся не в отношении какого-либо вида, а в способе посадки растений: 12 кедров — 12 апостолов, три липы — Святая Троица (рис. 4) и т. д. [6]. Кроме того, в монастырских садах можно было встретить и однопорядные рожи не только из уже упомянутых яблонь и кедров, но и из лиственницы, липы, дуба, березы (почитание дуба и березы пришло в монастыри еще с дохристианских времен).



Рис. 4. Г. Фальк. Вид Толгского монастыря. Литография (1888)

Fig. 4. G. Falk. View of Tolga monastery. Lithography (1888)



Рис. 5. А.М. Васнецов. Сад князя Жемчужного. Эскиз декорации (1911)

Fig. 5. A.M. Vasnetsov. The garden of Prince Zhemchuzhnyi. Design sketch (1911)

В процессе развития монастырского сада к его утилитарной и символической функциям добавляется функция эстетическая. Сад приобретает выраженную планировку, появляется все больше декоративных и душистых растений. В планировке все чаще можно увидеть крестообразное пересечение дорожек с водным источником в центре. Считается, что русские монахи заимствовали этот элемент [7], так как знали греческий и латынь и могли пользоваться зарубежными литературными источниками (например, в *Hortus Romanus* — одном из первых изданий по садоводству (1772–1793), состоящем из 8 томов, авторы Джордж Бонелли и Никколо Мартелли, — приводились планы садов и схемы цветников). Встречались посадки, имеющие в плане вид Вифлеемской звезды (два наложенных друг на друга креста), острова на воде в форме креста и т. п.

В этот период светские сады представляют собой преимущественно сады при княжеских теремах (рис. 5). Конечно, до них в древнерусских городах существовали увеселительные рощи и гульбища в лугах. Обширные, никак не обозначенные «пустые» места между постройками на планах того времени — это часто они и есть. Располага-

лись они в основном за пределами крепостных стен. Внутри тоже были зеленые пространства небольшого размера. Но все это скорее прообраз современного парка, а не сада. А вот сады при княжеских теремах и боярских хоромах — это как раз то, что было бы интересно воссоздать в наше время. При этом светские сады с XIV в. концентрировались в Москве. Они были довольно разнообразны: можно говорить о садах царских, княжеских, боярских, красных и аптекарских огородах, «висячих» садах и крестьянских палисадниках. Иностранцев удивляло большое количество московских садов и вообще зелени в городе — это разительно отличалось от того, что они видели в тесной и сильно застроенной Европе. Есть сведения, что многие княжеские сады строились монахами (или при их участии) по просьбе владельцев. Действительно, среди монашеской братии выросло немало замечательных растениеводов и садостроителей того времени. Отчасти еще и по этой причине планировка и ассортимент сада монастырского переключивались в сад светский.

Городской красный (декоративный) сад зажиточной семьи представлял собой огороженную территорию. Ограждение, как правило, было полупрозрачное, деревянное, резное. Хоромы располагались в центре или почти в центре сада. Там же находилась и домовая церковь, если она была. В сам сад часто выходила некрытая веранда (рундук) с резными балясинами. Хозяйственные постройки тяготели к периферии [1]. В саду выращивали преимущественно плодовые культуры (яблоню, вишню, крыжовник, смородину и др.), а декоративные растения (боярышник, черемуху, калину, шиповник, рябину) высаживали у входа в сад и в дом. Иногда к декоративным деревьям и кустарникам подсеивали цветочные, например, календулу, незабудку. Довольно большая часть сада, подальше от хором, отводилась под огород с грядками, где выращивали овощи. Это были практически все привычные для нас и сегодня овощи, кроме томатов и картофеля, которые попали в Россию позже. Не употребляли в пищу листовую салат, высмеивая иностранцев, которые «едят траву». Чуть позже салат стал популярен, а к нему добавились артишок и спаржа (от московских немцев). У некоторых на огородах были парники, покрытые слюдой (творила), в которых иногда выращивали дыни. Часто границы гряд обкладывали досками (их расписывали узорами), а внутрь насыпали землю, которую собирали с московских бревенчатых мостовых (она считалась самой родящей). У многих был пруд, а то и два: для купания (чистый) и для водоплавающей птицы. Баню ставили около пруда для купания, а сам пруд обсаживали смородиной и шиповником [8]. Изредка устраивали лужайки для отдыха, обсаженные

деревьями (обычно липой). В больших садах иногда создавали искусственные березовые рощи «для удовольствия и прохлад». Планировка этих садов была предельно простой, без изысков: как правило, дорожки по прямой связывали постройки и вход в сад, а посадки привязывали к дорожкам. Колодцы, погреба, беседки для отдыха (бельведеры), высокие качели сооружали как бы вперемежку. Никакую «парадную» часть отчетливо не выделяли (если не считать нескольких красивых растений на входе в сад и в дом). Весь сад служил одновременно «для пользы и удовольствия». Возможно, это повлияло на возникшую впоследствии русскую традицию — вводить откровенно утилитарные элементы сада (например, колодец) в его эстетику как составляющие пейзажной картины. Площадь таких садов, как правило, не превышала 1...2 га.

Если с планировкой светских садов зажиточных горожан все довольно ясно, то вопрос об ассортименте садовых растений остается открытым. Отчасти моду на них диктовали монастырские сады (точнее, работающие с садом монахи), а отчасти существовавшие в Москве в XVI–XVII вв. аптекарские огороды (рис. 6). В основном это были гряды с лекарственными растениями и кустарниками, плоды которых считались целебными, иногда и плодовые деревья. И некоторые из этих растений, красивых и полезных, приходили в боярский сад. В ассортимент аптекарских садов входили: шалфей, цикорий, мята, мак, укроп, иссоп, яблони, груши, вишни, смородина, крыжовник, слива, барбарис, малина, шиповник красный и белый, виноград, пионы, гвоздика, тюльпаны, нарциссы желтые и белые, лилии, рута, майоран, тимьян, календула, хрен, фиалки, базилик, спаржа, божье дерево (полынь), черноголовник, разноцветные розы (мальвы), портулак, розмарин и другие растения. Даже беглый анализ этого списка позволяет видеть, что высаживали не только растения с полезными свойствами. Хотя изначально утилитарная функция и здесь стояла во главе угла, как и в случае с монастырскими садами. Даже в придворцовых и великокняжеских дворах чаще преследовали практические цели, а не эстетические. От сада получали плоды, овощи, иногда лекарственные травы, из прудов птицу, из рыбных прудов рыбу, с пасеки мед и т. д. Об этом повествует «Домострой» [10]. Цветники и вообще декоративные элементы появляются лишь в XVII в., в них как раз и попадают растения, «прошедшие испытания» в аптекарских огородах и садах при монастырях. И это уже не просто подсаженные к кустарникам цветочные растения, а полноценные цветники, огороженные ажурными оградками. Иногда их не огораживали, а делали так же, как гряды (творила), — внутри дощатого каркаса, как бы в больших ящиках, и тоже расписывали.

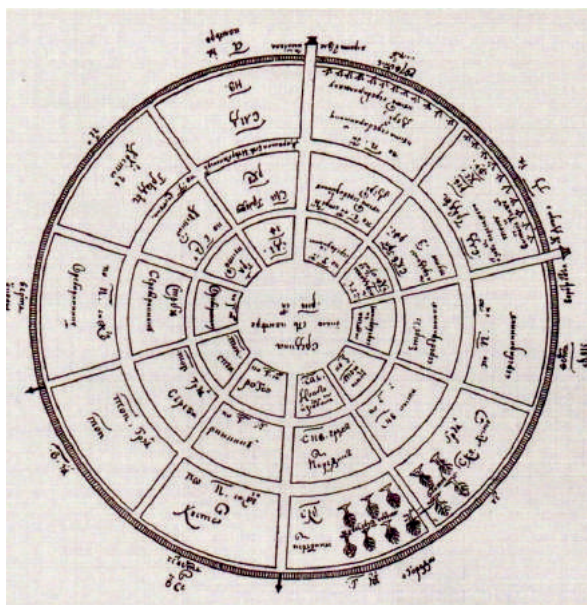


Рис. 6. Неизвестный художник. План круглого аптекарского огорода в Измайлове (приблизительно 1660 г.)

Fig. 6. Unknown artist. Sketch of the round pharmacy in Izmailovo (circa 1660)



Рис. 7. Сад у Спасской башни Московского Кремля. Литография Кодоля

Fig. 7. Garden near the Spassky Tower of the Moscow Kremlin. Lithography by Codol

Кроме того, в расширение ассортимента боярского сада внесли свою лепту государевы (рис. 7) и патриаршие (рис. 8) сады. Они были богаты, там часто появлялись новинки. В одном из государевых садов (у Никольских ворот Кремля) находились оранжереи с редкостями, в другом (в Покровском) было много заморских растений — например, махровые розы (в 1635 г.) [1], которых до этого

московские сады не знали вовсе. В верховом саду (так назывался сад на крыше) в Кремле пытались выращивать грецкий орех (с тех пор его именуют «грецким», хотя к Греции этот вид не имеет никакого отношения), укрывая на зиму войлоком. Впервые в описаниях [11] упоминаются клубника, перец, кипарис (правда, всего одно растение). В цветниках государевых садов встречались разноцветные пионы, разноцветные лилии, нарциссы, тюльпаны, касатик (ирис), фиалки лазоревые и желтые, девичья краса (гвоздика-травянка), мымирис (миррис душистая), калуфер (пиретрум) и др. Так как все эти растения прекрасно размножались и росли намного быстрее деревьев и кустарников, они довольно быстро завоевали пространство не только московских, но и загородных садов. Впервые именно в государевых садах появились садовые обманки (нарисованные виды, замыкающие аллеи и дорожки), лабиринты («вавилон») и другие, доселе невиданные, элементы ландшафта, позже ставшие довольно распространенными.

Особое место в истории московского, да и российского садоводства занимает прохорит сад в Измайлове, загородная вотчина Алексея Михайловича. Именно там впервые стали создавать четкий план сада в противоположность хаотичному набору элементов ландшафта («идеальная усадьба»), там проводили опыты по интродукции растений и вообще по растениеводству. Например, были предприняты попытки выращивания тутовых деревьев, винограда (впервые на севере), дыни, арбуза, хлопка и других теплолюбивых культур [9].

Стрельцы, знающие толк в садоводстве, ездили по всей России и собирали для Измайлова все самое интересное, причем как плодовые деревья, так и декоративные. Это увлечение Алексея Михайловича иноземными растениями прослеживалось на протяжении всей его жизни, и многие растения, ныне кажущиеся нам обыденными, впервые появились в садах именно тогда. Важно, что их не просто высаживали на грядки, а встраивали в цветники с довольно сложным орнаментом, напоминающим узоры русских изразцов. Цветники не повторялись ни по рисунку, ни по ассортименту (рис. 9). Некоторые целиком состояли из травянистых растений («Сад всяких тюльпанов», «Сад всяких пионов»), а в некоторых чередовались травы, кустарники и деревья («Круглый аптекарский сад»), что в совокупности давало декоративный эффект. По сути, это был первый опыт построения сложных смешанных растительных композиций в отечественном садоводстве [11]. Некоторые историки склоняются к тому, что в проектировании садов Измайлова принимали участие иностранные мастера или имелся какой-то западноевропейский образец [12–19]. Часть этих ландшафтных решений,

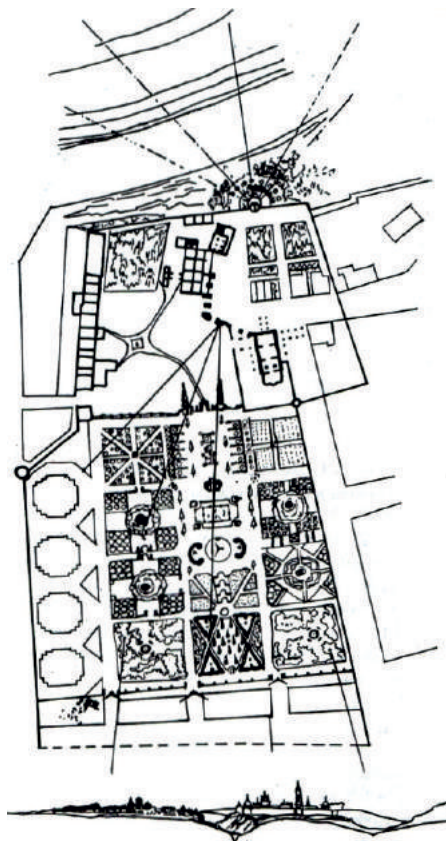


Рис 8. Предполагаемый вариант устройства партера сада в Крутицах (XVII в.). Графическая реконструкция
Fig. 8. The proposed variant of the garden parterre layout in Krutitsy (XVII century). Graphical reconstruction

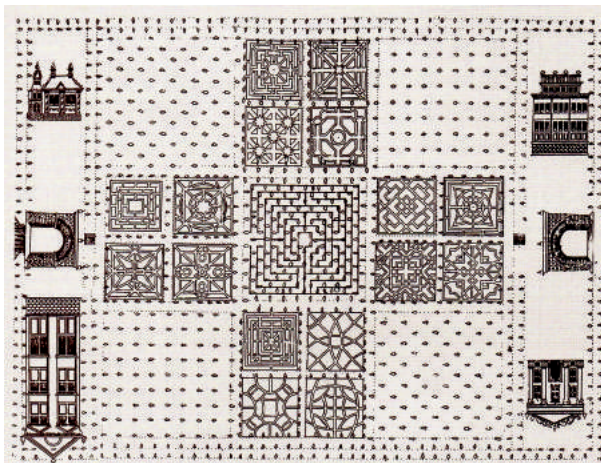


Рис 9. Неизвестный художник. Потешные палаты с «итальянским» садом в Измайлове (XVII в.)
Fig. 9. Unknown artist. Funny chambers with an «Italian» garden in Izmailovo (XVII c.)

а также ассортимент растений, выращиваемых и размножаемых там, впоследствии становятся составной частью садов знати. Вероятно, и юный Петр I впитал вкус к садам здесь, в Измайлове, которое вплоть до XVIII в. содержалось в полном порядке.

**Декоративные растения, предлагаемые для реконструкции садов
на территории монастырей и усадеб допетровской эпохи**

**Decorative plants offered for the reconstruction of gardens
in the monasteries and manors of the pre-Peter times**

| Русское название растения | Латинское название растения | Применение |
|---|-------------------------------|--|
| Яблоня, плодовые сорта | <i>Malus sp.</i> | Можно взять плодовые яблони, как исторически сложилось, а можно взять их декоративные сорта, которые отличаются разнообразием цвета плодов и цветков, размеров и формы кроны |
| Яблоня «Эверест», другие декоративные сорта | <i>Malus Evereste</i> | |
| Сосна кедровая корейская | <i>Pinus koraiensis</i> | Традиционно сажали сосну сибирскую, но можно взять и два других вида (из них более декоративна сосна корейская) |
| Сосна кедровая европейская | <i>Pinus cembra</i> | |
| Сосна кедровая сибирская | <i>Pinus sibirica</i> | |
| Вишня обыкновенная | <i>Cerasus vulgaris</i> | Можно использовать как плодовые сорта, так и декоративные, например махровоцветковые, дающие больший эффект во время цветения |
| Вишня птичья (черешня) | <i>Prunus avium</i> | |
| Крыжовник игольчатый | <i>Grossularia acicularis</i> | Возможна и кустовая форма, и формовки на штамбах (это не противоречит традиции, а выглядит эффектно) |
| Смородина красная | <i>Ribes rubrum</i> | |
| Смородина черная | <i>Ribes nigrum</i> | |
| Смородина белая | <i>Ribes rubrum</i> | |
| Малина обыкновенная | <i>Rubus idaeus</i> | Среди современных плодовых сортов некоторые можно считать декоративными |
| Ежевика разрезная | <i>Rubus laciniatus</i> | |
| Боярышник, декоративные виды и сорта | <i>Crataegus sp.</i> | Имеется немало форм и сортов с цветками и плодами различной окраски, различными размерами и формой кроны |
| Черемуха обыкновенная | <i>Padus racemosa</i> | В древности сажали только черемуху обыкновенную, но можно брать современные виды, а также декоративные сорта |
| Черемуха виргинская | <i>Padus virginiana</i> | |
| Калина обыкновенная «Розеум» | <i>Viburnum opulus Roseum</i> | Превосходит обычную калину по декоративности при цветении, но не дает плодов. Можно сажать наряду с традиционным видом |
| Роза морщинистая и ее сорта | <i>Rosa rugosa</i> | Шиповники сажали всегда. Можно брать различные сорта и формы |
| Роза колючейшая и ее сорта | <i>Rosa pimpinellifolia</i> | |
| Виноград амурский | <i>Vitis amurensis</i> | Учитывая особенности московского климата, их можно использовать как замену винограду винному |
| Виноград прибрежный | <i>Vitis riparia</i> | |
| Лиственница сибирская | <i>Larix sibirica</i> | Традиционный вид — лиственница сибирская. Есть сорта с иными размерами и формами крон. Возможна стрижка |
| Лиственница японская | <i>Larix leptolepis</i> | |
| Лиственница европейская | <i>Larix decidua</i> | |
| Орех серый | <i>Juglans cinerea</i> | Можно взять как замену недостаточно морозостойкому ореху грецкому |
| Орех маньчжурский | <i>Juglans mandshurica</i> | |
| Липа мелколистная | <i>Tilia cordata</i> | В дополнение к липе мелколистной можно взять другие формы и сорта. Растения переносят формовку |
| Липа крупнолистная | <i>Tilia platyphyllos</i> | |
| Липа войлочная | <i>Tilia tomentosa</i> | |
| Барбарис Тунберга | <i>Berberis thunbergii</i> | Можно взять разные формы и сорта. Растения переносят формовку |
| Барбарис обыкновенный | <i>Berberis vulgaris</i> | |
| Барбарис корейский | <i>Berberis koreana</i> | |
| Барбарис амурский | <i>Berberis amurensis</i> | |
| Груша обыкновенная | <i>Pyrus communis</i> | В дополнение к груше обыкновенной можно взять грушу уссурийскую, которая имеет более эффектное цветение и осеннюю окраску |
| Груша уссурийская | <i>Pyrus ussuriensis</i> | |
| Береза повислая | <i>Betula pendula</i> | Можно взять как традиционный вид, так и его многочисленные сорта |
| Рябина обыкновенная | <i>Sorbus aucuparia</i> | То же |

Результаты и обсуждение

В таблице приводится ассортимент растений, которые можно использовать при реконструкции садов русских монастырей и старинных усадеб допетровской эпохи.

Если говорить не о замене конкретных растений, а об исключительно физиономическом типе растения, то в реконструированный сад впишутся такие растения, как лапчатка кустарниковая (*Potentilla fruticosa*) и ее сорта, спирея Вангутта (*Spiraea × vanhouttei*), спирея серая (*Spiraea cinerea*) и ее сорта, спирея японская (*Spiraea japonica*) и ее сорта, спирея бумальда (*Spiraea × bumalda*) и ее сорта, миндаль трехлопастной (*Prunus triloba*), миндаль низкий степной (*Prunus tenella*), можжевельник средний (*Juniperus × media*) и его сорта, сосна горная (*Pinus mugo*) и ее сорта, чубушник венечный (*Philadelphus coronaries*) и его сорта, ива белая (*Salix alba*) и ее сорта, кизильник блестящий (*Cotoneaster lucidus*), княжик альпийский (*Atragene alpine*) и его сорта, пион полукустарниковый (*Paeonia suffruticosa*) и его сорта.

В таблице для древесных видов приведены замены некоторым незимующим растениям. К травянистым растениям, указанным в разделе «Материалы и методы», можно добавить большое количество современных форм и сортов. Это пионы и их сорта, календула лекарственная, незабудка альпийская, цикорий, мята в ассортименте, мак, шалфей лекарственный, иссоп, гвоздика-травянка, тюльпаны в ассортименте, нарциссы в ассортименте, рута, майоран, фиалка, базилик, полынь «божье дерево», портулак, мальва в ассортименте, пиретрум, миррис душистая.

Так как монастырские и боярские сады трудно представить без утилитарной составляющей, в частности огорода, предлагается исторический ассортимент овощей, которые могли бы выращиваться в этой части сада: огурцы, морковь, репа, свекла, хрен, клубника (садовая земляника), капуста, лук, чеснок, подсолнечник, горох.

Выводы

С учетом современного ассортимента декоративных растений, предлагаемого отечественными питомниками, сформирован список растений

(таблица), который не копирует полностью исторический ассортимент, но будет визуально имитировать его при реконструкции садов допетровской эпохи. Все растения из данного списка выносят климат московского региона.

Список литературы

- [1] Вергунов А.П., Горохов В.А. Вертоград: садово-парковое искусство России (от истоков до начала XX века). М.: Культура, 1996. 431 с.
- [2] Нащокина М.В. Русские сады. М.: Арт-Родник, 2007. 216 с.
- [3] Дубенский Н. Монахи — первые садоводы в России // Московские ведомости, 1887. № 359. С. 4.
- [4] Черный В.Д. Русские средневековые сады. М.: Рукописные памятники Древней Руси, 2010. 176 с.
- [5] Лихачев Д.С. Поэзия садов: к семантике садово-парковых стилей. Л.: Наука, 1982. 341 с.
- [6] Вергунов А.П., Горохов В.А. Русские сады и парки. М.: Наука, 1988. 412 с.
- [7] Мельник А.Г. К семантике монастырского сада // Памятники культуры. Новые открытия (1994) / сост. Т.Б. Князевская; ред. Н.А. Алпатова, А.В. Бездидько. М.: Наука, 1996. С. 517, 518.
- [8] Ожегов С.С. История ландшафтной архитектуры: краткий очерк. М.: Стройиздат, 1993. 240 с.
- [9] Палентреер С.Н. Сады в Измайлово // Сообщения института истории искусств АН СССР. Архитектура, 1956. Вып. 7. С. 80–104.
- [10] Домострой / изд. подготовили В.В. Колесов, В.В. Рождественская / Отв. ред. Л.А. Дмитриев. СПб.: Наука, 1994. С. 88–133.
- [11] Забелин И.Е. Московские сады в XVII столетии // Журнал садоводства, 1856. № 1. Кн. 2. С. 206–321.
- [12] Регель А. Изящное садоводство и художественные сады. СПб.: Г.Б. Винклер, 1896. 447 с.
- [13] Дубяго Т.Б. Русские регулярные сады и парки. Л.: Госстройиздат, 1963. 341 с.
- [14] Павел (Алеппский). Путешествие антиохийского патриарха Макария в Россию в половине XVII века, описанное его сыном, архидиаконом Павлом Алеппским. М., 1897–1898.
- [15] Ярославский Толгский монастырь // Оттиск из журнала «Семейные вечера» за 1883 г. СПб., 1883. 16 с.
- [16] Курбатов В. Сады и парки. История и теория садового искусства. Репринт издания 1916 г. СПб.: Альфарет, 2014. 808 с.
- [17] Головкин Б.Н. История интродукции растений в ботанических садах. М.: Изд-во МГУ, 1981. 128 с.
- [18] Палентреер С.Н. Садово-парковое искусство: учеб. пособие. М.: МЛТИ, 1978. 44 с.
- [19] Медведева А.А. Русские монастырские сады: вопросы ландшафтной организации. Автореф. дис. ... канд. архитектуры. СПб., 2002. 22 с.

Сведения об авторе

Сапелин Александр Юрьевич — старший преподаватель МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), s.a@inbox.ru

Поступила в редакцию 09.12.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

GARDEN BUILDING AND GARDENING IN THE TERRITORIES OF RUSSIAN MONASTERIES AND BOYARIAN MANORSHIPS IN PRE-PETER RUSSIA. SELECTION OF ALTERNATIVE ASSORTMENT FOR THEIR IMITATION

A.Yu. Sapelin

BMSTU (Mytishchi branch), 1, 1st Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

c.a@inbox.ru

An attempt was made to develop an alternative assortment based on an analysis of the historical range of orchards in the pre-Peter period, which could imitate them with a certain degree of authenticity when trying to reconstruct these areas.

Keywords: historical range, pre-Peter period, ornamental trees and shrubs, boyar manorship, monastery garden

Suggested citation: Sapelin A.Yu. *Sadostroenie i sadonapolnenie territoriy russkikh monastyrey i boyarskikh usadeb v dopetrovskoe vremya. Podbor al'ternativnogo assortimenta dlya ikh imitatsii* [Garden building and gardening in the territories of russian monasteries and boyarian manorships in pre-Peter Russia. Selection of alternative assortment for their imitation]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 21–28. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-21-28

References

- [1] Vergunov A.P., Gorokhov V.A. *Vertograd: sadovo-parkovoe iskusstvo Rossii (ot istokov do nachala XX veka)* [Vertograd: Garden and park art of Russia (from the sources to the beginning of the XX century)]. Moscow: Kultura, 1996, 431 p.
- [2] Nashchokina M.V. *Russkie sady* [Russian gardens]. Moscow: Art-Rodnik, 2007, 216 p.
- [3] Dubenskiy N. *Monakhi – pervye sadovody v Rossii* [Monks are the first gardeners in Russia]. *Moskovskie vedomosti*, 1887, no. 359, p. 4.
- [4] Chernyy V.D. *Russkie srednevekovye sady* [Russian medieval gardens]. Moscow: [Handwritten monuments of Ancient Rus], 2010, 176 p.
- [5] Likhachev D.S. *Poeziya sadov: k semantike sadovo-parkovykh stiley* [Poetry of gardens: to the semantics of garden and park styles]. Leningrad: Nauka, 1982, 341 p.
- [6] Vergunov A.P., Gorokhov V.A. *Russkie sady i parki* [Russian gardens and parks]. Moscow: Nauka [Science], 1988, 412 p.
- [7] Mel'nik A.G. *K semantike monastyrskogo sada* [To the semantics of the monastery garden]. *Pamyatniki kul'tury. Novye otkrytiya* (1994) [Monuments of culture. New discoveries (1994)]. Comp. T.B. Knyazevskaya; eds. O.N. Alpatova, A.V. Bezdid'ko. Moscow: Nauka, 1996, pp. 517, 518.
- [8] Ozhegov S.S. *Istoriya landshaftnoy arkhitektury: kratkiy ocherk* [History of landscape architecture: A short essay]. Moscow: Stroiizdat, 1993, 240 p.
- [9] Palentreer S.N. *Sady v Izmaylove* [Gardens in Izmailov]. *Soobshcheniya instituta istorii iskusstv AN SSSR. Arkhitektura* [Reports of the Institute of the History of Arts of the USSR Academy of Sciences. Architecture], 1956, iss. 7, pp. 80–104.
- [10] *Domostroy* [Domostroy] Ed. preparation. V.V. Kolesov, V.V. Rozhdestvenskaya; Responsible Ed. L.A. Dmitriev. Saint Petersburg: Nauka [Science], 1994, pp. 88–133.
- [11] Zabelin I.E. *Moskovskie sady v XVII stoletii* [Moscow gardens in the XVII century]. *Zhurnal sadovodstva* [Journal of Horticulture], 1856, no. 1, v. 2, pp. 206–321.
- [12] Regel' A. *Iz yashchnoe sadovodstvo i khudozhestvennye sady* [Fine gardening and art gardens]. St. Petersburg: G.B. Winkler, 1896, 447 p.
- [13] Dubyago T.B. *Russkie regulyarnye sady i parki* [Russian regular gardens and parks]. Leningrad: Gosstroyizdat, 1963, 341 p.
- [14] Pavel (Aleppskiy). *Puteshestvie antiokhiyskogo patriarkha Makariya v Rossiyu v polovine XVII veka, opisannoe ego synom, arkhidiakonom Pavlom Aleppskim* [Travel Patriarch of Antioch Macarius in Russia in the middle of the XVII century, described his son, Archdeacon Aleppo Paul]. Moscow, 1897–1898.
- [15] *Yaroslavskiy Tolgskiy monastyr'* [Yaroslavl Tolgsky Monastery]. An impression from the magazine «Family Evenings» for 1883. St. Petersburg, 1883, 16 p.
- [16] Kurbatov V. *Sady i parki. Istoriya i teoriya sadovogo iskusstva* [Gardens and parks. History and theory of garden art]. Reprint of edition of 1916. St. Petersburg: Alfaret, 2014, 808 p.
- [17] Golovkin B.N. *Istoriya introduksii rasteniy v botanicheskikh sadakh* [The history of plant introduction in botanical gardens]. Moscow: Izdatel'stvo MGU, 1981, 128 p.
- [18] Palentreer S.N. *Sadovo-parkovoe iskusstvo* [Garden and park art]. Moscow: MLTI, 1978, 44 p.
- [19] Medvedeva A.A. *Russkie monastyrskie sady: Voprosy landshaftnoy organizatsii. Avtoreferat dis. ... kand. arkhitektury* [Russian monastic gardens: Issues of landscape organization. Abstract of the diss. ... cand. architecture]. St. Petersburg, 2002, 22 p.

Author's information

Sapelin Alexandr Yur'evich — Senior Lecturer of BMSTU (Mytishchi branch), c.a@inbox.ru

Received 09.12.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ ДВОРЦОВОГО ПАРКА В ГАТЧИНЕ

А.Ю. Полякова

Государственный музей-заповедник «Гатчина», 188300, Ленинградская область, г. Гатчина, Красноармейский пр-т, д. 1
sunstreet4-3@mail.ru

В музее-заповеднике «Гатчина» сохранилась первоначальная планировка одной из регулярных частей парка, изменилось лишь назначение растений. Позднее на смену грядкам с растениями пришли аллеи садоводства. Композиция утратила функцию аптекарского огорода и стала маленьким городским садом-сквером. Новые посадки под кронами старых деревьев обречены. Реконструкция сада могла бы дать новую жизнь композиции конца XVIII в.

Ключевые слова: Гатчина, Дворцовый парк, Ботанические сады, регулярная композиция, аптекарский огород, пейзажный парк

Ссылка для цитирования: Полякова А.Ю. Ботанические сады дворцового парка в Гатчине // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 29–39. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-29-39

Дворцовый парк Государственного музея-заповедника (ГМЗ) «Гатчина» принадлежит к числу произведений садово-паркового искусства XVIII–XIX вв. и является одним из первых пейзажных парков России. В планировку романтического парка искусно включены небольшие по площади регулярные сады и композиции. К ним относят и Ботанические сады в восточной части парка, общей площадью 3,13 га.

«Если обратиться к любому историческому отрезку существования человечества, в каждом из них найдется пример устройства ботанического сада, питомника, или оранжерейного сооружения в соответствии с условиями климата того или иного места. В России со времен Петра I, а более всего, Екатерины Великой, активно развивалось усадебное строительство, а вместе с ним и увлечение растениями. Вслед за талантливой самодержицей состоятельные люди строили пышные резиденции и разбивали сады, в том числе с утилитарным назначением», — отмечает М.В. Нащокина [1, с. 181].

Цель работы

Цель работы — провести анализ и сравнение иконографических материалов дворцово-паркового комплекса ГМЗ «Гатчина» разных периодов, разработать материалы по реконструкции участков Ботанических садов.

История Ботанических садов

История современного участка регулярных Ботанических садов музейного парка начинается с разбивки аптекарского огорода на территории старой гатчинской мызы. По распоряжению Петра I в 1716 г. мыза была передана для нужд царской аптеки, спустя два года стала собственностью лейб-медика Петра I Роберта Карловича

Арескина (в 1718–1719 гг.), а затем президента медицинской канцелярии и аптеки Ивана Лаврентьевича Блюментроста (с 1719 по 1732 г.) [2]. На картинах (рис. 1) и планах (рис. 2, б) XVIII в. виден комплекс зданий старой мызы в окружении рощ на берегу Белого озера. В 1734 г. во владение обширным поместьем вступил князь А.Б. Куракин. Спустя три десятилетия гатчинскую мызу купила Екатерина II и в 1765 г. подарила графу Григорию Орлову (рис. 2, а). В 1766 г. началось строительство Большого Гатчинского дворца.

В 1793 г. на этой территории начались работы по устройству Ботанических садов: «Софийский купец Мартьян Воробьев и крестьянин Илья Нудин 25 октября 1793 года договорились с Гатчинской конторой назначенное на старой мызе под Ботанический сад место выравнить, т. е. сделать все по указанию мастера» [3]. Руководил работами немецкий садовник Ф. Гельмгольц, приехавший в Россию в том же году.



Рис. 1. Я. Меттенляйтер. Вид на Гатчинскую мызу и деревни с сигнальной башни Гатчинского дворца. 1792 г. (фонд живописи ГМЗ «Гатчина», ГДМ-67-III)

Fig. 1. J. Mettenlaiter View of the Gatchina manor and village from the signal tower of the Gatchina Palace. 1792 (the painting fund SMR «Gatchina», GDM-67-III)



Рис. 2. Фрагменты планов Гатчины XVIII в.: *a* — участок Ботанических садов, 1766–1783 гг. (фонд чертежей и рукописей ГМЗ «Гатчина», альбом № 2, ГДМ-75-ХI); план Гатчины, фрагмент: *б* — участок Ботанических садов, до 1793 г. (фонд чертежей и рукописей ГМЗ «Гатчина», ГДМ-14-ХII)

Fig. 2. Fragments of Gatchina layouts of the XVIII century: *a* — a part of the Botanical Gardens, 1766–1783. (fund of drawings and manuscripts of SMR «Gatchina», album No. 2, ГДМ-75-ХI); plan of Gatchina, fragment: *b* — a section of the Botanical Gardens, until 1793 (fund of drawings and manuscripts of the SMR «Gatchina», GDM-14-ХII)

У И.Г. Георги в «Описании столичного города Санкт-Петербурга» 1794 г. находим: «Ботанический сад, Голландский цветник, Большой водоем, берега и въезды выложенные тесаным диким камнем и снабженные железными перилами, стены и разные другие вещи заложены и еще не окончены» [4].

Верхнюю террасу впоследствии назвали Верхним ботаническим садом, нижнюю — Нижним ботаническим садом. Центр каждого из садов украшен прудом, форма которого соответствует его названию: Восьмигранный пруд размером около 40 м в поперечнике (в Верхнем саду) и более скромный Круглый пруд диаметром 25 м (в Нижнем саду). Одно из Предписаний Гатчинского городского правления, от 23 июня 1797 г. озаглавлено: «О выдаче денег ботаническому мастеру Гельмгольцу на выкопание пруда и разравнивание дорожек в Ботаническом саду» [5].

Изначально пруды использовались для выращивания редких и красивоцветущих водных растений. На «Генеральном плане Гатчинским садам» видны первоначальная планировка и конфигурация прудов (рис. 3), пять зданий на северной границе садов явно имеют хозяйственное назначение. Спустя пять лет после начала строительства, в 1798 г., в крутые склоны между террасами были врезаны четыре лестницы для удобства передвижения внутри садов.

Оба сада были разбиты на геометрические боскеты правильной формы, ограниченные набивными дорогами шириной от одной до двух саженей. Внутри боскеты были размечены на гряды, в которые и высаживались различные растения для нужд владельцев Гатчинской усадьбы. Фиксационный план 1816 г. (рис. 4) дает представление о расположении гряд. В основном все они вытянуты по оси восток — запад, благодаря чему растения в течение дня получают достаточно много солнечного света.

В северной части садов, на месте пяти хозяйственных зданий, появилась каменная оранжерея для разведения растений (рис. 5). Строилась теплица в период с 1799 по 1801 г. [6] и часто ремонтировалась. В августе 1881 г. Александр III «изумился разрушенному состоянию... Ботанической оранжереи [4, с. 11]. К 1888 г. здание было перестроено и приспособлено для размещения караульных матросов Гатчинской флотилии («матросский домик») [7].

Сады были устроены в соответствии с модой Петровской эпохи на утилитарно-художественные коллекции лекарственных растений и свидетельствовали о статусе владельца. В садах росли также яблони и вишни, что было характерно для русской усадьбы XVIII в. Помимо плодовых культур, были высажены тисы, буки и вязы, замененные в дальнейшем липами и дубами.



Рис. 3. «Генеральный план Гатчинским садам», 1798 г., фрагмент (фонд чертежей и рукописей ГМЗ «Гатчина», ГДМ-11-ХI)

Fig. 3. «General Plan of «Gatchina Gardens», 1798, a fragment (the fund of drawings and manuscripts of SMR «Gatchina», GDM-11-ХI)

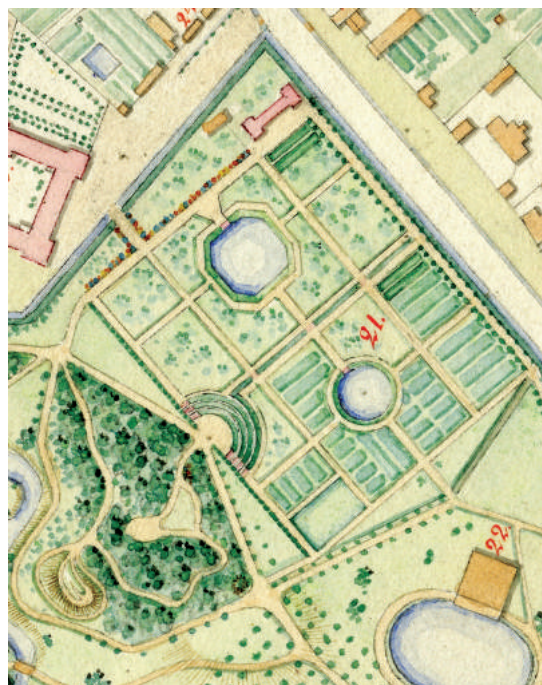


Рис. 4. План Гатчины, 1816 г., фрагмент (фонд чертежей и рукописей ГМЗ «Гатчина», ГДМ-1232-ХII., КП-12063; копия 1970-х гг.)

Fig. 4. Gatchina layout, 1816, fragment (fund of drawings and manuscripts of the SMR Gatchina, GDM-1232-ХII., KP-12063, a copy of the 1970s)

По западной границе садов в XVIII в. была возведена Цветочная горка, для чего использовали грунт от копки прудов. Садовые архитекторы мастерски вписали горку в рельеф местности, связав разноуровневые Ботанические сады и расположенные рядом Водный и Зеленый лабиринты. На горку можно, как и раньше, подняться по пандусу со стороны лабиринтов. С северной и южной сторон на склонах горки организованы каменные лестницы из местного черницкого известняка — в пятнадцать и двадцать четыре ступени. Четыре террасы Цветочной горки украшались цветами в теплое время года. Скорее всего, на обзорную площадку и дорожки выставлялись кадочные растения из оранжерей.

В эпоху правления Александра I (в частности, в 1824 г.) благоустройством Ботанического сада и восстановлением виноградных оранжерей занимался ирландец Джеймс Гэкет (Гакет, Гякет). В это же время по проекту архитектора А.М. Байкова перестраивались четыре каменные лестницы внутри садов [8].

Позднее, в период царствования Александра III (1881–1894), вдоль аллей, видимо по желанию владельца, высадили дуб летний (черешчатый), хотя подобная планировка диктует посадку липовой шпалеры. Обычно узкие зеленые коридоры из стриженной липы в регулярных садах имитируют лабиринт и создают уют, покой и лег-

кую торжественность. На плане великого князя Георгия Александровича (рис. 5) хорошо читается планировочная структура садов, видны посадки молодых дубков в аллеях и внутри боскетов. С севера у здания Адмиралтейства появляется новая дорожка, с южной стороны дорожка продляется до Березовой дороги [9]. Аллея вдоль Большого проспекта на границе садов называется Дубовой.

Современное состояние Ботанических садов

Поскольку дуб всегда хорош в парадных, въездных аллеях, а особенно, на открытых полянах в качестве солитера, сначала сады наверняка смотрелись презентабельно и свежо. Но со временем дуб растет вверх и вширь, занимая ветвями свободное пространство внутри боскетов и затеняя газоны вокруг. В подобном моновидовом насаждении велик риск размножения энтомофагов, что сейчас и происходит в Дворцовом парке. Для дуба насекомым-вредителем являются дубовая зеленая листовертка (*Tortrix viridana* L., 1758) и дубовая побеговая моль (*Stenolechia gemmella* L., 1758), наносящие вред молодым листьям и побегам. Впоследствии старые ослабленные деревья заражаются серно-желтым трутовиком (*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill, 1920), «съедающим» древесину внутри ствола, и дерево медленно погибает.

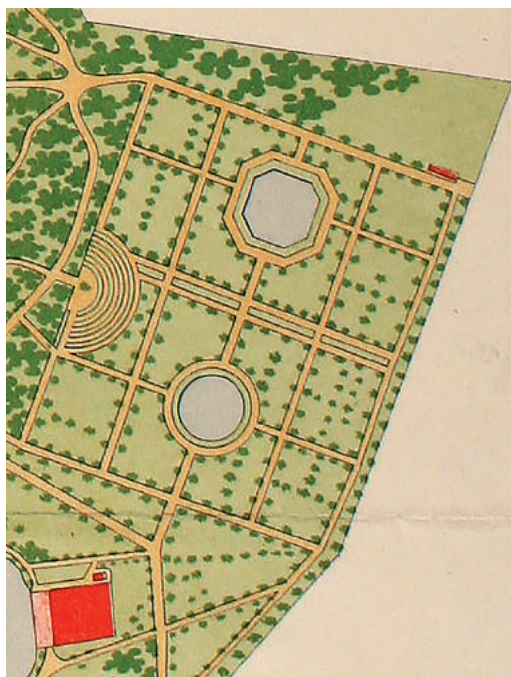


Рис. 5. План, выполненный великим князем Георгием Александровичем, 1889–1890 гг., фрагмент (фонд чертежей и рукописей ГМЗ «Гатчина», ГДМ-1221-ХII)

Fig. 5. The layout made by the Grand Duke Georgy Alexandrovich, 1889–1890, a fragment (the fund of drawings and manuscripts of the SMR «Gatchina», GDM-1221-XII)

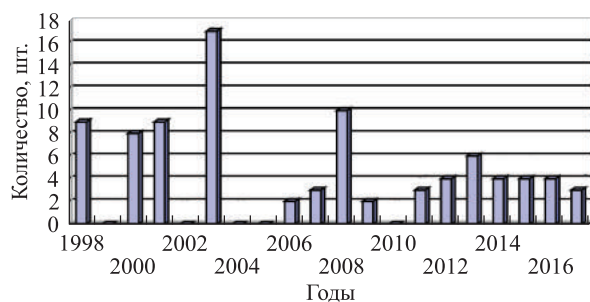


Рис. 6. Динамика усыхания дуба черешчатого в Ботанических садах Дворцового парка (по данным табл. 1)

Fig. 6. The Common oak tree drying dynamics in the Botanical Gardens of the Palace Park (according to Table 1)

При периодических утратах деревьев нарушается ритм аллей, посадки же новых дубов бессмысленны и крайне неоправданны. Молодые саженцы дуба могут нормально развиваться только при условии достаточного освещения, в случае подсадов существующие старые деревья не дадут расти вновь высаженным дубкам. Лесоводы говорят: «дуб любит расти в «шубе», но с открытой «головой». Это означает, что густой подлесок может защитить саженцы дуба от поздневесенних заморозков, а крона должна быть хорошо освещена. Дуб не терпит конкуренции, в густых группах тянется вверх и поэтому теряет декоративность. В данном случае подлесок в виде кустарника

Таблица 1
Количество деревьев, удаленных из Ботанических садов Дворцового парка г. Гатчины, в соответствии с актами выбраковки (намеченные на снос, погибшие и поврежденные деревья) за 1998–2017 гг.

The number of trees removed from the Botanical Gardens of the Palace Park in Gatchina, in accordance with the culling acts (scheduled for removal, dead and damaged trees) for 1998–2017

| Год | Количество выбранных деревьев, шт. (диаметры деревьев, см) | | | |
|-------|---|-------------|--------|------------|
| | Дуб | Липа | Вяз | Итого, шт. |
| 1998 | 7 (6, 8, 8, 8, 24, 48, 74) | 2 (6, 8) | — | 9 |
| 1999 | — | — | — | — |
| 2000 | 7 (6, 18, 22, 28, 30, 58, 70) | 1 (100) | — | 8 |
| 2001 | 9 (6, 12, 8, 34, 36, 44, 50, 56, 84) | — | — | 9 |
| 2002 | — | — | — | — |
| 2003 | 17 (32, 54, 54, 68, 16, 76, 20, 10, 8, 70, 32, 80, 26, 18, 44, 6, 72) | — | — | 17 |
| 2004 | — | — | — | — |
| 2005 | — | — | — | — |
| 2006 | 2 (34, 38) | — | — | 2 |
| 2007 | 3 (34, 38, 80) | — | — | 3 |
| 2008 | 9 (42, 46, 22, 12, 20, 10, 12, 42, 26) | — | 1 (50) | 10 |
| 2009 | 1 (18) | 1 (28) | — | 2 |
| 2010 | — | — | — | — |
| 2011 | 3 (62, 68, 108) | — | — | 3 |
| 2012 | 2 (50, 72) | 2 (62, 114) | — | 4 |
| 2013 | 4 (10, 48, 72, 82) | 2 (58, 60) | — | 6 |
| 2014 | 4 (8, 12, 50, 64) | — | — | 4 |
| 2015 | 3 (48, 78, 80) | 1 (74) | — | 4 |
| 2016 | 3 (14, 48, 80) | — | 1 (58) | 4 |
| 2017 | 2 (54, 86) | 1 (18) | — | 3 |
| Всего | | | | 88 |

отсутствует, молодые саженцы сверху затенены старыми деревьями, поэтому выживание дубков практически невозможно.

Аллеи Ботанических садов пострадали во время Великой Отечественной войны: деревья получили осколочные ранения, некоторые из них были значительно повреждены и удалены полностью. В последние десятилетия (1998–2017) утраты приобрели лавинообразный характер. В табл. 1 дан сравнительный анализ состояния насаждений, начиная с 1998 г. (автор статьи работает в музее-заповеднике с 1998 г.).

Всего за последние 19 лет погибло 88 деревьев различного диаметра (рис. 6). Обращают на себя



Рис. 7. Цветочная горка. 1949 г. (фото А.Ф. Мусина, НА ГМЗ «Гатчина»)

Fig. 7. Flower Hill. 1949 (photo by A.F. Musin, SMR «Gatchina»)

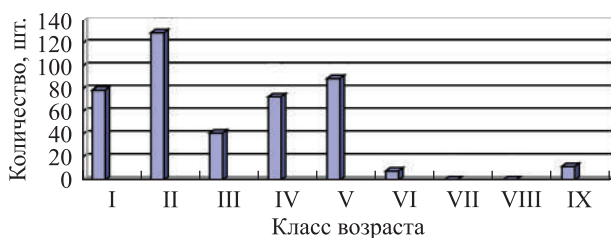


Рис. 8. Распределение дуба черешчатого по классам возраста в 1935 г.

Fig. 8. Distribution of Common oak according to age classes in 1935

внимание 2003 и 2008 гг., когда пришлось удалить 17 и 10 дубов соответственно. Данный факт можно объяснить вспышкой размножения листогрызущих вредителей, высоким уровнем поражения древесины серно-желтым трутовиком и преклонным возрастом отдельных экземпляров.

Тем не менее в музейном парке осуществляется тщательный уход за древесно-кустарниковыми композициями. Для продления жизни старым деревьям выполняются кромирование и обрезка суши, лечение ран и заделка дупел, удаление плодовых тел дереворазрушающих грибов для предотвращения заражения окружающего древостоя. На участке Ботанических садов в 2015–2017 гг. проведен ремонт газонов с использованием современных травосмесей, дорожки очищены от дерна и мха с внесением свежего гранитного щебня. Восстановлены контуры дорожно-тропиночной сети и подрезаны бортики.

Послевоенное время в жизни парка отмечено активными работами. Очищали Белое озеро, приводили в порядок зеленый массив, восстанавливали цветники и ландшафтные композиции парка (рис. 7). Так, в 1948 г. был восстановлен цветник на острове Любви и полукольцевые рабатки на террасах Цветочной горки [10].

Т а б л и ц а 2

Численность видов деревьев в Ботанических садах (по материалам обследований 1961–1964 гг.)

The number of tree species in the Botanical Gardens (based on the 1961–1964 survey data)

| Вид | Данные 1961–1964 гг. | | Данные 2009 г. | |
|---|------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | Всего по породе, шт. | Намечено в рубку, шт. | Всего по породе, шт. | Намечено в рубку, шт. |
| Дуб черешчатый (<i>Quercus robur</i> L.) | 546 | 27 | 349 | 13 |
| Лиственница сибирская (<i>Larix sibirica</i> Ledeb.) | 3 | — | 3 | — |
| Ель обыкновенная (<i>Picea abies</i> L.) | 2 | — | — | — |
| Ель обыкновенная в живой изгороди вдоль ограды (З ₁ , кв. 24а) | 100 | — | — | — |
| Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i> Mill.) | 47 | — | 27 | — |
| Клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.) | 16 | — | 3 | — |
| Ясень обыкновенный (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) | 2 | — | 1 | — |
| Береза бородавчатая или повислая (<i>Betula pendula</i> Roth) | 17 | — | 15 | — |
| Вяз гладкий (<i>Ulmus laevis</i> Pall.) | 2 | — | — | — |
| Вяз шершавый (<i>Ulmus glabra</i> Huds.) | 1 | — | 1 | — |
| Итого деревьев, за исключением дуба черешчатого и ели обыкновенной в живой изгороди | 90 | — | 50 | — |
| Всего | 736 (636 без ели в живой изгороди) | 27 | 399 | 13 |

К началу 1970-х гг. парку требовалась масштабная реставрация, была разработана очередность, поэтапность действий по восстановлению ландшафта. В 1972 г. мастерскими Ленпроекта были разработаны материалы «Реконструкция участков Адмиралтейства и Ботанических садов». Проект реализован не был. Уход за участком садов до настоящего времени проводился в рамках эксплуатации парка собственными силами музейной парковой службы.

Инвентаризация парка

Обследование Ботанических садов проводили в 1961–1964 гг. в рамках инвентаризации парка [11], а также в 2009 г. при оценке состояния северо-восточной его части [12]. Данные обследований приведены в табл. 2.

При анализе данных табл. 2 видно, что за 48 лет в Ботанических садах утрачено 37,3 % от общего количества всех деревьев (для достоверности выборки еловая изгородь в расчет не берется). Из 546 экземпляров дуба черешчатого осталось 64 %, утрачено 36 % деревьев. Причем в 1961 г. 105 экземпляров дуба черешчатого имели диаметр менее 6 см, в 2009 г. в градации «до 40 лет» зафиксировано только 5 стволов. В 1961 г. в рубку было назначено 4,9 % деревьев, а в 2009 г. — меньше, 3,7 % стволов. Из суммарного количества деревьев всех прочих пород утрачено 44,5 % деревьев. В большей мере это коснулось липы мелколистной (осталось 27 из 47 экземпляров) и клена остролистного (осталось 3 из 16 экземпляров). Безусловно, естественный отпад ежегодно фиксируется в актах парковой службы, благодаря чему можно сопоставлять данные и анализировать происходящее.

Учетные карточки Ленинградской областной инвентаризационной конторы, с данными инвентаризации 1935 г. [13] представляют собой упрощенные таблицы. Общее состояние квартала оценено так: «хорошее, но требует внимания». О состоянии двух экземпляров дуба диаметром 18 и 64 см сказано: «болеет». Резюме на первой странице учетной карточки гласит: «Аллеи с сохранностью 90 % исключительно дуб с преобладанием 180 лет». Сравнительные данные трех инвентаризаций приведены в табл. 3.

Ввиду того что видовая принадлежность деревьев в документах 1935 г. не указана, а два других обследования дают представление о видовом составе насаждений, принимаем априори, что дуб — черешчатый, липа — мелколистная, береза — бородавчатая и клен — остролистный.

Данные табл. 3 демонстрируют вполне закономерное убывание всех пород, и только количество экземпляров дуба возрастает с 431 до 546 шт. в период 1935–1961 гг. Можно с уверенностью говорить о послевоенных посадках 115 саженцев в аллеях Ботанических садов.

На рис. 8 представлено соотношение молодых деревьев (I–II класса возраста) и общего количества посадок дуба черешчатого в Ботанических садах: 48 % общего количества в 1935 г. составляли именно деревья I–II класса возраста.

В 2013 г. коллективом НИИ «Спецпроектреставрация» была подготовлена научно-проект-

Таблица 3

Сравнительные данные численности древесных пород, шт., по материалам трех инвентаризаций Ботанических садов

Comparative data on the number of tree species, number, based on materials from three inventories of the Botanical Gardens

| Порода | Годы исследований (инвентаризация) | | |
|--------|------------------------------------|---------------|---------|
| | 1935 г. | 1961–1964 гг. | 2009 г. |
| Дуб | 431 | 546 | 349 |
| Липа | 58 | 47 | 27 |
| Береза | 38 | 17 | 15 |
| Клен | 24 | 16 | 3 |

ная документация, необходимая для реставрации Цветочной горки с двумя каменными лестницами. Проект прошел необходимые согласования, затем в течение двух лет была проведена реставрация Цветочной горки и в мае 2017 г. состоялось торжественное открытие сооружения.

В процессе реставрационных работ возникли вопросы, требующие корректировки проектных решений. Так, например, непросто далось решение по сносу старой липы у подножия горки (рис. 9), которая в силу своего возраста и размера выбивалась из контекста липовой аллеи. Сохранить старое дерево означало бы подвергнуть опасности и посетителей, и отреставрированный объект. Липу пришлось снести. Ствол оказался пустотелым (рис. 10, а), внутри были найдены стеклянные бутылки с датировкой 1950–1960-х гг. Еще одно старое дерево кронировали (уменьшили по высоте и облегчили крону) и сохранили, хотя в проекте предполагался снос. Липа сейчас обрастает и не представляет угрозы.



Рис. 9. Лестница Цветочной горки и 200-летняя липа в аллеиной посадке до реставрации. Июнь 2016 г.

Fig. 9. The staircase of the Flower Hill and the 200-year-old linden in the alley before the restoration. June 2016



a



б

Рис. 10. Снос старой липы во время реставрации Цветочной горки 30 июля 2016 г.: *a* — ствол липы в поперечнике; *б* — продолжение реставрации лестницы

Fig. 10. Demolition of the old linden during the restoration of the Flower Hill on July 30, 2016: *a* — the trunk of a linden in diameter; *b* — continuation of the restoration of the staircase

Ретроспектива развития планировочной структуры Ботанических садов

Анализ и сравнение иконографических материалов дворцово-паркового комплекса разных периодов бытования доказывает сохранность первоначальной регулярной планировки несмотря на исчезновение ботанических грядок. Изменения коснулись «зеленого» наполнения Ботанических садов — произошла смена ассортимента цветочных культур, появились посадки древесных и кустарниковых пород. Приведенные ниже фрагменты цветных схем на геодезической подоснове выполнены коллективом авторов «Концепции по развитию ДПК г. Гатчины» [14–18]. Планировка аптекарского огорода читается на схеме времен Петра I (рис. 11). Усадебный дом в виде подковы находился на возвышенности, за проспектом. Его окружал фруктовый сад. Пруды были равные по размеру, круглой формы; на четырех перекрестках дорог существовали площадки. По границе садов расположены три здания, видимо, хозяйственного назначения. При Павле I западная часть садов приобрела новый облик, появился тенистый Лесной лабиринт пейзажного характера с романтическими извилистыми дорожками и горкой Хаос.

На схеме развития гидросистемы парка (рис. 12) выделены: три здания Петровского периода, два одинаковых круглых пруда Куракинского периода (1730–1750-е гг.); пруды современных очертаний Павловского периода (1780–1790-е гг.). Зеленый крест в юго-западном «углу» Нижнего сада обозначает колодец XVII — начала XVIII в.

На историко-архитектурном плане (рис. 13) широкой зеленой полосой обозначены границы



Рис. 11. Ботанические сады, I строительный период (Петровский), первая четверть XVIII в.: 1 — старая мыза XVII в., реконструированная позднее, в 1730–1750-х гг.; 2 — регулярная партерная композиция первой четверти XVIII в.

Fig. 11. Botanical gardens during their construction period (Petrovsky), first quarter of the XVIII century: 1 — an old manor of the XVII century, reconstructed later, in the 1730s–1750s; 2 — regular parterre composition of the first quarter of the XVIII century

композиции; римской цифрой III — архитектурно-ландшафтная композиция, измененная в XIX в. и сохранившаяся в таком виде. Голубым цветом в правом верхнем углу схемы показано здание типографии, прежде оранжерея, постройка конца XVIII в. Зеленым пунктиром обозначена предполагаемая зона археологии; буквой «Г» — фундаменты дворцовых зданий Петровского времени (деревянный дом сестры Петра Натальи Алексеевны).



Рис. 12. Ботанические сады на схеме развития гидросистемы дворцово-паркового комплекса в XVIII–XX вв.
Fig. 12. Botanical gardens in the development layout of the palace complex hydraulic system in the XVIII–XX centuries

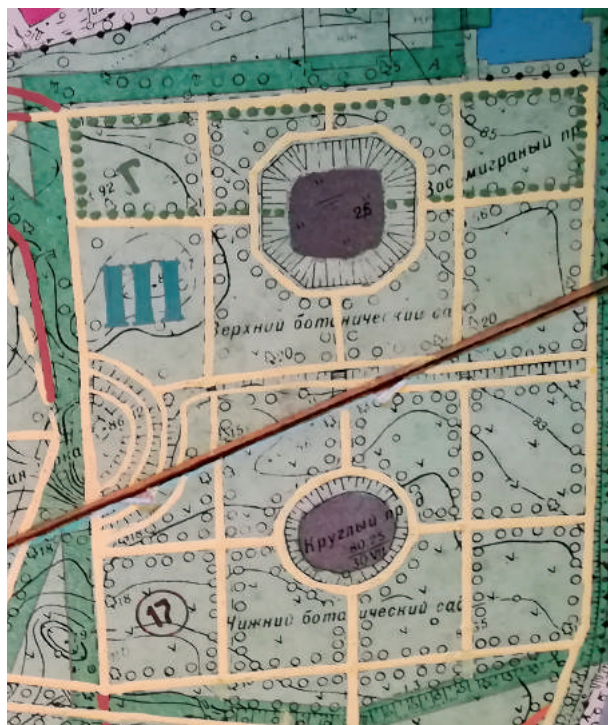


Рис. 13. Ботанические сады в составе историко-архитектурного опорного плана
Fig. 13. Botanical gardens as a part of the historical and architectural plan



Рис. 14. Ботанические сады, IV строительный период (Павловский): 12 — регулярная партерная композиция участка Ботанических садов
Fig. 14. Botanical gardens, IV construction period (Pavel's period): 12 — regular parterre composition of the Botanical Gardens



Рис. 15. Дворцово-парковый комплекс, V строительный период: 6 — Ботанический сад; 7 — Лесной лабиринт; 28 — Сиротский институт
Fig. 15. Palace and park complex, V construction period: 6 — Botanical garden; 7 — Forest maze; 28 — Orphan Institute

Основа композиции — сеть дорог — остается практически неизменной (см. рис. 11; рис. 14, 15). В Павловский период добавляется вход с северной границы садов, исчезают четыре круглые площадки на перекрестке дорог. Пруды увеличиваются, один из них становится восьмигранным. Подход к Восьмигранному пруду оформляется в виде галочки. Аллеи по периметру садов, помимо эстетической, выполняют и ветрозащитную функцию. Боскеты с грядами внутри остаются востребованы в Нижнем саду. Позднее появятся дополнительные дороги для удобства и связи с участком Адмиралтейства и Лесным лабиринтом, а также дороги внутри лабиринта. На рис. 15 введены следующие обозначения дорог: дороги розового цвета — IV период строительства парка (Павловский); желтого цвета — V строительный период (вторая половина XIX в. — начало XX в.); цвета бордо — Шведский период (XVII в.).

Выводы

Планировочный каркас композиции Ботанических садов сохранился с момента создания. Изменялось лишь объемное наполнение пространства: гряды с травянистыми растениями и фруктовые деревья сменились дубовыми аллеями и появившимися в боскетах вязами и лиственницами. После проведенной реставрации Цветочной горки улучшилась инсоляция террас, но восполнение утраченных экземпляров дуба черешчатого в аллеях по-прежнему не актуально. Посадки середины XX в. поражены серно-желтым трутовиком и опенком, испытывают недостаток света. Высокая сомкнутость крон вызывает ощущение «леса стволов», теряется красота планировочного решения и смысл садов. Вероятно, реставрация участка должна предполагать кардинальные решения: после отмирания большинства деревьев — тотальный снос с последующим восстановлением композиции на начальный период бытования садов, т. е. возврат к идее «огорода» лекарственных и овощных культур.

Вопросы сохранения и использования объектов культурного наследия в настоящее время представляются нам многозадачными и сложносоставными. И, конечно же, они требуют пристального внимания специалистов самого разного профиля — для поддержания парковой экспозиции в достойном виде.

Автор будет признательна коллегам за профессиональное мнение по данному вопросу.

Список литературы

- [1] Нащокина М.В. Русские сады. Вторая половина XIX – начало XX века. М.: Арт-родник, 2007. 256 с.
- [2] Ключарианц Д.А., Раскин А.Г. Гатчина. Л.: Лениздат, 1990. С. 109–110.
- [3] Макаров В.К., Петров А.Н. Гатчина. СПб.: Изд-во Сергея Ходова, 2005. С. 201–202.
- [4] Концепция по развитию ДПК г. Гатчины. Ч. 1: Особенности формирования садово-паркового ансамбля Английского сада. СПб.: ТОО «Дворец», 1995. НА «ГМЗ «Гатчина», д. 1535/2, с. 140.
- [5] Концепция по развитию ДПК г. Гатчины. СПб.: ТОО «Дворец», 1995. НА ГМЗ «Гатчина», д. 1536, ч. 2, с. 26.
- [6] Федорова В.В. Плановое задание на реставрацию здания бывшей Ботанической оранжереи, 1994. НА ГМЗ «Гатчина», д. 3338, с. 6.
- [7] Дмитриев Н.В. Чертеж здания оранжереи в Ботаническом саду, 1887. ГМЗ «Гатчина», ГДМ-669-ХII.
- [8] Проектная документация «Цветочная горка с каменными лестницами в Ботаническом саду дворцового парка». Отдел капитального строительства и реставрации СПб ГБУК «ГМЗ «Гатчина». СПб.: НИИ «Спецпроектреставрация». 2013. Т. 2, раздел 1, с. 17.
- [9] Дмитриев Н.В. План Гатчинского Императорского парка с изъяснением дорог, 1894. СПб ГБУК «ГМЗ «Гатчина». ГДМ-Г-50-ХI.
- [10] Тихановская Э.А. Историческая справка по цветочному оформлению Гатчинского парка. НА ГМЗ «Гатчина», д. № 374, с. 4.
- [11] Инвентаризация на Гатчинский Дворцовый парк. Л.: 7-я экспедиция ЛУ предприятия ВО «Леспроект», 1961–1963. НА ГМЗ «Гатчина», д. 40, 87 (кварталы с 17 по 30).
- [12] Биологическая оценка состояния насаждений, ландшафтно-архитектурное обследование и подеревная инвентаризация. Инвентаризационные описания. СПб.: Федеральное агентство лесного хозяйства, Рослесхоз, филиал ФГУП «Рослесинфорг», «Севзаплеспроект», 2009. НА ГМЗ «Гатчина», д. 2743, 2744/1-3, 2761, 2762.
- [13] Учетные карточки инвентаризации 1935 г. Л.: Областная инвентаризационная контора, 1935. НА ГМЗ «Гатчина», д. 1421, д. 1550 (план).
- [14] ГМЗ «Гатчина». Историко-архитектурный опорный план. СПб.: ТОО «Дворец», 1995. НА «ГМЗ «Гатчина», д. 1558, 1561.
- [15] Границы Гатчинского ДПК в XVIII–XX вв. СПб.: ТОО «Дворец», 1995. НА СПб ГБУК «ГМЗ «Гатчина», д. 1559, 1560.
- [16] Концепция по развитию ДПК в г. Гатчина. Т. 6. Приложение. Кн. 1. Исторические генеральные планы. СПб.: ТОО «Дворец», 1995. НА «ГМЗ «Гатчина», д. 1540.
- [17] Схема архитектурно-ландшафтных композиций, границ и зон охраны ДПК в г. Гатчина. СПб.: ТОО «Дворец», 1995. НА «ГМЗ «Гатчина», д. 1557, 1562.
- [18] Схема развития гидросистемы ДПК в г. Гатчина в XVIII–XX вв. (приложение к концепции по развитию ДПК в г. Гатчина). СПб.: ТОО «Дворец», 1995. НА «ГМЗ «Гатчина», д. 1556.

Сведения об авторе

Полякова Анна Юрьевна — канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник отдела сохранения и современного использования историко-культурных ландшафтов Государственного музея-заповедника «Гатчина», sunstreet4-3@mail.ru

Поступила в редакцию 20.10.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

BOTANICAL GARDENS IN GATCHINA PALACE PARK

A.Yu. Polyakova

Gatchina Palace and Estate Museum, 1, prosp. Krasnoarmeyskiy, 188300, Gatchina, Leningrad region, Russia

sunstreet4-3@mail.ru

The Gatchina Museum-reserve has saved the original layout of one of the park regular parts, with only the purpose of plants having been changed. Later on, the alley croppings replaced the ridges of plants. The composition lost the function of a physic garden and became a small public garden. New plantings under the canopy of old trees are doomed. The reconstruction of the garden could give a new life to the compositions of the late 18th century.

Keywords: Gatchina, Palace park, Botanical gardens, regular composition, physic garden, landscape park

Suggested citation: Polyakova A.Yu. *Botanicheskie sady dvortsovogo parka v Gatchine* [Botanical gardens in Gatchina Palace park]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 29–39. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-29-39

References

- [1] Nashchokina M.V. *Russkie sady. Vtoraya polovina XIX – nachalo XX veka* [Russian gardens. The second half of the XIX – the beginning of the XX century]. Moscow: Art-Rodnik, 2007, p. 256.
- [2] Kyuchariants D.A., Raskin A.G. *Gatchina* [Gatchina]. Leningrad: Lenizdat, 1990, pp. 109–110.
- [3] Makarov V.K., Petrov A.N. *Gatchina* [Gatchina]. Saint Petersburg: Publ. house of Sergey Khodov, 2005, pp. 201–202.
- [4] *Kontseptsiya po razvitiyu DPK g. Gatchiny. Ch. 1.: Saint Petersburg Osobennosti formirovaniya sadovo-parkovogo ansamblya Angliyskogo sada* [The concept for the development of the PPC town of Gatchina. Part 1: Specific features of the formation of the gardens and park ensemble of the English Garden]. TOO «Dvoretz» [Limited Liability Company «Palace»], 1995. SA SMR «Gatchina», f. 1535/2, p. 140.
- [5] *Kontseptsiya po razvitiyu DPK g. Gatchiny* [The concept for the development of the PPC town of Gatchina]. TOO «Dvoretz» [Limited Liability Company «Palace»], 1995. SA SMR «Gatchina», f. 1536, part 2, p. 26.
- [6] Fedorova V.V. *Planovoe zadanie na restavratsiyu zdaniya byvshey Botanicheskoy oranzherei* [Planned task for the restoration of the building of the former Botanical Greenhouse], 1994. SA SMR «Gatchina», f. 3338, p. 6.
- [7] Dmitriev N.V. *Chertezh zdaniya oranzherei v Botanicheskoy sadu* [Drawing of a greenhouse building in the Botanical Garden], 1887. SMR «Gatchina», GDM-669-XII.
- [8] *Proektnaya dokumentatsiya «Tsvetochnaya gorka s kamennymi lestnitsami v Botanicheskoy sadu dvortsovogo parka»* [Project documentation «Flower slide with stone stairs in the Botanical Garden of the Palace Park»]. Department of Capital Construction and Restoration SMR «Gatchina». Saint Petersburg: NII «Spetsproektrestavratsiya» [Research Institute Special project restoration], 2013. V. 2, section 1, p. 17.
- [9] Dmitriev N.V. *Plan Gatchinskogo Imperatorskogo parka s iz'yasneniem dorog (ot 18.02.1894)* [The plan of the Gatchina Imperial Park with an explanation of the roads (18.02.1894)], 1894. SMR «Gatchina». GDM-G-50-XI.
- [10] Tikhonovskaya E.A. *Istoricheskaya spravka po tsvetochnomu oformleniyu Gatchinskogo parka* [Historical reference on the floral decoration of Gatchina Park]. SA SMR «Gatchina», f. № 374, p. 4.
- [11] *Inventarizatsiya na Gatchinskiy Dvortsovyy park*. [Inventory at the Gatchina Palace Park] Leningrad: 7-ya ekspeditsiya L/U predpriyatiya VO «Lesproekt» [The 7th expedition of the forest management enterprise of the All-Union Forest Project], 1961–1963. SA SMR «Gatchina», f. 40, 87 (quarter from 17 to 30).
- [12] *Biologicheskaya otsenka sostoyaniya nasazhdeniy, landshaftno-arkhitekturnoe obsledovanie i poderevnaya inventarizatsiya. Inventarizatsionnye opisaniya* [Biological assessment of plantation status, landscape-architectural survey and poderevnoy inventory. Inventory descriptions]. Federal'noe agentstvo lesnogo khozyaystva, Rosleskhoz, filial FGUP «Roslesinform» «Sevzaplesproekt» [Federal Forestry Agency, Rosleskhoz, branch of FSUE «Roslesinform» «Sevzaplesproekt»]. St. Petersburg: SA SMR «Gatchina», 2009, f. 2743, 2744/1-3, 2761, 2762.
- [13] *Uchetnye kartochki inventarizatsii 1935 g.* [Inventory cards of 1935]. Leningrad: Oblastnaya inventarizatsionnaya kontora [Leningrad Regional Inventory Office]. SA SMR «Gatchina», 1935, f. 1421, f. 1550 (plan).
- [14] *SMR «Gatchina». Istoriko-arkhitekturnyy oporny plan* [Historical and architectural reference plan]. SPb.: TOO «Dvoretz» [Limited Liability Company «Palace»], 1995. SA «SMR «Gatchina», f. 1558, 1561.
- [15] *Granitsy Gatchinskogo DPK v XVIII–XX vv.* [The borders of the Gatchina palace and park complex in the XVIII–XX centuries]. SPb.: TOO «Dvoretz» [Limited Liability Company «Palace»], 1995. SA SMR «Gatchina», f. 1559, 1560.

- [16] *Kontsepsiya po razvitiyu DPK v g. Gatchina. T. 6. Prilozhenie. Kn. 1. Istoricheskie general'nye plany* [Concept for the development of the palace and park complex in Gatchina. V 6. Application. Book 1. Historical master plans]. SPb.: TOO «Dvorets» [Limited Liability Company «Palace»], 1995. SPb.: SA SMR «Gatchina», f. 1540.
- [17] *Skhema arkhitekturno-landshaftnykh kompozitsiy, granits i zon okhrany DPK v g. Gatchina* [Scheme of architectural and landscape compositions, boundaries and protection zones of the palace and park complex in Gatchina]. SPb.: TOO «Dvorets» [Limited Liability Company «Palace»], 1995. SA SMR «Gatchina», f. 1557, 1562.
- [18] *Skhema razvitiya gidrosistemy DPK v g. Gatchina v XVIII–XX vv. (prilozhenie k kontseptsii po razvitiyu DPK v g. Gatchina* [The scheme of development of the hydro system of the palace and park complex in Gatchina in the XVIII–XX centuries (annex to the concept for the development of the KDP in Gatchina)]. SPb.: TOO «Dvorets» [Limited Liability Company «Palace»], 1995. SA SMR «Gatchina», f. 1556.

Author's information

Polyakova Anna Yur'evna — Cand. Sci. (Agriculture), Senior Researcher at the Department of Conservation and Modern Use of Historical and Cultural Landscapes of St. Petersburg State Budgetary Cultural Institution «State Museum-Reserve «Gatchina», sunstreet4-3@mail.ru

Received 20.10.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ И ГОРОДСКОЙ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ЯЛТЫ В КОНЦЕ XIX — НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

В.А. Фролова

МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1

frolova@mgul.ac.ru

Формирование городского ландшафта тесно связано с историческим контекстом развития общества. Ставшие модными в XIX в. морские курорты оставили в истории ландшафтной архитектуры особый вид прибрежного ландшафта – курортную набережную. На примере г. Ялты прослежено развитие во времени и пространстве набережной, которая была и остается главным центром активности как местных жителей, так и приезжих. Рассмотрены фотографии, описания современников, исторические планы и другие источники репрезентации набережной Ялты за 180-летнюю историю города. Анализ позволил выделить три этапа культурного моделирования прибрежного ландшафта: 1) 1837–1886 гг., 2) 1887–1916 гг., 3) 1917–2017 гг. Для каждого исторического этапа составлены схемы расположения и назначения зданий и озелененных территорий с подробной экспликацией, по которым прослежен баланс застройки и зеленых насаждений на фронтальной линии набережной. Приведены свидетельства влияния заинтересованных лиц на формирование облика курорта, в результате чего одна концепция сменялась другой, возникали и исчезали функции пространства между морем и городом. Особое внимание уделено зеленым насаждениям, которые играют важную роль в объемно-пространственной структуре набережной Ялты. Выросшие на набережной растения, завезенные из других стран — кедры, платаны, сосны — являются сегодня доминантами при взгляде на город со стороны моря.

Ключевые слова: Ялта, озеленение, набережная, ландшафт, курорт, общественные пространства

Ссылка для цитирования: Фролова В.А. История формирования общественных пространств и городской системы озеленения Ялты в конце XIX — начале XXI века // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 40–48. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-40-48

Посвящается 180-летию со дня основания Ялты

В работе ландшафтного архитектора крайне важным этапом является начало проектирования, когда происходит знакомство с объектом, изучение контекста и поиск путей решения поставленных задач. Для понимания динамической, многослойной структуры городского ландшафта, где элементы находятся в непрерывном взаимодействии друг с другом, исследователю и проектировщику приходится искать оригинальные методы получения и анализа информации. В предпроектный комплексный анализ территории необходимо включать исследование, развития города, пространства которого должны быть красивы и эффективно использоваться в условиях современной экологии.

Моделирование осмысленного городского пространства с учетом культурных и исторических традиций позволяет прийти к сочетанию функциональности территорий и духа местности. Такой подход поможет впоследствии сформировать устойчивое сообщество, объединенное территориальной идентичностью, и избежать пустынного проектирования, нерационального

расходования средств и нелюбви жителей к своему городу.

Цель работы

Цель работы — исследовать развитие во времени и пространстве набережной г. Ялты (Республика Крым); дать оценку пространственных изменений размещения застройки и озелененных территорий, а также функций набережной за период с 1837 по 2017 г. Динамика изменения пространства набережной может служить примером осмысленного построения моделей культурного ландшафта, соответствующего различным историческим этапам развития общества.

Материалы и методы

Основными методами исследования являлись изучение планов г. Ялты разных лет, обзор литературных источников с описанием зеленых насаждений современниками в 1837–2017 гг., а также натурное обследование территории весной 2017 г.

Исторический период начинается с момента получения Ялтой статуса города 17 сентября 1837 г. по указу императора Николая I, прибывше-

го в данную местность на военном корабле. В то время это была пристань с несколькими жилыми домами, двумя трактирами и таможенным домом, с населением около 130 человек [1].

Это решение нельзя назвать случайным. К моменту основания города Южный берег Крыма активно осваивался: кроме императорского имения «Ореанда», владений графа М.С. Воронцова в Алушке и Массандре и императорского Никитского сада, «было уже более двадцати значительных поместий, отчасти пожалованных, отчасти приобретенных, принадлежавших лицам, более или менее известным» [1]. Губернатору Новороссийского края и Бессарабии графу Воронцову нужен был административно-торговый центр на Южном берегу Крыма — город, который станет русской Ниццей, желанным курортом для многих поколений.

В рассматриваемом периоде выделены три временных этапа, которые оставили заметные изменения в планировочной структуре набережной Ялты. Результаты исследования представлены в хронологическом порядке в виде схем набережной, восстановленных по историческим планам и космическим снимкам с описанием предпринятых действий по благоустройству и озеленению, их предпосылок и последствий. Источниками информации служили обозначения, взятые с исторических планов и дополненные описаниями из путеводителей, а также архивы Историко-литературного музея г. Ялты, сотрудники которого любезно согласились помочь автору.

Результаты и обсуждение

Первый этап формирования набережной Ялты: 1837–1887 гг.

В 1843 г. был утвержден первый план города, но застройка Ялты продвигалась медленно, было спланировано всего «несколько небольших улиц, которые обстраивались без соблюдения архитектурных и других условий» [1]. Это были улицы Старого города, где появились первые гостиницы и зеленые насаждения: внутренние дворики с тощими деревьями и бульвар вдоль берега моря с одной каштановой прогулочной аллей [2]. Развитие города осложнялось тем, что почти вся территория находилась в частном владении. В очерке В. Пассека «Отрывки из путешествия по Крыму. 1840 г.» говорится, что «под городское поселение Ялты, остается свободною только узкая полоса земли между морем и Мордвиновским садом, сажень в 50 шириною» [14]. Город не имел места для размещения общественных зданий, базара, бойни, городской свалки. Даже покойников негде было хоронить. С большим трудом удалось приобрести в 1879 г. у князя Воронцова участок под кладбище на вершине холма Поликур [3].

Работы пошли активнее после приобретения Ливадии императорской фамилией в 1861 г. и образования в 1871 г. городского самоуправления, стараниями которого Ялта преобразилась [1]. В 1873 г. было организовано «Товарищество для содействия к распространению удобств жизни в Ялте», учредителями которого стали ключевые фигуры, повлиявшие на направление развития города: князь С.М. Воронцов, купец первой гильдии П.И. Губонин, контр-адмирал Н.М. Чихачев, барон А.Л. Врангель, лейб-медики Ф.Я. Карель и С.П. Боткин. Вдохновительницей и основной вкладчицей была императрица Мария Александровна [4]. В 1874 г. император Александр II утвердил новый план Ялты. Городскому управлению удалось расширить границы города и приступить к более масштабному строительству с «заботой о красоте фасадов, вмененной городу в обязанность особым Высочайшим повелением» [1]. Сооружают новые улицы с фонарями и тротуарами, прокладывают городскую водопровод. На «пыльной почтовой дороге» вдоль берега моря между р. Учан-Су и р. Дерекойка в 1870–1980 гг. появляются первые дома, и эта часть города уже называется Новым городом, а Ялтинское городское управление считает крайне важным привести набережную в порядок, так как она является «неисчерпаемым запасом чистого живительного воздуха и составляет главный сборный пункт приезжих» [4].

В 1875 г. на набережной возвели первое значительное сооружение — гостиницу «Россия» с большим садом, спускающимся к морю. Первая линия застройки вдоль набережной, которая была недостаточно хорошо укреплена, располагалась на значительном удалении от моря (расстояние до фасада гостиницы «Россия» составляло около 70 м).

После русско-турецкой войны в 1879 г. строительство возобновляется, пустыри в черте города начинают активно раскупать маленькими участками под строительство дач: «...теперь эти буераки обратились в цветущие садики, в смеющиеся виллы» [5]; «Эти многочисленные дачи тонут в зелени, посреди кипарисных и лавровых рощей и аллей, перемешанных с множеством других вечнозеленых растений, с группами гигантских орехов и группами лесных деревьев из превосходных буков и дубов» [2].

Концепция застройки города с 1875 по 1887 г. заключалась в свободном относительно друг друга размещении прелестных дач и особняков, утопающих в зелени. Вниз по рельефу спускались сады и парки перед зданиями, создавая перетекающие зеленые пространства вдоль берега моря. Это хорошо видно на схеме (рис. 1), восстановленной по плану Ялты 1886 г., который был составлен землемером Иванисовым [6].



Рис. 1. Схема расположения и назначения зданий и озелененных территорий на набережной г. Ялты 1886 г.
 Fig. 1. Location and designation of buildings and green areas on the embankment of the city of Yalta in 1886

Чтобы сделать Ялту курортом, городская администрация вкладывает средства в развитие общественных пространств. В 1880 г. в конце набережной у Ливадийского моста устроили Александровский сквер, однако деревья в нем быстро погибли от морозов и штормового ветра [7, 8] (по этой причине на рис. 1 он не отмечен зеленым).

Для удобства многочисленных приезжих был необходим городской сад. Поэтому в 1882 г. Ялтинская городская дума решила купить сад у графини Е.Н. Адлерберг. Городской сад, выходящий на набережную, с дорожками, беседкой в восточном стиле, садовой мебелью, вазами и фонтаном уже через месяц был готов к приему публики [9]. В дальнейшем территория его увеличивалась за счет покупки городом соседних участков.

Несмотря на значительные объемы строительства, набережная между р. Дерекойка и р. Учан-Су была застроена всего на одну треть своей протяженности, остальное занимали озелененные участки, из них были открыты для посещения только Городской сад и сад гостиницы «Россия» (они составляли 25 % открытых для публики озелененных территорий). В частном парке Мордвинова время от времени также устраивались массовые гуляния.

Таким образом, уже на начальном этапе формирования города архитектурно-ландшафтная планировочная организация Ялты включала озелененные территории общего пользования с общественными пространствами, доступными для различных видов приятного времяпрепровождения: «в Городском саду для обедающих вечером играл оркестр, по набережной беспрерывно двигалась толпа разряженного народа» [10]. Александровский сквер служил смотровой площадкой. «Сквер невелик, но представляет приятное место для прогулки или вернее для сидения в теплые летние вечера. На сквере есть кафе и устроена площадка для лаун-тенниса. Тут же пристань для лодочников» [3].

Как писали в путеводителях начала XX в., коренной ялтинцев живет приезжим и все промыслы и занятия ялтинцев приурочены и приурочены к нуждам и запросам того же приезжего [11]. Это говорит о том, что отдых в Ялте, морском курорте на Южном берегу Крыма, стал популярным. Ялта превратилась из жалкой деревушки в город с роскошными виллами и садами, мостовыми, газовым освещением и т. д. В городе было примерно 300 домов и около 5000 жителей, а также до 10 000 приезжих в год [1]. К концу XIX в. набережная становится главной улицей города, вдоль берега появляются общественные купальни на сваях, скамьи с видом на море и французская кондитерская (рис. 2). Это позволяет Е.Л. Маркову в 1882 г. писать, что Ялта «напоминает модные центры европейских туристов...» [5].



Рис. 2. Вид набережной Ялты в 1886 г. [7]

Fig. 2. View of the Yalta embankment in 1886 [7]

Второй этап формирования набережной Ялты: 1887–1916 гг.

В 1887 г. главным архитектором Ялты становится Николай Петрович Краснов, который создает облик города — курортной столицы России [12].

Вклад Н.П. Краснова в дело преобразования Ялты до сих пор до конца не оценен, а масштабы его деятельности по благоустройству города поражают воображение. Хотя нам так и не удалось найти полный перечень объектов, созданных им в Ялте, их количество, по данным разных источников, приближается к восьмидесяти. В период работы Краснова главным архитектором Ялты были выработаны важные градостроительные решения, которые привели к успешному развитию в городе туристической сферы.

В начале 1890-х гг. Краснов совместно с врачами В.Н. Дмитриевым, К.Р. Овсяным, В.Н. Веймером и архитектором Г.Ф. Шрейбером разработал перспективный план Ялты на ближайшие 20 лет, который предусматривал прокладку новых улиц и переименование старых. Краснов предложил упорядочить застройку, намечая ширину улиц не менее четырех саженей, а высоту новых строений — не больше ширины улиц. Это решение позволило устранить хаотичность частных построек и обеспечило хорошую инсоляцию любых помещений. План был утвержден в 1894 г. [12].

В Европе вошел в моду отдых на берегу моря, причем главным занятием были совсем не купания. На рубеже XIX и XX вв. отдыхающие предпочитали дышать морским воздухом во время ежедневных прогулок по набережной, защищаясь от солнца зонтиками. Уже принимали отдыхающих Лидо в Венеции, курортные набережные гг. Трувиля, Довиля и Ниццы во Франции. Поэтому Ялте, претендующей на роль курортной столицы, просто необходима была роскошная набережная.



Рис. 3. Схема расположения и назначения зданий и озелененных территорий на набережной г. Ялты (восстановлен по плану 1908 г. [13])
 Fig. 3. Layout of location and designation of buildings and green areas on the Yalta embankment (restored according to the plan of 1908 [13])

Реконструкция набережной (ее расширение и благоустройство), а также строительство мола под руководством военного инженера А.Л. Бертье-Делагарда в 1890–1895 гг. позволили приблизить застройку к морю. К началу XX в. набережная полностью преобразилась, сады уступили место великолепному ансамблю двух и трехэтажных зданий гостиниц, в основном в стиле итальянского Ренессанса и стиле модерн, построенных и реконструированных лучшими архитекторами.

Кварталы между выходящими на набережную улицами сомкнулись, и это неизбежно повлекло за собой значительную вырубку зеленых насаждений: в 1899 г. был реконструирован сад гостиницы «Россия», вдоль набережной построены магазины, поверх которых была расположена терраса с цветниками и кустарниками, в 1901 г. вырублены сад Стахеева и сад на месте аптеки Гофштейнера, а в 1905 г. — сад в районе новой гостиницы «Джалита» [10]. Здания более ранней постройки оказались на второй линии от моря, а архитектурно-пространственная организация набережной изменилась (рис. 3).

Свободной от застройки осталась только южная граница Городского сада (80 м), где гуляющие могли по-прежнему пройти по прохладным тенистым аллеям.

Однако набережная не осталась без зеленых насаждений. В широкой части набережной от Ялтинской городской думы и управы до улицы Аутской вдоль берега между парапетом и проезжей частью был сформирован бульвар. Он представлял собой две рядовые посадки деревьев, между которыми располагалась зеленая полоса газона с цветниками, юкками и пальмами. Бульвар состоял из двух фрагментов длиной 250 и 140 м, шириной около 10...12 м. Ближняя к морю граница газона по форме напоминала след от волны, в изгибах которого установили скамьи, обращенные к воде. Между проезжей частью и фасадами зданий также была рядовая посадка шелковицы (рис. 4).

В 1891 г. под руководством Краснова проведены работы по благоустройству Пушкинского бульвара, включая строительство железобетонного Ливадийского моста, подпорной стены и каменного парапета вдоль русла р. Учан-Су до улицы Приютинской (ныне Боткинская). К концу 1890-х гг. стены вдоль реки были доведены до Пушкинской площади [12]. Вдоль всей набережной и вдоль реки были устроены бульвары, которые соединились у Ливадийского моста, город получил новые озелененные территории общего пользования: «...чрезвычайно удобное для прогулок пространство, в две с лишком версты» [1].

В то же время в Старом городе с устройством порта, а главное, с перенесением сюда городского базара довольно густо заросший бульвар, люби-



Рис. 4. Цветник на набережной Ялты напротив гостиницы «Россия» (открытка начала XX в.) [8]

Fig. 4. Flower garden on the Yalta embankment opposite the hotel «Russia» (postcard the beginning of the XX century) [8]

мейшее место гуляния «старой» Ялты, потерял всю свою прелесть, служа лишь печальным воспоминанием о некогда прекрасном уголке [11].

Ялта начала XX в., которую мы видим на фотографиях и открытках того времени, поражает воображение эстетикой архитектурных сооружений, логикой пространства и чистотой береговой линии, свободной от случайной застройки и насаждений. Группа чиновников, архитекторов, инженеров и предпринимателей смогла реализовать замысел графа М.С. Воронцова, который в далеком 1837 г. увидел в диком берегу огромный потенциал территории.

Третий этап формирования набережной Ялты: 1917–2017 гг.

К сожалению, история расцвета модного морского курорта оказалась короткой. Во время Гражданской войны Ялта становится последним убежищем русской аристократии, местом, откуда английские военные корабли увезут в далекую эмиграцию элиту города, среди которых будет и Краснов.

В истории города начался новый этап, когда виллы, доходные дома и гостиницы были национализированы и стали использоваться под коммунальное жилье и санатории для народа. В 1921 г. Совет народных комиссаров РСФСР издал Декрет «Об использовании Крыма для лечения трудящихся». В течение следующих двадцати лет значительных изменений в планировке набережной не происходило. Однако прекрасный архитектурный ансамбль набережной разрушался. Причин было много: плохое содержание домов, обстрелы во время Гражданской войны, сильнейшее землетрясение 1927 г., в результате которого пострадали 70 % построек в районе Ялты, и, конечно, оккупация города в 1941–1944 гг. во время Великой Отечественной войны.



Рис. 5. Схема расположения и назначения зданий и озелененных территорий на набережной г. Ялты в 2017 г.
 Fig. 5. Layout of location and designation of buildings and green areas on the Yalta embankment in 2017

Сразу после окончания войны осенью 1945 г. в город прибыла бригада Академии архитектуры СССР во главе с архитектором А.С. Смолицким [8]. Разрушенные здания решено было снести, а набережную расширить и превратить в единую парковую зону, к которой с севера будут примыкать Городской сад, Пушкинский бульвар и новые скверы — Калинина, Ленина и Некрасова, а за р. Учан-Су ее продолжит Приморский парк. Предложенная концепция была успешно реализована, эта планировка сохранилась и в 2017 г. (рис. 5). Изменилось название набережной — она получила имя В.И. Ленина, которое носит и поныне.

Увлеченность П.А. Старикова, главного архитектора города в 1949–1961 гг., зеленой архитектурой превратило Ялту в советский город-курорт, окруженный ожерельем садов и парков. Стремление к созданию крупных зеленых территорий достаточно типично для советской школы озеленения населенных мест, когда под влиянием модернистов 1960-х гг. приоритет отдавался открытым пространствам. В 1961 г. у набережной появился нижний ярус, что позволило защитить ее основание от штормов.

На месте снесенных гостиниц «Франция», «Джалита» и других зданий в 1950-е гг. были разбиты цветники, а затем в 1970-х гг. посажены крупные деревья (итальянские сосны). Бульвар вдоль набережной был разделен на прямоугольные фрагменты (так называемые куртины шириной 7...15 м и длиной по 30...60 м [8]), где были посажены растения. В отличие от посадок первой половины XX в., когда использовались в основном низкие растения, после 1960 г. в куртины высаживали крупные деревья (платаны, каштаны, кедры ливанские).

Выводы

В наши дни Ялта остается привлекательным курортом Черноморского побережья. Современное население города составляет около 80 тыс. человек. Стройная линия исторической застройки сохранилась на участке набережной от Черноморского переулка до торговых рядов бывшей гостиницы «Россия», далее ее прерывает сквер на месте Мордвиновского сада и продолжают здания Главпочтамта Ялты, построенные в 1960 г.

Однако линия застройки набережной со стороны моря просматривается лишь фрагментарно из-за разросшихся зеленых насаждений. Деревья, благодаря благоприятному климату, достигли своих максимальных размеров и оказались выше разрушенных зданий. Сегодня (на 2017 г.) они благополучно скрывают от нас архитектурные красоты сохранившихся построек начала XX в., которыми так восхищались путешественники прошлого.

Список литературы

- [1] Рыбицкий В.А. Пятидесятилетие Ялты 1837–1887 г. Ялта: Типография Н.Р. Петрова, 1887. 75 с.
- [2] Караулов Г., Сосногорова М. Путеводитель по Крыму. Одесса: Изд-во книготорговца Е.П. Распопова, 1883. 457 с.
- [3] Старая Ялта. URL: <http://oldyalta.ru> (дата обращения 8.10.2017).
- [4] Иванова Л.М., Ливицкая З.Г., Мельник Ю.З., Науменко И.В. Тайны старой Ялты. Улицы, дома, люди. Симферополь: Н. Ореанда, 2016. 416 с.
- [5] Марков Е.Л. Очерки Крыма: картины крымской жизни, природы и истории. СПб.: Типография К.Н. Плотникова, 1884. 596 с.
- [6] Карта Иванисова. Фонды «Таврики». Каталогный номер всего документа 91(С) П 379. Содержит план г. Ялты 1886 г. URL: <http://oldyalta.ru/171-karty-yalty-1886-g.html> (дата обращения 8.10.2017).
- [7] Ностиц И.Г. Фотография конца 1880-х гг. для альбома «Их Императорским Величествам» (ноябрь 1886 г.). Архив ЦГАКФФД Санкт-Петербурга, шифр П 642.
- [8] Арбатская Ю.Я., Вихляев К.А. Прогулки по Набережной Ялты. Скверы и парки. Симферополь: Бизнес-Информ, 2016. 224 с.
- [9] Иванова Л.М. Хроника создания городского сада в Ялте (1882–1902) // История Южного берега Крыма: Сб. науч. тр. IX Дмитриевских чтений / под ред. Л.М. Ивановой. Ялта, 25–26 марта 2004 г. Ялта: Ялтинский историко-литературный музей, 2004. С. 28–37.
- [10] Боборыкин М.М. Воспоминания о Крыме. 1897–1920 / сост. Г.Г. Филатова. Симферополь: Н. Ореанда, 2015. 144 с.
- [11] Москвич Г.Г. Иллюстрированный практический путеводитель по Крыму. Одесса: Техник, 1906. 436 с.
- [12] Калинин Н., Кадиевич А., Земляниченко М. Архитектор Высочайшего Двора. Симферополь: Бизнес-Информ, 2003. 200 с.
- [13] Безчинский А. Путеводитель по Крыму. План города Ялты 1908 г. М.: Типо-литография Т-ва «И.Н. Кушнерев и Ко», 1908. 416 с.
- [14] Пассек В.В. Отрывки из путешествия по Крыму. Очерки России (книга 2). Санкт-Петербург: типография Н. Греча, 1840. 216 с.

Сведения об авторе

Фролова Вера Алексеевна — канд. с.-х. наук, заведующая кафедрой ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), frolova@mgul.ac.ru

Поступила в редакцию 08.01.2018.

Принята к публикации 12.04.2018.

PUBLIC SPACES AND URBAN SYSTEM OF GREENING YALTA HISTORY FORMATION IN LATE XIX — BEGINNING OF XXI CENTURY

V.A. Frolova

BMSTU (Mytishchi branch), 1st Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

frolova@mgul.ac.ru

The formation of the urban landscape is closely connected with the historical context of the society development. Fashionable sea resorts in the XIX century made up a special kind of coastal landscape, namely the resort embankment, in the history of landscape architecture. The development of the Yalta embankment in time and space was traced, which was and remains the main center of activity for both local residents and visitors. The photographs, descriptions by contemporaries, historical plans and other sources of representation of the Yalta embankment within the 180-year history of the city are considered. The analysis made it possible to distinguish three stages of cultural modeling of the coastal landscape, i.e. 1) 1837–1886, 2) 1887–1916, 3) 1917–2017. For each historical stage schemes for the location and designation of buildings and green areas with detailed explication are drawn up, along which the balance of development and greenery on the front line of the embankment is traced. Evidence of the related people's influence on shaping the resort is given, as a result of which one concept was replaced by another, the functions of the space between the sea and the city appeared and disappeared. Particular attention is paid to the green plantations which play an important role in the volumetric-spatial structure of the Yalta embankment. Growing plants such as cedars, plane trees, pines on the embankment, imported from other countries are now dominant when looking at the city from the sea.

Keywords: Yalta, landscaping, embankment, landscape, resort, public spaces

Suggested citation: Frolova V.A. *Istoriya formirovaniya obshchestvennykh prostranstv i gorodskoy sistemy ozeleneniya Yalty v kontse XIX — nachale XXI veka*. [Public spaces and urban system of greening Yalta history formation in late XIX — beginning of XXI century]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp.40–48. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-40-48

References

- [1] Rybitskiy V.A. *Pyatidesyatiletie Yalty 1837–1887 g.* [The Fiftieth Anniversary of Yalta 1837–1887]. Yalta: Tipografiya N.R. Petrova, 1887, 75 p.
- [2] Karaulov G., Sosnogorova M. *Putevoditel' po Krymu* [Guide to the Crimea]. Odessa: Izd-vo knigotorgovtsa E.P. Raspopova, 1883, 457 p.
- [3] *Staraya Yalta* [The Old Yalta]. Available at: <http://oldyalta.ru>
- [4] Ivanova L.M., Livitskaya Z.G., Mel'nik Yu.Z., Naumenko I.V. *Tayny staroy Yalty. Ulitsy, doma, lyudi* [Secrets of the Old Yalta. Streets, houses, people]. Simferopol: N. Oreanda, 2016, 416 p.
- [5] Markov E.L. *Ocherki Kryma: Kartiny krymskoy zhizni, prirody i istorii* [Essays of the Crimea: Pictures of Crimean life, nature and history]. Saint Petersburg: Tipografiya K.N. Plotnikova, 1884, 596 p.
- [6] *Karta Ivanisova. Fony «Tavriki». Kataloghnyy nomer vsego dokumenta 91(S) P 379. Soderzhit plan g. Yalty 1886 g.* [The map of Ivanisov. Funds of Tavrica. Catalog number of the whole document 91(C) П 379. Contains the plan of Yalta in 1886]. Available at: <http://oldyalta.ru/171-karty-yalty-1886-g.html>
- [7] Nostits I.G. *Fotografiya kotsa 1880-kh gg. dlya al'boma «Ikh Imperatorskim Velichestvam» (noyabr' 1886 g.)* [Photo of the late 1880's. For the album «To Their Imperial Majesties» (November 1886)]. Archive of the Central Committee of the St. Petersburg Central Executive Committee, code number П 642.
- [8] Arbatskaya Yu.Ya., Vikhlyayev K.A. *Progulki po Naberezhnoy Yalty. Skvery i parki*. [Walking along the Yalta Embankment. Squares and parks]. Simferopol': Business-Inform, 2016, 224 p.
- [9] Ivanova L.M. *Khronika sozdaniya gorodskogo sada v Yalte (1882–1902)* [Chronicle of the creation of a city garden in Yalta (1882–1902)]. *Istoriya Yuzhnogo berega Kryma: Sb. nauch. tr. IX Dmitrievskikh chteniy, pod red. L.M. Ivanovoy*. Yalta, 25–26 marta 2004 g. [History of the Southern coast of Crimea. Proc. IX Dmitriev readings, ed. L.M. Ivanova. Yalta, March 25–26, 2004]. Yalta: Yalta Historical and Literary Museum, 2004, pp. 28–37.
- [10] Boborykin M.M. *Vospominaniya o Kryme. 1897–1920* [Memories of the Crimea. 1897–1920]. Simferopol': N. Orianda, 2015. 144 p.
- [11] Moskvich G.G. *Illyustrirovannyi prakticheskiy putevoditel' po Krymu* [Illustrated practical guide to the Crimea]. Odessa: Tekhnik, 1906, 436 p.
- [12] Kalinin N., Kadievich A., Zemlyanichenko M. *Arkhitekto Vysochayshego Dvora* [The Architect of the Highest Court]. Simferopol': Business-Inform, 2003, 200 p.
- [13] Bezchinskiy A. *Putevoditel' po Krymu. Plan goroda Yalty 1908 g.* [Guide to the Crimea. Plan of the city of Yalta 1908] Moscow: Tipo-litografiya T-va «I.N. Kushnerev i Ko», 1908, 416 p.
- [14] Passek V. V. *Otryvki iz puteshestviya po Krymu. Ocherki Rossii (kniga 2)* [Excerpts from a trip to the Crimea. Essays of Russia (book 2)]. St. Petersburg: printing House N. Grecha, 1840. 216 p.

Author's information

Frolova Vera Alekseevna — Cand. Sci. (Agriculture), Head of Landscape architecture department of BMSTU (Mytishchi branch), frolova@mgul.ac.ru

Received 08.01.2018.

Accepted for publication 12.04.2018.

СОВРЕМЕННОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

В.В. Дормидонтова¹, Е.В. Лукина², Е.А. Дронова¹

¹МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1

²АНО ВПО «Евразийский открытый институт», 119501, Москва, ул. Нежинская, д. 9, корп. 1

v.dormidontova@mail.ru

Рассмотрены особенности современного озеленения исторических объектов ландшафтной архитектуры. На примере Троице-Сергиевой лавры показаны существующая практика благоустройства территории и трудности, с которыми сталкивается ландшафтный архитектор. Приведены принципы работы с историческими объектами, специфика разработки проектов. Ансамбль Свято-Троицкой Сергиевой лавры развивался на протяжении восьми веков, он представляет собой комплекс разновременных и разностилевых сооружений. Задача специалиста в данном случае — объединить пространство средствами ландшафтной архитектуры, не нарушая при этом сложившихся устоев и правил мужского монастыря. В ходе изучения исторических планов-аналогов выявлены проекты цветников, соответствующие монастырским угольям и времени расцвета территории (конец XVIII в.). Для анализа цветочного оформления аналогичных объектов привлечены материалы из архивов культивируемых растений Императорского Санкт-Петербургского ботанического сада, а также из трудов по истории садово-паркового искусства. Выявлен исторический ассортимент растений, предназначенных для благоустройства монастырских территорий, объектов культурного наследия, разработана концепция цветника на основе исторического ассортимента растений, выполнены эскизы. Предложенный проект реализован садовниками Троице-Сергиевой лавры. Приведены соответствующие иллюстрации.

Ключевые слова: исторический объект, объект культурного наследия, ЮНЕСКО, озеленение, благоустройство

Ссылка для цитирования: Дормидонтова В.В., Лукина Е.В., Дронова Е.А. Современное озеленение исторических объектов // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 49–54. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-49-54

Исторический объект — это объект культурного наследия, созданный человеком, сохранивший до нашего времени ценность с антропологической, археологической, эстетической, исторической, этнографической точек зрения. Все творения человечества есть зеркальное отражение тысячелетий жизни и развития людей, их чувств, мыслей, философии, религии. С течением времени памятники искусства и их окружение изменяются. Поэтому, приступая к озеленению такого объекта, надо прежде всего знать его историю: в какое время и в какой среде он появился, с какой целью был создан и чем служил впоследствии [1].

Например, сады в допетровской Руси выполняли не столько эстетическую, сколько утилитарную и культовую функцию. В Киевской Руси почитались священные рощи и такие деревья, как дуб (символ долголетия и мощи), береза (символ добра и плодородия), липа (древо Богородицы, символ женского начала). В древнерусских городах сохранялись луга и рощи. При монастырях создавали участки с лекарственными и декоративными растениями [2].

В XV–XVI вв. появились сады при усадьбах, чаще всего они были плодовыми. До середины XVII в. не было деления усадьбы на парадную и хозяйственную части. Характерными чертами русских садов этого времени были: 1) сочетание утилитарной и эстетической функций;

2) наличие регулярных элементов и их свободное размещение в общей планировке усадьбы; 3) свободное расположение всех планировочных элементов с учетом природных условий; 4) отсутствие ансамблевого единства и осевого решения в планировке; 5) широкое распространение рощ; 6) устройство верховых садов в кремлевских и монастырских угольях [2].

Значительные изменения в развитии садово-паркового искусства в России произошли в XVIII в. при Петре I. Характерными чертами русских садов петровского периода, сформировавшихся под влиянием голландских традиций, являются: 1) наличие каналов и цветников; 2) расположение дворца на центральной оси сада и в окружении деревьев; 3) регулярность, присущая барокко и классицизму [2].

Рассмотрим существующую практику озеленения исторических объектов на примере современного благоустройства территории Свято-Троицкой Сергиевой лавры. Монастырские ансамбли выполняли разные задачи — духовные, оборонительные, общественные, хозяйственные — в зависимости от времени основания. Соответственно изменялся и облик их территории.

В XIV–XV вв. скитальцы, отшельники чтили божественной первобытную, девственную, не тронутую рукой человека природу [3]. Среда, где основана обитель, символизирует мир Бога,

свободный от всего нечестивого. Поэтому при выборе места для будущего монастыря главную роль играло качество ландшафтного окружения. В зависимости от ландшафта выбирали места для многих известных монастырей, включая основанные Сергием Радонежским и Нилом Сорским [4].

Монастырь считается обителью Бога, а его девственное окружение символизирует священность места. На протяжении веков, человек, пытаясь приблизиться к Богу, изменял и саму природу, видя в ней несовершенство, и пытаясь упорядочить ее. Храм, как омофор Пресвятой Богородицы, защищал русских людей не только духовно и нравственно, но и физически, укрывая в своих стенах от нападений врагов. В XXI в. ландшафтному архитектору при озеленении монастыря важно сделать природу «связующим звеном человека и Бога» [5], создать атмосферу духовности, привлечь верующих, не забывая и о благоустройстве территории.

Цель работы

Цель работы — изучить исторический ассортимент растений, применявшийся в озеленении монастырских территорий, и на его основе разработать концепцию цветника на Соборной площади Свято-Троицкой Сергиевой лавры.

Материалы и методы

Архитектурный ансамбль Свято-Троицкой Сергиевой лавры входит в перечень особо охраняемых объектов ЮНЕСКО, что делает благоустройство и озеленение объекта культурного наследия интересным и вместе с тем сложным процессом [6].

С какими трудностями встречается ландшафтный архитектор на таких территориях? Так как ансамбль Свято-Троицкой Сергиевой Лавры развивался на протяжении восьми веков, он представляет собой комплекс разновременных и разностилевых сооружений. Задача специалиста в данном случае — объединить пространства средствами ландшафтной архитектуры, не нарушая при этом устоев и правил мужского монастыря. Другая сложная задача — сохранение реликтовых деревьев на территории объекта и их грамотное использование в композициях.

Содержание зеленых насаждений объекта культурного наследия имеет свою специфику. На территории Свято-Троицкой Сергиевой лавры проводится технологический уход за зелеными насаждениями. К ним относятся:

– деревья: 729 шт. (в том числе реликтовых 46 шт. (диаметр ствола свыше 45 см), в групповых посадках 54 шт., в живой изгороди 138 шт., в рядовой посадке 76 шт., в одиночной посадке 461 шт.);

– кустарники: 2889 шт. (в групповой посадке 1915 шт., в рядовой посадке 626 шт., в одиночной посадке 348 шт.);

– лианы: 30 пог. м, плодовый виноград отнесен к кустарникам;

– цветники из многолетников: 922 м² (преобладают хосты, дополнительно используются ирисы, лилейники, папоротник орляк, вербейник, бруннера);

– цветники из однолетников: 712 м² (в основном алиссум, бегония, петунья, пеларгония, сальвия, львиный зев, колеус);

– газон: 19 423 м².

Технологический уход за насаждениями и реализацию проектов в натуре осуществляет служба озеленения лавры в составе: мастер по озеленению — 1 чел., бригадир — 1 чел., садовники — 15 чел.

Работа по проектированию новых растительных композиций на территории исторического объекта проходит следующие стадии: изучение истории развития объекта, анализ его исторических планов и ассортимента растений, поиск исторических чертежей цветников и композиций объекта проектирования, современная интерпретация вариантов их воплощения.

В ходе изучения исторических планов-аналогов были найдены проекты цветников, соответствующие монастырским угодьям и времени расцвета территории (конец XVIII в.). В 2017 г. на Соборной площади лавры был разбит цветник по чертежу, созданному на основе исторических эскизов.

Рисунок цветника имеет символическое значение, а колористическое решение композиций из цветочных культур диктуется архитектурными сооружениями. Композиции могут быть выполнены и в пейзажном стиле, что подчеркивает первоначальное размещение святых обителей в отчуждении от светского мира, в не тронутой человеком природе [7]. Православная символика издавна используется в мощении, убранстве сооружений лавры [8]. Для проекта цветника на Соборной площади был выбран православный символ — лилия (знак невинности и чистоты). Данный символ обычно размещали на входе перед церковью, поэтому мы ввели такой мотив в цветник на Соборной площади, главной на территории. Цветник выполнен в красно-белой гамме, что гармонирует с окружающими сооружениями — Успенским собором и Надкладезной часовней [7].

Чтобы понять, какой ассортимент растений использовали в монастырях, изучали исторические справки, описания, художественные произведения. Упоминания о садовом хозяйстве лавры найдены в описании 1910 г. Свято-Троицкой Сергиевой лавры А.В. Горским: «В 1784 г. в Пафнутаевском саду были высажены: 406 яблонь, 192 груши, 388 вишен, слив и чернослива.

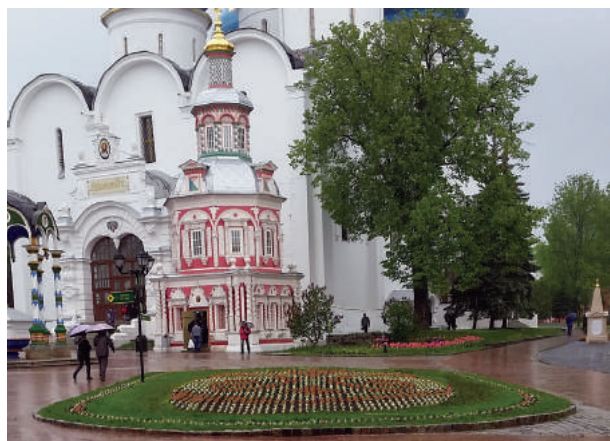
К середине XVIII в. обе части сада объединили в одно хозяйство. К концу столетия впервые встречается название этого хозяйства — Пафнутьев сад. Помимо неперенных яблонь и красной смородины в саду выращивали и другие культуры, необходимые для братской трапезы и больницы. В садовой оранжерее выращивали землянику, виноградную лозу, множество разнообразных цветов, а также персики, сливы, абрикосы, лимоны. Во второй половине XIX в. Пафнутьев сад превратили в тенистый парк, цветники и грядки оставили лишь перед Луковой башней, возле которой в XIV в. был луковый огород» (цит. по [6]).

Архивы проектов и ассортимента цветников Свято-Троицкой Сергиевой лавры, к сожалению, утеряны. Для анализа цветочного оформления аналогичных объектов были привлечены матери-

алы из архивов культивируемых растений Императорского Санкт-Петербургского ботанического сада, созданного в начале XIX в. [1], а также из трудов по истории садово-паркового искусства и растениеводству [3–10].

Результаты и обсуждение

В ходе проведенной работы: выявлен исторический ассортимент растений, предназначенных для благоустройства монастырских территорий, объектов культурного наследия; на основе исторического ассортимента растений разработана концепция цветника (рис. 1), выполнены эскиз, разбивочный и посадочный чертежи (рис. 2). Проект реализован садовниками Троице-Сергиевой лавры (рис. 3). Итоги реализации проекта можно видеть на рис. 4.



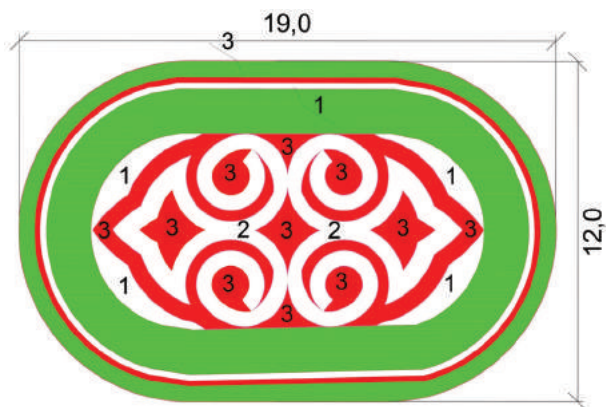
a



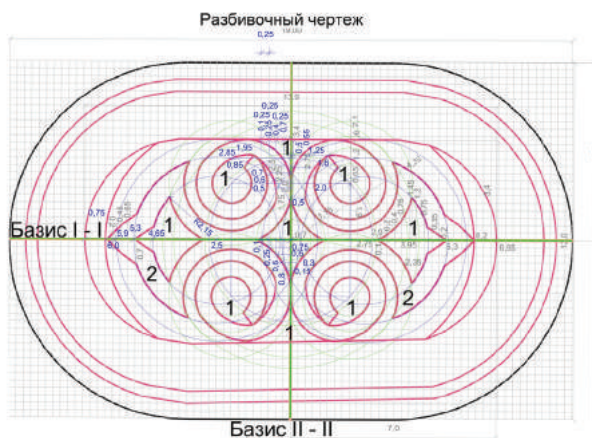
б

Рис. 1. Концепция цветника на Соборной площади Троице-Сергиевой лавры: a — общий план; б — средний план

Fig. 1. The concept of a flower garden on Sobornaya Square of the Trinity-Sergius Lavra: a — a general plan; b — a middle plan



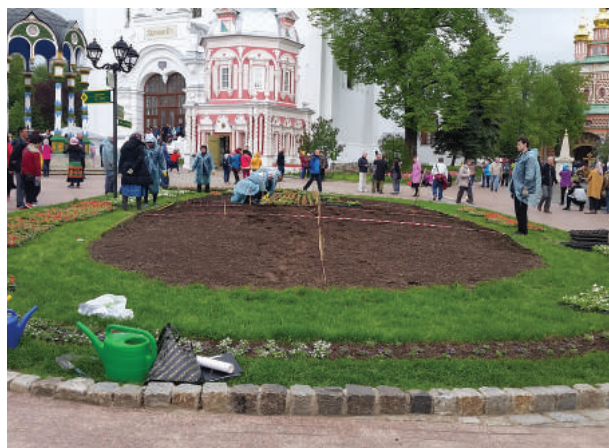
a



б

Рис. 2. Чертежи цветника: a — посадочный чертеж (1 — аллисум морской; 2 — бегония вечноцветущая белая; 3 — бегония вечноцветущая красная); б — разбивочный чертеж (1 — бегония вечноцветущая красная; 2 — бегония вечноцветущая белая)

Fig. 2. Flower garden drawings: a — landing drawing (1 — *Lobularia maritima*; 2 — *Begonia* × *semperflorens* white; 3 — *Begonia* × *semperflorens* red); b — alignment drawing (1 — *Begonia* × *semperflorens* red; 2 — *Begonia* × *semperflorens* white)

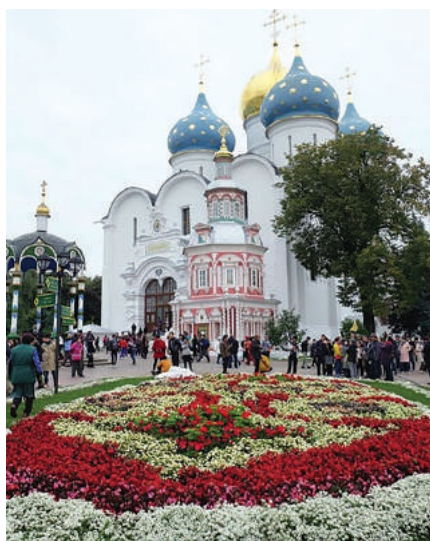


а



б

Рис. 3. Разбивка и посадка цветника: *a* — общий план; *б* — крупный план
Fig. 3. Layout and planting of the flower garden: *a* — general plan; *b* — close-up plan



а



б

Рис. 4. Готовый цветник: *a* — общий вид; *б* — вид с колокольни
Fig. 4. Ready flower garden: *a* — a general view; *b* — view from the bell tower

Выводы

Современное озеленение исторических объектов ландшафтной архитектуры является весьма сложной специфической областью профессиональной деятельности ландшафтного архитектора. Специалист сталкивается с необходимостью включить историческую территорию в современную жизнь города, приспособить ее к современным задачам и потребностям, не нарушив исторический контекст объекта.

Разработанный на основе изучения исторических материалов ассортимент растений позволил создать цветник, соразмерный историческому пространству Соборной площади и поддерживающий колористику архитектурного ансамбля Свято-Троицкой Сергиевой лавры.

Список литературы

- [1] Императорский Санкт-Петербургский ботанический сад за 200 лет его существования (1713–1913) / под ред. А.А. Фишера-фон-Вальдгейма. В 3 ч. СПб.: Типография акционерного общества типографского дела, 1913–1915, 582 с.
- [2] Вергунов А.П. Вертоград: садово-парковое искусство России (от истоков до начала XX в.). М.: Культура, 1996. 431 с.
- [3] Балабанова Ю. Изящное убранство курдонера усадебного ансамбля XIX – начала XX вв. // Мир искусств. Вестник Международного института антиквариата, 2015. № 3 (11). С. 90–99.
- [4] Регель А.Э. Изящное садоводство и художественные сады. Историко-дидактический очерк. СПб.: Издание Г.Б. Винклер, 1896. 448 с.
- [5] Епанчин К.П. Ландшафтный сад. М.: Кладезь-Букс, 2007. 112 с.

- [6] Дормидонтова В.В., Лукина Е.В. Архитектурно-ландшафтные проблемы восстановления и использования прилегающей территории Троице-Сергиевой лавры // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА, 2012. № 2. С. 272.
- [7] Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Цветочное оформление. М.: Академия, 2003. 108 с.
- [8] Ананьева А.В., Веселова А.Ю. Сады и тексты (обзор новых исследований о садово-парковом искусстве в России) // Новое литературное обозрение, 2005. № 75. С. 39.
- [9] Кичунов Н.И. Цветники и партеры. СПб.: Издание А.Ф. Девриена, 1904. 170 с.
- [10] Максименко М.Ф. Изучение динамики травянистых растений и ее значение при реставрации исторических парков России. Дис. ... канд. с.-х. наук. М.: МГУЛ, 2012. 197 с.

Сведения об авторах

Дормидонтова Виктория Владиславовна — канд. архитектуры, профессор, член Союза архитекторов России, профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), v.dormidontova@mail.ru

Лукина Елена Владимировна — доцент факультета ландшафтной архитектуры Евразийского открытого института, член Творческого союза художников России, член Московского объединения ландшафтных архитекторов, руководитель проекта «Монастырские цветы» Свято-Троицкой Сергиевой лавры, info-elflog@mail.ru

Дронова Елизавета Андреевна — магистрантка МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), мастер по озеленению Свято-Троицкой Сергиевой лавры, magnitka34@mail.ru

Поступила в редакцию 20.11.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

MODERN LANDSCAPE GARDENING AT HISTORICAL SITES

V.V. Dormidontova¹, E.V. Lukina², E.A. Dronova¹

¹BMSTU (Mytishchi branch), 1, 1st. Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

²Eurasian Open Institute, 9, b.1, Nezhinskaya st., 119501, Moscow, Russia

v.dormidontova@mail.ru

Features of modern landscaping at historical sites are considered. The example of the Holy Trinity St. Sergiy Lavra shows the existing practice of landscaping and the difficulties faced by the landscape architects. The principles of work with historical sites, the specifics of project development are given. The ensemble of the Holy Trinity Sergiy Lavra developed over eight centuries, nowadays it is a complex of built at different times and different-style constructions. The task of a specialist in this case is to unify the space with the means of landscape architecture, without violating the established foundations and rules of the monastery. During the study of historical plans, we identified flower beds sketches, corresponding to monastic grounds and the time of the heyday of the territory (the end of the XVIII century). To analyze the floral design of similar objects, materials from the archives of cultivated plants of the Imperial St. Petersburg Botanical Garden, as well as works on the history of landscape art, were drawn. The historical assortment of plants intended for improvement of monastic territories, objects of a cultural heritage is revealed, the concept of a flower garden on the basis of a historical assortment of plants is developed, sketches are executed. The proposed project was realized by the gardeners of the Holy Trinity Sergiy Lavra. The related illustrations are given.

Keywords: historical object, object of cultural heritage, UNESCO, landscaping, improvement

Suggested citation: Dormidontova V.V., Lukina E.V., Dronova E.A. *Sovremennoe ozelenenie istoricheskikh ob'ektov* [Modern landscape gardening at historical sites]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 49–54. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-49-54

References

- [1] *Imperatorskiy Sankt-Peterburgskiy botanicheskiy sad za 200 let ego sushchestvovaniya (1713–1913)* [The Imperial St. Petersburg Botanical Garden for 200 years of its existence (1713–1913)]. Ed. A.A. Fisher-von-Waldheim. In 3 v. St. Petersburg: Printing House of the Joint-stock Company in the Printing Business, 1913–1915, 582 p.
- [2] Vergunov A.P. *Vertograd: Sadovo-parkovoe iskusstvo Rossii (ot istokov do nachala XX v.)* [Vertograd: Landscape art of Russia (from the sources to the beginning of the 20th century)]. Moscow: Kultura, 1996, 431 p.
- [3] Balabanova Yu. *Izyashchnoe ubranstvo kurdonera usadbnogo ansamblya XIX – nachala XX v.* [Elegant decoration of the courdoner of the manor ensemble of XIX–XX centuries]. *Mir iskusstv. Vestnik Mezhdunarodnogo instituta antikvariata* [World of Arts. Bulletin of the International Institute of Antiques], 2015, no. 3 (11), pp. 90–99.

- [4] Regel' A.E. *Izyashchnoe sadovodstvo i khudozhestvennye sady. Istoriko-didakticheskiy ocherk* [Elegant gardening and art gardens. Historical and didactic essay]. St. Petersburg: Publ. G.B. Winkler, 1896, 448 p.
- [5] Epanchin K.P. *Landshaftnyy sad* [Landscape garden]. Moscow: Kladez'-Buks, 2007, 112 p.
- [6] Dormidontova V.V., Lukina E.V. *Arkhitekturno-landshaftnye problemy vosstanovleniya i ispol'zovaniya privileyushchey territorii Troitse-Sergievoy lavry* [Architectural and landscape problems of restoration and use of the adjacent territory of the Trinity-Sergius Lavra]. *Dekorativnoe iskusstvo i predmetno-prostranstvennaya sreda. Vestnik MGKHPA* [Decorative art and subject-spatial environment. Bulletin of MGKHPA], 2012, no. 2, p. 272.
- [7] Sokolova T.A., Bochkova I.Yu. *Tsvetochnoe oformlenie* [Flower decoration]. Moscow: Academiya, 2003, 108 p.
- [8] Anan'eva A.V., Veselova A.Yu. *Sady i teksty (obzor novykh issledovaniy o sadovo-parkovom iskusstve v Rossii)* [Gardens and texts (Review of new research on gardening and park art in Russia)] *Novoe literaturnoe obozrenie* [New Literary Review], 2005, no. 75, p. 39.
- [9] Kichunov N.I. *Tsvetniki i partery* [Flower beds and parterres]. St. Petersburg: Publ. A.F. Devriena, 1904. 170 p.
- [10] Maksimenko M.F. *Izuchenie dinamiki travyanistykh rasteniy i ee znachenie pri restavratsii istoricheskikh parkov Rossii* [Studying the dynamics of herbaceous plants and its importance in the restoration of historical parks in Russia]. Diss. ... Cand. Sci. (Agriculture). Moscow: MGUL, 2012, 197 p.

Authors' information

Dormidontova Viktoriya Vladislavovna — Cand. Architecture, Professor, Member of the Union of Architects of Russian Federation, Professor of BMSTU (Mytishchi branch), v.dormidontova@mail.ru

Lukina Elena Vladimirovna — Associate Professor of the Faculty of Landscape Architecture of the Eurasian Open Institute, Member of the Creative Union of Artists of Russia, Member of the Moscow Association of Landscape Architects, the head of the project «Monastery flowers» of the Holy Trinity — St. Sergius Lavra, info-elflor@mail.ru

Dronova Elizaveta Andreevna — Master graduand of BMSTU (Mytishchi branch), master of landscaping of Holy Trinity — St. Sergius Lavra, magnitka34@mail.ru

Received 20.11.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

ЛАНДШАФТНАЯ КОМПОЗИЦИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В ПРОЕКТЕ ПОМЕСТЬЯ ВО-ЛЕ-ВИКОНТ (ФРАНЦИЯ, АРХИТЕКТОР АНДРЕ ЛЕ НОТР)

М.Н. Бунакова, И.Б. Шошинова

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ), 105064, Москва, ул. Казакова, д. 15

marina-bunakova@yandex.ru

Приведены примеры творческого метода французского ландшафтного архитектора — королевского садовника Андре Ле Нотра, создателя великолепного садово-паркового комплекса Во-ле-Виконт. Описаны закономерности формирования французских регулярных садов на примере парка и поместья Во-ле-Виконт (Франция). Изучение объемно-пространственной структуры объекта открывает некоторые тайны работы Ле Нотра с точки зрения чисел, знаков и символики, зашифрованных в геометрических архитектурных формах и пространствах комплекса.

Ключевые слова: ландшафтная архитектура, композиция, пространство, перспектива, объемно-планировочная структура, геометрические символы

Ссылка для цитирования: Бунакова М.Н., Шошинова И.Б. Ландшафтная композиция и художественные перспективы в проекте поместья Во-ле-Виконт (Франция, архитектор Андре Ле Нотр) // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 55–60. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-55-60

Это место такой изумительной красоты, которую невозможно вообразить, не увидев лично — писала Мадлен де Скюдери [1]. С этим утверждением знаменитой писательницы XVII в. нельзя не согласиться. Волей одного человека — Николя Фуке, генерального контролера государственных финансов и личного секретаря кардинала Мазарини, за пять лет возник уникальный дворцово-парковый ансамбль Во-ле-Виконт [1]. Фуке мечтал «нравится и сиять», говорит о нем Эрик Орсенна [2, перевод М. Бунаковой].

Вокруг Фуке образовался круг просвещенных людей, которому не было равных. Это были ученые, писатели, художники: романист, драматург и поэт Поль Скаррон (1610–1660), уже упоминавшаяся писательница Мадлен де Скюдери (1607–1701), Жан-Батист Мольер, Шарль Перро, Лафонтен и др. Все они собирались в поместье Фуке, как до этого собирались в гостиной маркизы Де Рамбуйе. В гостиную маркизы приходили разговаривать, учиться, смеяться, обретать друзей; приходили за свободой. Николя Фуке, щедрый и обаятельный, сумел создать похожий круг. Но ему было мало сиять только в этом кругу. И тогда у него родилась идея построить поместье с большим парком в местечке Во недалеко от Парижа, где он хотел бы возвеличиться. Воплощение этой идеи не принесло успеха контролеру государственных финансов Николя Фуке, но обернулось удачей для архитектора и королевского садовника Андре Ле Нотра.

Цель работы

Целью работы является композиционный анализ и философия ландшафтного памятника Во-ле-Виконт, Франция.

Проект поместья в Во

По мере того как Фуке умножал свое состояние, он расширял поместье в Во, площадь которого к 1656 г. составляла около 6000 га. Осушая болота, здесь стали рыть длинный канал, чтобы питать будущие водоемы и фонтаны. Воды р. Анкёй заключили в трубы, а в верхней части садов вырыли резервуар для воды вместимостью свыше 2000 м³. Задумав проект своей загородной резиденции, Фуке доверил воплощение его трем талантливым художникам: первому королевскому архитектору Луи Ле Во (Louis Le Vau, 1653–1670), живописцу-декоратору, теоретику искусства и главе французской художественной школы Шарлю Ле Брену (Charles Le Brun, 1619–1690), который обучался вместе с Ле Нотром в мастерской Симона Вуэ, и, конечно же, садоводу, строителю парков Андре Ле Нотру. Шарль Ле Брен не забыл Ле Нотра. «Я нашел богатого заказчика. Он уже купил 500 гектаров земли. Ле Во построит замок, я отвечаю за живопись и скульптуру. Тебя ждут сады: землю только начали шевелить, писал Ле Брен своему другу детства Ле Нотру. — Дверь в судьбу открывает дружба!» [2, перевод М. Бунаковой].

Строительство дворца

Руководство строительством Фуке возложил на Ле Нотра, который разработал очень простой и вместе с тем небывалый доселе проект организации огромного пространства вокруг дворца. Пространство парка по проекту Ле Нотра нанизывалось на центральную композиционную ось перспективы парка и подчинялось ей.

В 1656 г. начались работы в поместье Во. Ле Во и Ле Брен занимались проектированием здания, интерьеров и декора дворца.

Дворец возвели на искусственном острове, приподнятом над окружающим ландшафтом, и с трех сторон опоясали широкими, заполненными водой рвами, как старинные замки. В плане дворец представляет собой прямоугольник, по четырем углам которого расставлены прямоугольные павильоны. Центр композиции плана — овальная гостиная, выходящая в сад. Рисунок плана напоминает «распластавшуюся бабочку» [1]. Над порталом дворца высится треугольный фронтон, скаты которого украшены скульптурами возлежащих божеств — Аполлона и Реи, скульптурой ангела. Перед дворцом раскинулся «большой, красивый и вместительный курдонер» [2].

Курдонер (почетный двор) состоит из двух частей. От въездных ворот расстилаются зеленые ковры-газоны, перерезанные по центру аллеи, выходящей к широкому рву. Через ров перекинут узкий мостик, по которому можно попасть на остров, где стоит дворец, и пройти во вторую, меньшую, половину почетного двора — на острове. Этот почетный двор почти полностью занят парадной лестницей. «Когда посетители находятся в переднем дворе, то видят перед собой дворцовый фасад, который является вершиной архитектуры. Величественный вид придает зданию крыльцо, занимающее всю ширину второго двора. Но перед тем, как ступить на это крыльцо, проходят мимо рвов, хороших и больших, с прозрачной и живой проточной водой, а затем проходят по мосту и вступают во второй двор» — говорится в романе де Скюдери «Клелия» [1].

Всегда замкнутый мир замка-дворца здесь приобретает открытый, приветливый характер, а «внешние пространства, благодаря стараниям архитектора, становятся «открытыми комнатами» [3]. Курдонер огорожен решетками, ритм которым задают большие каменные гермы: на монументальных пилонах покоятся бюсты античных богов. «Отсюда, от входных ворот, видимый со всех сторон, дворец Фуке громогласно о себе заявляет, заявляет не только как центр ансамбля, но и как центр мироздания» [1].

Великолепный дворец был построен необычайно быстро — за пять лет. Овальную гостиную дворца венчал массивный купол. Очертания высоких крыш боковых крыльев повторялись в павильонах, примыкающих с обеих сторон к основному зданию. Таким образом, Ле Во задал архитектуре четкую ритмическую схему. Центром архитектурной композиции дворцового фасада стал купол с высоким арочным фонарем. Именно на него ориентировался Ле Нотр, прокладывая центральную перспективную ось садового ансамбля.

Вдоль этой оси на слегка наклонной равнине архитектор проложил широкую центральную аллею, ведущую к каналу. Если смотреть на эту аллею со стороны дворца, то кажется, что она уходит вдаль к самому горизонту [1].

Ландшафтная композиция поместья Во

Буно Зеви в книге «Архитектура как пространство» отмечает, что «главными чертами пространства остаются вертикальные и горизонтальные линии дизайна, вечные и неизменные спутники нашей жизни» (цит. по [3], с. 382). Панорамы садов и планировочная структура поместья Во задумывались и создавались одновременно. Проект садов на склоне долины р. Анкёй приняли таким, каким его предложил Ле Нотр. Фасад замка расположен на участке с небольшим уклоном. На этом участке сады спускаются террасами до большого канала, устроенного в устье реки. Перед тем как приступить к работам над проектом, Ле Нотр тщательно изучил особенности рельефа местности: угол и степень уклона почвы, очертание и силуэт земли в этих местах, глубину канала, местоположение дворца, противоположный склон за каналом и другие характеристики рельефа.

В ландшафтной композиции поместья Во учитывались особенности природных факторов и сложность рельефов местности: «Хорошие архитекторы, составляя проекты, всегда считают с тем влиянием, которое оказывает перспектива на очертание рельефов» (рис. 1) [4].

Разработанная Ле Нотром пространственная структура местности имения Фуке в Во демонстрирует новый этап развития садово-паркового искусства, а также сложность и глубину проекта имения Во-ле-Виконт.

Проект садов поместья был рассчитан по законам математики. Но сначала Ле Нотр измерил на глаз расстояния и площади проектируемых поверхностей почвы и, опираясь на свою интуицию художника и архитектора, все продумал. При этом он «не только использовал конструкцию различных геометрических форм, но отдавал важную роль значению их символики» [4]. Спроектированные Ле Нотром сады протяженностью 2,5 км занимают территорию около 100 га, что визуально увеличивает пространство. Сады как бы продляются в бесконечной перспективе, что визуально увеличивает пространство, и открываются зрителю как ряд живописных сцен.

Перспектива центра парка открыта на лес, причем канал поначалу скрыт от глаз зрителя. Центральная пространственная ось вместе с рельефом местности направлена ввысь к горизонту. Именно этот композиционный прием является основой концепции реализации художественного образа садов поместья.

Расположение главных композиционных узлов проекта садов на центральной пространственной оси — это идея Ле Нотра, которая впервые во Франции воплотилась именно здесь, в поместье Во [5]. Композиционная ось центра садов проходит по аллее, которая как бы разрезает надвое все шесть террас. Ширина каждой террасы изменяется пропорционально длине. Партеры окружены графичными силуэтами высоких деревьев и живописных кустарников. Бродери, аллеи, широкий газон и водные зеркала террас благодаря математическому расчету панорамы визуально завершаются портиками гrotто, которые окружены широкими лестницами и рампами пологого склона.

Дворец и небольшие регулярные сады вокруг — центр ландшафтной композиции, сердце ансамбля. Центральную часть завершают две полукруглые площади, от которых тремя лучами отходят аллеи парка. Планировка композиции симметрична, как принято во всех регулярных садах. Лесопарковая зона находится на периферии парка. В основе композиции садов лежит принцип симметрии — соразмерности частей целого объекта. Симметрию считали Божественным принципом мироустройства. Поэтому планировочные системы садов Средневековья, итальянские сады эпохи Возрождения, французские регулярные сады построены по данному принципу. Можно сказать, что симметрия — это ключ, который открывает смысл планировочных структур в архитектуре (рис. 2).

Рельеф местности в имении Во довольно однообразен. Главной задачей архитекторов являлось использование малейших уклонов рельефа и придание им смыслового контекста в архитектурном проекте. Зеленые насаждения рядом с дворцом Ле Нотр объединил в общую зеленую массу с четкими контурами. Он создал так называемые кулисы для ансамбля парка и его дворца. Строгость картины нарушалась только лишь скульптурами и живописными силуэтами деревьев, выбивающимися из общей массы зелени. [6].

Эффекты перспективы в садах Во дополнены эффектами водных зеркал. Ле Нотр разместил на окраине в конце партеров широкий квадратный бассейн, высота которого была рассчитана по оптическим законам Декарта. По своим расчетам и своему сценарию Ле Нотр создал иллюзию для зрителей, которые должны были удивляться и восхищаться. Люди, выходящие из замка, видели вдали гrotты, которые словно стояли прямо на водной глади бассейна и пили из него воду. А когда гуляющие вдоль канала подходили к квадратному бассейну и, оборачиваясь, смотрели на замок, то видели, что фасад замка полностью отражается в бассейне и вписывается в его зеркало, как картина в раму.

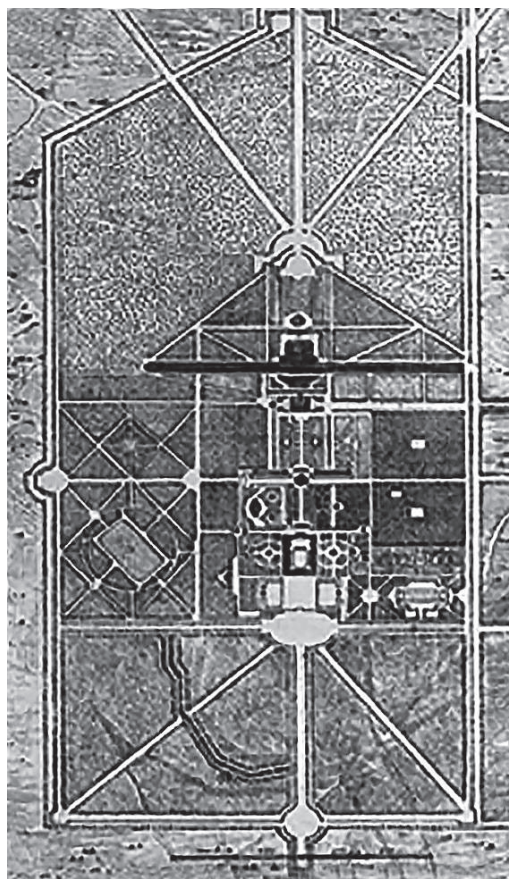


Рис. 1. Генеральный план поместья Во-ле-Виконт, архитектор Ле Нотр (интернет ресурс Totalarch)
Fig. 1. General plan of the estate Vaux-le-Viconte, architect Le Notre (Internet resource Totalarch)



Рис. 2. Центральная аллея Во-ле-Виконт. Современное состояние (в марте 2018 г. отмечалось 50 лет музею-памятнику Во-ле-Виконт)
Fig. 2. The Chateau of Vaux-le-Viconte. The current state (in March 2018 50 years' anniversary of the museum-monument Vaux-le-Viconte was celebrated)

Каскады и гроты напротив дворца — эффектный мазок мастера, который завершает картину «удивлений» для зрителей. Как ландшафтный архитектор, Ле Нотр ввел некоторые новшества: максимально открыл пространство сада от дворца к периферии, все фонтаны и видовые картины связал в единое архитектурное целое. Лежащие за главным партером роши он аллеями прорезал так, что перспективы их продолжились далеко за пределами парка. Основная мысль Ле Нотра была таковой: «...середина партера перед дворцом опущена и невысокими террасами поднимается в обе стороны. За этим партером следует более низкая терраса с фонтанами. За ней расположен пруд, за которым возвышаются эффектные гроты, поддерживаемые рустованными кариатидами. Выше гротов расположен полукруглый пруд с большим фонтаном, а за ним — полукруглый зеленый партер, спускающийся ниже» [6].

Геометрическим центром планировочной структуры садов Во является древнейший символ — крест, в плане образованный двумя узкими прямоугольными бассейнами и центральной аллеей, которая завершается большим квадратным бассейном [7–11]. Символический крест в планировке парка затем появляется в Версале — вершине творчества Андре Ле Нотра. В пространственной композиции поместья Во можно найти и другие древние геометрические символы: квадрат (символ земли, земной жизни, устойчивости), круг (символ Бога — Абсолюта, или Вечности), три луча (символ трех царств — земного, небесного и подземного), равнобедренный треугольник, которые повторяются в композициях Ле Нотра. В планировочной схеме поместья Во все пронизано мистическими цифрами и знаками.

Ле Нотр как дитя своего времени знал символическое значение этих фигур и высказывание Гермеса Трисмегиста о верхнем и нижнем мирах из книги «Изумрудная скрижаль»: «То, что внизу, существует так, как оно есть наверху, а то, что наверху, существует так, как оно есть внизу, чтобы воплотить собой явленность Единого Сущего» [12].

Во Франции VII в. суть древнейших знаний выражалась в символах «священной науки», в том числе и геометрических символах, являющихся внутренней стороной религиозно-мистических учений. «Для мастеров того времени архитектурное сооружение являлось художественным произведением, где через художественные средства доносили различные оккультные знания, которые действовали по определенным установленным законам и правилам, несли определенное значение и влияние. Все было подчинено общей идее, единому замыслу» [4].

Поместье Во-ле-Виконт стало результатом глубокой творческой работы Андре Ле Нотра.

Концепцией создания комплекса было сотворение идеального пространства. Объемно-пространственная структура представляет интерес с точки зрения гармонии планировки и художественных перспектив. Геометрия и пропорции воплотили представления просвещенных людей XVII в. о мироздании. По замыслу Ле Нотра, поместье Во-ле-Виконт было проекцией «Божественного знания» его создателей на трехмерную материальную реальность.

Выводы

Спроектированный выдающимся французским ландшафтным архитектором А. Ле Нотром садово-парковый комплекс поместья Во-ле-Виконт — образец гармоничного сочетания рукотворных ландшафтных объектов с природными формами и элементами (воздушные перспективы, зеленые массивы, эффекты отражения в водном зеркале). Великолепное поместье с его садами, фонтанами и бассейнами явилось первоосновой концепции и принципов формирования французских регулярных садов.

Список литературы

- [1] Абеяшева Г.В. Фонтенбло. Во-ле-Виконт. Версаль. Сер. Города и музеи мира. М.: Искусство, 1995. 256 с.
- [2] Orsenna E. Portrait d'un homme heureux: André Le Nôtre. Paris: Librairie Arthème Fayard, 2000, p. 191.
- [3] Шошинова И.Б., Гараева Л.В. Пространство-время в архитектуре // Матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 175-летию высшего землеустроительного образования в России. Москва, ГУЗ, 25 мая 2010 г. В 2 т. / под ред. С.Н. Волкова, В.В. Вершинина. М.: Гос. ун-т по землеустройству, 2010. 382 с.
- [4] Шошинова И.Б., Жемайтис И.Ю. Скрытые системы пропорционирования готических соборов // Матер. Междунар. землеустроительного форума «Землеустроительная наука и образование в России и за рубежом». Москва, ГУЗ, 26 мая 2015 г. М.: Гос. ун-т по землеустройству, 2015. 407 с.
- [5] Bresc-Bautier G., Caget D., Jacquin E. Jardins du Carrousel et des Tuileries. Paris: Editions de la Réunion des musées nationaux, 1996, 163 с.
- [6] Курбатов В.Я. Всеобщая история ландшафтного искусства. Сады и парки мира. М.: Эксмо, 2007. 735 с.
- [7] Неаполитанский С.М., Матвеев С.А. Сакральная архитектура. СПб.: Издательство института метафизики, 2009. 568 с.
- [8] Бунакова М.Н. Особенности композиционно-планировочной структуры садов Средневековья // Вестник Полоцкого гос. ун-та. Сер. F (Строительство. Прикладные науки), 2010, № 6. С. 12–16.
- [9] Бунакова М.Н. Архитектор Андрэ Ле Нотр и его принципы пространственного построения ландшафтов во французских садах // Вестник Полоцкого гос. ун-та. Сер. F (Строительство. Прикладные науки), 2011, № 16. С. 11–20.
- [10] Jeannel B. Le Nôtre. Paris: Hazan, 1985. 133 с.
- [11] Fournier-Sarlovère. Vaux-le-Vicente. Paris, 1898.
- [12] Путь гармонии. Информация о непознанном. URL: <http://a-11.ru/?p-2388>

Сведения об авторах

Бунакова Марина Николаевна — старший преподаватель ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ), член Международной ассоциации дизайнеров, архитектор, marina-bunakova@yandex.ru

Шошинова Ирина Борисовна — канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ), член Международного союза дизайнеров, архитектор, arch-idea@mail.ru

Поступила в редакцию 25.10.2017.

Принята к публикации 26.04.2018.

LANDSCAPE ARRANGEMENT AND ART PERSPECTIVES IN THE PROJECT OF CHATEAU DE VAUX-LE-VICONTE (FRANCE, ARCHITECT ANDRE LE NOTRE)

M.N. Bunakova, I.B. Shoshinova

State University of Land Use Planning, Moscow

marina-bunakova@yandex.ru

Examples of the creative method of the French landscape architect, the royal gardener Andre Le Notre, the creator of the magnificent landscape complex Vaux-le-Vicente, are presented. The regularities of the formation of French regular gardens are described on the example of the park and the estate of Vaux-le-Vicente (France). The study of the three-dimensional structure of the object reveals some secrets of the work of Le Notre in terms of numbers, signs and symbols, encrypted in the geometric architectural forms and spaces of the complex.

Keywords: landscape architecture, composition, space, perspective, space-planning structure, geometric symbols

Suggested citation: Bunakova M.N., Shoshinova I.B. *Landshaftnaya kompozitsiya i khudozhestvennye perspektivy v proekte pomest'ya Vo-le-Vikont (Frantsya, arkhitekto Andre Le Notr)* [Landscape arrangement and art perspectives in the project of chateau de Vaux-Le-Vicente (France, architect André Le Nôtre)]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 55–60. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-55-60

References

- [1] Abelyasheva G.V. *Fontenblo. Vo-le-Vikont. Versal'. Ser. Goroda i muzei mira* [Fontainebleau. Vaux-le-Vicente. Versailles. Ser. Cities and museums of the World]. Moscow: Iskusstvo [Art], 1995, 256 p.
- [2] Orsenna E. *Portrait d'un homme heureux: André Le Nôtre*. Paris: Librairie Arthème Fayard, 2000, p. 191.
- [3] Shoshinova I.B., Garaeva L.V. *Prostranstvo-vremya v arkhitekture* [Space-time in architecture]. Mater. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posvyashchennoy 175-letiyu vysshego zemleustroitel'nogo obrazovaniya v Rossii. Moskva, GUZ, 25 maya 2010. V 2 t. [Roc. International scientific-practical conference, dedicated to the 175th anniversary of higher land management education in Russia. Moscow, State University of Land Use Planning, May 25, 2010 g. In 2 v.] Eds. S.N. Volkova, V.V. Verшинin. Moscow: State University of Land Use Planning, 2010, 382 p.
- [4] Shoshinova I.B., Zhemaytis I.Yu. *Skrytye sistemy proporsionirovaniya goticheskikh soborov* [Hidden systems of proportioning of Gothic cathedrals]. Mater. Mezhdunar. zemleustroitel'nogo foruma «Zemleustroitel'naya nauka i obrazovanie v Rossii i za rubezhom». Moskva, GUZ, 26 maya 2015 g. [Ros. International land Management Forum «Land management science and education in Russia and abroad». Moscow, State University of Land Use Planning, May 26, 2015]. Moscow: State University of Land Use Planning, 2015, 407 p.
- [5] Brese-Bautier G., Caget D., Jacquin E. *Jardins du Carrousel et des Tuileries*. Paris: Editions de la Réunion des musées nationaux, 1996, 163 p.
- [6] Kurbatov V.Ya. *Vseobshchaya istoriya landshaftnogo iskusstva. Sady i parki mira* [The general history of landscape art. Gardens and parks of the World]. Moscow: Eksmo, 2007, 735 p.
- [7] Neapolitanskiy S.M., Matveev S.A. *Sakral'naya arkhitektura* [Sacral architecture]. Saint-Petersburg.: Publishing house of the Institute of Metaphysics, 2009, 568 p.
- [8] Bunakova M.N. *Osobennosti kompozitsionno-planirovochnoy struktury sadov srednevekov'ya* [Features of the composition-planning structure of the gardens of the Middle Ages]. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Polotsk State University, ser. F (Construction. Applied Science)], 2010, no. 6, pp. 12–16.
- [9] Bunakova M.N. *Arkhitekto Andre Le Notr i ego printsipy prostranstvennogo postroeniya landshaftov vo frantsuzskikh sadakh* [Architect Andre Le Notre and his principles of spatial construction of landscapes in French gardens]. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Polotsk State University, ser. F, 2011, no. 16, pp. 11–20.
- [10] Jeannel B. *Le Nôtre*. Paris: Hazan, 1985, 133 p.
- [11] Fournier-Sarlovère. *Vaux-le-Vicente*. Paris, 1898.
- [12] Put' garmonii. Informatsiya o nepoznannom. Available at: //a-11.ru/?p-2388

Authors' information

Bunakova Marina Nikolaevna — Senior Lecturer of State University of Land Use Planning, Member of the International Association of Designers, architect, marina-bunakova@yandex.ru

Shoshinova Irina Borisovna — Cand. Sci. (Tech.), Associate Professor of State University of Land Use Planning, architect, arch-idea@mail.ru

Received 25.10.2017.

Accepted for publication 26.04.2018.

К ВОПРОСУ ОЗЕЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ФАБРИЧНО-ЗАВОДСКИХ КОМПЛЕКСОВ КОСТРОМСКОЙ ГУБЕРНИИ СЕРЕДИНЫ XIX — НАЧАЛА XX ВЕКА

О.В. Лапина, И.И. Пилюева, Д.В. Круглова

ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия», 156530, Костромская обл., Костромской р-н, п. Караваево, Караваевская с/а, Учебный городок, д. 34

olga.germash@yandex.ru

Рассмотрены особенности озеленения фабрично-заводских комплексов середины XIX — начала XX вв. Проанализировано озеленение крупного фабрично-заводского района г. Костромы, дана оценка расположения озелененных территорий относительно селитебной территории. Раскрыт состав фабрично-заводского комплекса, в который входят: производственная, жилая и общественная зоны. Проведен анализ расположения зон озеленения в комплексах относительно функциональных зон. Сопоставлены зоны озеленения фабрично-заводских комплексов городской и сельской местности Костромской губернии. Выявлены основные недостатки озеленения фабрично-заводских комплексов Костромской губернии. Приведены графические реконструкции фабрично-заводских территорий на основе архивных источников.

Ключевые слова: фабрично-заводской комплекс, жилая зона, фабричная зона, производственная зона, общественная зона, зона озеленения, рекреационная зона, санитарная зона

Ссылка для цитирования: Лапина О.В., Пилюева И.И., Круглова Д.В. К вопросу озеленения территорий фабрично-заводских комплексов Костромской губернии середины XIX — начала XX века // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 61–67. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-61-67

Любовь к родной стране без любви к природе невозможна.
Л.Н. Толстой

В г. Костроме по берегам р. Волги, Костромы и Запрудни в середине XIX в. формируется массивный фабричный район (рис. 1) [1]. В него входят крупные фабрично-заводские комплексы текстильных фабрик А.В. Брюханова, братьев Зотовых, «Товарищества новой костромской льняной мануфактуры» [2].

Цель работы

Цель работы — рассмотреть особенности озеленения фабрично-заводских комплексов середины XIX — начала XX в., проанализировать озеленение крупного фабрично-заводского района г. Костромы, дать оценку расположения озелененных территорий относительно селитебной территории.

Материалы и методы

Территории фабрично-заводских комплексов, как правило, включали в себя следующие функциональные зоны: промышленную, жилую, общественную и рекреационную [3]. Рекреационная зона, она же зона озеленения, могла входить в жилую или общественную, могла быть санитарной и располагаться между фабрично-заводской, жилой и общественной зонами. Реже зона озеленения находилась непосредственно на фабрично-заводской территории [4].

В рассматриваемом фабричном районе комплексы расположены вплотную друг к другу, санитарных зон между ними нет. Производственная зона отделяется от жилой и общественной пешеходными связями. Только к 1914 г. напротив фабрик Зотова и Брюханова появляется небольшой благоустроенный общий сквер на общей городской территории площадью 580 м², засаженный кустарниками (рис. 1, 2).

Озеленение фабрично-заводских комплексов могло быть выполнено в виде аллеи, сквера, бульвара, сада или парка. Аллея — это пешеходная или проезжая дорога с рядовыми посадками вдоль дороги; сквер — небольшой общественный сад в городе, площадью от 0,5 до 2 га; бульвар — широкая, обсаженная аллея вдоль улицы. Сад — это участок земли, засаженный деревьями, кустами, цветами [5]. Парк — огороженное место, участок земли для прогулок, отдыха, игр с естественной или посаженной растительностью, аллеями, водоемами и т. д. [3, 6, 7].

Результаты и обсуждение

Рассмотрим подробнее территории некоторых фабричных комплексов г. Костромы на предмет их озеленения.



— Зона озеленения
— Водоем

Рис. 1. Фабричный район г. Костромы (фрагмент плана 1914 г.)
Fig. 1. Factory area of Kostroma (a plan fragment of 1914)



Рис. 2. Кострома, «Сквер борьбы», начало XX в. (в настоящее время ул. Федосеева)
Fig. 2. Kostroma, «Skver Borby», the beginning of XX century (currently Fedoseyev Street)

На обширной территории «Товарищества большой льняной мануфактуры Третьякова и Коншина», самой крупной на то время костромской фабрики, основанной в 1866 г., зон озеленения было явно недостаточно [8]. На плане фабрики зеленый островок заметен лишь напротив жилой зоны (рис. 3); это небольшой сад площадью 280 м², а санитарная зона между производственной и жилой зонами отсутствует.

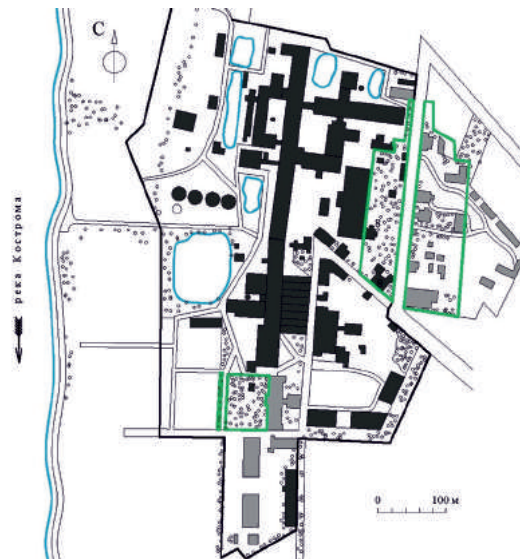


Рис. 3. План-схема фабрично-заводского комплекса «Товарищества большой льняной мануфактуры Третьякова и Коншина», г. Кострома (реконструкция Лапиной О.В.)
Fig. 3. The factory complex layout «Corporation of the Great Linen Manufactory of Tretyakov and Konshin», Kostroma (reconstruction by Lapina O.V.)

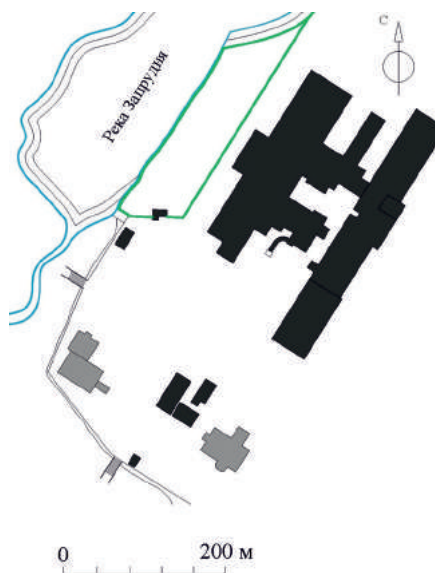


Рис. 4. План-схема фабрично-заводского комплекса братьев Зотовых, г. Кострома (реконструкция Лапиной О.В.)
Fig. 4. The layout of the brothers Zotovs factory complex, Kostroma (reconstruction by Lapina O.V.)

На территории фабрики братьев Зотовых по проекту 1908 г. был заложен сад общей площадью 348 м², между белильным корпусом и р. Запрудней. Вероятно, сад выполнял функцию санитарной зоны между производственным корпусом и рекой, которая использовалась здесь непосредственно для отбеливания ткани, ведь второе название этого притока р. Костромы — «Белилка». Жилая и производственная зоны не разделялись санитарной полосой (рис. 4) [10].

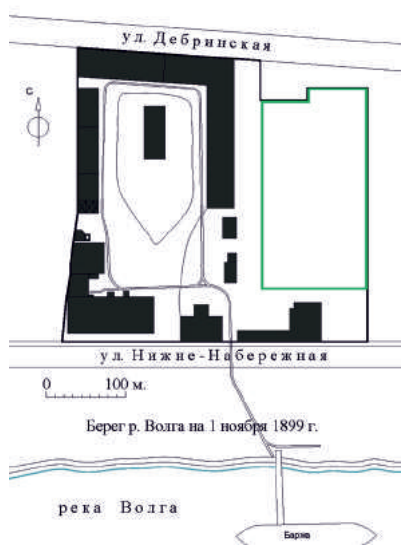


Рис. 5. План-схема комплекса паровой мельницы И.Я. Аристова, г. Кострома (реконструкция Лапиной О.В.)
Fig. 5. The layout of I.Ya. Aristov's steam mill complex, Kostroma (reconstruction by Lapina O.V.)

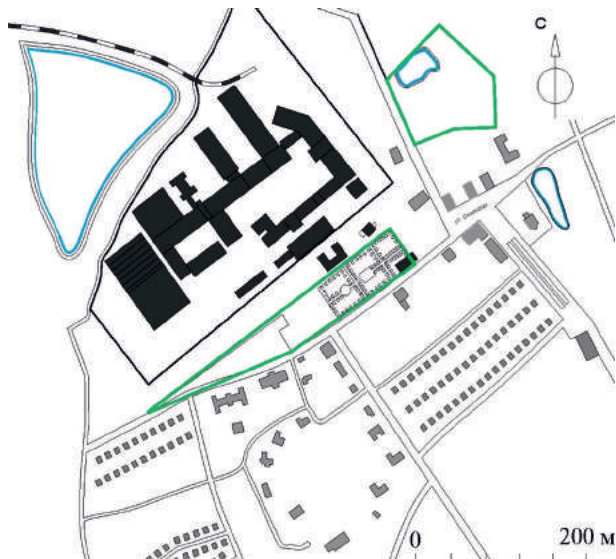


Рис. 7. План-схема фабрично-заводского комплекса Красильщиковых, с. Родники (реконструкция Лапиной О.В.)
Fig. 7. The layout of Krasilshchikovs' factory complex, village Rodniki (reconstruction by Lapina O.V.)

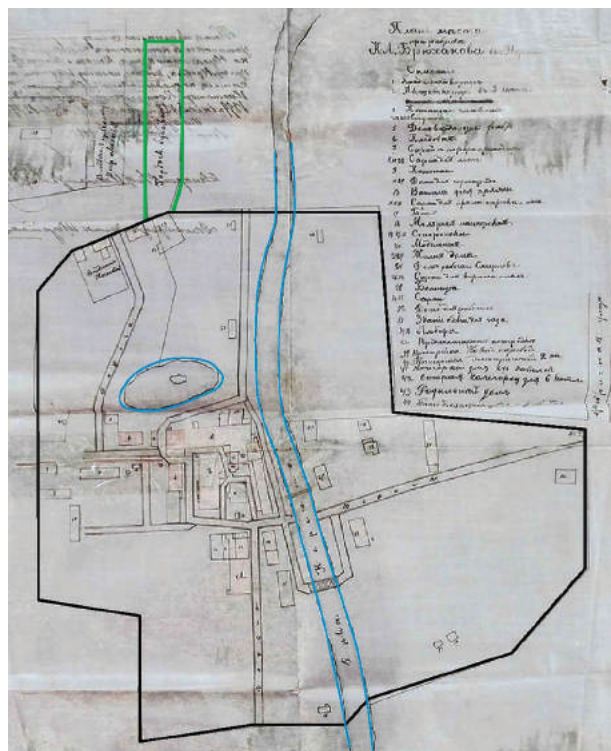


Рис. 6. План фабрично-заводского комплекса А.В. Брюханова, г. Нерехта (1899)
Fig. 6. The layout of A.V. Bryukhanov's factory complex, Nerekhta city (1899)

На более мелких предприятиях Костромы также присутствовало озеленение. Например, на территории мукомольной мельницы И.Я. Аристова, основанной в 1883 г., вдоль корпусов фабрики был разбит сад площадью 380 м² (рис. 5), который отделял производственную зону от жилой. Комплекс располагался на берегу Волги внутри

квартала, с западной стороны к нему примыкал храм Вознесения на Дебре, а с восточной — ныне утраченный храм Рождества Христова (Николы Мокрого) [11, 12].

В уездном городе Нерехта самым крупным фабрично-заводским комплексом является основанная в 1841 г. фабрика Брюханова. На плане 1899 г. (рис. 6) показано, что за производственной территорией с северной стороны находится бульвар общей площадью 350 м², который, по всей видимости, вел к существующему с 1867 г. пейзажному парку. Территория парка начиная с 1890 г. использовалась в качестве городского сада, в котором устраивали общественные увеселения [13]. Санитарная зона между жилой и общественной территориями в этом комплексе отсутствует.

Теперь рассмотрим территории фабричных комплексов, расположенных в сельской местности.

Крупнейший текстильный фабрично-заводский комплекс Юрьевецкого уезда находился в с. Родники и принадлежал семье Красильщиковых (сейчас г. Родники Ивановской обл.). Его фабричная территория расположена на северо-западе, отделена от жилой и общественной зоны с южной и восточной стороны зеленой полосой площадью 1000 м², однако трехэтажная казарма для рабочих и дом владельца фабрики находятся здесь в непосредственной близости от производства [14]. Поскольку территория комплекса расположена вдали от рек в 1890 г. было выкопано водохранилище в западной части комплекса (рис. 7) [15].

Самым озелененным по праву можно считать фабричный комплекс И. Коновалова в с. Бонячки Кинешемского уезда (сейчас г. Вичуга Ивановской обл.). В основу функционально-планировоч-



Рис. 8. План-схема фабрично-заводского комплекса И. Коновалова, с. Бонячки (реконструкция Лапиной О.В.)

Fig. 8. The layout of I. Konovalov's factory complex, village Bonyachki (reconstruction by Lapina O.V.)

ной организации поселка была положена идея города-сада, активно распространявшаяся в те годы в обществе [16]. Создание городов-садов должно было решить проблемы несогласованности строительства, удаленности от природы, недостатка света, солнца и свежего воздуха. Комплексом Коновалова занимались видные архитекторы того времени, о чем говорит исключительная стройность архитектурно-планировочного решения [3, 17]. Фабричная зона находилась в юго-восточной части поселка, а жилая и часть общественной зоны отделялись от нее внушительной территорией парка площадью 1420 м², которая служила санитарной зоной между производством и селитебной территорией. Рядом с жилым массивом, состоящим из домов усадебного типа, располагался больничный комплекс, перед которым был разбит широкий сквер площадью 590 м² (рис. 8), [18–20].

Выводы

Анализ фабрично-заводских территорий г. Костромы показал, что озеленение таких территорий чаще всего устраивалось в их жилых и общественных зонах. В производственной зоне комплексов также присутствовало озеленение. Городские фабрично-заводские комплексы часто не имели санитарной зоны между производством и селитебной территорией. По всей видимости, это было связано с тем, что в плотной городской застройке оставалось не так много свободного места для озеленения. Присутствующие зеленые островки, которые представляли собой, как правило, сады и скверы, в городских комплексах носили чисто утилитарный характер (защищали от шума, запаха, пыли и т. д.).

Комплексы, находящиеся в сельской местности, были озеленены заметно лучше, чем городские. Отсутствие плотной городской застройки давало возможность проектировать территорию по принципу города-сада. Производственная и селитебная территория здесь чаще всего разделялись санитарной зоной, представляющей собой парк, который, в свою очередь, использовался в качестве зоны отдыха рабочих.

В парках и скверах городских и сельских комплексов высаживали местные породы деревьев и кустарников.

Помимо озелененных насаждений, на территориях фабрично-заводских комплексов, как правило, присутствовали водоемы, которые были необходимы в производственных целях, но использовались жителями и как зоны отдыха.

Список литературы

- [1] План г. Костромы 1914 года // Государственный архив Костромской области. Ф. 207, оп. 1, д. 5647а, л. 6.
- [2] Русское градостроительное искусство. Градостроительство России середины XIX – начала XX века. В 3 кн. Кн. 3 / под ред. Е.И. Кириченко. М.: Прогресс-Традиция, 2010. С. 174–175.
- [3] Русское градостроительное искусство. Градостроительство России середины XIX – начала XX века. В 3 кн. Кн. 2 / под ред. Е.И. Кириченко. М.: Прогресс-Традиция, 2003. С. 59–542.
- [4] Лапина О.В. Архитектурно-пространственная структура фабричных комплексов Костромской губернии середины XIX – начала XX веков // Промышленное и гражданское строительство, 2015. № 8. С. 53–56.
- [5] Ожегов С.И. Словарь русского языка / под ред. Н.Ю. Шведовой. М.: Русский язык, 1988. 750 с.
- [6] Шилов М.П., Шилов Ю.М. Скверы Кинешмы [Текст] М.П. Шилов, Ю.М. Шилов // Историко-культурный и природный потенциал Кинешемского края. Развитие

- регионального туризма: материалы II региональной краеведческой конференции. Кинешма (24–25 марта 2004 г.) / Администрация города Кинешмы Ивановской обл.; составители: И.А. Лебедев, Е.В. Мкртчян. Кинешма, 2004. С. 179–182.
- [7] Советский энциклопедический словарь / под ред. А.М. Прохорова. М.: Сов. энциклопедия, 1988. 1600 с.
- [8] Памятники архитектуры Костромской области: каталог. Вып. 1. Ч. 2. [Текст] / под ред. В.Б. Корозина. Кострома, 1997. С. 265–294.
- [9] Гермаш О.В. Развитие Большой Костромской Льяной Мануфактуры до 1917 года // Архитектура, наука о земле, экология. Н. Новгород: ННГАСУ, 2012. Т. 2. С. 32–35.
- [10] Государственный архив Костромской области. Фонд 137, опись 2, дело 4092.
- [11] Государственный архив Костромской области. Фонд 137, опись 1, дело 1548.
- [12] Памятники архитектуры Костромской области. Вып. 1. Ч. 1 [Текст] / под ред. В.Б. Корозина. Кострома, 1996. С. 169–187.
- [13] Памятники архитектуры Костромской области: каталог. Вып. 11: Нерехта, Нерехтский р-н [Текст] / Н.Н. Исаева, В.М. Рдученко, Г.К. Смирнов, Е.Г. Щеболева. Кострома, 2009. С. 159–294.
- [14] Купеческое строительство Ивановской области: каталог. Вып. 3 / под ред. Е.Г. Щеболевой. Вып. 3. М.: Еди-триниал УРСС, 2004. С. 31–44.
- [15] Сафонов В.Д. Жизнь потомственной почетной гражданки России Красилицыковой Анны Михайловны / В.Д. Сафонов. Иваново: Новая Ивановская газета, 2008. С. 38–42: фотоилл.
- [16] Снитко А.В. Особенности влияния исторических промышленных предприятий района современной Вичуги на функционально-планировочную организацию города [Текст] А.В. Снитко // Историко-культурный и природный потенциал Кинешемского края. Развитие регионального туризма: материалы II региональной краеведческой конференции. Кинешма (24–25 марта 2004 г.) / администрация г. Кинешмы Ивановской обл.; составители: И.А. Лебедев, Е.В. Мкртчян. Кинешма, 2004. С. 56–59.
- [17] Кох В. Энциклопедия архитектурных стилей: классический труд по европейскому зодчеству от античности до современности. М.: БММ, 2008. С. 417–423.
- [18] Товарищество Мануфактур Ивана Коновалова с Сыном, 1812–1912 гг.: краткий исторический очерк. Репринтное изд. Иваново: Новая Ивановская газета, 2008. С. 1–247.
- [19] Свод памятников архитектуры и монументального искусства России: Ивановская область. В 3 ч. Ч. 2 / под ред. Е.Г. Щеболевой. М.: Наука, 2000. С. 87–171.
- [20] Гермаш О.В. Архитектурно-планировочное решение крупнейшего рабочего поселка Бонячки при фабрике Коноваловых // Архитектура. Социально-гуманитарные науки: сб. тр. аспирантов и магистрантов ННГАСУ. В 2 т. Т. 2. Н. Новгород: ННГАСУ, 2014. С. 6–10.

Сведения об авторах

Лапина Ольга Владимировна — доцент кафедры «Архитектура и изобразительные дисциплины» Костромской государственной сельскохозяйственной академии (КГСХА), аспирант Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (ННГАСУ), член Союза архитекторов России, olga.germash@yandex.ru

Пилюева Инна Ивановна — доцент кафедры «Архитектура и изобразительные дисциплины» Костромской государственной сельскохозяйственной академии (КГСХА), член Союза архитекторов России, pilina2008@mail.ru

Круглова Дарья Викторовна — студентка Костромской государственной сельскохозяйственной академии (КГСХА), kruglova.dasha2014@gmail.com

Поступила в редакцию 10.12.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

LANDSCAPING OF THE FACTORY TERRITORIES IN KOSTROMA REGION IN THE MID-XIX AND THE BEGINNING OF THE XX CENTURY

O.V. Lapina, I.I. Pilieva, D.V. Kruglova

Kostroma State Agricultural Academy, Karavaevskaya Village, educational camp 34, Kostroma District, Karavaevo Village, Kostroma Region, 156530, Russia

olga.germash@yandex.ru

The peculiarities of factory territories landscaping in the middle of the 19th and beginning of the 20th centuries are considered. The landscaping of a large factory area in Kostroma has been analyzed, and the location of the landscaped territories relative to the residential area is estimated. The composition of the factory complex, which includes industrial, residential and public areas, is revealed. The analysis of the location of landscaping zones in complexes with respect to functional zones is carried out. The territories of landscaped factory complexes of urban and rural areas of Kostroma province are compared. The main shortcomings of the landscaped complexes in Kostroma province have been identified. The graphical reconstructions of the factory territories based on archives data are given.

Keywords: factory complex, residential zone, factory zone, industrial zone, public zone, landscaping zone, recreational zone, sanitary zone

Suggested citation: Lapina O.V., Pilieva I.I., Kruglova D.V. *K voprosu ozeleniya territoriy fabrichno-zavodskikh kompleksov Kostromskoy gubernii serediny XIX — nachala XX veka* [Landscaping of the factory territories in Kostroma Region in the mid-XIX and the beginning of the XX century]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 61–67. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-61-67

References

- [1] *Plan g. Kostromy 1914 goda. Gosudarstvennyy arkhiv Kostromskoy oblasti* [The Kostroma, plan of 1914. State Archive of the Kostroma Region]. *Fond 207, opis' 1, delo 5647a, list 6* [Fund 207, inventory 1, case 5647 a, sheet 6].
- [2] *Russkoe gradostroitel'noe iskusstvo. Gradostroitel'stvo Rossii serediny XIX — nachala XX veka* [Russian town-planning art. Urban construction of Russia in the mid XIX — early XX century]. In 3 books. Book 3. Moscow, Progress-Traditsiya, 2010, pp. 174–175.
- [3] *Russkoe gradostroitel'noe iskusstvo. Gradostroitel'stvo Rossii serediny XIX — nachala XX veka* [Russian town-planning art. Urban construction of Russia in the mid XIX — early XX century]. In 3 books. Book 2. Moscow, Progress-Traditsiya, 2003, pp. 59–542.
- [4] Lapina O.V. *Arkhitekturno-prostranstvennaya struktura fabrichnykh kompleksov Kostromskoy gubernii serediny XIX — nachala XX vekov* [Architectural and spatial structure of the factory complexes of the Kostroma province in the mid XIX — early XX centuries]. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo* [Industrial and civil construction], 2015, no. 8, pp. 53–56.
- [5] Ozhegov S.I. *Slovar' russkogo yazyka* [Dictionary of the Russian language]. Moscow: *Russkiy yazyk* [Russian language], 1988, 750 p.
- [6] Shilov M.P., Shilov Yu.M. *Skvery Kineshmy* [Squares of Kineshma]. *Istoriko-kul'turnyj i prirodnyj potencial Kineshmskogo kraja. Razvitie regional'nogo turizma: materialy II regional'noj kraevedcheskoj konferencii. Kineshma (24–25 marta 2004 g)* [Historical, cultural and natural potential of Kineshma region. Development of regional tourism: materials of the II regional study of local lore. Kineshma (Mart 24–25, 2004) / Administration of the city of Kineshma, Ivanovo region; compilers: I.A. Lebedev, E.V. Mkrchan]. Kineshma, 2004, pp. 179–182.
- [7] *Sovetskiy entsiklopedicheskiy slovar'* [Soviet Encyclopedic Dictionary]. Moscow: Sovetskaya entsiclopediya, 1988, pp. 177–970.
- [8] *Pamyatniki arkhitektury Kostromskoy oblasti* [Architectural monuments of Kostroma region: catalog. Edition 1. Part 2 [Text] / ed. V.B. Korozin]. Kostroma, 1997, pp. 265–294.
- [9] Germash O.V. *Razvitie Bol'shoy Kostromskoy L'nyanoy Manufakturny do 1917 goda* [Development of the Great Kostroma Linen Manufactory until 1917] Architecture, Earth Science, Ecology. Nizhny Novgorod: NNGASU, 2012, v. 2, pp. 32–35.
- [10] *Gosudarstvennyy arkhiv Kostromskoy oblasti* [State Archives of the Kostroma Region]. *Fond 137, opis' 2, delo 4092* [Fund 137, inventory 2, case 4092].
- [11] *Gosudarstvennyy arkhiv Kostromskoy oblasti* [State Archives of the Kostroma Region]. *Fond 137, opis' 1, delo 1548* [Fund 137, inventory 1, case 1548].
- [12] *Pamyatniki arkhitektury Kostromskoy oblasti* [Architectural monuments of the Kostroma Region: catalog. Edition 1. Part 1 [Text] / Ed. V.B. Korozina]. Kostroma, 1996, pp. 169–187.
- [13] *Pamyatniki arkhitektury Kostromskoy oblasti* [Architectural monuments of the Kostroma Region: catalog. Edition 11: Nerekhta, Nerekhtsky region [Text] / N.N. Isaeva, V.M. Rudchenko, G.K. Smirnov, E.G. Shchebolov]. Kostroma, 2009, pp. 159–294.
- [14] *Kupecheskoe stroitel'stvo Ivanovskoy oblasti* [Merchant Construction of the Ivanovo Region: catalog / E.G. Shchebolov]. Moscow: Editorial URSS, 2004, pp. 31–44.
- [15] Safonov V.D. *Zhit'yo potomstvennoy pochetnoy grazhdanki Rossii Krasil'shchikovoy Anny Mikhaylovny* [The life of the hereditary honorable Russian citizen Krasil'shchikova Anna Mikhailovna]. Ivanovo: *Novaya Ivanovskaya gazeta* [The New Ivanovo newspaper] 2008, pp. 38–42: photo.
- [16] Snitko A.V. *Osobennosti vliyaniya istoricheskikh promyshlennykh predpriyatij rayona sovremennoy Vichugi na funktsional'no-planirovochnuyu organizatsiyu goroda* [Features of the influence of historical industrial enterprises of the district of modern Vichuga on the functional and planning organization of the city] *Istoriko-kul'turnyj i prirodnyj potencial Kineshmskogo kraja. Razvitie regional'nogo turizma: materialy II regional'noj kraevedcheskoj konferencii. Kineshma (24–25 marta 2004 g)* [Historical, cultural and natural potential of the Kineshma region. Development of regional tourism: materials of the II regional study of local lore. Kineshma (Mart 24–25, 2004) / Administration of the city of Kineshma, Ivanovo region; compilers: I.A. Lebedev, E.V. Mkrchan]. Kineshma, 2004, pp. 56–59.

- [17] Kokh V. *Entsiklopediya arkhitekturnykh stiley: klassicheskiy trud po evropeyskomu zodchestvu ot antichnosti do sovremenosti* [Encyclopedia of architectural styles: classical work on European architecture from antiquity to modern times]. Moscow: BMM, 2008, pp. 417–423.
- [18] *Tovarishchestvo Manufaktur Ivana Konovalova s Synom, 1812–1912 gg.: kratkiy istoricheskiy ocherk* [The Association of Ivan Konovalov's Manufactures with the Son, 1812–1912: a short historical essay]. Reprint ed. Ivanovo: *Novaya Ivanovskaya gazeta* [The New Ivanovo newspaper], 2008, pp. 1–247.
- [19] *Svod pamyatnikov arkhitektury i monumental'nogo iskusstva Rossii: Ivanovskaya oblast'* [The collection of monuments of architecture and monumental art of Russia: Ivanovo region]. In 3 p. Part 2. Ed. E.G. Shebolevoy. Moscow: Nauka, 2000, pp. 87–171.
- [20] Germash O.V. *Arkhitekturno-planirovochnoe reshenie krupneyshego rabocheho poselka Bonyachki pri fabrike Konovalovykh* [Architectural and planning decision of the largest working village Bonyachki at the Konovalov factory] *Arxitektura. Social'no-gumanitarnye nauki: sb. tr. aspirantov i magistrantov NNGASU* [Architecture. Social and Human Sciences: Proc. postgraduate students and Mastergraduand NNGASU]. In 2 v., t. 2. N. Novgorod: NNGASU, 2014, pp. 6–10.

Authors' information

Lapina Olga Vladimirovna — Associate Professor of the Department of Architecture and Graphic Disciplines of Kostroma State Agricultural Academy, postgraduate student of the Nizhny Novgorod State Agricultural and Construction University, member of the Union of Architects of Russia, olga.germash@yandex.ru

Pilieva Inna Ivanovna — Associate Professor, of Kostroma State Agricultural Academy, member of the Union of Architects of Russia, pilina2008@mail.ru

Kruglova Dar'ya Viktorovna — student of Kostroma State Agricultural Academy, kruglova.dasha2014@gmail.com

Received 10.12.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

УДК 712.3.7

DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-68-75

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИСТОРИКО-ОПОРНОГО ПЛАНА РЕГУЛЯРНОГО ПАРКА УСАДЬБЫ БЫКОВО ГАЛИЧСКОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А. Леонова, А.А. Каленикова, А.В. Фролова

МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1

leonovava@bk.ru

Усадьбы России — это особый культурный пласт нашей страны, который формировал сознание нескольких поколений русской интеллигенции и крестьян, отображал русское видение культурного ландшафта и отношение русского человека к природе. Основное внимание всегда уделялось усадьбам богатых, известных людей, которые славились своим вкусом. Однако не меньший интерес представляют русские провинциальные усадьбы небогатых и служивых людей, которые получали земли при выходе на пенсию за верную службу государю и Отечеству. У них есть специфические черты, отражающие особенности климатической зоны, финансовые и культурные возможности хозяев. Усадьбы средних и мелких помещиков разных регионов недостаточно изучены, о них мало информации, что связано с уничтожением усадебной культуры в революционные годы, запустением и переделкой территорий усадеб в советский период. И в XXI в. им не уделяют должного внимания. Костромская область — это центр европейской части России, которая вобрала в себя все характерные черты русской усадебной культуры. Изучение и восстановление историко-опорных планов усадебных парков Костромской области позволит восстановить пробел в знаниях о провинциальных усадьбах, характерных для центральной части России. Описано восстановление плана усадьбы в сельце Быково Галичского района.

Ключевые слова: усадебный парк, флигель, рядовая посадка, живая изгородь, инвентаризация древесных насаждений

Ссылка для цитирования: Леонова В.А., Каленикова А.А., Фролова А.В. Результаты инвентаризации и восстановление историко-опорного плана регулярного парка усадьбы Быково Галичского района Костромской области // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 68–75. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-68-75

Галичский район расположен в северо-западной части Костромской области и граничит с Чухломским, Антроповским, Островским, Судиславским и Буйским районами.

Земли в Костромской области получали служивые люди при выходе на пенсию и за верную службу царю [1]. Усадьбы их, небольшие по размерам, носили утилитарный характер, так как хозяева проживали в них круглогодично и кормились тем, что получали от своего хозяйства [2]. Но скудный бюджет не был преградой для воплощения чувства прекрасного, поэтому парк, иногда совсем маленький, был неотъемлемой частью загородной усадьбы. Многие из усадебных парков уже затерялись среди лесов, но некоторые из них, как, например, парк в Быково, еще можно спасти.

Усадьба Быково находится в одиннадцати километрах к северо-востоку от г. Галича в окрестностях деревни Степаново [3]. Она расположена на холме с перепадом высот до 18 м (на севере) [4]. Северный склон круто спускается к пруду, образованному запрудой на речке Пеме, а южный, западный и восточный склоны более пологие с уклоном 15,4 промилле. Вершина холма, на которой располагались усадебные строения, была выровнена, а с восточной стороны — превращена в ровную террасу. Парк находился на пологом юго-восточном

склоне. Юго-западная часть в настоящее время прорезана автомобильной дорогой [5].

Цель работы

По результатам проведенной историко-архивной экспертизы [6, 7] была установлена дата закладки парка и данные о его изменениях, но исторических планов не обнаружено. Целью данной работы стало восстановление историко-опорного плана усадебного парка.

Материалы и методы

За основу был взят шагомерный план усадебного парка в Быкове из работы «Костромские усадьбы» [6]. Большой усадебный парк состоял из двух самостоятельных частей: регулярной и пейзажной, которые разделялись рядовой посадкой липы мелколистной с запада на восток. Территория регулярного парка от объездной дороги, огибающей комплекс с юга и востока, отделялась плотной двухрядной посадкой караганы, ею же были подбиты кромки аллей. К регулярному парку примыкала пейзажная часть, развитая по пологому склону к пруду. Дорожки и тропинки были проложены по рельефу, огибали небольшие группы деревьев, а в отдельных местах закреплялись посадками декоративных кустарников в группах

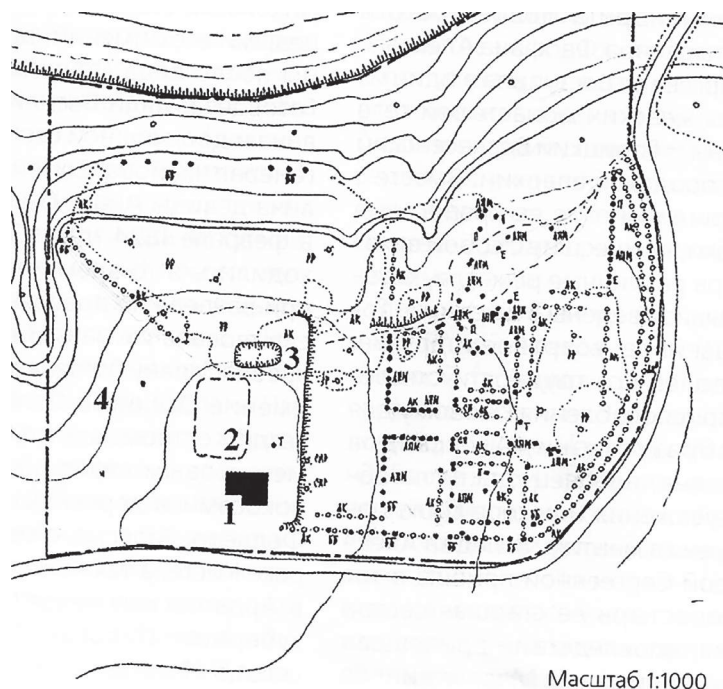


Рис. 1. Шагомерный план усадебного парка в Быкове [6]: 1 — южный флигель, 2 — местоположение барского дома, 3 — место северного флигеля, 4 — луга
Fig. 1. Pedometer plan of the manor park in Bykovo [6]: 1 — southern wing, 2 — location of the manor house, 3 — place of the northern wing, 4 — meadows

и рядах. Что касается дома, то «...усадебный дом (вместительный, одноэтажный, деревянный дом на кирпичном цоколе, под вальмовой, крытой железом кровлей) и два симметрично поставленных флигеля образовывали в плане П-образный покой, развернутый к регулярному парку» (рис. 1) [6].

Объектом нашего исследования является регулярный парк площадью 1,5 га, который сохранил в основе своей композиции крестовую аллею, образующую четыре боскета. Верхние боскеты состояли из Г-образных посадок липы мелколистной и рядовой посадки караганы, нижние — из рядовой посадки липы, четырех тополей бальзамических (в центре) и Г-образных посадок караганы. В 2015 г. авторами проведена инвентаризация древесных насаждений.

Методика исследований

Для проведения инвентаризации использовали лазерный дальномер и рулетки длиной 70 и 5 м. Работы проводили следующим образом: вся площадь парка была разделена на три участка, деревья на каждом участке нумеровали [8, 9]. После замеров в инвентаризационную ведомость вносили следующие показатели: номер дерева, вид дерева, диаметр ствола на уровне 1,3 м и кроны, высоту, состояние дерева.

Поскольку исторические планы парка не сохранились, следующим этапом работы была привязка деревьев к местности. Замеряли расстояния от дерева до нескольких соседних деревьев и на

предварительно разбитом чертеже с сеткой 5×5 м заносили результаты измерения в масштабе 1:500.

Далее на основании выбора и привязки опорных деревьев был воссоздан историко-опорный план и выполнены схемы этапов разбивки регулярного парка усадьбы Быково, который в настоящее время (с 2012 г.) является объектом культурного наследия регионального уровня [11].

Результаты и обсуждение

В ходе инвентаризации обследовано 415 деревьев, из них в удовлетворительном состоянии находятся 88,7 %, и 47 деревьев в неудовлетворительном — 11,3 %. Деревья в хорошем состоянии отсутствуют (табл. 1).

Основной ассортимент (75,7 % насаждений) представлен тремя видами: липой мелколистной, черемухой обыкновенной, осинкой (75 %),

Т а б л и ц а 1

Анализ состояния насаждений
 Analysis of the state of plantations

| Состояние | Количество деревьев | |
|----------------------|---------------------|------|
| | шт. | % |
| Хорошее | 0 | 0 |
| Удовлетворительное | 368 | 88,7 |
| Неудовлетворительное | 47 | 11,3 |
| Итого | 415 | 100 |

причем липа мелколистная составляет значительную долю — 46,3 % всех насаждений (табл. 2). К дополнительному ассортименту относятся пять видов: клен, ель, рябина, береза, тополь.

Так как осина и черемуха — виды быстрорастущие, встал вопрос о выяснении исторического ассортимента древесных насаждений. Для этого были измерены диаметры стволов деревьев и определен их возраст (табл. 3).

Т а б л и ц а 2
Ассортимент деревьев в парке
Assortment of trees in the park

| Вид дерева | Количество деревьев | |
|--|---------------------|------|
| | шт. | % |
| Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i>) | 192 | 46,3 |
| Черемуха обыкновенная (<i>Prunus padus</i>) | 63 | 15,2 |
| Тополь дрожащий (осина) (<i>Populus tremula</i>) | 59 | 14,2 |
| Клен остролистный (<i>Acer platanoides</i>) | 41 | 9,9 |
| Ель обыкновенная (<i>Picea abies</i>) | 23 | 5,5 |
| Рябина обыкновенная (<i>Sorbus aucuparia</i>) | 9 | 2,2 |
| Береза повислая (<i>Betula pendula</i>) | 7 | 1,7 |
| Тополь бальзамический (<i>Populus balsamifera</i>) | 3 | 0,7 |
| Пень | 18 | 4,3 |
| Итого | 415 | 100 |

Для определения возраста деревьев использовались таблицы хода роста [12]. Согласно данным таблицам, береза (пень) с диаметром ствола 38,1 см имеет возраст 120 лет, липа 40...50 см — 100...140 лет, липа 50...60 см — 150...220 лет, ель 32 см — 100 лет, ель 38,2 см — 140 лет. Деревья с диаметром ствола свыше 60 см (кроме тополей), возможно, росли в парке изначально и были включены в посадки в период создания парка.

Из данных табл. 3 также видно, что у клена, черемухи и осины диаметр ствола не более 30 см, а значит, их возраст соответствует послевоенному периоду. Поэтому на основании анализа диаметра стволов можно предположить, что исторический ассортимент составляли липа мелколистная, береза повислая, ель обыкновенная и тополь бальзамический. Липы диаметром 50...60 см соответствуют посадкам 1815–1865 гг., а липы диаметром 41...50 см, ели 32...38 см, березы (пни) 38 см и тополя диаметром 71...90 см соответствуют посадкам 1865–1995 гг. Таким образом, четко выделяются два периода исторических посадок, относящиеся к ним деревья приняты за опорные. С помощью привязки к опорным деревьям их обозначений на карте был воссоздан историко-опорный план регулярного парка [13–15].

Полученные результаты соответствуют историческим сведениям [6, 7] о том, что в жизни парка было как минимум два этапа: 1) этап закладки (ориентировочно 1830–1840 гг.), 2) попытка нарушить регулярность парка и внести разнообразие (в конце XIX в.).

Т а б л и ц а 3
Диаметр стволов на уровне 1,3 м деревьев разных видов
The diameter of the trunks at the level of 1,3 m of trees of different species

| Диаметр, см | Порода дерева, шт. | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------------|----|----------|----|-------|---|------|---|-----|---|--------|---|--------|--------|
| | Липа | | Черемуха | | Осина | | Клен | | Ель | | Рябина | | Береза | Тополь |
| | О | М | О | М | О | М | О | М | О | М | О | М | О | О |
| 10–20 | 28 | 7 | 38 | 13 | 20 | — | 33 | 4 | 10 | — | 3 | 4 | — | — |
| 21–30 | 32 | 8 | 9 | 2 | 12 | 3 | 4 | — | 1 | — | 1 | — | — | — |
| 31–40 | 21 | 12 | — | — | 15 | 2 | — | — | 4 | 1 | — | — | 2 | — |
| 41–50 | 36 | 14 | — | — | 2 | — | — | — | 4 | — | — | — | 3 | — |
| 51–60 | 16 | 4 | — | — | 5 | — | — | — | 2 | — | — | — | 1 | — |
| 61–70 | 10 | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — |
| 71–80 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 81–90 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| Итого | 148 | 46 | 47 | 15 | 54 | 5 | 37 | 4 | 22 | 1 | 4 | 4 | 7 | 3 |
| | 194 | | 62 | | 59 | | 41 | | 23 | | 8 | | 7 | 3 |

Примечание. О — одноствольные; М — многоствольные.

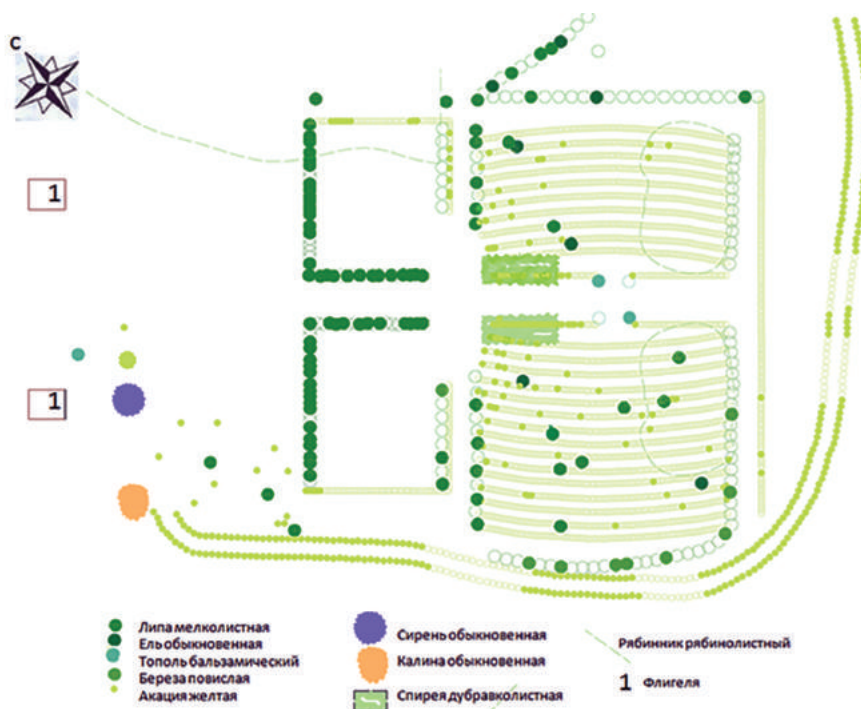


Рис. 2. Восстановленный историко-опорный план усадьбы Быково (2016)
 Fig. 2. The restored historical and supporting plan of the Bykovo manor (2016)

Исторический ассортимент кустарников достаточно традиционен: акация желтая (карагана древовидная), спирея дубравколистная, сирень обыкновенная и калина обыкновенная. Рябинник, скорее всего, был посажен в советское время, потому что его активная интродукция в озеленении (повсеместно) началась в послевоенный период (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Ассортимент кустарников в парке
 Assortment of bushes in the park

| Вид кустарника | Количество кустов | |
|---|-------------------|------|
| | шт. | % |
| Рябинник рябинолистный (<i>Sorbaria sorbifolia</i>) | 1714 | 84,4 |
| Карагана древовидная (<i>Caragana arborescens</i>) | 232 | 11,4 |
| Спирея дубравколистная (<i>Spiraea chamaedryfolia</i>) | 76 | 3,7 |
| Сирень обыкновенная (<i>Syringa vulgaris</i>) | 3 | 0,2 |
| Калина обыкновенная (<i>Viburnum opulus</i>) | 7 | 0,3 |
| Итого | 2032 | 100 |

На плане инвентаризации были выделены опорные деревья, которые позволили выявить структуру парковых элементов и отнести их к определенному периоду жизни парка. На основании полученных результатов создана схема эволюционного развития данного парка (рис. 2).

Восстановленным историко-опорным планом воспользовались для составления схем этапов создания регулярного парка в усадьбе Быково. На всех схемах (рис. 2–6) приняты следующие условные обозначения: серым цветом показаны аллеи и эллипсовидная площадка на пересечении аллей; зеленым цветом обозначены насаждения (линия — рядовые посадки; круг — единичные деревья; прямоугольные пятна, цветные пятна — деревья и кустарники, посаженные группами).

Первый этап. Парк создавался при Николае Готовцеве в 1830–1840-е гг. В этот период парк представлял собой четыре боскета, разделенные крестовидными аллеями с овальной площадкой на пересечении. Два западных боскета состояли из липы мелколистной (обозначена ярко-зеленым цветом) и нижнего яруса — караганы древовидной (обозначена светло-зеленым цветом). Боскеты не были замкнутыми, а имели разрывы. Поперечная аллея была обсажена липой мелколистной с обеих сторон. Два восточных боскета состояли из караганы древовидной. Вокруг парка произрастала двухрядная изгородь из караганы древовидной, обозначающая границы парка (рис. 3).

В дальнейшем кто-то из троих детей Готовцева унаследовал усадьбу и решал ее дальнейшую судьбу, но кто именно это был — установить не удалось.

Второй этап. В конце XIX в. в парке произошли изменения: в регулярной части парка были высажены береза повислая (обозначена

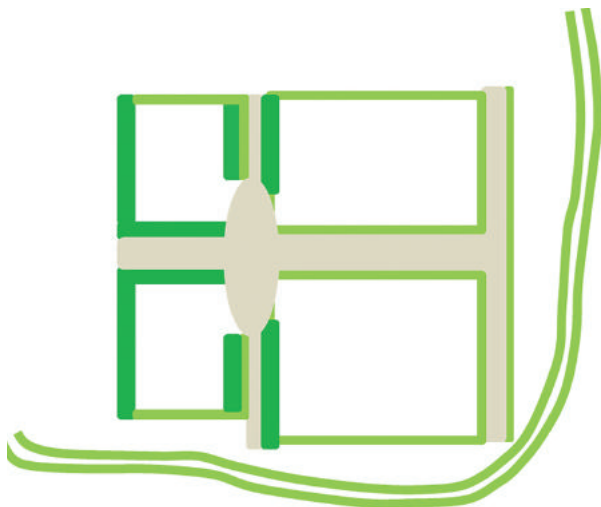


Рис. 3. Схема создания регулярного парка. I этап
Fig. 3. The scheme of creating a regular park. Stage I

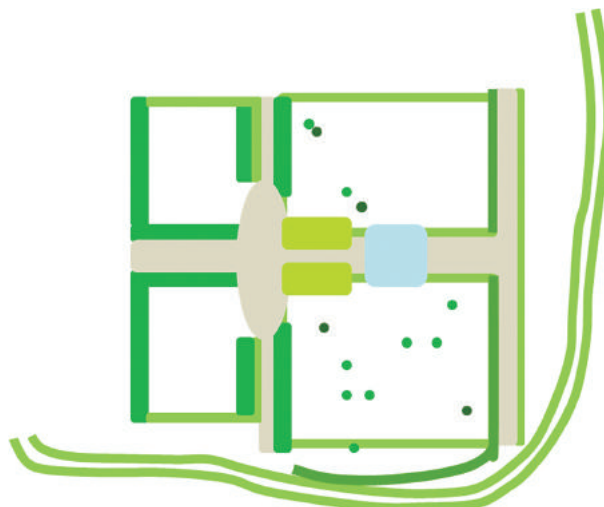


Рис. 4. Схема создания регулярного парка. II этап
Fig. 4. The scheme of creating a regular park. II stage

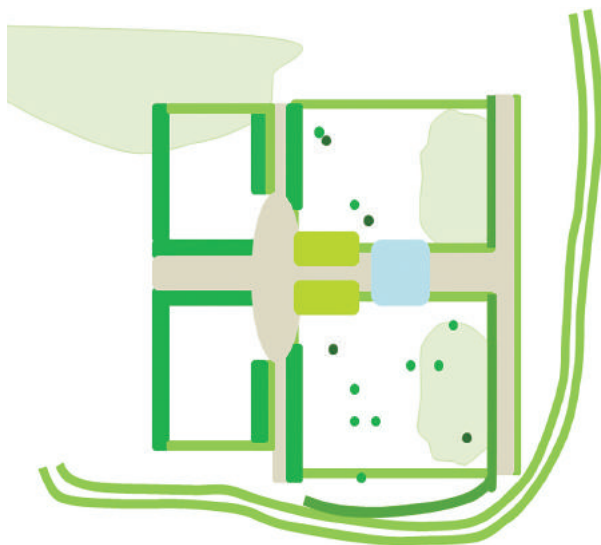


Рис. 5. Схема создания регулярного парка. III этап
Fig. 5. The scheme of creating a regular park. Stage III

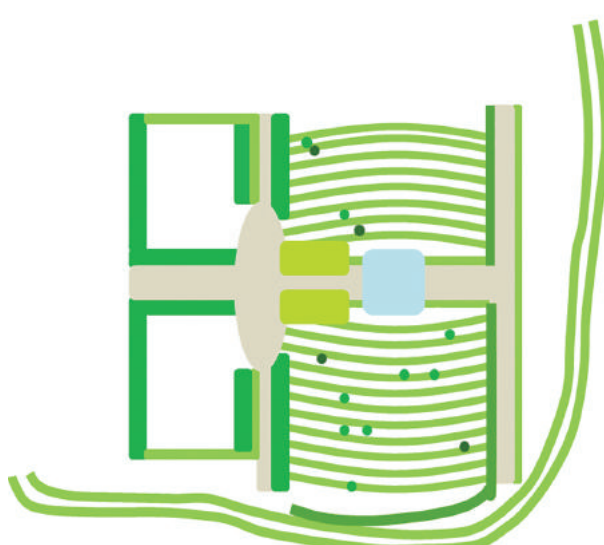


Рис. 6. Схема историко-опорного плана регулярного парка в усадьбе Быково
Fig. 6. Scheme of the historical and support plan of the regular park in the Bykovo manor

густо-зеленым цветом) — рядовая посадка по южной и восточной границе боскетов из акации; единичные деревья ели обыкновенной (обозначена темно-зеленым цветом) и липы мелколистной внутри боскетов (рис. 4). Эти деревья образовывали живописные группы за счет контраста цвета листвы и формы. Были высажены также четыре тополя бальзамических (обозначены голубым квадратом на продольной аллее).

Центральная аллея в восточной части парка была сужена и выполнена из спиреи дубравколистной (обозначена желто-зеленым цветом), что привело к изменению формы центральной площадки.

Таким образом, хозяева усадьбы постарались изменить планировку и придать парку большую мягкость очертаний и живописность, так как в этот период закладывали его пейзажную часть.

Третий этап развития парка предположительно связан с советским периодом, когда жители соседнего села Степанова проводили в нем культурно-массовые мероприятия. К данному периоду относятся посадки рябинника рябинолистного (обозначен серо-зеленым цветом) (рис. 5) в северной и восточной части парка.

Таким образом, в данном усадебном парке классический прием [10] боскетов из лип получил новое осмысление: южная и северная границы

боскетов выполнены из кустарника, а восточная липовая рядовая посадка в центре имеет «окна». Кустарниковые восточные боскеты внутри были заполнены рядами караганы дугообразной формы.

Такая планировка является примером очень интересного и нестандартного решения провинциального регулярного парка, который подтверждает слабую изученность усадебного наследия областей России. Мы считаем, что нам удалось разгадать основной авторский замысел, но, несмотря на проведенное исследование, некоторые детали планировки данного парка остаются не понятыми до конца и требуют уточнения (рис. 6).

Выводы

Регулярный парк усадьбы Быково характеризовался следующими особенностями планировки.

1. Ориентация липовых аллей с севера на юг и с востока на запад позволяла создать максимальную освещенность парка в северных широтах России. Особенно красив парк в лучах восходящего солнца, которое светило сквозь главную аллею в окна барского дома.

2. П-образные липовые боскеты имели открытые «окна»: на юге — в сторону Галичского озера (очевидно, ради обзора его прибрежных ландшафтов), на севере — в сторону села Степанова, живописно расположенного на противоположном склоне.

3. У парка юго-восточная экспозиция. Четыре тополя, находящиеся в центре между кустарниковыми боскетами, прекрасно читаются на выровненном склоне холма и ярко выделяются окраской стволов и листьев на фоне липовых посадок со стороны дороги Галич — Чухлома.

4. Посадки акации желтой выделяли боскеты и границы парка среди окружающих полей за счет не только объема, но и фактуры и цвета кустов, которые особенно хорошо видны в лучах солнца. Кроме того, кустарник в сочетании с цветущими луговыми травами мог служить дополнительным медоносом.

5. Пока остался неразгаданным один прием — «внутренние окна» в липовых аллеях. Вполне возможно, что сквозь них открывались внутренние парковые виды на окружающие ландшафты Галичско-Чухломской возвышенности.

Полученные результаты доказывают, что в глубинке России каждый помещик творчески подходил к созданию усадебного парка и руководствовался несколькими факторами: местным рельефом, окружающим ландшафтом, собственным вкусом и финансовыми возможностями. Перечисленные факторы позволяли ему переосмыслить общепринятые приемы усадебного паркостроения и приспособлять их к собственным нуждам.

Список литературы

- [1] Полякова М.А., Савинова Е.Н. Русская провинциальная усадьба. XVII – начало XX века. М.: Ломоносов, 2011. 264 с.
- [2] Белоруков Д.Ф. Деревни, села и города Костромского края: материалы для истории. Кострома: Костромской обществ. фонд культуры, 2000. 535 с.
- [3] Усадьба Быково Галичского района Костромской области. URL: [Костромские-деревни.рф/быково-усадьба](http://kostromskie-derevni.rf/bykovo-usadba) (дата обращения 02.03.2016).
- [4] Geocontext. Географический центр анализа. URL: <http://www.geocontext.org/publ/2010/04/profiler/ru/> (дата обращения 21.02.2016).
- [5] Кострома: история, культура и традиции края. URL: [Kostromka.ru](http://kostromka.ru) (дата обращения 25.12.2015).
- [6] Йенсен Т.В., Кондратьева И.Ю., Ойнас Д.Б., Сорокин А.И. Костромская усадьба. Кострома: Линия График, 2005. 597 с.
- [7] Экономические примечания к планам генерального межевания Пензенской губернии // Рос. гос. архив древних актов (РГАДА) Ф1355. Экономические примечания. Опись 1, Документ 1084, лист 11, № 26.
- [8] Гусев Н.Н., Еремеев А.Г., Миронов С.Н. Старинные парки (восстановление, содержание, охрана). М.: Экология, 1993. 255 с.
- [9] Агальцова В.А. Основы лесопаркового хозяйства: учеб. пособие для студентов. М.: МГУЛ, 2004. 111 с.
- [10] Боговая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство. М.: Агропромиздат, 1988. 223 с.
- [11] Постановление губернатора Костромской обл. от 03.02.2005 г. № 38 «Об отнесении находящихся на территории Костромской обл. объектов, представляющих историко-культурную ценность, к объектам культурного наследия регионального значения».
- [12] Таблицы и модели хода роста и продуктивности насаждений основных лесообразующих пород Северной Евразии (нормативно-справочные материалы). Изд. 2. М., 2008. 886 с.
- [13] Тиц А.А. На земле древнего Галича. М.: Искусство, 1971. 135 с.
- [14] Свиныин П.П. Картины России и быт ее разноплеменных народов. СПб.: Типография Н. Греча, 1839. 436 с.
- [15] Смирнов П.П. Древний Галич и его важнейшие памятники // Ученые записки Мос. Гор. Пед. Института им. В.П. Потемкина, 1948. Т. IX. Вып. I.

Сведения об авторах

Леонова Валентина Алексеевна — канд. с.-х. наук, доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), leonovava@bk.ru

Каленикова Анастасия Александровна — магистрантка МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), nsedova83@mail.ru

Фролова Анна Владимировна — магистрантка МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), vstile2012@yandex.ru

Поступила в редакцию 30.10.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

RESULTS OF INVENTORY AND RESTORATION OF THE HISTORIC PLAN OF REGULAR PARK BYKOVO OF GULICH DISTRICT IN KOSTROMA REGION

V.A. Leonova, A.A. Kalenikova, A.V. Frolova

BMSTU (Mytishchi branch), 1, 1st. Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

leonovava@bk.ru

The estates of Russia are a special cultural layer of our country that formed the consciousness of several generations of Russian intellectuals and peasants, reflected the Russian vision of the cultural landscape and the attitude of the Russian person to nature. The main attention was always paid to the manors of the rich, famous people who were famous for their taste. However, no less interesting are the Russian provincial estates of poor and serving people who received land on retirement for loyal service to the sovereign and the Fatherland. They have specific features that reflect the characteristics of the climatic zone, financial and cultural opportunities of the owners. Manors of middle and small landlords of different regions are not sufficiently studied, there is little information about them, which is connected with the destruction of the estate culture in the revolutionary years, the abandonment and alteration of the estate territories in the Soviet period. And in the XXI century they are not given due attention. Kostroma region is the center of the European part of Russia, which absorbed all the characteristic features of Russian manor culture. The study and restoration of historical and basic plans of the estate parks of the Kostroma region will help to restore the knowledge gap about provincial manors typical for the central part of Russia. The restoration of the estate's plan in the village of Bykovo, Galichsky district, is described.

Keywords: manor park, wing, ordinary planting, hedge, inventory of tree plantations

Suggested citation: Leonova V.A., Kalenikova A.A., Frolova A.V. *Rezultaty inventarizatsii i vosstanovlenie istorikoopornogo plana regul'yarnogo parka usad'by Bykovo Galichskogo rayona Kostromskoy oblasti* [Results of inventory and restoration of the historic plan of regular park Bykovo of Gulich district in Kostroma Region]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 68–75. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-68-75

Reference

- [1] Polyakova M.A., Savinova E.N. *Russkaya provintsial'naya usad'ba XVII – nachalo XX veka* [Russian provincial homestead XVII – begin of XX century]. Moscow: Lomonosov, 2011, 264 p.
- [2] Belorukov D.F. *Derevni, sela i goroda Kostromskogo kraja: materialy dlya istorii* [Villages, villages and towns of the Kostroma Region: materials for history]. Kostroma: *Kostromskoy obshchestv. fond kul'tury* [The Kostroma Society Fund of Culture], 2000, 535 p.
- [3] *Usad'ba Bykovo Galichskogo rayona Kostromskoy oblasti* [Manor of Bykovo, Galich district, Kostroma region]. Available at: kostromskie-derevni.rf/bykovo-usad'ba
- [4] *Geocontext. Geograficheskiy tsentr analiza* [Geocontext. Geographical analysis center]. Available at: <http://www.geocontext.org/publ/2010/04/profiler/en/>
- [5] *Kostroma: istoriya, kul'tura i traditsii kraja* [Kostroma: history, culture and traditions of the region]. Available at: kostromka.ru
- [6] Yensen T.V., Kondrat'eva I.Yu., Oynas D.B., Sorokin A.I. *Kostromskaya usad'ba* [Kostroma manor house]. Kostroma: Line Graph, 2005, 597 p.
- [7] *Ekonomicheskie primechaniya k planam general'nogo mezhevaniya Penzenskoy gubernii* [Economic notes to the plans of the general survey of the Penza province]. Russian State Archive of Ancient Acts (RGADA) F1355. Economic Notes. Inv. 1, doc. 1084, sheet. 11, 26.
- [8] Gusev N.N., Ereemeev A.G., Mironov S.N. *Starinnye parki (vosstanovlenie, soderzhanie, okhrana)* [Ancient parks (restoration, maintenance, protection)]. Moscow: *Ecologiya* [Ecology], 1993, 255 p.
- [9] Agal'tsova V.A. *Osnovy lesoparkovogo khozyaystva* [Basics of forestry economy]. Moscow: MGUL, 2004, 111 p.

- [10] Bogovaya I.O., Fursova L.M. *Landshaftnoe iskusstvo* [Landscape art]. Moscow: Agropromizdat, 1988, 223 p.
- [11] *Postanovleniye gubernatora Kostromskoy obl. ot 03.02.2005 g. № 38 «Ob otnesenii nakhodyashchikhsya na territorii Kostromskoy obl. ob'yektov, predstavlyayushchikh istoriko-kul'turnuyu tsennost', k ob'yektam kul'turnogo naslediya regional'nogo znacheniya»* [Resolution of the Governor of the Kostroma Region. from 03.02.2005. № 38 «On the attribution of those on the territory of the Kostroma region. objects, representing historical and cultural value, to objects of cultural heritage of regional significance»].
- [12] *Tablitsy i modeli khoda rosta i produktivnosti nasazhdeniy osnovnykh lesoobrazuyushchikh porod Severnoy Yevrazii (normativno-spravochnyye materialy). Izd. 2.* [Tables and models for the growth and productivity of plantations of the main forest-forming species of Northern Eurasia (reference materials). Ed. 2]. Moscow, 2008, 886 p.
- [13] Tits A.A. *Na zemle drevnego Galicha* [On the land of ancient Galich]. M.: Iskusstvo, 1971. 135 s.
- [14] Svin'in P.P. *Kartiny Rossii i byt ee raznoplemennykh narodov* [Pictures of Russia and the life of its diverse peoples]. St. Petersburg: N. Grech's Printing House, 1839. 436 p.
- [15] Smirnov P.P. *Drevniy Galich i ego vazhneyshie pamyatniki* [Ancient Galich and its most important monuments]. Uchenye zapiski Mos. Hor. Ped. Institute of. V.P. Potemkina, 1948. T. IX. Issue. I.

Authors' information

Leonova Valentina Alekseevna — Cand. Sci. (Agricultural), Associate Professor of BMSTU (Mytishchi branch), leonovava@bk.ru

Kalenikova Anastasiya Aleksandrovna — Master graduand of BMSTU (Mytishchi branch), nsedova83@mail.ru

Frolova Anna Vladimirovna — Master graduand of BMSTU (Mytishchi branch), vstile2012@yandex.ru

Received 30.10.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО НОРМИРОВАНИЯ ОЗЕЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

А.М. Базилевич

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», 105064, г. Москва, ул. Казакова, д. 15

Archigrad@bk.ru

Градостроительство, наряду с другими техногенными процессами, является формой преобразования природной среды, разновидностью землеустройства с использованием основных компонентов ландшафта — земли, зеленых насаждений, водных систем. Современное укрупнение систем расселения, замена городов агломерациями требует новых подходов к согласованности трех составляющих — природно-пространственной, техногенно-градостроительной, социально-экономической. В свою очередь, изменение социально-экономических отношений диктует необходимость постоянного мониторинга эффективности принимаемых решений с использованием качественно-количественных показателей. Термин «озелененные территории» (ОТ), внесенный более 60 лет назад в нормативные документы по градостроительству, устарел. Попытки заменить его другими терминами («зеленые насаждения», «ландшафтная архитектура») непродуктивны, поскольку используется тот же устаревший метод членения всей совокупности ОТ на территории общего и ограниченного пользования и специального назначения, отсутствует связь данных терминов с экологическими и социальными показателями. Попытки уточнить ГОСТ 28329-89 «Озеленение городов» путем ввода дополнительных профилей частично затрагивают один аспект проблемы — экологический. В градостроительных нормативах для описания социальных процессов, включая отдых населения на озелененных территориях, правилами расчета обеспеченности населения зелеными насаждениями предусмотрен только усредненный показатель (обеспеченность насаждениями на 1 тыс. жителей), введены непонятные для жителей, администрации, а иногда и для самих проектировщиков термины — «планировочный район», «жилой район», «микрорайон». Когда появились муниципальные образования, стало непонятно даже, что такое город. В статье изложен теоретический опыт согласования социальных, функциональных и экологических требований градостроительства в процессе оперирования озелененными территориями в рекреационных целях.

Ключевые слова: озелененные территории, зеленые насаждения, классификации, нормативы обеспеченности, рекреация, демозкосистема, градостроительство

Ссылка для цитирования: Базилевич А.М. Вопросы методологии градостроительного нормирования озелененных территорий // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 76–84. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-76-84

Современный этап градостроительства характеризуется формированием муниципальных образований взамен отдельных городских и сельских поселений, дифференциацией потребностей, маятниковой миграцией населения (в том числе в сфере отдыха), необходимостью координации экологических, природопользовательских и рекреационных факторов, усилением роли частной собственности на пользование лесными, водными, земными ресурсами. Все это требует изменения устоявшихся методов территориального планирования и ландшафтной организации, принципов градостроительного нормирования лесных насаждений, а также исторически сложившейся терминологии, в частности, понятия «озеленение территорий».

Цель работы

Цель работы — изложить теоретический опыт согласования социальных, функциональных и экологических требований градостроительства в процессе оперирования озелененными территориями в рекреационных целях.

Материалы и методы

В таблице в хронологическом порядке приведены положения четырех нормативных документов, касающихся учета структуры и нормирования озеленения в градостроительстве [1–4]. В документах [1, 2] употребляется термин «зеленые насаждения» (ЗН), в документах [3, 4] — «озелененная территория» (ОТ). Одинаковое подразделение и тех и других на объекты общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения позволяет считать вышеуказанные термины синонимами. При этом выражения «пользование» и «назначение» в разных документах трактуются по-разному.

Рассмотрим приведенные в таблице типы ЗН (ОТ) по порядку.

1. *ЗН и ОТ общего пользования.* В самом определении заложено два смысла: юридический и пространственно-временной. То, что общественный (не частный) парк, сад, сквер, бульвар имеют право посещать все жители, понятно. Но если эти объекты размещены слишком далеко от жилья, парк будет посещаться избирательно, в зависи-

**Состав зеленых насаждений (озелененных территорий),
согласно строительным нормативным документам [1–4]**

The composition of green spaces (landscaped areas) in accordance with regulatory documents [1-4]

| Структура озеленения | Нормативный документ, пункт (раздел и т. п.) | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|---|
| | СН 41-58 [1] | ВСН 2-85 [2] | ГОСТ 28329-89 [3] | СП 4213330. 20121 [4] |
| Общая | Зеленые насаждения | Зеленые насаждения | Озелененная территория | Озелененная территория |
| Объекты общего пользования | Парк, сад, сквер, бульвар (п. 207-а) | Общегородские специализированные парки (научно-познавательные: зоологические, ботанические, дендрологические, выставочные, спортивно-оздоровительные, детские, мемориальные, природные). Парк планировочных зон и планировочных районов (п. 6.2). Детский парк планировочного района. Сад, сквер, бульвар в пределах пространств общегородского центра и центров планировочных зон | Лесопарк, городской лес, парк, сквер, бульвар (Т-9) | Лесопарк, парк, сад, сквер, бульвар и пр. (п. 2) |
| Объекты ограниченного пользования | Жилые кварталы, участки школ, детские учреждения, участки при общественных зданиях, спортивных сооружениях, больницах и пр. (п. 207-в) | Зеленые насаждения районного и микро-районного значения, жилых кварталов (п. 6.2, П-1) | Участок лечебного, детского учебного, научного учреждения, промышленного предприятия, спортивного комплекса, жилого квартала (Т-10) | Участок застройки жилой зоны, включая школы, детского дошкольного учреждения (п. 7.4) |
| Объекты специального назначения | Ботанический, зоологический сад, участок выставки и пр. (п. 207-б) | Технический коридор, кладбище, питомник, санитарно-защитная зона (с. 152) | Санитарно-защитная зона, водоохранная зона, защитно-мелиоративная, противопожарная зона, кладбище, насаждения вдоль дорог, ботанический, зоологический сады, плодовый сад, питомник, цветочно-оранжерейное хозяйство (Т-11) | Детские, спортивные, зоологические, ботанические парки (п. 9.17) |

мости от доступности, специализации парка, и т. д. Не случайно московскими нормативами [2] предусмотрены три уровня общего пользования — общегородской, зональный (городской), планировочный. Общее пользование не исключают специализацию. Наоборот, перечисленные в [2] специализированные объекты являются общедоступными, хотя посещаются реже, чем многофункциональные.

2. *ЗН и ОТ ограниченного пользования.* Здесь как минимум три аспекта. Во-первых, жилые территории, например придомовые участки, имеют ограниченный, типовой набор возможностей бла-

гоустройства, что обуславливает посещение данных территорий только собственными жителями. Во-вторых участки школ, детских дошкольных организаций, поликлиник и некоторых других заведений, расположенных в жилой зоне, посещают жители, прикрепленные к данным учреждениям. В-третьих, посещение участков высших учебных заведений, промышленных предприятий, как это предусмотрено в [3], регулируется вместимостью данных организаций, штатным расписанием.

3. *ЗН и ОТ специального назначения.* Данная категория территорий озеленения самая разнородная.

Результаты и обсуждение

В приведенных классификациях типов ЗН (ОТ) упоминается о рекреации (например, в [3] это понятие связано с ОТ общего и ограниченного пользования), однако ничего не говорится о связи посещаемости парков, садов, других объектов с рекреационной нагрузкой. Это приводит к отсутствию критериев социальной и экономической эффективности территорий, к нехватке их в одних местах и избытку в других. В качестве примера приведем практику озеленения г. Воронежа.

По данным исследования [5], на 01.01.2000 территории рекреационного назначения (садово-парковые насаждения) в Воронеже составляли 553,5 га, включая 462,5 га общего и 91 га ограниченного пользования. При этом территории специального назначения составили 4289,0 га, т. е. в 8 раз больше территории рекреационного назначения. При численности населения города 908,9 тыс. чел., обеспеченность зелеными насаждениями составила 5,1 м²/чел. Это втрое ниже указанных в [4] требований (16 м²/чел. для крупнейших, крупных и больших городов).

Справедливости ради заметим, что действующие нормативы «озелененных территорий общего пользования» имеют ряд методологических недостатков:

1) бездоказательность, отсутствие специальных исследований, количественной зависимости площади озеленения от потребности в отдыхе (рекреации). Бездоказательно также деление озелененных территорий на общегородские и жилые районы;

2) если речь идет о рекреационной функции ОТ, то почему в малых городах норматив вдвое ниже (8 м²/чел.), чем в больших, крупных и крупнейших (16 м²/чел.)? Ведь у жителей разных поселений одни и те же потребности в отдыхе;

3) рекреационная цель озеленения выражена косвенно, через понятие «общее пользование». А увеличение нормы для городов-курортов, сокращение для тундры и лесотундры, полупустыни и пустыни, и увеличение нормы для степи и лесостепи, связанные с особенностями местности (лечебным профилем города, микроклиматическими условиями), нельзя отнести к «общему пользованию»;

4) попытки уменьшить нормативы в случае окружения городов лесами, водоемами свидетельствуют о целесообразности оперирования термином с более широким значением — «озеленено-обводненная территория».

Единый норматив для озелененных и обводненных территорий уместен в случае употребления термина «ландшафтная архитектура», а точнее «ландшафтное градостроительство».

Помимо абсолютных показателей нормативной обеспеченности города ЗН общего пользования, большое значение имеет показатель относительной обеспеченности — по районам. По данным [5], значения этого показателя в разных районах Воронежа различаются на порядок (от 1,9 м²/чел. в Коминтерновском р-не до 20,5 м²/чел. в Центральном р-не). Очевидно, авторов исследования [5] смущили чрезмерно высокий (по меркам [4]) показатель озеленения в Центральном р-не, и они, исключив из рассмотрения городской парк площадью 100 га, получили уже «реальный» показатель — 9,5 м²/чел. На самом деле центральные озелененные территории любого города посещают все его жители, а потому метод, примененный авторами [5] для определения обеспеченности ЗН жителей шести районов Воронежа, носит формальный характер. Он удобен для проектировщиков, но не имеет отношения к реальной организации рекреационной деятельности жителей Воронежа (а возможно, и всей воронежской агломерации).

Косвенным подтверждением вышесказанного является исследование парков Воронежа [6]. В этой работе рассматриваются четыре направления оценки качества процессов, происходящих в городском парке:

1) производство — процессы, связанные с материальной средой, энергетической и информационной составляющей, с размещением аттракционов, точек питания, проката спортивного инвентаря и пр.;

2) быт (социальная инфраструктура) — воспитание и развитие человека, проведение фестивалей, выставок, концертов, образовательных занятий;

3) отдых — рекреационные процессы, связанные с отдыхом, восстановлением утраченного физического и психологического здоровья, организация точек отдыха, спортплощадок, мест для пикников;

4) коммуникации — качество дорожно-тропиночной сети, условия зрительного восприятия узлов, точек.

По сумме максимального соответствия этим четырем пунктам, их гармоничному сочетанию на первое место по посещаемости в Воронеже вышел парк «Алые паруса» (площадью 9 га) Левобережного р-на, в то время как парк Центрального р-на (100 га) признан слабо благоустроенным, малоинтересным и даже опасным. Таким образом, дело не только и не столько в нормативной обеспеченности городских жителей озелененными территориями, сколько в их размещении по отношению к сложившейся или формируемой системе расселения, центру и планировочным районам города, благоприятным в природном отношении местам, а также в соответствии с тре-

бованиями привлекательности, обустроенности, оригинальности, окупаемости.

Предложенный в работе [6] термин «демоэко-система» может быть применен к озелененным, обводненным территориям. В тоже время следует отдельно оценивать каждую составляющую системы.

Экологическая составляющая демоэко-системы включает вопросы преобразования, защиты, восстановления нарушенных участков природной среды, а также формирования открытых, озелененных пространств с учетом санитарно-гигиенических, оздоровительных, психологических требований как со стороны природы, так и человека (части природы).

Для более тщательного анализа связи природной, техногенной и социальной среды в работе Потаповой Е.В. [7] предложено добавить новую категорию (четвертую по счету) — *резервные территории* (включая неудобья, пустыри, площадки для сбора мусора) и внести следующие дополнения в состав существующих трех категорий: 1) в территории *общего пользования* включить участки при административных, общественных объектах; стадионы; 2) в территории *ограниченного пользования* — участки частного сектора, садоводства; территории культовых объектов, храмов; 3) в территории специального назначения включить участки под ЛЭП, при трубопроводах, при режимных, закрытых объектах. Вместо прежних 15 типов ОТ получается 26 типов. Для характеристики состояния (современного и проектного) каждого типа предложены пять «идеальных профилей» — наборы стандартов, ориентированных на выполнение конкретных задач: баланс застройки, сомкнутость крон, покрытие травостоя, замусоренность, рекреационная нагрузка. По мнению автора, описанное совершенствование классификации ОТ имеет научную ценность с точки зрения биологии, экологии, ботаники, селекции агрономии и даже градостроительного планирования.

Демографическая составляющая демоэко-системы включает вопросы организации отдыха населения и создания соответствующей рекреационной среды — озелененных, обводненных, скальнопородных видов землепользования. С позиции организации отдыха демографическую структуру населения можно представить следующим образом:

1) трудозанятые, включая учащихся вузов, работающих пенсионеров;

2) нетрудозанятые, в том числе:

а) дети, учащаяся молодежь; б) неработающие пенсионеры.

Озелененные территории как элементы или самостоятельные объекты, рекреации можно подразделить на две категории:

1) места (объекты) стандартного обслуживания: парки микрорайонов, малые сады, бульвары, скверы, территории образовательных учреждений, спортплощадки, территории поликлиник, территории жилых дворов, придомовые территории, садоводства, территории культовых объектов;

2) места (объекты) избирательного обслуживания: лесопарки, городские парки, специализированные объекты ландшафтной архитектуры (зоопарки, ботанические сады), особо охраняемые территории, территории при административных зданиях и общественных объектах городского значения, территории высших образовательных учреждений, участки частного сектора.

С точки зрения градостроительства важной характеристикой ОТ как объектов рекреации является их доступность. Поэтому существует две подсистемы организации отдыха: стандартно-минимизируемая (затратами времени на их посещение) и избирательно-оптимизируемая.

Основным показателем функционирования демоэко-системы можно считать единовременную пиковую (за трехчасовой период) рекреационную нагрузку, измеренную в чел./м². В этом случае теоретически станет возможной оптимизация с целью достижения компромисса между требованиями к озелененной территории в социально-демографическом и в природно-экологическом отношении.

Выводы

1. Единой точки зрения на содержание понятия «озелененные территории» (ОТ) или «зеленые насаждения» (ЗН) на сегодня не существует по объективным причинам. С позиции учета экологических интересов для нормирования и исследования ОТ и ЗН вполне удобно существующее подразделение ОТ на территории общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения. Добавление «резервных» территорий и использование профилей только частично решает проблему взаимосвязи социальных, техногенных и экологических аспектов. В градостроительстве имеется своя классификация ОТ по административно-планировочным признакам — выделение общегородских, жилых и планировочных зон и районов. Такое деление практически не связано с социально-демографическими задачами функционирования городской среды.

2. Введение понятия «демоэко-система» при определенных условиях позволит скоординировать существующие географический подход к анализу экосистем и нормативно-затратный подход к расчетам и размещению озелененных территорий (зеленых насаждений) с целью отдыха населения.

Список литературы

- [1] СН 41-58. Правила и нормы планировки и застройки городов. М.: Госстрой СССР, 1959. 180 с.
- [2] ВСН 2-85. Нормы проектирования планировки и застройки Москвы. Мосгорисполком. М.: Стройиздат, 1986. 192 с.
- [3] ГОСТ 28329–89. Озеленение городов. Термины и определения. М.: Госстандарт СССР, 1990. 12 с.
- [4] СП 4213330. 20121 Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. М.: ЦПП, 1990. 109 с.
- [5] Адоньева Т.Б., Иванова Е.М., Калужная Л.А. Зеленые насаждения города Воронежа: современное состояние, проблемы. URL: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/geograph/2001/01/adonieva.pdf> (дата обращения 5.11.2017).
- [6] Плешкова В.О. Анализ деятельности парков отдыха Воронежа как демозкосистем // Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития. Матер. Междунар. науч. конф. Екатеринбург, УралГАХА, 15–16 октября 2013 г. / под ред. С.П. Постникова. Екатеринбург: УралГАХА, 2014. 204 с.
- [7] Потапова Е.В. Классификация озелененных территорий поселений // Agricultural Sciences (0.01.00, 06.03.00) URL: <https://natural-sciences.ru/pdf/2016/9/36122.pdf> (дата обращения 5.11.2017).

Сведения об авторе

Базилевич Анатолий Михайлович — кандидат архитектуры, доцент ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», archigrad@bk.ru

Поступила в редакцию 10.11.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

THE METHODOLOGICAL ISSUES OF URBAN PLANNING REGULATION OF GREEN AREAS

A.M. Bazilevich

State University of Land Use Planning, 15, Kazakova st., 105064, Moscow

Archigrad@bk.ru

Along with other anthropogenic processes, town-planning is a form of transformation of the natural environment, a kind of land management using the main components of the landscape such as lands, green spaces and water systems. Modern integration of settlement systems, replacement of urban agglomerations requires new approaches to the consistency of the three components, i.e. natural and spatial, technogenic, town-planning and socio-economic. In its turn, the change in social and economic relations requires constant monitoring the effectiveness of decisions made using qualitative and quantitative indicators. The term «green areas» (GA), introduced more than 60 years ago in the normative documents on urban development, is outdated. Attempts to replace it with other terms («green spaces», «landscape architecture») are unproductive, since the same outdated method of dividing the whole set of GAs into general and restricted use and special purposes is used, there is no correlation of these terms with environmental and social indicators. Attempts to clarify GOST 28329-89 «Greening cities» by entering additional profiles partially affect one aspect of the environmental problem. In town planning regulations, only an average indicator (average provision per 1 thousand inhabitants) is provided for describing social processes, including recreation of the population on green areas, rules for calculating the population's security in green spaces, providing incomprehensible for residents, administrations, and sometimes for the designers themselves, terms — «Planning area», «residential area», «microdistrict». When there were municipalities, it became even unclear what a city is. The article describes the theoretical experience of harmonizing social, functional and environmental requirements of urban development in the process of operating landscaped areas for recreational purposes.

Keywords: green areas, green plantations, classifications, standards of security, recreation, demo-ecosystem, town-planning

Suggested citation: Bazilevich A.M. *Voprosy metodologii gradostroitel'nogo normirovaniya ozelemykh territoriy* [The methodological issues of urban planning regulation of green areas]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 76–84. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-76-84

The current stage of urban development is characterized by the formation of municipalities (instead of separate urban and rural settlements), differentiation requirements and circular migration (including the field of recreation) of the population, the need for coordination of ecological, environmental and recreational factors, the strengthening of the role of private for the use of forest, water, the earth's resources, all require proof of established methods of territorial planning, landscape organization. This refers, in particular, to a historically emerged concept of «landscaping», especially the principles of urban valuation of forest plantations.

The following table represents in a chronological order the four regulatory document concerning the structure and regulation of greening in town planning [1–4]. Two of the four documents used the term «green area» (GA), the other two used «green spaces» (GS). Formally the same classification (General and limited use, special purpose) allows us to consider terms GA and GS as synonyms. Each document can be traced to the difference of interpretations of «use», «purpose», as clear quantitative indicators of each of them during the period 1958 to 2011 and has not appeared.

1. *GS and GA General use.* The definition has two meanings: law and space-time. It is clear with public (not private) a Park, garden, square, Boule-

vard, which all residents have right to visit. But if these objects are placed on a reasonable time frame, provided the resident, in this case, the Park will actually be visited selectively, depending on the temporal availability, for other reasons, including the specialization of the Park. Not casually in the Moscow rules [2] there are provided three levels of shared city-wide, regional (city) planning. General use will not eliminate specialization. On the contrary, listed in [3] the objects are (though less visited than multi-function) public.

2. *GS and GA limited use.* Here are, at least, three aspects. First, the residential area, for example, houses adjoining areas, have a limited, standard set of improvement, hence the use of the private residents of these areas. Secondly, the areas of schools, child care organizations, clinics and certain other located in a residential area, visited by inhabitants attached to these institutions. Third, the allocation of plots of higher educational institutions, industrial enterprises, as provided in [3] is governed by the capacity, staffing. In the second and third cases we are dealing with the use of some form of service or forms of educational employment, It should be considered in landscaping.

3. *GS and special purpose.* This category of territories of gardening is the most variable.

Classification of green spaces (GS) or green areas (GA) some building regulatory documents

| Structure landscaping | Regulatory documents | | | |
|-----------------------|--|---|---|--|
| | SN 41-58 [1] | VSN 2-85 [2] | GOST 28329-89 [3] | SP 42. 13330.2011 [4] |
| Common | GS | GS | GA | GA |
| General use | Park, garden, square, boulevard (p. 207-a) | Citywide specialized parks (scientific-educational, zoological, botanical, dendrological, exhibition, sports, baby, memorial, natural). Park planning zones and planning areas (p. 6.2). Children's park planning of district. Garden, square, boulevard, within the spaces of the city centre and centres planning zones | Forest park, city forest, park, square, avenue (T-9) | Forest park, park, garden, square, boulevard, etc. (p. 9.2) |
| Restricted | Residential neighborhoods areas schools children's institutions, sites at public buildings, sports facilities, hospitals | GS district and the neighborhood values residential areas (p. 6.2, P-1) | Plot medical, children's educational, research institutions, industrial enterprise, sports complex residential neighborhood (T-10) | The plot of the residential area, including schools, kindergarten (p. 7.4) |
| Special purpose | Botanical, zoological garden, the site of the exhibition, etc. (p. 207-b) | Technical corridor, cemetery, nursery, sanitary-protective zone (p. 152) | Sanitary protection zone, water protection zone, protective, reclamation, fire area, cemetery, plantings along roads, botanical, zoological gardens, fruit garden, nursery, floral and greenhouse industry (T-11) | Baby, sports, zoological, botanical parks (p. 9.17) |

For example we take the practice of gardening in the city of Voronezh. In a special study [5] on 01.01.2000 year-site recreational facilities (garden and parkland) the city has 553,5 hectares, including 462,5 hectares total and 91 hectares restricted. The territories of special purpose made 4289,0 hectares, i. e. 8 times more than the territory of recreational appointment. When the population of the city 908,900 people, availability of green spaces was 5,1 m²/person, which is three times lower than required in [4] of 16 m²/person (for largest, large and large cities). In fairness, we note that the current standard of «green areas» in turn has a number of methodological flaws:

1. The first is the main. Unsubstantiated, the absence of special studies, the quantitative dependence of the square of the landscaping on the need for rest (recreation). Unproven is also the division of green areas on city and residential areas.

2. If we are talking about recreational functions, that's why in small towns the ratio is twice lower than in large, larger, largest (8 to 16 m²/person)? After all, the citizens of the various settlements of the same rest.

3. Since the purpose of recreational gardening is expressed only indirectly, through the concept of «General use», all three notes (for the increase in the rate for the resort towns, the reduction rules for the tundra — tundra, semi — desert increase for steppe and forest-steppe associated with the special (therapeutic profile of the city, microclimatic conditions) and therefore does not include the concept of common use.

4. The attempt to relate the reduction in capital adequacy in the case of the environment of cities, forests, water bodies indicates the feasibility of operating a broader term «green-watered territory».

For a single standard for planted and watered territories it is appropriate to use the term «landscape architecture», or rather «landscape urbanism».

In addition to the absolute value of the regulatory provision GS General use of greater significance is the relative security of the city. It follows from [5] the variation of the indicator in districts of Voronezh up to 10 times (from 1,9 m²/person in Kominternovskoeto 20,5 m²/person in the Central district).

The authors of the study were troubled excessively highly (by the standards of [4]) increased landscaping in the Central area and excluded the city Park of 100 hectares, having already «real» figure 9,5 m²/person. In fact, the Central landscaped area of any city is visited by all its residents, sometimes in combination with other goals, and therefore the method used in [5] to determine the security of the residents of the six districts of Voronezh GS is formal, convenient for designers, but not related to the actual organization of recreation activities residents of the city, and perhaps all over the Voronezh Metropolitan area.

Indirect confirmation of this is another study of green areas — parks in Voronezh [6]. In this study there are four areas of quality evaluation of processes taking place in the city Park:

1) production processes involving material environment, energy and information component, with the placement of rides, food outlets, sports equipment rent and other things;

2) life (social infrastructure) — education and human development, festivals, exhibitions, concerts, educational classes;

3) recreation — recreational processes associated with recreation, restoration of the lost physical and psychological health, points of recreation, playgrounds, places for picnics;

4) service lines — the relationship between the three above — quality road and path network, the conditions of visual perception nodes, points.

The sum of the maximum satisfactions of the four processes, their harmonious combination in the first place on attendance in Voronezh out of the Park «Alye Parusa» of the Left Bank district (9 ha), while the park of the Central district (100 ha) poorly developed, uninteresting and even dangerous. Thus, the case is not only in the regulatory provision of urban dwellers green spaces, but is in their placement (relative to the established or formed the settlement system, its center and planning areas, to the favorable natural sites), in accordance with the requirements of attractiveness, arrangement, originality, return on investment.

The term «demo-ecosystem» proposed in [6] can be applied to planted, irrigated areas. However, it is necessary to separately assess each component of the system:

The **ecological component** of demo-ecosystem includes issues of conversion, protection, restoration of disturbed areas of the natural environment, as well as the formation of open, green spaces with sanitary, hygienic, health, psychological demands, both from nature and humans (part of nature).

For a more thorough analysis of natural, technological and social environment it is [7] proposed to add a new category — 4) reserved areas (in-

cluding vacant lots, areas for garbage collection) and also expand the membership of the first three: 1) common areas — administrative and public facilities; stadiums; 2) restricted — the private sector, horticulture; areas of places of worship, churches; 3) special purpose under power lines, in pipelines with restricted access, private facilities. So we get 26 types instead of 15. For characteristics of the state (modern and design) of each type we proposed five «ideal profiles» — like set of standards focused on specific tasks: the balance of the building; cover; grass cover; litter; recreational use. According to the author the described development of the classification GA has a scientific value in the field of biology, ecology, botany, breeding, agronomy and even in urban planning.

The **demographic component** of demo-ecosystem includes the organization of the rest of the population and the corresponding recreational environment — planted, watered, selenoprotein land uses.

The demographic structure of the population from the standpoint of recreation is presented in two main types:

1) truthsense, including University students, working pensioners;

2) nitrogenate, including: a) children, students; b) non-working pensioners.

Structure as elements (or separate objects), recreation (GA General and limited use) is shown, as well as other types of cultural and consumer services in two categories:

1. Place (objects) standard of maintenance: parks, neighborhoods, small gardens, boulevards, public gardens, educational institutions, athletic fields, site clinics, the residential yards, houses adjoining areas, gardening, a territory of religious objects.

2. Place (objects) selective service: the forest parks, city parks, specialized objects of landscape architecture (zoos, botanical gardens, protected areas, areas with administrative buildings and public facilities in the city, the territory of the higher educational institutions, areas of the private sector.

From the point of view of urban planning an important feature of the recreation facilities is their availability. Therefore, in the full view there are two subsystems of rest — standard-to be minimized (cost of time) and selectively optimized.

Nodal indicator of functioning of demo-ecosystem you can take a lump sum peak (over the period 3 hours) the recreational burden — person/m². In this case, theoretically it will be possible to optimize, with the aim of reaching a compromise, the requirements for green areas in the socio-demographic and natural-ecological attitude.

In conclusion:

1. A single point of view on the concept of «green areas» (GA) or «green spaces» (GS) exists for objec-

tive reasons. In practice, regulation and research, and GS from the perspective of addressing environmental concerns are satisfied with the modern classification GA General to restricted and special purpose. The addition of «reserve» areas and the use of profiles only partially solves the problem of the interrelationship of social, technological and environmental aspects. Urban planning has its own classification GA the administrative-planning grounds — the allocation of citywide residential planning zones, districts. Such a division is hardly related to socio-demographic challenges in the functioning of the urban environment.

2. The introduction of the concept of «demo-ecosystem» under certain conditions of compromise will make it possible to coordinate existing geographical approach to the analysis of ecosystems and the normative cost approach to the calculation and allocation of green areas/green spaces for recreation of the population.

References

- [1] *SN 41-58. Pravila i normy planirovki i zastroyki gorodov* [CH 41-58 Rules and norms for planning and building cities]. Moscow: Gosstroy USSR, 1959, 180 p.
- [2] *VSN 2-85. Normy proektirovaniya planirovki i zastroyki Moskvy. Mosgorispolkom* [VSN 2-85. Norms for planning and building Moscow. Moscow City Executive Committee]. Moscow: Stroyizdat, 1986, 192 p.
- [3] *GOST 28329-89. Ozelenenie gorodov. Terminy i opredeleniya* [GOST 28329-89. Greening of cities. Terms and Definitions]. Moscow: Gosstandart of the USSR, 1990, 12 p.
- [4] *SP 4213330.20121. Planirovka i zastroyka gorodskikh i sel'skikh poseleniy. Aktualizirovannaya redaktsiya SNiP 2.07.01-89* [SP 4213330. 20121. Planning and development of urban and rural settlements. The updated version of SNiP 2.07.01-89]. Moscow: TsPP, 1990, 109 p.
- [5] Adon'eva T.B., Ivanova E.M., Kalyuzhnaya L.A. *Zelenye nasazhdeniya goroda Voronezha: sovremennoe sostoyanie, problemy* [Green plantings of the city of Voronezh: current status, problems]. Available at: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/geograph/2001/01/adonieva.pdf> (circulation date 5/11/2017).
- [6] Pleshkova V.O. *Analiz deyatel'nosti parkov otdykha Voronezha kak demoekosistem* [Analysis of the activity of Voronezh recreation parks as demo-ecosystems]. *Goroda Rossii v XXI veke: problemy arhitekturnogo formirovaniya i prostranstvennogo razvitiya. Mater. Mezhdunar. nauch. konf. Ekaterinburg, UralGAHA, 15–16 oktyabrja 2013 g. / pod red. S.P. Postnikova. Ekaterinburg: UralGAHA* [Cities of Russia in the 21st Century: Problems of Architectural Formation and Spatial Development. Materials Int. Sci. Conf. Ekaterinburg, October 15–16, 2013 UralGAHA]. Ed. S.P. Postnikov. Ekaterinburg: UralGAHA, 2014, 204 p.
- [7] Potapova E.V. *Klassifikatsiya ozelenennykh territoriy poseleniy* [Classification of landscaped territories of settlements]. Agricultural Sciences (0.01.00, 06.03.00) Available at: <https://natural-sciences.ru/pdf/2016/9/36122.pdf> (circulation date 5.11.2017).

Author's information

Bazilevich Anatoliy Mikhaylovich — Cand. Sci. (Architecture), Associate Professor, at the Department of Architecture of the State University of Land Use Planning, Archigrad@bk.ru

Received 10.11.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

ЛАНДШАФТ КАК ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОДСИСТЕМА НАСЕЛЕННОГО МЕСТА

И.В. Ерзин

МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1

landscapevg@mail.ru

Повышение эффективности функционирования систем относится к числу наиболее актуальных задач во всех областях человеческой деятельности. Населенное место является многоуровневой системой, функционирование которой важно для каждого человека и для общества в целом. Одной из подсистем населенного места является система озелененных и природных территорий. Эффективность каждой из подсистем оказывает воздействие на эффективность системы в целом. Так как эффективность — это отношение величины достигнутых результатов к величине затрат на их достижение, для ее определения необходимо знать, из чего складываются затраты и из чего — результаты. При обосновании проектных мероприятий затраты можно исчислять в денежной форме; гораздо труднее определить величину полезных результатов. Чтобы понять, какую пользу приносит объект, надо иметь четкое представление о функциях, которые он выполняет. По состоянию на январь 2018 г. в нормативных документах не сформирован четкий перечень функций системы озелененных и природных территорий. Функции объекта, который является частью системы, следует искать в его взаимодействии с другими системными компонентами того же уровня. При изучении структуры населенного места как системы выделено восемь подсистем первого уровня: «Ландшафт», «Общество», «Целевое производство», «Транспорт», «Жилье», «Инженерно-техническое обеспечение», «Социально-бытовое обеспечение», «Информационное обеспечение». Рассмотрено воздействие подсистемы «Ландшафт» на другие подсистемы населенного места. Полученные результаты позволяют продолжить работу по систематизации терминологического аппарата в области функционального назначения объектов озелененных и природных территорий населенного места.

Ключевые слова: ландшафт, город, функции, эффективность, система, подсистема

Ссылка для цитирования: Ерзин И.В. Ландшафт как функциональная подсистема населенного места // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 85–89. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-85-89

Повышение эффективности различных систем относится к числу наиболее актуальных задач во всех областях человеческой деятельности. Большое внимание сегодня уделяется повышению эффективности грузоперевозок, энергоснабжения жилых и общественных зданий. Важность решения этих задач очевидна, но необходимо понимать, что сам по себе город, поселок или населенное место любого иного типа является целостным функциональным образованием, эффективность работы которого зависит от эффективности всех составляющих его систем и объектов. В том числе — от эффективности системы озелененных и природных территорий (ОиПТ).

Существует множество определений понятия «эффективность», которые различаются в зависимости от контекста употребления и сферы профессиональных интересов авторов. В общем виде эффективностью можно назвать отношение величины достигнутых результатов к величине затрат на их достижение. Таким образом, чтобы повысить эффективность, необходимо знать, из чего складываются затраты и из чего — результаты. К затратам можно отнести стоимость создания и эксплуатации объекта, а в определенных случаях — даже площадь, им занимаемую. Эти величины достаточно легко поддаются измерению и учету. Гораздо сложнее дать количествен-

ную характеристику функциям, которые объект (а особенно — система) выполняет.

Цель работы

В градостроительном проектировании и ландшафтной архитектуре сложилось понятие «система озелененных и природных территорий населенного места». Очевидно, что система ОиПТ выполняет некоторый набор функций относительно населенного места. Однако в нормативной базе по состоянию на январь 2018 г. не сформирован четкий и систематизированный перечень таких функций.

Целью проводимого исследования является разработка методов количественной оценки функциональной результативности системы ОиПТ и объектов, ее составляющих.

Такую оценку необходимо проводить как на стадии разработки проектных решений, так и в ходе мониторинга фактического функционирования объектов и территорий, что требует принципиально разных подходов. В обоих случаях необходимо иметь четкий терминологический аппарат и понимание того, как и в отношении каких объектов проявляется та или иная функция. Но в случаях с оценкой фактического функционирования системы ОиПТ и с прогнозированием его изменений виды исходных данных для анализа существенно различаются.

Методы исследования

При разработке методики исследования выделены задачи, последовательное решение которых позволило бы достичь поставленной цели. Это следующие задачи.

1. Определение места и роли системы озелененных и природных территорий в структуре города (населенного места) как системы.

2. Формирование полного классификационного перечня функций, выполняемых озелененными и природными территориями города с указанием объектов, на которые та или иная функция направлена.

3. Определение единиц измерения, наиболее полно отражающих количественные результаты, для каждой из функций системы ОиПТ населенного места.

4. Разработка методов определения фактической результативности отдельных объектов ландшафтной архитектуры и системы ОиПТ в целом на основании натурных данных.

5. Разработка методов прогнозирования результативности по основным видам функций на базе анализа проектной документации и планово-картографических материалов.

Данная статья посвящена подробному рассмотрению первой из перечисленных задач исследования.

Как уже было сказано, населенное место любого типа является сложным антропогенным образованием, которое выполняет некоторый набор функций относительно государства и человеческого общества. Таким образом населенное место является системой, причем целеустремленной [1].

Результаты и обсуждение: от элементов системы к их функциональным связям

Система работает тогда, когда работают все ее элементы, работа каждого из элементов сказывается на функциональном состоянии всех остальных. Эта связь бывает и прямой, и опосредованной. Все опосредованные связи в большой системе проследить трудно, это может привести к путанице. Чтобы выделить реальные функции элемента, надо искать только прямые связи между ним и другими составляющими системы, рассматривая каждую пару элементов.

Так как предметом исследования являются функции не отдельного объекта — *элемента*, а всей системы озелененных и природных территорий населенного места, которая относится к населенному месту как *подсистема* [2], поиск прямых связей следует проводить между ней и другими подсистемами одного и того же уровня

в той же системе. Для выявления максимально полного набора подсистем первого уровня в структуре населенного места были сопоставлены представления ряда исследователей о структуре города как системы (см. таблицу).

Населенное место: подсистемы первого уровня Conglomeration: first level subsystems

| Источник трактовки | Подсистемы |
|--------------------|--|
| [3, с. 84–87] | Подсистемы города: население, производство, природа, жилище, обслуживание, отдых, транспорт, инженерно-техническое обеспечение |
| [4, с. 71, 72] | Первичные элементы города: человек, семья, квартира, здание, транспортная единица, рабочее место, дерево, тротуар |
| [5] | Подсистемы города: комплексы зданий и сооружений, связанные инфраструктурой; социальная сфера, политическая сфера, экономическая сфера |
| [6, с. 135–140] | Элементы города как системы: территория, население, градообразующая сфера, градообслуживающая сфера, социальная сфера |
| [7, с. 70, 71] | Элементы города как системы: территория с ее ландшафтом, природными ресурсами и застройкой; население; градообразующая сфера; градообслуживающая сфера или городское хозяйство; социальная сфера |

Как видно из приведенного обзора, единого мнения относительно структуры населенного места вообще и города в частности как системы не существует. Представленные наборы подсистем существенно отличаются друг от друга и в значительной степени зависят от сферы профессиональных интересов авторов. Представляется уместным в целях выявления прямого взаимодействия с системой ОиПТ выделить следующие восемь подсистем первого уровня.

1. «Ландшафт» — территории и акватории в зоне активного освоения населенного места (независимо от его административных границ) вместе с растениями, животными и другими организмами, почвой, водной и воздушной средой. Зоной активного освоения населенного места следует считать территории: а) используемые жителями этого населенного места для ведения хозяйственной деятельности на регулярной основе (в том числе для размещения объектов инженерной инфраструктуры, ведения сельского хозяйства, добычи полезных ископаемых и т. п.); б) занятые линейными коммуникациями, включая примыкающие к ним природные территории; в) регулярно используемые для рекреации.

«Ландшафт» можно приравнять к системе озелененных и природных территорий населенного места в целом. Основная функция «Ландшафта» — формирование среды, объединяющей элементы всех остальных подсистем и благоприятной для их функционирования.

2. «Общество» — совокупность пребывающих в населенном месте людей вместе с их межличностными и общественными отношениями и психо-эмоциональным состоянием. Наличие «Общества» делает место населенным.

3. «Целевое производство» — объекты, обеспечивающие выполнение базовых функций населенного места. К числу таких объектов могут относиться: промышленные предприятия, учреждения науки и культуры, объекты оборонного назначения, транспортно-торговые узлы, управленческие структуры, предприятия сельскохозяйственного производства, объекты, привлекающие внимание туристов. Эта подсистема производит некий полезный для общества (народа, человечества) продукт культурно-информационного или материально-технического характера, получение которого делает существование данного населенного места осмысленным.

4. «Транспорт» — вся совокупность объектов, обеспечивающих перемещение людей и грузов в пределах населенного места. Включает в себя улицы и дороги, линии водного и подземного сообщения, пешеходные коммуникации, логистические узлы всех уровней, индивидуальные и общественные транспортные средства всех видов, а также места для стоянки, хранения и обслуживания транспортных средств. Целевая функция «Транспорта» — обеспечивать наличие людей и предметов в каждый конкретный момент времени в том месте, где они нужны.

5. «Жилье» — жилые здания всех типов, включая гостиницы и общежития. Обеспечивает условия для комфортного проживания людей и образования жилищно-территориальных коллективов как структуры, формирующей общество.

6. «Инженерно-техническое обеспечение» — инженерные сети, обеспечивающие снабжение объектов различного назначения энергией и водой, канализирование, отвод сточных вод и т. п.; узловые объекты данных инженерных сетей (теплоэлектроцентрали, котельные, водозаборные узлы, очистные сооружения); предприятия ремонтных и эксплуатирующих служб. Эта подсистема обеспечивает технические условия для функционирования различных объектов антропогенного характера.

7. «Социально-бытовое обеспечение» — предприятия бытового обслуживания населения (кафе, столовые, прачечные и т. п.). Объекты данной подсистемы обеспечивают частичное освобождение людей от выполнения бытовых работ.

8. «Информационное обеспечение» — учреждения образовательного и воспитательного профиля, органы местного самоуправления, внутренние информационные службы, средства доставки и физические носители информации и внутренние нормативно-правовые документы населенного места. «Информационное обеспечение» служит для создания общего информационного фона в населенном месте, широкого распространения единообразной информации, необходимой для управления процессами функционирования населенного места, а также обеспечивает формирование рекреационно-творческих и учебно-познавательных коллективов и сообществ.

Следует отметить, что предложенные названия подсистем для удобства сформулированы максимально кратко. При дальнейшем употреблении этих терминов необходимо добавлять выражение «... населенного места», дабы избежать конфликтов с терминологическим аппаратом тех или иных областей знания. В частности, говоря о ландшафте в приведенном выше значении, следует называть его «ландшафт населенного места», так как слово «ландшафт» может употребляться в разных значениях [8] и часто приравнивается к термину «географический ландшафт» [9]. То же относится и к понятию «общество», которое имеет большое число трактовок как в социологии и философии, так и в других науках [10–12].

Определив ключевые подсистемы населенного места, можно рассмотреть, как действует на работоспособность каждой из них система озелененных и природных территорий — «Ландшафт».

Наиболее сильное и разнообразное влияние «Ландшафт» оказывает на «Общество». Характер этого влияния можно описать одним словом — *оздоравливающее*. Для функционирования населенного места как системы в нем должно быть здоровое человеческое общество. Здоровье всего общества зависит не только от здоровья каждого конкретного человека, но и от здоровых отношений между людьми. Для поддержания здоровья человеку нужны: *чистый и насыщенный полезными веществами воздух*, *комфортные климатические условия* (инсоляция, температура, влажность воздуха, ветровой режим), *комфортный уровень звуковых воздействий, физическая активность, положительные эмоции*. Для здоровых отношений в обществе необходимы еще условия для здорового формирования личности каждого человека (*воспитательное воздействие*) и возможность *временного уединения* людей, а также *снижение уровня агрессии* каждого конкретного человека, возникающей в ходе общественных отношений и при контакте с техносферой. Все эти условия оздоровления (и поддержания здоровья) общества обеспечиваются с участием «Ландшафта».

Прямое воздействие «Ландшафта» на «Целевое производство» зависит от характера производственных процессов. Наиболее явно оно проявляется в сфере производства растениеводческой и животноводческой продукции — защита пашни от чрезмерных ветровых нагрузок, обеспечение кормовой базы для животных, аккумуляция запасов влаги в снежном покрове. Для некоторых видов промышленного производства важно снижение уровня запыленности воздуха. Объекты оборонного назначения могут нуждаться в элементах ландшафта как в средстве маскировки. Пожалуй, все прочие виды воздействия «Ландшафта» на «Целевое производство» являются опосредованными.

Прямое функциональное воздействие «Ландшафта» на «Транспорт» может выражаться в снижении скорости ветра на транспортных магистралях и пешеходных путях, укреплении придорожных откосов. Водный транспорт зависит также от уровня воды, на который влияют поверхностный сток и скорость снеготаяния, зависящие, в свою очередь, от облесенности территорий водосборного бассейна. Впрочем, на формирование водного режима судоходных рек и озер влияет главным образом состояние ландшафта больших территорий, лишь малая толика которых находится в пределах населенного места и зоны его активного освоения.

Прямое воздействие «Ландшафта» на «Жилье» может заключаться в регулировании уровня грунтовых вод и укреплении склонов и откосов вблизи застройки. Для застройки малой и средней этажности существенным может быть и снижение скорости ветра. Остальные виды воздействия можно считать опосредованными.

«Инженерно-техническое обеспечение» населенного места состоит из множества разнотипных объектов. Некоторые из них функционируют без прямого воздействия «Ландшафта», но есть и другие, работоспособность которых непосредственно зависит от природных компонентов системы. В первую очередь — системы водоснабжения, для которых необходимы источники чистой воды (поверхностные или подземные), а следовательно, и насаждения водоохранных зон, улучшающие качество воды и стабилизирующие ее уровень.

На функционирование объектов, составляющих подсистемы «Социально-бытовое обеспечение» и «Информационное обеспечение» населенного места, «Ландшафт» влияет примерно так же, как на объекты подсистемы «Жилье». Правда, некоторые объекты «Информационного обеспечения» могут зависеть от уровня шума или нуждаться в объемно-пространственном выделении для лучшей видимости (например, уличные носители информации).

Выводы

Многие виды прямого полезного воздействия подсистемы «Ландшафт» на объекты других подсистем населенного места имеют схожую физическую природу, но ввиду различия целевых объектов единицы измерения будут различны. Примером может служить снижение скорости ветра зелеными насаждениями, что способствует урожайности сельхозугодий, повышает комфортность среды для человека, уменьшает риск аварий на транспорте. При этом воздействие «Ландшафта» на «Общество», очевидно, имеет сложную и многоуровневую структуру, особенности которой предстоит изучить в ходе дальнейших исследований.

Таким образом, первая задача исследований — определение места и роли системы озелененных и природных территорий в структуре города (населенного места) как системы — решена. Полученные результаты позволят более целостно и методично подойти к следующему этапу исследований — анализу и совершенствованию терминологического аппарата в области функционального назначения объектов озелененных и природных территорий населенного места.

Список литературы

- [1] Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах / пер. с англ. под ред. И.А. Ушакова. М.: Советское радио, 1974. 272 с.
- [2] Диязитдинова А.Р., Кордонская И.Б. Общая теория систем и системный анализ. Самара: ПГУТИ, 2017. 125 с.
- [3] Потаев Г.А. Градостроительство. Теория и практика. М.: Форум; ИНФРА-М, 2014. 431 с.
- [4] Лола А.М. Основы градостроения и теории города в российской интерпретации. М.: КомКнига, 2011. 344 с.
- [5] Роскош М.В. Город как система // Научный диалог, 2013. № 12 (24). С. 48–57.
- [6] Система муниципального управления / под ред. В.Б. Зотова. Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. 717 с.
- [7] Бабун Р.В. Государственное и муниципальное управление. Введение в специальность. М.: КНОРУС, 2015. 128 с.
- [8] Мигунова Е.Ю. От «ландшафта» в географических науках до «культурного ландшафта» и «географии искусства» в гуманитарных науках // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. № 7. Ч. 2. С. 98–102.
- [9] Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1991. 366 с.
- [10] Семенов Ю.И. Общество: теоретический анализ понятия // Скепсис [Электронный ресурс]. URL: http://scepsis.net/library/id_65.html (дата обращения 15.01.2017).
- [11] Кириллов С.Н., Половинкина Ю.С. Оценка состояния зеленых насаждений общего пользования г. Волгограда // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 11: Естественные науки, 2013. № 1 (5). С. 29–34.
- [12] Ильченко И.А. Система зеленых насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата // Вестник Таганрогского института управления и экономики, 2014. № 1 (19). С. 37–42.

Сведения об авторе

Erzin Ivan Vasil'evich — канд. биол. наук, доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), landscapevg@mail.ru

Поступила в редакцию 20.01.2018.

Принята к публикации 12.04.2018.

LANDSCAPE AS A CONGLOMERATION FUNCTIONAL SUBSYSTEM

I.V. Erzin

BMSTU (Mytishchi branch), 1st Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

landscapevg@mail.ru

Increasing the functioning of systems efficiency is among the most topical tasks in all areas of human activity. A conglomeration is a multi-level system, the functioning of which is important for every person and for society as a whole. One of the subsystems of a conglomeration is a system of green and nature areas. The effectiveness of each subsystem affects the effectiveness of the system as a whole. Since efficiency is the ratio of the value of the results achieved to the amount of the costs of achieving them, to determine it, you need to know what the costs are from and what the results are from. When justifying project activities, costs can be estimated in a money form, however, it is much more difficult to determine the value of useful effects. To understand how an object benefits, you need to have a clear idea of the functions that it performs. As of January 2018, the normative documents do not form a clear list of the system functions of green and nature areas. The functions of the object, that is a part of the system, should be looked for in its interaction with other system components of the same level. When studying the structure of a populated area as a system, eight subsystems of the first level are allocated: «Landscape», «Society», «Targeted production», «Transport», «Housing», «Engineering and technical support», «Social welfare», «Information security». The influence of the «Landscape» subsystem on other subsystems of a conglomeration is considered. The received results will allow continuing work on systematization of terminological apparatus in the field of functional purpose of objects of green and nature areas of a conglomeration.

Keywords: landscape, city, functions, efficiency, system, subsystem

Suggested citation: Erzin I.V. *Landshaft kak funktsional'naya podsistema naseleennogo mesta* [Landscape as a conglomeration functional subsystem]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 85–89. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-85-89

References

- [1] Akoff R., Emeri F. *O tselestremlynykh sistemakh* [On purposeful systems], translated from English under the editorship of I.A. Ushakov. Moscow: Sovetskoe Radio Publ., 1974, 272 p.
- [2] Diyazitdinova A.R., Kordonskaya I.B. *Obshchaya teoriya sistem i sistemnyy analiz* [General systems theory and systems analysis]. Samara: PGUTI Publ., 2017, 125 p.
- [3] Potaev G.A. *Gradostroitel'stvo. Teoriya i praktika* [The urban development. Theory and practice]. Moscow: Forum Publ.; INFRA-M Publ., 2014, 431 p.
- [4] Lola A.M. *Osnovy gradovedeniya i teorii goroda v rossiyskoy interpretatsii*. [The basics of urbanism and theory of cities in the Russian interpretation]. Moscow: KomKniga Publ., 2011, 344 p.
- [5] Roskosh M.V. *Gorod kak sistema* [The city as a system] *Nauchnyy dialog* [Scientific dialogue], 2013, no. 12 (24), pp. 48–57.
- [6] *Sistema munitsipal'nogo upravleniya* [The system of municipal management], edited by V.B. Zotov. Rostov-on-Don: Feniks Publ., 2010, 717 p.
- [7] Babun R.V. *Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie. Vvedenie v spetsial'nost'* [State and municipal management. Introduction to the course]. Moscow: KNORUS Publ., 2015, 128 p.
- [8] Migunova E.Yu. *От «landshafta» в географических науках до «kul'turnogo landshafta» и «geografii iskusstva» в гуманитарных науках* [From «landscape» in the geographical sciences to the «cultural landscape» and «geography of art» in the humanities]. *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki* [Historical, philosophical, political and law sciences, culturology and study of art. Issues of theory and practice]. Tambov: Gramota Publ., 2013, no. 7, part 2, pp. 98–102.
- [9] Isachenko A.G. *Landshaftovedenie i fiziko-geograficheskoe rayonirovanie* [Landscape science and physical-geographic zonation]. Moscow: Vysshaya shkola Publ., 1991, 366 p.
- [10] Semenov Yu.I. *Obshchestvo: teoreticheskiy analiz ponyatiya* [Society: a theoretical analysis of the concept]. *Skepsis* [Scepsis]. Available at: http://scepsis.net/library/id_65.html (accessed 15 January 2017).
- [11] Kirillov S.N., Polovinkina Yu.S. *Otsenka sostoyaniya zelenykh nasazhdeniy obshchego pol'zovaniya g. Volgograda* [Assessment of green spaces in the city of Volgograd] *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 11: Estestvennye nauki* [Vestnik of Volgograd state University. Series 11: Natural Sciences], 2013, no. 1 (5), pp. 29–34.
- [12] Il'chenko I.A. *Sistema zelenykh nasazhdeniy goroda kak sredobrazuyushchiy faktor gorodskogo mikroklimata* [The green belt of the city as an environment-forming factor of urban climate] *Vestnik Taganrogskogo instituta upravleniya i ekonomiki* [Bulletin of Taganrog Institute of management and Economics], 2014, no. 1 (19), pp. 37–42.

Author's information

Erzin Ivan Vasil'evich — Cand. Sci. (Biol.), Associated Professor of BMSTU (Mytishchi branch), landscapevg@mail.ru

Received 20.01.2018.

Accepted for publication 12.04.2018.

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТКРЫТЫХ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДОВ СИРИИ НА ОСНОВЕ БЕЛЛИГЕРАТИВНЫХ ЛАНДШАФТОВ

А.Н. Белкин, Б. Аль Дарф Аднан, М.М. Хирбик, М. Исмайл

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ), 129337, Москва, Ярославское ш., д. 26

an.belkin@mail.ru

Изложена концепция послевоенного восстановления и развития городов Сирии. Приведены сведения о наиболее крупных городах страны, дана общая характеристика их особенностей. Подчеркнуто значение экологии города в иерархии градостроительных ценностей. Изложены теоретические основы формирования систем открытых озелененных пространств на основе следующих принципов ее построения: взаимосвязь с ландшафтной первоосновой, непрерывность, равномерность, многоуровневость, функциональное разнообразие, способность развиваться. Даны краткая характеристика этих принципов и количественные параметры застроенных территорий и открытых озелененных пространств. Приведены сведения о методике оценки территориальных взаимосвязей и параметров застроенных площадей и открытых озелененных пространств, разработанной в ЦНИИП градостроительства. Предложена концепция восстановления разрушенных войной городов на базе формирования систем открытых озелененных пространств, позволяющая сохранить положительные и устранить или ослабить отрицательные особенности сирийских городов.

Ключевые слова: города Сирии, военные разрушения, экология, система открытых озелененных пространств, концепция восстановления

Ссылка для цитирования: Белкин А.Н., Аль Дарф Аднан Б., Хирбик М.М., Исмайл М. Концепция формирования систем открытых озелененных пространств городов Сирии на основе беллигеративных ландшафтов // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 90–96. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-90-96

Масштабы военных разрушений городов, деревень, межселенных территорий Сирии еще не оценены, не подсчитаны, однако очевидно, что они весьма велики. Очень пострадали города: Халеб (Алеппо) — крупнейший город страны с населением 2 132 100 чел. (на 2004 г.), столица Дамаск (1 754 000 чел. на 2011 г.), Хомс (900 492 чел. на 2012 г.), Хама (696 863 чел. на 2009 г.), Ракка (свыше 300 000 чел. на 2005 г.), Дейр-эз-Зор (230 000 чел. на 2002 г.), Идлиб (165 000 чел. на 2010 г.), Дарьи (107 500 чел. на 2010 г.) [1], а также многие десятки малых городов и деревень (рис. 1–3) [2].

Военные действия привели к превращению значительной части аграрных и урбанизированных ландшафтов в беллигеративные. В процессе послевоенного восстановления при разработке генеральных планов поселений и их реализации важно своевременно уделить внимание формированию систем открытых озелененных пространств, которое прежде было затруднено целостностью городской ткани.

Цель работы

Целью работы является определение основных направлений градостроительных мероприятий при восстановлении разрушенных поселений Сирии.

Материалы и методы

Для довоенных сирийских городов и сельских населенных мест при всем их разнообразии характерны следующие особенности:

- очень высокая плотность исторической (ковровой) и современной застройки;
- преимущественно моноцентрический характер развития городских систем;
- небольшая площадь озелененных территорий, не образующих связной системы;
- недостаточное количество открытых спортивных сооружений и комплексов;
- отсутствие природного окружения во внешней зоне городов как следствие высокой доли агроландшафтов.

Состояние природной среды и экология урбанизированных территорий — важнейшее направление градостроительной политики. В пирамиде градостроительных ценностей экология лежит в основании как фундаментальная биологическая проблема. Важнейшими факторами формирования здоровой городской среды являются садово-парковые территории — элементы системы озелененных пространств. В то же время как носители красоты они представляют собой высшие градостроительные ценности, поскольку удовлетворяют интеллектуальные и духовные запросы жителей [3]. Вот почему система открытых



Рис. 1. Вид г. Алеппо до войны (верхние снимки) и после войны (нижние снимки) [2]
Fig. 1. View of Aleppo before the war (top photos) and after the war (bottom photos) [2]



Рис. 2. Некоторые территории г. Дамаска до войны (верхние снимки) и после войны (нижние снимки):
a — территория, находящаяся между военным аэропортом и жилым районом Дарья; *b* — территория
 жилого района Аль-Тадамон [2]
Fig. 2. Some areas of Damascus before the war (top photos) and after the war (bottom photos): *a* — the territory
 located between the military airport and the residential area of Darya; *b* — the territory of the Al-Tadamon
 residential area [2]



Рис. 3. Города Хомс (а) и Дейр-эз-Зор (б) до войны (верхние снимки) и после войны (нижние снимки) [2]
Fig. 3. The cities of Homs (a) and Deir ez Zor (b) before the war (top photos) and after the war (lower photos) [2]

озелененных пространств не просто желательная, но обязательная, неременная часть структуры города.

Такое понимание роли системы озелененных пространств вызвано стремлением к достижению устойчивости городского ландшафта, иначе говоря, сбалансированности процессов управления человеком и процессов саморегуляции за счет входящих в ландшафт природных компонентов. Уравновешенность естественных, природных и искусственных, антропогенных элементов города означает учет не только количественных, но и качественных характеристик системы открытых озелененных пространств как главной носительницы элементов природной саморегуляции городского ландшафта. Из общих принципов организации любого преобразуемого ландшафта [4] важнейшими для нас являются два — разнообразие, основанное на природно-пространственной дифференциации территории, и преобладание зеленых насаждений.

Результаты и обсуждение

Обеспечение устойчивости города как типа антропогенного ландшафта — главная, но не единственная функция системы открытых озелененных пространств. Данная система служит также оздоровлению городской среды, созданию условий для отдыха населения, повышению художественной выразительности. Каждая из этих

функций по отдельности и все они вместе определяют форму системы, которую можно описать как ряд принципов ее построения: 1) взаимосвязь с ландшафтной первоосновой, 2) непрерывность, 3) равномерность, 4) многоуровневость, 5) функциональное разнообразие, 6) способность развиваться. Рассмотрим эти принципы по порядку.

1. *Взаимосвязь с ландшафтной первоосновой, соответствие природным условиям и особенностям.* Данный принцип направлен в первую очередь на достижение устойчивости урбанизированного ландшафта за счет возможной доли саморегуляции. В нем отражены основные природоохранные мероприятия: выявление сохраняемых элементов ландшафта при определении оптимального использования территории, рекультивация, компенсация нарушений ландшафта за счет его улучшения путем изменения рельефа и водного режима, создания защитных насаждений. Эти мероприятия, выявляющие природные особенности территории, содействуют повышению эстетической выразительности городской среды.

2. *Непрерывность внутригородских и внешних (пригородных и межселенных) озелененных пространств.* Этот принцип имеет два аспекта: природоохранный и функциональный. Попытки сохранить «островки природы» в городе чаще всего безуспешны. Растения гибнут, оказавшись в неблагоприятных условиях. Существование природных элементов, введенных в урбанизиро-

ванную среду, облегчается связями с биогенными комплексами пригородной зоны. Необходимы не окруженные застройкой, пусть и большие, озелененные участки, а непрерывными «потоками» введенные в расчлененную застройку открытые пространства.

3. *Равномерность распределения элементов системы открытых озелененных пространств* определяется двумя параметрами: минимальным размером озелененного пространства, при котором оно выполняет комплекс своих основных функций, и максимальным размером застроенной территории, при котором сохраняются нормальные связи с открытыми пространствами. Методика оценки территориальных взаимосвязей и параметров застроенных площадей и открытых озелененных пространств была разработана в ЦНИИП градостроительства в 1970-е гг. Для городов средней полосы России были определены следующие параметры: ширина открытых озелененных пространств, расчленяющих застройку, — 0,5...0,75 км (с учетом распространения шума от магистрали, глубины визуального «давления» окружающей застройки, глубины активного воздействия выхлопных газов от транспорта); ширина застроенных массивов — 1,5...2 км (с учетом пешеходной доступности открытого пространства, глубины визуального взаимодействия, глубины активного воздухообмена) [5, 6]. Равномерность распределения озелененных территорий на плане города обеспечивает возможность их активного воздействия на массивы застройки, доступность посещения и использования парковых территорий.

4. *Многоуровневость элементов системы открытых озелененных пространств* — еще один важный принцип. Горожане контактируют с природой на разных градостроительных уровнях: от цветочницы на балконе многоэтажного дома и палисадника под окнами до загородного лесного массива. Озелененный двор, сад микрорайона, районный парк, городские парки, пригородные зоны отдыха, лесопарки, леса, заповедники, а также бульвары, озелененные улицы и набережные, скверы образуют многоуровневую систему открытых озелененных пространств.

5. *Функциональное разнообразие* отвечает различным потребностям населения, каждый элемент системы выполняет не одну, а несколько функций — и оздоровления среды, и места отдыха, и художественной композиции. Каждая функция может быть главной или второстепенной. Разнообразие отражает не только различия в видах и формах отдыха, возрасте посетителей и т. п., но и в природоохранном назначении элементов озеленения.

6. *Способность развиваться вместе с городом* — общий для всех городских систем принцип. Изменение границ города и рост его территории не должны ослаблять связи застройки с открытыми озелененными пространствами и приводить к разрастанию массивов сплошной застройки. Динамизм системы открытых озелененных пространств во многом определяется природоохранными структурами и при ином использовании ландшафтов. Например, насаждения агроландшафтов вдоль рек при урбанизации территории, сохраняя водоохранную функцию, становятся в то же время элементами системы озелененных территорий города [7].

Выводы

В условиях неопределенности основных социально-экономических параметров развития города система открытых озелененных пространств может быть концептуальной основой формирования его структуры. Основой, определяющей не только сбалансированность природных и антропогенных элементов ландшафта, его устойчивость, но и функциональное зонирование, форму массивов застройки, разделенных озелененными территориями, транспортную и пешеходную сеть, наконец, художественные достоинства, выразительность и эмоциональную насыщенность городской среды.

Описанная в данной работе концепция восходит к исторической, столетней давности идее «органической децентрализации» города, предложенной Элизием Саариненом. Эта идея содержала надежду, что в процессе развития «...отдельный район децентрализованного большого города станет маленьким городом, окруженным природой, — какими были средневековые города» [8, с. 112]. Привлекательный образ небольшого города, который легко охватить взглядом и воспринять как цельную композицию, как раз и может сложиться при формировании непрерывной системы открытых озелененных пространств и массивах сплошной застройки ограниченного размера.

Процесс децентрализации сложившегося города, по Сааринену, весьма сложен и продолжителен. На уже застроенных территориях с трудом удастся выделить участки для озеленения и создать между ними озелененные связи [9]. Однако именно это сложное, постепенное изменение и есть не просто количественный рост, но развитие города, улучшение его экологических и социально-бытовых характеристик путем реконструкции сложившейся застройки.

Восстановление разорванной войной городской ткани в населенных пунктах Сирии может происходить в соответствии с изложенной кон-

цепцией, что позволит сохранить положительные и устранить или ослабить отрицательные характерные особенности сирийских городов следующим образом [10–15]:

– при сохранении застройки высокой плотности может быть создана связанная система открытых озелененных пространств за счет разрушенных домов и кварталов;

– в вышеупомянутой связанной системе найдут свое место функционально разнообразные сады и парки, в том числе открытые спортивные сооружения, озелененные связи;

– расчленение застройки на отдельные массивы приведет к полицентризму в развитии городских систем;

– во внешней зоне городов образуется зеленый пояс, состоящий, где это возможно, из природных участков и парков, а также агропарков, в которых защитные лесополосы послужат основой планировки.

Список литературы

- [1] Населенные пункты Сирии. Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Населенные_пункты_Сирии (дата обращения 12.12.2017).
- [2] The Telegraph. URL: <http://www.telegraph.co.uk/news/picturegalleries/worldnews/11160986/Syria-from-space-satellite-images-of-civil-war.html> (дата обращения 12.12.2017).
- [3] Крашенинников А.В. Градостроительное развитие и городская среда. North Carolina, USA, 2017. 170 с.
- [4] Вергунов А.П. Формирование системы открытых пространств // Строительство и архитектура Москвы, 1974. № 9. С. 12.
- [5] Вергунов А.П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города. Л.: Стройиздат, 1982. 135 с.
- [6] Белкин А.Н. Городской ландшафт. М.: Высшая школа, 1987. 111 с.
- [7] Груза И. Теория города. М.: Стройиздат, 1972. С. 112.
- [8] Дормидонтова В.В. Характеристика современного этапа развития садово-паркового искусства // Architecture and Modern Information Technologies, 2011. № 4 (17). С. 3.
- [9] Белкин А.Н. Перспективное направление развития градостроительной культуры в России // Вестник МГУЛ — Лесной вестник, 2015. Т. 19. № 5. С. 17.
- [10] Криштофович А.Н. Палеоботаника. Л.: Гостоптехиздат, 1957. 650 с.
- [11] Морозов Г.Ф. О типах насаждений и их значении в лесоводстве // Лесной журнал, 1904. Вып. 1. С. 6–25.
- [12] Ожегова Е.С. Ландшафтная архитектура: История стилей / Под ред. Д. О. Швидковского. М.: Мир и Образование, 2015. 560 с.
- [13] Дормидонтова В.В. Конструктивизм и ландшафтная архитектура конца XX–XXI вв. // Вестник ландшафтной архитектуры, 2016. № 8. С. 27.
- [14] Филин В.А. Визуальная среда города // Вестник Международной академии наук (Русская секция), 2006. № 2. С. 43–50.
- [15] Скабелкина О.А., Довганюк А.И. Визуальная среда города и ее влияние на психофизическое состояние человека // Вестник ландшафтной архитектуры. Материалы Всероссийской научно-практической интернет-конференции (15–16 сентября 2015 г.), посвященной 150-летию РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (ч. 2). М.: Сам Полиграфист, 2015. С. 130–132.

Сведения об авторах

Белкин Александр Николаевич — канд. архитектуры, профессор, член Союза архитекторов Российской Федерации, профессор кафедры архитектуры Московского государственного строительного университета, an.belkin@mail.ru

Аль Дарф Аднан Бушра — магистр архитектуры, аспирантка кафедры архитектуры Московского государственного строительного университета, Boushra_aldarf@hotmail.com

Хирбик Мария Мохамедовна — магистр архитектуры, аспирант кафедры архитектуры Московского государственного строительного университета, maria.khirbik@yandex.ru

Исмайл Мажд — магистр архитектуры, аспирант кафедры градостроительства Московского государственного строительного университета, majd.ismaeel@yandex.ru

Поступила в редакцию 14.12.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

THE CONCEPT OF FORMATION SYSTEMS OF OPEN GREEN AREAS IN THE CITIES OF SYRIA BASED ON BELLIGERATIVE LANDSCAPES

A.N. Belkin, B. Al' Darf Adnan, M.M. Hirbic, M. Ismail

Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), 129337, 26, Yaroslavskoye shosse, Moscow, Russia
an.belkin@mail.ru

The concept of post-war reconstruction and development of the cities of Syria is outlined. The information on the largest cities of the country as well as the general characteristic of their features are given. The importance of the city environment in the hierarchy of town-planning values is stressed. The theoretical foundations of the systems formation of open landscaped spaces are outlined on the basis of the following principles of its construction: interrelation with the landscape foundation, continuity, uniformity, multilevel, functional diversity, ability to develop. A brief description of these principles and quantitative parameters of built-up areas and open landscaped spaces are given. Information is provided on the methodology for assessing territorial relationships and parameters of built-up areas and open landscaped spaces developed at the Central Research Institute of Urban Development. The concept of restoration of war-torn cities on the basis of forming open landscaped space systems is proposed, which allows to preserve positive features and eliminate or weaken negative ones of Syria cities.

Keywords: Syria cities, military destruction, environment, open landscaped space system, restoration concept

Suggested citation: Belkin A.N., Al Darf Adnan B., Hirbic M.M., Ismail M. *Kontsepsiya formirovaniya sistem otkrytykh ozelenennykh prostranstv gorodov Sirii na osnove belligerativnykh landshaftov* [The concept of formation systems of open green areas in the cities of Syria based on belligerative landscapes]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 90–96. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-90-96

References

- [1] *Naselennyye punkty Sirii. Vikipediya* [Category: City of Syria. Wikipedia]. Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Населенные_пункты_Сирии (accessed 12.12.2017).
- [2] The Telegraph. Available at: <http://www.telegraph.co.uk/news/picturegalleries/worldnews/11160986/Syria-from-space-satellite-images-of-civil-war.html> (accessed 12.12.2017).
- [3] Krashennikov A.V. *Gradostroitel'noe razvitie i gorodskaya sreda* [Urban development and urban environment]. USA: North Carolina Publ., 2017, 170 p.
- [4] Vergunov A.P. *Formirovaniye sistem otkrytykh prostranstv* [Formation of the system of open spaces]. *Stroitel'stvo i arkhitektura Moskvy* [Building and architecture of Moscow], 1974, no. 9, p. 12.
- [5] Vergunov A.P. *Arkhitekturno-landshaftnaya organizatsiya krupnogo goroda* [Architectural and landscape organization of a large city]. Leningrad: Stroizdat, 1982, 135 p.
- [6] Belkin A.N. *Gorodskoy landshaft* [City landscape]. Moscow: Vysshaya shkola [Higher School], 1987, 111 p.
- [7] Gruza I. *Teoriya goroda* [Theory of the city]. Moscow: Stroizdat, 1972, p. 112.
- [8] Dormidontova V.V. *Kharakteristika sovremennogo etapa razvitiya sadovo-parkovogo iskusstva* [Characteristics of the current stage of development of landscape art]. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2011, no. 4 (17), p. 3.
- [9] Belkin A.N. *Perspektivnoye napravleniye razvitiya gradostroitel'noy kul'tury v Rossii* [Perspective direction of the development of urban development culture in Russia]. *Moscow State Forest University Bulletin — Lesnoy vestnik*, 2015, v. 19, no. 5, p. 17.
- [10] Krishtofovich A.N. *Paleobotanika* [Paleobotany]. Leningrad: Gostoptekhizdat Publ., 1957, 650 p.
- [11] Morozov G.F. *O tipakh nasazhdeniy i ikh znachenii v lesovodstve* [On types of plantations and their significance in forestry] *Lesnoy zhurnal*, 1904, iss. 1, pp. 6–25.
- [12] Ozhegova E.S. *Landshaftnaya arkhitektura: Istoriya stiley* [Landscape Architecture: History of Styles] Ed. D.O. Shvidkovskii. Moscow: Mir and Obrazovanie, 2015, 560 p.
- [13] Dormidontova V.V. *Konstruktivizm i landshaftnaya arkhitektura kontsa XX–XXI vv.* [Constructivism and landscape architecture of the late XX–XXI centuries] *Bulletin of landscape architecture*, 2016, no. 8, p. 27.
- [14] Filin V.A. *Vizual'naya sreda goroda* [Visual environment of the city] *Vestnik Mezhdunarodnoy akademii nauk (Russkaya sektiya)* [Bulletin of the International Academy of Sciences (Russian section)], 2006, no. 2, pp. 43–50.
- [15] Skabelkina O.A. Dovganyuk A.I. *Vizual'naya sreda goroda i ee vliyaniye na psikhofizicheskoye sostoyaniye cheloveka* [Visual environment of the city and its impact on the psychophysical state of man] *Vestnik landshaftnoy arkhitektury. Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii (15–16 sentyabrya 2015 g.), posvyashchennoy 150-letiyu RGAU-MSKha imeni K.A. Timiryazeva (ch. 2)* [Bulletin of landscape architecture. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Internet Conference (15–16th September 2015), dedicated to the 150-th anniversary of the RSAU-MTAA named after K.A. Timiryazev (p. 2)]. Moscow: Sam Poligrafist, 2015, pp. 130–132.

Authors' information

Belkin Aleksandr Nikolaevich — Cand. Sci. (Architecture), Professor, Member of the Union of Artists of the Russian Federation, Professor of the Architecture Department of the Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), an.belkin@mail.ru

Al' Darf Adnan Bushra — Master of Architecture, pg. of the Architecture Department of the Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), Boushra_aldarf@hotmail.com

Khirbic Mariya Mokhamadovna — Master of Architecture, pg. of the Architecture Department of the Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), maria.khirbik@yandex.ru

Ismail Majd — Master of Architecture, pg. of the Architecture Department of the Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), majd.ismaeel@yandex.ru

Received 14.12.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОГО ВОСПРИЯТИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ МЕГАПОЛИСА

А.И. Довганюк, О.А. Скабёлкина

Российский государственный аграрный университет — Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, 127550, г. Москва, Тимирязевская ул., д. 49

alexadov@mail.ru

Представлен анализ гомогенности и агрессивности визуальных полей ряда школьных и дошкольных учебных заведений, бизнес-центров и торговых центров в Москве. Предложены варианты нивелирования негативного эффекта, создаваемого гомогенными видимыми полями на объектах, непосредственно связанных с детьми.

Ключевые слова: урбанизм, визуальная среда, гомогенность среды, агрессивность среды, дети, мегаполис, видеоэкология

Ссылка для цитирования: Довганюк А.И., Скабёлкина О.А. Проблемы детского восприятия визуальной среды мегаполиса // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 97–101. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-97-101

В процессе своего развития человечество значительно изменяет среду обитания. С каждым годом, десятилетием и веком эти изменения становятся все более значительными и серьезными. Появляются новые крупные элементы среды. Возникают крупные города — мегаполисы. В мегаполисах активно ведется строительство новых жилых районов, общественных и деловых центров, объектов оптовой и розничной торговли. Архитекторы создают новые здания и сооружения с использованием новых современных строительных материалов.

Вместе с тем в городах постоянно уменьшается количество крупных естественных территорий, занятых лугами и лесами. Это происходит не только в черте города, но и в пригородах. Естественные зеленые зоны подменяют рекреационными территориями: «уютными» скверами между транспортными магистралями, «парками» в жилой застройке, «зеленой архитектурой». Таким образом ландшафтные архитекторы решают важнейшую задачу — увеличения количества зеленых насаждений и их организации в структуре города, повышают уровень комфортности городской среды. Однако не все ландшафтные архитекторы хотят и могут учитывать естественные физиологические потребности человека, особенно детей и молодежи, при проектировании зданий, сооружений и территорий для жизни — всех строительных и ландшафтных объектов в городе, которые формируют городскую визуальную среду.

Визуальная среда города — это все то, что окружает человека на протяжении жизни: комплекс зданий и сооружений, рекреационных, транспортных и многих других объектов. Человек воспринимает визуальную среду всеми органами чувств. Одним из важнейших чувств является

зрение. Именно зрение обеспечивает до 80 % получаемой информации. Человек формировался в условиях живой природы, органы его чувств эволюционировали тысячи лет. За исторически короткое время урбанизации механизм зрительного восприятия не может приспособиться к новой окружающей среде. Из-за плохой адаптации к новым условиям урбанизированной визуальной среды увеличивается число повреждений зрительного аппарата. Визуальная городская среда вызывает перенапряжение зрения. У людей, проживающих в условиях мегаполиса, близорукость встречается в 1,5–2 раза чаще, чем у людей из сельских регионов [1]. При этом у школьников, проживающих в промышленных районах города, зрительные нарушения встречаются чаще, чем у школьников из «спальных районов» [2].

В конце XX в. появилась теория автоматии саккад, объясняющая механизм фокусирования взгляда на объектах. Саккада представляет собой произвольное быстрое движение глаз в определенном ритме. Каждые полсекунды человеческий глаз совершает микродвижения. Так как движения осуществляются без внешних побудительных причин, принято говорить об автоматии саккад [3–5].

В условиях мегаполиса многие современные визуальные компоненты, в том числе архитектурные объекты, могут вызывать большие или меньшие нарушения в процессе движения глаз. Из года в год визуальная среда мегаполисов становится все более загрязненной. Ряд исследователей отмечают такие виды загрязнений визуальной среды, как многоэтажное типовое строительство, наличие значительных по площади однотонных поверхностей (зеркальных на торговых и деловых центрах, безликих и серых в жилых микрорайонах), агрессивная реклама [6, 7]. Все эти

загрязнения могут вызвать нарушения процесса движения глаз, которые приводят к заболеваниям нервной системы, повышенной утомляемости, головным болям, расстройствам зрительного восприятия. Особенно негативно сказывается нарушение ритма саккад на здоровье детей до 15 лет. По данным о состоянии здоровья населения Московской области [8], в 1995 г. болезни органов зрения занимали 7-е место, а в 2005 г. вышли на 3-е место по распространению заболеваний. При этом заболеваемость органов зрения у подростков значительно выше, чем у взрослых [8, 9].

Цель работы

Цель работы — анализ гомогенности и агрессивности визуальной среды детских, школьных и дошкольных учреждений, деловых и бизнес-центров г. Москвы.

Материалы и методы

К нарушениям в психофизиологическом развитии ребенка могут привести гомогенные и агрессивные визуальные среды в мегаполисе. Гомогенная визуальная среда определяется как среда, в которой число видимых элементов резко снижено либо они отсутствуют вовсе, а в агрессивной визуальной среде одновременно присутствует слишком много одинаковых элементов [3–5]. Таким образом, визуальная среда представляет собой один из важных экологических факторов, который необходимо учитывать при проектировании объектов архитектуры.

Исследованы визуальные характеристики ряда объектов на территории г. Москвы [10–12]. Для анализа выбраны формообразующие элементы визуальной среды школьных и дошкольных учреждений, ими являются сами здания и сооружения, т. е. здания школ, детских садов, бизнес-центров и деловых центров. Объектами исследования являлись ГБОУ СОШ 885, ГБОУ СОШ 929, ГБОУ СОШ 963, ГБОУ СОШ 1454, ГБОУ СОШ 1236, ГБОУ ДС 287. Изучались также крупные торговые центры и деловые центры (БЦ), расположенные преимущественно в Центральном округе Москвы. Натурные исследования визуальных полей были проведены у объектов: Московский международный деловой центр (ММДЦ) «Москва-Сити», БЦ «Башня 2000», БЦ «Афи Молл Сити», БЦ «Башня Северная» (м. «Выставочная», «Деловой центр»), БЦ «Метрополис» (м. «Войковская»), БЦ «Легенда Цветного» (м. «Трубная», «Цветной бульвар»), БЦ «Белая площадь» (м. «Белорусская»), БЦ «Аквамарин» (м. «Новокузнецкая», «Третьяковская»), БЦ «Норд Стар» (м. «Беговая»), БЦ «Монарх-центр» (м. «Динамо»), БЦ «Европейский» (м. «Киевская»), ГУМ (м. «Охотный Ряд»), «Площадь Революции»), ЦУМ (м. «Театральная»),

«Ашан» (Алтуфьевское ш.), «Метро» (Дмитровское ш.), «Леруа Мерлен», «Оби», «ИКЕА» (Ленинградское шоссе). Все эти объекты посещаются детьми и могут оказывать определенное влияние на их психофизиологическое состояние.

Оценка агрессивности визуального поля проводилась путем выбора видовых опорных точек в бассейне видимости объекта. Видовые точки выбраны в местах массового нахождения или прохождения лиц по результатам анализа пешеходно-транспортного движения вокруг объекта и точек тяготения. Выполнена фотофиксация объекта исследования с выбранных видовых опорных точек. На плоскость изображенного на фотографии объекта накладывали сетку и определяли коэффициент агрессивности, зависящий от общего количества ячеек сетки и от числа ячеек, в которых присутствует более двух одинаковых видимых элементов.

Для оценки гомогенности вычисляли маршрут, в пределах которого углы обзора исследуемой плоскости превышают 15° . Степень гомогенности определяется отношением длины участка маршрута с такими углами к общей длине маршрута [5, 6].

Результаты и обсуждение

Визуальные поля фасадов изучаемых объектов школьного и дошкольного образования не являются агрессивными (табл. 1), так как средний коэффициент их агрессивности $K_{ар}$ не превышает 0,25 и относится к группе нейтральных либо и вовсе равен нулю. Опасное воздействие на людей отсутствует.

Ровно половина исследуемых детских учреждений не обладает гомогенными фасадами (прочерки в табл. 1), у остальных уровень неблагоприятного влияния гомогенных визуальных сред достаточно высок. Это свидетельствует о наличии опасного воздействия видимых полей,

Т а б л и ц а 1
Средние показатели агрессивности ($K_{ар}$) и гомогенности ($K_{гом}$) видимых полей фасадов детских учреждений
The average indices of aggressiveness (C_{ahr}) and homogeneity ($K_{гом}$) of visible fields of facades of children's institutions

| Объект | $K_{ар}$ | $K_{гом}$ |
|------------|----------|-----------|
| СОШ № 885 | 0,04 | 0,92 |
| ДОУ № 966 | 0,11 | 0,41 |
| ДОУ № 717 | 0,04 | — |
| ДОУ № 287 | 0 | — |
| СОШ № 929 | 0,04 | 0,69 |
| СОШ № 963 | 0,02 | — |
| ДОУ № 567 | 0,01 | 0,46 |
| ДОУ № 1553 | 0 | — |

Примечание. СОШ — средняя общеобразовательная школа; ДОУ — дошкольное образовательное учреждение.

которые наносят разной степени вред психологическому и физиологическому состоянию детей и подростков. Необходимо видоизменить торцевые элементы зданий двух школ (№ 885, 929) и двух детских садов (№ 567, 966).

Что касается визуальных полей фасадов исследуемых торговых и деловых центров, то многие из них являются агрессивными и наносят вред психофизическому состоянию горожан (табл. 2).

Т а б л и ц а 2
Средний показатель агрессивности (K_{agr})
видимых полей фасадов торговых
и деловых центров
The average aggressiveness index (C_{agr}) of visible fields
of trade and business center facades

| Объект | K_{agr} | Объект | K_{agr} |
|--------------------|-----------|-----------------|-----------|
| «Белая площадь» | 0,44 | «Афи Молл Сити» | 0,29 |
| «Легенда Цветного» | 0,32 | «Европейский» | 0,40 |
| «Метрополис» | 0,51 | ГУМ | 0,18 |
| «Башня Северная» | 0,45 | ЦУМ | 0,15 |
| «Башня 2000» | 0,86 | «Ашан» | 0,10 |
| «Москва-Сити» | 0,51 | «Метро» | 0,10 |
| «Аквармарин» | 0,88 | «Леруа Мерлен» | 0,10 |
| «Норд Стар» | 0,30 | «Оби» | 0,10 |
| «Монарх-центр» | 0,40 | «Икея» | 0,10 |

Для создания комфортного окружающего пространства данных объектов необходимо уходить от эффекта монотонности и насыщать их фасады разнообразными элементами, останавливающими взгляд обозревателя. Но делать это следует в пределах норм зрительного восприятия, чтобы не превратить однородную среду в агрессивную. Избежать монотонности помогут:

- усложненная объемно-пространственная структура строения, включающая разнообразные выступы, вставки и углубления элементов сооружения;

- отсутствие наипростейших прямолинейных геометрических форм большого размера относительно здания в целом;

- включение в конструкцию строения игры разновысотных элементов, вписывающихся в градостроительную ситуацию;

- снижение количества одинаковых форм и элементов, ввод акцентных составляющих в облик сооружения;

- применение различных колористических решений — выделение цветом доминант, разграничение пространства, внесение рисованных деталей;

- увеличение числа изогнутых естественных линий, соответствующих природным контурам, и уменьшение числа строгих прямых линий;

- насыщение фасадов зданий различными деталями и элементами, отличающимися друг от друга;

- введение природной составляющей в прилегающую территорию зданий, крыши домов и стены.

Выводы

Для преобразования визуальной среды образовательных учреждений можно применить художественную роспись на торцевых фасадах строений. Использование баннеров — близкого к росписи метода — не актуально по причине их недолговечности при небольшой разнице в цене. Рисунок может быть репродукцией картины известного художника либо изображением природного пейзажа, что будет содействовать слиянию созданных человеком объектов с естественным пространством природы. Так как строения имеют непосредственное отношение к детям, варианты колористических решений могут быть связаны со сказочными или мультипликационными персонажами, их миром и окружением. Если же говорить о школах, то вариантов рисунка становится еще больше, они могут носить познавательный характер, включать сюжеты, относящиеся к изучаемым дисциплинам — географии, истории, литературе и т. д.

Список литературы

- [1] Организация рационального питания обучающихся в условиях влияния факторов урбанизации: метод. рекомендации / под ред. Л.Н. Антоновой, В.С. Запалацкой, А.И. Салова. М.: АСОУ, 2012. 40 с.
- [2] Сайфуллина Ф.Р. Особенности глазной патологии у населения промышленного города. Дис. ... д-ра мед. наук. М., 2008. 157 с.
- [3] Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что — плохо. М.: ТАСС-реклама, 1997. 312 с.
- [4] Филин В.А. Визуальная среда города // Вестник Международной академии наук (Русская секция), 2006. № 2. С. 43–50.
- [5] Городков А.В., Салтанова Е.И. Агрессивные визуальные поля города как фактор несовместимости биосферы и урбосферы // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии, 2013. № 1. С. 76–83.
- [6] Городков А.В., Салтанова Е.И. Экология визуальной среды. СПб.: Лань, 2013. 192 с.
- [7] Макаров А.И. Деградация визуальной среды современного города (на примере Волгограда) // Социология города, 2010. № 4. С. 15–19.
- [8] Малхазова С.М., Семенов В.Ю., Шартова Н.В., Гуров А.Н. Здоровье населения Московской области: медико-географические аспекты. М.: ГЕОС, 2010. 112 с.
- [9] Корнюшина Т.А. Физиологические механизмы развития зрительного утомления и перенапряжения и меры их профилактики. Дис. ... д-ра биол. наук. М., 1999. 292 с.
- [10] Скабелкина О.А., Довганюк А.И. Визуальная среда города и ее влияние на психофизическое состояние человека // Вестник ландшафтной архитектуры. Матер. Всерос. науч.-практ. интернет-конф. (15–16 сентября 2015 г.), посвященной 150-летию РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. Ч. 2. М.: Сам Полиграфист, 2015. С. 130–132.
- [11] Ягунова С.А., Довганюк А.И. Гомогенные поля видимой среды на примере школ и детских садов г. Москвы // Вестник ландшафтной архитектуры, 2016. № 7. С. 102–106.
- [12] Скабелкина О.А. Визуальная среда современных градобразующих элементов и ее влияние на физическое и психоэмоциональное состояние горожан // Вестник ландшафтной архитектуры, 2016. № 8. С. 75–81.

Сведения об авторах

Довганык Александр Иванович — канд. биол. наук, доцент, заведующий кафедрой ландшафтной архитектуры РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, alexadov@mail.ru

Скабёлкина Ольга Александровна — магистр ландшафтной архитектуры, ассистент кафедры ландшафтной архитектуры РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, o.skabelkina@gmail.com

Поступила в редакцию 19.11.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

PROBLEMS OF CHILD PERCEPTION OF A VISUAL ENVIRONMENT IN A MEGAPOLIS

A.I. Dovganyuk, O.A. Skabyolkina

Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy, 49, Timiryazevskaya st., 127550, Moscow, Russia
alexadov@mail.ru

The analysis of homogeneity and aggressiveness of visual fields of a number of school and preschool educational institutions, business centers and shopping centers in Moscow is presented. Variants of leveling the negative effect created by homogeneous visible fields on objects directly related to children are suggested.

Keywords: urbanism, visual environment, homogeneity of the environment, aggressiveness of the environment, children, metropolis, video ecology

Suggested citation: Dovganyuk A.I., Skabelkina O.A. *Problemy detskogo vospriyatiya vizual'noy sredy megapolisa* [Problems of child perception of a visual environment in a megalopolis]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 97–101. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-97-101

References

- [1] *Organizatsiya ratsional'nogo pitaniya obuchayushchikhsya v usloviyakh vliyaniya faktorov urbanizatsii: metodicheskie rekomendatsii* [Organization of the rational nutrition of pupils in conditions of the influence of urbanization factors: methodical recommendations]. Eds. Antonova L.N., Zapalatskaya V.S., Salov A.I. Moscow: ASOU, 2012, 40 p.
- [2] Sayfullina F.R. *Osobennosti glaznoy patologii u naseleniya promyshlennogo goroda. Dis. ... d-ra med. nauk* Features of ocular pathology in the population of industrial cities. [Diss. ... Dr. Sci. (Medical)]. Moscow, 2008, 157 p.
- [3] Filin V.A. *Videoekologiya. Chto dlya glaza khorosho, a chto — plokho* [Videoeology. What is good for the eye and what is bad]. Moscow: TASS-reklama, 1997, 312 p.
- [4] Filin V.A. *Vizual'naya sreda goroda* [Visual environment of the city]. *Vestnik Mezhdunarodnoy akademii nauk (Russkaya sektsiya)* [Bulletin of the International Academy of Sciences (Russian section)], 2006, no. 2, pp. 43–50.
- [5] Gorodkov A.V., Saltanova E.I. *Agressivnye vizual'nye polya goroda kak faktor nesovmestimosti biosfery i urbosfery* [Aggressive visual fields of the city as a factor of incompatibility of the biosphere and urban areas]. *Biosfernaya sovmestimost': chelovek, region, tekhnologii* [Biosphere compatibility: the person, the region, technologies], 2013, no. 1, pp. 76–83.
- [6] Gorodkov A.V., Saltanova E.I. *Ekologiya vizual'noy sredy* [Ecology of the visual environment]. St. Petersburg: Lan', 2013, 192 p.
- [7] Makarov A.I. *Degradatsiya vizual'noy sredy sovremenogo goroda (na primere Volgograda)* [The degradation of the visual environment of a modern city (by the example of Volgograd)]. *Sotsiologiya goroda* [Sociology of the city], 2010, no. 4, pp. 15–19.
- [8] Malkhazova S.M., Semenov V.Yu., Shartova N.V., Gurov A.N. *Zdorov'e naseleniya Moskovskoy oblasti: Mediko-geograficheskie aspekty* [Health of the population of the Moscow Region: Medico-geographical aspects]. Moscow: GEOS, 2010, 112 p.
- [9] Korniyushina T.A. *Fiziologicheskie mekhanizmy razvitiya zritel'nogo utomleniya i perenapryazheniya i mery ikh profilaktiki. Dis. ... d-ra biol. nauk* [Physiological mechanisms of development of visual fatigue and overstrain and measures of their prevention]. [Diss. ... Dr. Sci. (Biological)]. Moscow, 1999, 292 p.
- [10] Skabelkina O.A., Dovganyuk A.I. *Vizual'naya sreda goroda i ee vliyanie na psikhofizicheskoe sostoyanie cheloveka* [Visual environment of the city and its impact on the psychophysical state of man]. *Vestnik landshaftnoy arkhitektury. Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii (15–16 sentyabrya 2015 g.), posvyashchennoy 150-letiyu RGAU-MSKhA im. K.A. Timiryazeva. Ch. 2* [Bulletin of landscape architecture. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Internet Conference (15–16 September 2015), dedicated to the 150th anniversary of the RSAU-MTAA named after K.A. Timiryazev. P. 2]. Moscow: Sam Poligrafist, 2015, pp. 130–132.
- [11] Yagunova S.A., Dovganyuk A.I. *Gomogennye polya vidimoy sredy na primere shkol i detskikh sadov g. Moskvy* [Homogeneous fields of the visible environment on the example of schools and kindergartens in Moscow]. *Vestnik landshaftnoy arkhitektury* [Bulletin of Landscape Architecture], 2016, no. 7, pp. 102–106.
- [12] Skabelkina O.A. *Vizual'naya sreda sovremennykh gradoobrazuyushchikh elementov i ee vliyanie na fizicheskoe i psikhoemotsional'noe sostoyanie gorozhan* [Visual environment of modern city-forming elements and its influence on the physical and psycho-emotional state of citizens]. *Vestnik landshaftnoy arkhitektury* [Bulletin of Landscape Architecture], 2016, no. 8, pp. 75–81.

Authors' information

Dovganyuk Alexandr Ivanovich — Cand. Sci. (Biological), Associate Professor, Head of the Department of Landscape Architecture in RSAU-MTAA named after K.A. Timiryazev, alexadov@mail.ru

Skabyolkina Olga Alexandrovna — Master of Landscape Architecture, Assistant of the Department of Landscape Architecture in RSAU-MTAA named after K.A. Timiryazev, o.skabelkina@gmail.com

Received 19.11.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА ТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ МУЗЕЕВ-ЗАПОВЕДНИКОВ

М.Ю. Лимонад, Н.А. Трубицына, С.А. Трубицына

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», Москва, ул. Казакова, д. 15

mlimonad@mail.ru

Показана необходимость устройства внутримузейных дорог, образующих планировочный и созерцательный каркас музеев-заповедников. Музеи-заповедники являются музеефицированными архитектурно-ландшафтными образованиями. Когда в музее-заповеднике есть музейная и сервисная инфраструктура, он становится парком-музеем. Парк-музей — вид музеефицированного ландшафта, включающий планировочно связанные музеи, экспозицию под открытым небом, объекты сервисной инфраструктуры и музейную территорию. Все объекты внутри парка-музея объединены внутримузейными путями и дорогами. Музей-заповедник может состоять из одного или нескольких парков-музеев, объединенных музейными трактами — путями с благоустроенными маршрутами. Описаны следующие типы музейных дорог: музейный тракт, музейная пешая тропа, музейная велотропа, музейная конная тропа, водный путь. Главные требования к дорогам изложены в действующих нормативных документах (СП 42.133330.2011, СНиП 35-01-2001) [1, 2], суть требований — соблюдение доступности, безопасности, видимости и освещенности. Художественное решение пешеходных путей может представлять интерес для формирования музеефицированных ландшафтов. Задача архитектора — иллюстративно представить музейную дорогу как архитектуру ландшафта с системой кулис, кадров, картин, разворачивающихся на пути следования по ней. Музейная дорога должна подводить зрителей к музеефицированному ландшафту и экспонируемым зданиям и сооружениям — в этом заключается одна из главных функций ландшафтной архитектуры музейного тракта.

Ключевые слова: музей-заповедник, парк-музей, внутримузейные пути и дороги, музейный тракт, музейная тропа, водный путь

Ссылка для цитирования: Лимонад М.Ю., Трубицына Н.А., Трубицына С.А. Ландшафтная архитектура транспортных объектов музеев-заповедников // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 102–109. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-102-109

Музеи-заповедники активно развивающееся явление отечественной культуры. Музей-заповедник представляет собой музейно-территориальный комплекс, музеефицированное архитектурно-ландшафтное образование, имеющее в своем составе музеи, экспозицию под открытым небом, объекты сервисной инфраструктуры и музейную территорию. По своим функциям это комплексное учреждение культуры, призванное сохранять в неприкосновенности не только архитектурные, археологические или мемориальные памятники, но и собственно историческую территорию, в том числе уникальные культурные и природные ландшафты, исторические городские и сельские поселения, уклад жизни проживающего на исторических территориях населения.

При наличии в музее-заповеднике музейной и сервисной инфраструктуры он становится парком-музеем. Парк-музей — это компактное территориальное музеефицированное образование, включающее планировочно связанные музеи, экспозицию под открытым небом, объекты сервисной инфраструктуры и музейную территорию. Все объекты внутри парка-музея объединены внутримузейными путями и дорогами. Музей-заповедник может состоять из одного парка-музея (компактного типа) или нескольких, находящихся на значи-

тельном расстоянии друг от друга, но связанных между собой музейными трактами — путями для предусмотренных музейной экспозицией транспортных средств с благоустроенными маршрутами (рис. 1). Такие пути могут быть не только автомобильными, но и конными, пешими, водными, лыжными. Соответственно выстраивается и ландшафтная архитектура таких музейных трактов.

Музейные тракты и внутримузейные дороги образуют планировочный и созерцательный каркас всей территориальной системы музея-заповедника.

Среди существующих в России музеев-заповедников есть такие, территорию которых не удастся не то что обойти за один день, а даже объехать. По территориальной (пространственной) структуре они являются «ажурными» объектами, или музеями-заповедниками рассредоточенного типа, включающими уголья других землепользователей. Осмотр музейных объектов, находящихся на их территории, требует определенного времени. Из-за своих обширных территорий со сложной системой внутренней организации они нуждаются в устройстве дорог. Дороги здесь играют роль кровеносной системы в организме, они нужны для жизнеобеспечения музея-заповедника, поэтому очень важна рациональная планировка внутримузейных дорог.

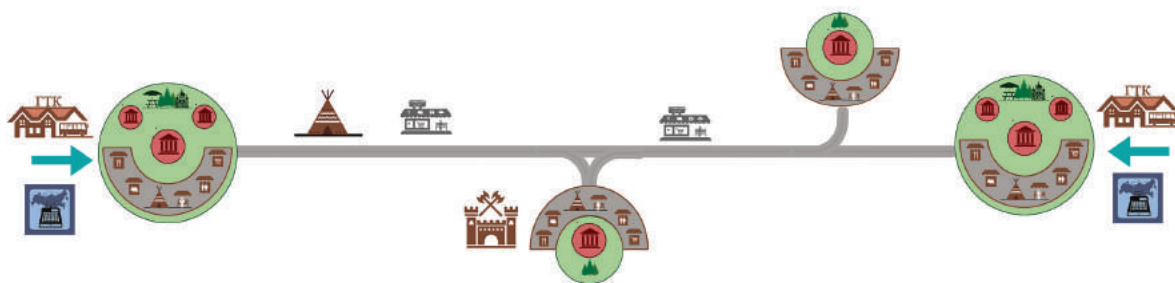


Рис. 1. Схема музея-заповедника рассредоточенного типа с двумя парками-музеями, соединенными музейным трактом — «Большая подмосковная Палестина» (авторы Н.А. Трубицына и С.А. Трубицына)

Fig. 1. The scheme of the museum-reserve of the dispersed type with two museum parks, connected by a museum path — «Greater Moscow Region Palestine» (authors NA Trubitsyn and SA Trubitsyna)

Обязательное условие при организации дорог внутри музеев-заповедников — сохранение ценных ландшафтов. Но как этого достичь, если «главная визуально-ландшафтная характеристика дороги — это устройство и существование ее как нового искусственного объекта в природной среде?» [3]. Во всем мире проектировщики и строители автомобильных дорог учитывают факторы эстетики и экологии и рассматривают дорогу как ландшафтно-архитектурную часть среды.

Декан архитектурного факультета Белорусского национального технического университета, доктор архитектуры А.С. Сардаров считает, что «основные приемы гармонизации дорожной среды в природном ландшафте следует заимствовать из общих приемов ландшафтной архитектуры. Для них характерно использование естественных материалов — грунта, растительности, воды в качестве основных источников формообразования» [3]. Основными принципами проектирования дорог, зародившимися еще в древности, по мнению А.С. Сардарова, являются:

- соединение понятий красоты и пользы дороги, ее функционально-эстетическая целесообразность;
- внешняя красота самой дороги, архитектурная эстетика объекта в пространстве;
- красота дороги, понимаемая как сумма зрительных впечатлений от проезда по ней, красота дорожного окружения.

В дорожном проектировании следует гораздо большее значение придавать оценке визуальных качеств будущей дороги и окружающей ее среды с целью сохранения природных ландшафтов и гармонизации трассы. Более безопасными будут дороги, оснащенные площадками отдыха, пунктами питания, гостиницами и станциями технического обслуживания. Безусловной базой дорожной эстетики является качественное состояние дороги и всех ее элементов.

«Архитектурно-ландшафтное и эстетическое формирование единого стиля дороги — создание системы доминант, улучшение существующего

ландшафта, подчеркивание существующих композиций, создание единого фона, декорирование неэстетичных мест, членение территории для обеспечения их восприятий и увязки дороги с ландшафтом местности» [1] — вот обязательные условия для дорог, соединяющих парки-музеи внутри музея-заповедника.

Цель работы

Цель работы — аргументировать необходимость устройства внутримузейных дорог (музейных трактов) для рассредоточенных музеев-заповедников (объекты экспозиции находятся на расстоянии друг от друга) и для музеев-заповедников, находящихся на компактной территории, площадью свыше 5 га. Эти внутримузейные дороги должны иметь элементы инфраструктуры для отдыха (пикеты с парковками, магазинами, туалетами, кафе и мотели).

Материалы и методы

Предлагается ввести сеть специальных музейных дорог, по которым внутренние турбюро музеев-заповедников, их визит-центры или сами туристы смогут прокладывать маршруты следования по территории музея-заповедника. Структура сети может быть линейной, лучевой или кольцевой, при этом степень оборудованности путей для разных транспортных вариантов передвижения должна быть общей и учитывать время обедов и ночевки исходя из плана посещения аттрактивных мест и предусмотренной комфортной скорости движения по маршруту.

Рассмотрим основные типы музейных дорог (рис. 2).

1. Музейный тракт (нем. *Trakt* — «большая дорога» от лат. *tractus* — «волочение», *traho* — «тащу») — дорога, соединяющая главный музейный комплекс музея-заповедника с отдаленными объектами (они располагаются вдоль музейного тракта). По музейному тракту будут осуществляться перевозки посетителей музея-заповедника экскурсионными автобусами, либо туристы



Рис. 2. Типы музейных дорог (авторы Н.А. Трубицына, С.А. Трубицына)
 Fig. 2. Types of museum roads (authors NA Trubitsyn, SA Trubitsyna)

смогут перемещаться по нему на своем личном автотранспорте. Издревле на Руси «элементами инфраструктуры тракта помимо почтовых станций были постоянные дворы (трактиры) — придорожные гостиницы с харчевнями» [4]. На всем протяжении музейного тракта будут располагаться внутримузейные сервисные объекты: пикеты с парковками, магазинами, туалетами, кафе и приюты (мотели) — пикеты, на которых возможно переночевать.

2. Музейная пешая тропа — дорога для посетителей, предпочитающих пеший туризм, также обеспеченная пикетами и приютами (рис. 3, а).

3. Музейная конная тропа — то же, но для посетителей, заказавших экскурсию на лошадях (рис. 3, б).

4. Музейная велотропа с пунктами проката велосипедов, предназначенная для желающих воспользоваться велотранспортом (рис. 4).

5. Водный путь (для музеев-заповедников, расположенных в непосредственной близости от водоема), снабжен рядом пристаней с водными приютами для ночлега (рис. 5, а).

Пикеты должны быть расположены вдоль всех предложенных транспортных музейных объектов на расстоянии 0,5 дня пути, приюты — на расстоянии одного дня пути следования. День рассчитывается с учетом экскурсий и осмотра достопримечательностей.

Существуют различные виды павильонов, которые могут становиться готовыми пикетными модулями на музейных путях, включая и музейные тракты (рис. 5, б).

Музейный тракт и музейная пешая тропа являются обязательными для всех музеев-заповедников распределенного типа, обладающих территорией свыше 10 га. Конная тропа и велотропа предназначены для музеев-заповедников, обладающих своей конюшней или велопарком.

Самостоятельно разрабатываемые музеями-заповедниками маршруты передвижения по всем типам дорог могут быть смешанными — часть пути посетители могут проделать на транспорте, а часть преодолеть пешком либо на лошадях.

Для музеев-заповедников, обладающих музеефицированными ландшафтами, всегда будет остро стоять проблема создания доступных пешеходных путей на экскурсионных маршрутах. Их необходимо благоуустраивать применительно к условиям музея-заповедника, в том числе приводить в стилистическое соответствие с тематическим замыслом музеефицированного ландшафта и архитектурой музейных объектов. Пешеходные пути и тропы следует относить к категориям дорог. Главные требования к дорогам изложены в действующих нормативных документах [5, 6], суть требований — обеспечение доступности, безопасности, видимости и освещенности путей движения.



a



б

Рис. 3. Музейные тропы в природном заповеднике на Алтае: *a* — пешая тропа; *б* — конная тропа
Fig. 3. Museum trails in the nature reserve in the Altai: *a* — footpath; *b* — horse trail



a



б

Рис. 4. Велотропа в Германии: *a* — сама тропа вдоль берега озера; *б* — пункт отдыха (велопикет)
Fig. 4. Bicycle lane in Germany: *a* — the lane itself along the shore of the lake; *b* — recreation center (bike picket)



a



б

Рис. 5. Пикеты на музейных и экскурсионных путях в музеях-заповедниках: *a* — индивидуальные домики с причалами для туристов; *б* — павильон, выполняющий функцию пикета
Fig. 5. Pickets on museum and excursion routes in museums-reserves: *a* — individual houses with berths for tourists; ways; *b* — pavilions performing the picket function

Кроме того, следует принимать во внимание, что «дорога может по-разному гармонизировать с ландшафтом. Одним вариантом может быть стремление подчеркнуть характер существующего ландшафта. Напрашивается логически непротиворечивый вывод: чем лучше дорога и ее элементы будут вписаны в ландшафт, соответствовать ему, чем меньше будет нарушений существующей среды при строительстве и содержании дороги, тем меньше по мощности негативные воздействия на дорогу и ее отдельные элементы. Соблюдение этих принципов позволит при сопоставимых затратах получить более «устойчивое» во всех отношениях, удобное для владельцев и пользователей транспортное сооружение» [5].

Результаты и обсуждение

Создаваемые в музеях-заповедниках пешеходные пути и музейные тракты следует рассматривать как транспортные сооружения в музеефицированном ландшафте. Архитектурно организованные пешеходные дорожки с твердым покрытием, в отличие необорудованных и протоптанных на местности грунтовых троп, принято называть тротуарами. Тротуар (фр. *trottoir* — буквально «место для шагания») — пешеходная дорожка с каменным, деревянным или асфальтовым покрытием, приподнятая над поверхностью земли. Согласно Постановлению Правительства РФ от 23.10.1993 № 1090 (ред. от 30.05.2018) «О правилах дорожного движения», «тротуар — элемент дороги, предназначенный для движения пешеходов и примыкающий к проезжей части или к велосипедной дорожке либо отделенный от них газоном. Тротуар предназначен только для пешеходов; движение транспортных средств по тротуарам запрещено, за исключени-

ем работы машин дорожно-эксплуатационных и коммунальных служб, а также подвоза грузов к торговым и другим предприятиям и объектам» [6].

Именно такими следует делать доступные пути для маломобильных посетителей в музеях-заповедниках, особенно в условиях пересеченной местности [7]. Создание в музеях-заповедниках рациональной и современной дорожно-тропичной сети, благоустройство маршрутов и мест стоянок туристов способствует перераспределению посетителей по территории и сохранению природной среды при фактическом превышении имеющейся нагрузки над предельно допустимой с точки зрения экологии [8].

Художественное решение пешеходных путей может представлять интерес для формирования музеефицированных ландшафтов. Это могут быть, например, обладающие прихотливой траекторией настилы и мостики через неровности рельефа (рис. 6).

Пешеходные тротуары или тропы на сваях подходят для тех музеев-заповедников, где есть растения, занесенные в Красную книгу или болотистые участки. Иногда уникальный ландшафт лучше обозреть сверху, тогда такие настилы приподнимают на значительную высоту, соблюдая требования безопасности.

Задача архитектора — иллюстративно представить музейную дорогу как архитектуру ландшафта с системой кулис, кадров, картин, разворачивающихся на пути следования по ней. Фокусная точка дороги должна визуально выделяться, обозначая въезд в зону музеефицированного ландшафта. С этой точки должна открываться панорама ландшафта, причем последовательно: средний план постепенно становится ближним, дальний план — средним.



a



б

Рис. 6. Оборудованные пешие пути в заповедных ландшафтах: *a* — проект ландшафтного отеля с пешеходной тропой (Валлдал, Норвегия), созданный архитекторами Олавом Йенсеном (Olav Jensen) и Борре Скодвином (Borre Skodvin); *б* — смотровая площадка музея-заповедника «Томская писаница»

Fig. 6. Equipped walking paths in protected landscapes: *a* — a project of a landscape hotel with a hiking trail (Walledal, Norway), created by architects Olav Yensen and Borre Skodvin; *b* — viewing platform of the museum-reserve «Tomskaya Pisanitsa»



а



б

Рис. 7. Живописная дорога сквозь лес (а) может привести путешественника по музею-заповеднику туриста к раскрывающейся панораме исторической застройки (б)

Fig. 7. A picturesque road through the forest (a) can lead a tourist through the museum to an opening panorama of the historic building (b)

По мере продвижения по музейному тракту природный ландшафт с его пейзажами может переходить в архитектурно-природный, а затем в благоустроенный, вписанный в природу архитектурный ландшафт (рис. 7).

Выводы

Таким образом, складывается методика проектирования архитектурно-художественной стороны музейного пути, его архитектурно-ландшафтного облика и выигранных панорам музея-заповедника [9, 10]. Если архитектура музейной дороги воспринимается посетителем как серия последовательных пейзажей, то в конечном итоге в сознании этого посетителя образ дороги формируется как динамичное художественное произведение [11–15]. Архитектору необходимо создать цепочку сюжетов — систему музея-заповедника, в которой виртуальное видение дороги архитектором переходит в реальное видение посетителем музея-заповедника. Дорога музея-заповедника, как режиссер, должна подводить зрителей к музеефицированному ландшафту и экспонируемым зданиям и сооружениям — в этом заключается одна из главных функций ландшафтной архитектуры музейного тракта.

Список литературы

- [1] СП 42.133330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуал. редакция СНиП 2.07.01-89* М.: Мин-во регионального развития Российской Федерации, 2010. 113 с.
- [2] СП 59.133330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуал. редакция СНиП 35-01-2001. М.: Госстрой России, 2001. URL: <http://docs.cntd.ru/document> (дата обращения 28.10.2012).
- [3] Сардаров А.С. Архитектура автомобильных дорог. М.: Транспорт, 1993. 272 с.
- [4] Волынец А. История российской дороги — еще когда семи загибов на версту // Русская планета, 22 октября 2013 г. URL: <http://mamlas.livejournal.com/3846132.html> (дата обращения 18.09.2017).
- [5] Евгеньев Г.И. Дорожная архитектура // Новости в дорожном деле: науч.-техн. информ. сб., 2008. № 2. С. 22–59.
- [6] Постановление Правительства РФ «О Правилах дорожного движения» (ПДД). URL: www.consultant.ru (дата обращения 18.09.2017).
- [7] Трубицына Н.А. Ландшафтная архитектура парка-музея «Подмосковная Палестина»: дис. ... магистра ландшафтной архитектуры. М.: ГУЗ, 2016.
- [8] Лимонад М.Ю., Трубицына Н.А., Антонов С.О. Музей-заповедник «Пальмира» в Сирии. Концепция и проектные предложения по созданию музея-заповедника и воссозданию утраченных памятников архитектуры. М.: ВТК «Убрус», 2016. 64 с.
- [9] Трубицына Н.А. Ветровая защита и биоклиматический комфорт в ландшафтной архитектуре // Вестник МГСУ, 2017. Т. 12. Вып. 6 (105). С. 619–630. DOI: 10.22227/1997-0935.2017.6.619-630
- [10] Трубицына Н.А. Ландшафты музеев-заповедников как предмет землеустроительной музеефикации // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2017. № 1. С. 53–58.
- [11] Лимонад М.Ю. Архитектура — искусство говорящих форм // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2017. № 6. С. 23–26.
- [12] Трубицына Н.А., Лимонад М.Ю. Словарь современных ландшафтно-архитектурных терминов. М.: ГУЗ, 2014, 653 с.
- [13] Филин В.А. Визуальная среда города // Вестник Международной академии наук (Русская секция), 2006. № 2. С. 43–50.
- [14] Белкин А.Н. Культура в архитектуре: законы красоты и законы рынка // Сб. матер. Междунар. науч.-практ. конф. «Наука, образование и экспериментальное проектирование», ред. Д.О. Швидковский, Москва, 07–11 апреля 2014 г. М.: МАРХИ, С. 159–161
- [15] Ильченко И.А. Система зеленых насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата // Вестник Таганрогского института управления и экономики, 2014. № 1 (19). С. 37–42.

Сведения об авторах

Лимонад Михаил Юрьевич — д-р архитектуры, профессор кафедры архитектуры архитектурного факультета ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», mlimonad@mail.ru

Трубицына Наталья Анатольевна — магистр ландшафтной архитектуры, аспирантка архитектурного факультета ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», natu.natusa@yandex.ru

Трубицына София Андреевна — студентка архитектурного факультета ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», trubitsyna1995@list.ru

Поступила в редакцию 18.06.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

LANDSCAPE ARCHITECTURE OF TRANSPORT OBJECTS OF MUSEUMS-RESERVES

M.Yu. Limonad, N.A. Trubitsyna, S.A. Trubitsyna

The State University of Land Use Planning, Kazakova st., 15, Moscow

mlimonad@mail.ru

The necessity of the construction of intramuseum roads, forming a planning and contemplative frame of museum-reserves, is shown. Museums-reserves are museum-structured architectural and landscape formations. When a museum-reserve has a museum and service infrastructure, it becomes a park-museum. The Park Museum is a kind of museum landscape, including planning-related museums, an open-air exposition, service infrastructure facilities and museum territory. All objects inside the park-museum are united by intramuseum ways and roads. The museum-reserve can consist of one or several parks-museums, united by museum tracts - paths with well-arranged routes. The following types of museum roads are described: museum tract, museum footpath, museum bike lane, museum horse trail, waterway. The main requirements for roads are set out in the current regulatory documents (SP 42.133330.2011, SNiP 35-01-2001) [1, 2], the essence of the requirements is compliance with accessibility, safety, visibility and illumination. The artistic decision of the pedestrian routes can be of interest for the formation of museum landscapes. The architect's task is to illustrate the museum road as a landscape architecture with a system of wings, shots, paintings unfolding along the path. The museum road should bring viewers to the museum-covered landscape and exhibited buildings and structures, this is one of the main functions of the landscape architecture of the museum tract.

Keywords: museum-reserve, park-museum, intramuseum ways and roads, museum path, museum trail, waterway

Suggested citation: Limonad M.Yu., Trubitsyna N.A., Trubitsyna S.A. *Landshaftnaya arkhitektura transportnykh ob'ektov muzeev-zapovednikov* [Landscape architecture of transport objects of museum-reserves]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 102–109. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-102-109

References

- [1] SP 42.133330.2011 *Gradostroitel'stvo. Planirovka i zastroyka gorodskikh i sel'skikh poseleniy. Aktual. redaktsiya SNiP 2.07.01-89** [City building. Planning and construction of urban and rural settlements. Updated edition SNiP 2.07.01-89*]. Moscow: Ministry of regional development of the Russian Federation, 2010, p. 113.
- [2] SP 59.13330.2012 *Dostupnost' zdaniy i sooruzheniy dlya malomobil'nykh grupp naseleniya. Aktual. redaktsiya SNiP 35-01-2001* [Accessibility of buildings and structures for people with limited mobility. Updated edition SNiP 35-01-2001]. Moscow, Gosstroy Rossii, 2001. URL: <http://docs.cntd.ru/document>
- [3] Sardarov A.S. *Arkhitektura avtomobil'nykh dorog* [Architecture of highways]. Moscow: Transport, 1993, 272 p.
- [4] Volynets Al. *Istoriya rossiyskoy dorogi — eshche kogda semi zagibov na verstu* [The history of the Russian road — even when there are seven bends on a vertex]. *Russkaya planeta* [Russian Planet], October 22, 2013. Available at: <http://mamlas.livejournal.com/3846132.html>
- [5] Evgen'ev G.I. *Dorozhnaya arkhitektura* [Road architecture]. *Novosti v dorozhnom dele: nauch.-tekh. inform. sb.* [News in the road: Scientific and technical information collection], 2008, no. 2, pp. 22–59.
- [6] *Postanovlenie Pravitel'stva RF «O Pravilakh dorozhnogo dvizheniya» (PDD)* [Resolution of the Government of the Russian Federation «On the Rules of the Road»]. Available at: www.consultant.ru
- [7] Trubitsyna N.A. *Landshaftnaya arkhitektura parka-muzeya «Podmoskovnaya Palestina»: dis. ... magistra landshaftnoy arkhitektury* [Landscape architecture of the park-museum «Podmoskovnaya Palestina»: Diss. ... Master of Landscape Architecture]. Moscow: GUZ, 2016.
- [8] Limonad M.Yu., Trubitsyna N.A., Antonov S.O. *Muзей-zapovednik «Pal'mira» v Sirii. Kontseptsiya i proektnye predlozheniya po sozdaniyu muzeya-zapovednika i vossozdaniyu utrachennykh pamyatnikov arkhitektury* [Museum-reserve «Palmyra» in Syria. The concept and project proposals for the creation of a museum-reserve and the reconstruction of lost monuments of architecture]. Moscow: VTK «Ubrus», 2016, 64 p.

- [9] Trubitsyna N.A. *Vetrovaya zashchita i bioklimaticheskiy komfort v landshaftnoy arkhitekture* [Wind protection and bioclimatic comfort in landscape architecture]. *Vestnik MGSU*, 2017, v. 12, iss. 6 (105), pp. 619–630. DOI: 10.22227/1997-0935.2017.6.619-630
- [10] Trubitsyna N.A. *Landshaftny muzeev-zapovednikov kak predmet zemleustroitel'noy muzeefikatsii* [Landscapes of museums-reserves as a subject of land-use museification]. *Zemleustroystvo, kadastr i monitoring zemel'* [Land management, cadastre and land monitoring], 2017, no. 1, pp. 53–58.
- [11] Limonad M.Yu. *Arkhitektura — iskusstvo govoryashchikh form* [Architecture is the art of speaking forms]. *Zemleustroystvo, kadastr i monitoring zemel'* [Land management, cadastre and land monitoring], 2017, no. 6, pp. 23–26.
- [12] Trubitsyna N.A., Limonad M.Yu. *Slovar' sovremennykh landshaftno-arkhitekturnykh terminov* [Dictionary of modern landscape-architectural terms]. Moscow: GUZ, 2014, 653 p.
- [13] Filin V.A. *Vizual'naya sreda goroda* [Visual environment of the city] *Vestnik Mezhdunarodnoy akademii nauk (Russkaya sektsiya)* [Bulletin of the International Academy of Sciences (Russian section)], 2006, no. 2, pp. 43–50.
- [14] Belkin A.N. *Kul'tura v arkhitekture: zakony krasoty i zakony rynka* [Culture in architecture: the laws of beauty and market laws]. Sb. mater. Intern. scientific-practical. Conf. «Science, Education and Experimental Design», Moscow, April 7–11, 2014. Moscow: MARHI, pp. 159–161.
- [15] Il'chenko I.A. *Sistema zelenykh nasazhdeniy goroda kak sredoobrazuyushchiy faktor gorodskogo mikroklimata* [The green belt of the city as an environment-forming factor of urban climate]. *Vestnik Taganrogskego instituta upravleniya i ekonomiki* [Bulletin of Taganrog Institute of management and Economics], 2014, no. 1 (19), pp. 37–42.

Authors' information

Limonad Mikhail Yur'evich — Dr. Sci (Architecture), Professor of the State University of Land Use Planning, mlimonad@mail.ru

Trubitsyna Natal'ya Anatol'evna — Master of landscape architecture, pg. of the State University of Land Use Planning, natu.natuca@yandex.ru

Trubitsyna Sofiya Andreevna — student of the State University of Land Use Planning, trubitsyna1995@list.ru

Received 18.06.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

О НЕКОТОРЫХ СПОСОБАХ АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «ЗЕЛЕННЫХ» ДОРОГ

М.В. Теодоронская

ООО «ВТМ дорпроект», 115054, г. Москва, ул. Большая Пионерская, д. 15, стр. 1

margo@vtm-dorproekt.ru

Приводятся данные о некоторых приемах ландшафтной организации прилегающих территорий автомобильных дорог различного назначения (дороги федерального значения, дороги регионального или межмуниципального значения, дороги местного значения, частные автомобильные дороги) с учетом ограничений, утвержденных законодательно-правовыми документами, полосой отвода и проектируемых коммуникаций. Архитектурно-ландшафтная организация территорий, прилегающих к автомобильной дороге, включает проведение таких мероприятий, как: защита от воздействия неблагоприятных климатических факторов, комплексное благоустройство, архитектурно-художественное оформление, обеспечение зрительного ориентирования водителей, поддержание благоприятных и комфортных условий для пользователей дорог и жителей на прилегающих территориях.

Ключевые слова: ландшафтный дизайн, технические решения озеленение, элементы благоустройства, визуальная экология среды, комфортная среда, доступная среда

Ссылка для цитирования: Теодоронская М.В. О некоторых способах архитектурно-ландшафтной организации «зеленых» дорог // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 110–117. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-110-117

...Автострада будет представлять собой построенный на основе научных данных разнообразный по формам объем, расширяющийся и сужающийся, сквозь который водитель может двигаться быстро, безопасно и свободно, наслаждаясь ландшафтом, созданным таким образом, чтобы поддерживать бодрость и не ослаблять бдительность...

Дж. О. Саймондс [1]

Архитектурно-ландшафтная организация заключается в создании информационной насыщенности среды и способствовании активному восприятию прилегающих территорий. При проектировании учитываются: территориальное расположение, функциональное значение, земельно-имущественные отношения, экономическая составляющая, эффективность принятия решений (вариантность проработки), стратегия развития территории, интенсивность и условия безопасности движения транспорта, быстрота и точность пространственно-временной ориентации, выбор рациональной скорости движения автомобильного транспорта, комфортность среды, доступность среды, необходимость максимального (рационального) учета ценности природных компонентов и решения поставленных природоохранных задач с сохранением ландшафта местности. Озеленение является органической частью решения общей задачи архитектурно-ландшафтной организации территорий магистралей и дорог различного класса. Основные задачи озеленения автодорог — проектирование насаждений в полосах отвода, в зонах визуального восприятия,

соблюдение установленных требований к защите пространственной среды. Архитектурно-ландшафтное проектирование включает: технические решения озеленения, элементы благоустройства, визуальную экологию среды как часть технического задания, сохранение и реабилитацию визуальной среды при дорожном строительстве, классические композиционные приемы озеленения, композиционные приемы линейных объектов для создания системы насаждений, эстетическое восприятие. Успешное выполнение поставленных задач может быть обеспечено только при высоком профессиональном уровне специалистов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, занятых в области проектирования, строительства и содержания дорог.

Цель работы

Цель работы — привести примеры ландшафтной организации прилегающих территорий автомобильных дорог различного назначения с учетом ограничений, утвержденных законодательно-правовыми документами, полосой отвода и проектируемых коммуникаций.

Материалы и методы

Архитектурно-ландшафтная организация территорий, прилегающих к автомобильным дорогам — это целый комплекс задач, которые необходимо решать в соответствии с установленным алгоритмом действий, включающих проведение проектных мероприятий по заранее утвержденному техническому заданию.

Решались задачи по созданию системы зеленых насаждений на прилегающих к автодороге территориях. Проектирование велось с учетом зон полос отвода автомобильных дорог, шириной 3×5 м.

Предварительно проводились изыскательские работы по выявлению функциональной принадлежности территорий к тому или иному виду автодороги и выделению отдельных зон, подлежащих благоустройству и озеленению. Затем осуществляли ландшафтный анализ территории и натурное обследование, включающее дендрологическое описание существующих насаждений [2–4].

Ландшафтный анализ территорий заключался в определении ценности их природных компонентов. При этом изучались пространственные и визуальные характеристики окружающей среды, определялись общие требования к разработке концептуальных схем благоустройства и озеленения территории в рамках общей архитектурно-ландшафтной организации.

Одним из важных этапов разработки проектной документации было натурное дендрологическое обследование насаждений, произрастающих в полосе отвода автомобильных дорог, с учетом расположения и класса автодороги. Дендрологическое обследование проводилось методом ландшафтной таксации.

Для выполнения комплекса задач первого этапа и написания разделов проектной документации «Дендроплан» и «Перечетная ведомость» необходимо было решить следующие вопросы: определить принадлежность зеленых насаждений к тому или иному объекту; установить, на каких землях произрастают насаждения, будь то земли муниципальных образований, земли федерального значения (лесной фонд), сельскохозяйственные земли, земли частных домовладений, территории промышленных предприятий и т. п., а также произвести расчеты за вырубку зеленых насаждений.

В итоге на основании общего проектного решения по объекту «Автомобильная дорога» составлены дендроплан в масштабе 1:500 и перечетная ведомость с параметрами существующих зеленых насаждений [5–10].

Результаты и обсуждение

Композиционные приемы благоустройства и озеленения линейных объектов. Для благоустройства прилегающего пространства необходимо максимально сохранить существующие насаждения, как части общей системы озеленения построенного объекта. Здесь используются такие типы зеленых насаждений, как рядовые посадки, группы деревьев и кустарников, живые изгороди. Со стороны прилегающей к автодорогам жилой застройки предусматривается установка шумозащитных экранов — неотъемлемая часть почти любого проекта благоустройства автомобильных дорог [11–16].



Рис. 1. Озеленение автомобильной дороги федерального значения, проходящей через жилой частный сектор
Fig. 1. Landscaping of a federal motorway through the residential private sector

На рис. 1 показано озеленение автомобильной дороги федерального значения, которая проходит через жилой частный сектор. Установлен шумозащитный экран, предусмотрена посадка кустарников в группы. На данном участке действуют ограничения по размещению деревьев, так как прилегающая территория имеет пересеченный рельеф.

На рис. 2 показано озеленение съезда на прилегающую территорию, который обустроен ограждением. Здесь осуществлена рядовая посадка ели колочей (первый ярус), липы мелколистной (второй ярус). Живая изгородь выполнена из кустарника барбарис Тунберга. На рис. 3 представлены фрагменты визуализации автомобильных дорог с максимальным сохранением насаждений, в гармоничном сочетании с существующим ландшафтом и интеграцией в окружающую среду. На рис. 4 приведен фрагмент круговой развязки в Одинцовском р-не Московской обл. Объект расположен в жилой застройке, для озеленения отведено не более 3...4 м. Насыщенность коммуникациями не позволила создать систему насаждений, отвечающую требованиям ландшафтной организации. На территории объекта размещены небольшие группы кустарников, единичные деревья за шумозащитным экраном и подпорными стенами, устроен газон.



Рис. 2. Озеленение съезда на прилегающую территорию
Fig. 2. Greening the slip-road to the adjacent territory



Рис. 3. Визуализация автомобильных дорог с максимальным сохранением насаждений (фрагменты)
Fig. 3. Visualization of motorways with maximum conservation of plantations (fragments)



Рис. 4. Круговая развязка в Одинцовском р-не Московской обл. (фрагмент)

Fig. 4. Roundabout in Odintsovo district of the Moscow region. (fragment)

На рис. 5 приведены примеры озеленения транспортных развязок (визуализация проектных решений). Развязки оформлены декоративными группами из кустарников в дополнение к существующим насаждениям, созданы защитные полосы.

На рис. 6 фрагмент плана иллюстрирует ландшафтную организацию территории, прилегающей к дороге муниципального значения (набережная), где предусмотрено размещение проектируемых деревьев и кустарников в виде объемных групп на открытых пространствах в увязке с ландшафтом, существующими насажде-

ниями и сложившейся инфраструктурой. При высокой плотности существующих насаждений планируемые посадки (как деревья, так и кустарники) можно размещать в группах с различными параметрами.

Приемы озеленения в сочетании с элементами благоустройства. При проектировании автомобильных дорог предусматриваются объекты дорожного сервиса, площадки отдыха, кафе и одновременно предъявляются высокие требования к обеспечению сохранности окружающей среды. В последние годы большое внимание уделяется отдыху водителей большегрузных автомобилей, поскольку многие аварии случаются из-за их усталости и потери бдительности. В 2016 г. был реализован проект «Площадка отдыха» на федеральной дороге М-1, 154-й км (рис. 7).

На площадке установлен киот, на западном фасаде которого помещен образ Смоленской Божьей Матери (он символизирует въезд в Смоленскую область), а на Восточном — образ Св Матроны Московской (символизирует въезд в Московскую область). Площадка оснащена парковками для легкового транспорта, большегрузных автомобилей и автобусов, устроены места отдыха с беседками, установлены малые архитектурные формы с цветочным оформлением, модульный туалет.



Рис. 5. Озеленение транспортных развязок
Fig. 5. Landscaping of road junctions

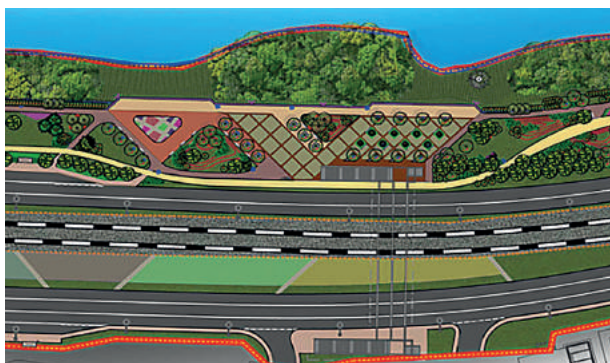


Рис. 6. Ландшафтная организация прилегающей к дороге муниципального значения территории (набережная)
Fig. 6. Landscaping of the municipal territory adjacent to the road (embankment)

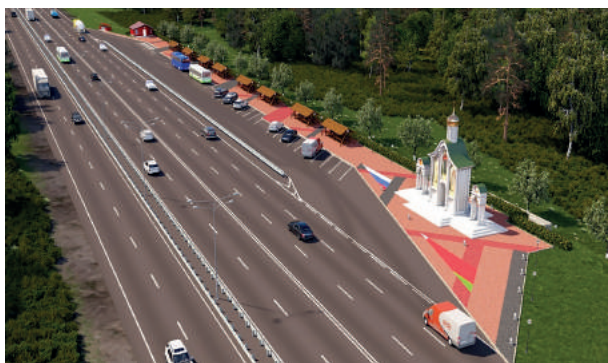


Рис. 7. Площадка отдыха на федеральной дороге М-1, 154-й км
Fig. 7. Rest area on the federal motorway M-1, the 154th km

Проект получил одобрение митрополита Смоленского и Рославского Исидора и епископа Вяземского и Гагаринского Сергия. Весной 2016 г. проведена церемония освещения киота.

Данный проект не является единичным. Активно ведутся изыскательские и проектные работы для комплексного обустройства территории общественного назначения с приграничной часовней на границе России и Белоруссии на 456-м км федеральной дороги М-1 (рис. 8). Небольшая по площади территория объекта насыщена элементами благоустройства, на этом фоне выделяется силуэт часовни. На площадке предусмотрены места отдыха с навесами или

беседками, мощение из тротуарной плитки, урны, наружное освещение, посадка декоративных деревьев и кустарников. Большое внимание уделено цветочному оформлению, которое выполнено с восточной стороны в цветах российского флага, а с западной — в цветах белорусского флага.

Таким образом, складывается тенденция, направленная на сохранение существующих традиций, культурных ценностей, духовный рост поколений; возможен акцент на исторические события.

Вдоль автомобильных дорог местного значения, в промышленных районах городов, там, где невозможно решить проблемы с собственниками земельных участков или владельцами гаражных

кооперативов, озеленительные работы ограничены зданиями, сооружениями, заборами, различающимися по высоте и внешнему виду. Тут возникает вопрос: как осуществить благоустройство прилегающих к реконструируемой дороге территорий? Возможные решения представлены на рис. 9–12.

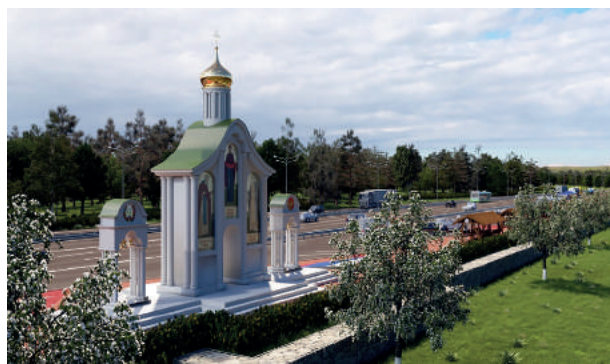


Рис. 8. Приграничная часовня на границе России и Белоруссии, 456-й км федеральной дороги М-1

Fig. 8. The frontier chapel on the border of Russia and Belarus, 456th km of the federal motorway M-1



Рис. 9. Аллейные посадки деревьев и живая изгородь из кустарников

Fig. 9. Alley plantings of trees and a shrub hedgerow



Рис. 10. Оригинальное устройство цветочного оформления — низкие конструкции или цветники, которые не отвлекают внимание водителей и в то же время создают благоприятный эстетический эффект

Fig. 10. The creative flower design — low structures or flower beds, which do not distract drivers and at the same time create a favorable aesthetic effect

Экологические аспекты озеленения. Реализация проектов автомобильных дорог направлена на развитие современной и эффективной транспортной инфраструктуры. При проектировании любого объекта проводится оценка воздействия на окружающую среду и предусматриваются мероприятия по локализации негативного влияния, а также мероприятия, направленные на улучшение состояния окружающей среды. Для снижения шумового воздействия предусматривается установка шумозащитных экранов из шумопоглощающих панелей с минимально возможным количеством разрывов и с устройством шумопоглощающих ворот в местах съездов.

Для сокращения выноса загрязняющих веществ поверхностным стоком на период эксплуатации проезжая часть на всем протяжении должна отделяться от газонов бортовым камнем, вдоль бортового камня сооружаются технические тротуары, которые исключают смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

Локальные очистные сооружения являются важным элементом практически каждого объекта. Благодаря применению эффективных инновационных решений показатели очистки стоков от нефтепродуктов и взвешенных веществ достигают требуемого уровня, а правильная эксплуатация сооружений позволяет осуществлять сброс отходов в ручьи и реки без нанесения вреда окружающей среде, флоре и фауне водоемов.

Роль абсорбента, очистителя и биологического нейтрализатора может играть газон, который устраивается на всей протяженности объекта. Для предотвращения эрозии почвы помимо засева трав там, где необходимо, предусматривается укрепление грунта геосинтетическими материалами и габионными конструкциями.

В комплекс требований к архитектурно-ландшафтному проектированию автомобильных дорог входит и создание системы зеленых насаждений. Реализация проектных решений по озеленению визуально объединяет восприятие окружающее пространство с элементами дороги, искусственными сооружениями, построенными на объекте, наружным освещением, что создает более благоприятные условия для передвижения по объекту (рис. 13, 14).

Комфортная среда современной дороги. Для создания и обеспечения комфортной среды необходимы организация регулярных маршрутов общественного транспорта с обустройством остановочных и посадочных площадок, сооружение наземных и подземных пешеходных переходов, тротуаров, велосипедных дорожек, озеленение прилегающих к жилой застройке территорий (рис. 15, 16).



Рис. 11. Декорирование прилегающих зон баннерами (можно использовать цвет, который является символикой района, или разместить на баннерах динамический рисунок)
Fig. 11. Decoration of adjacent zones with banners (one can use the color that is the symbol of the district, or place a dynamic drawing on the banners)



Рис. 12. Декорирование подэстакадного пространства с применением покрытий разного типа (асфальт, искусственный газон, резиновое покрытие)
Fig. 12. Decoration of the under-flyover space with the use of different types of coatings (asphalt, artificial turf, rubber coating)



Рис. 13. Элементы наружного освещения автомобильной дороги
Fig. 13. Elements of exterior lighting of a motorway



Рис. 14. Визуальное объединение окружающего пространства с элементами дороги
Fig. 14. Visual integration of the surrounding space with elements of the motorway



Рис. 15. Озеленение территорий, прилегающих к жилой застройке
Fig. 15. Landscaping of territories adjacent to residential buildings



Рис. 16. Комфортная среда современной дороги
Fig. 16. Comfortable environment of a modern motorway

Важной составляющей современной дороги является ее доступность для маломобильных групп населения и пожилых людей. К средствам, повышающим доступность среды, относятся: наличие тактильных плит, нанесение на посадочных площадках полос с антискользящим покрытием, пониженный бортовой камень в местах переходов через проезжую часть, устройство пандусов на подземных и наземных пешеходных переходах, наличие перильных ограждений (рис. 17), соблю-

дение требований по ширине путей и величине продольных и поперечных уклонов.

Выводы

Результаты работы по благоустройству и озеленению в полной мере зависят от уровня компетентности специалистов, которые участвуют в работе на этапе завершения строительства и в дальнейшей эксплуатации таких важных объектов, как автомобильные дороги.



Рис. 17. Среда, доступная для маломобильных групп населения и пожилых людей

Fig. 17. An environment accessible to the less mobile people and the elderly

Грамотная совместная работа строителей и проектировщиков способствует оптимальной реализации объектов автодорог в соответствии с современными требованиями защиты и охраны ландшафта, сохранению благоприятных санитарно-гигиенических условий. Решение вопросов благоустройства и озеленения в рамках реализации строительства автомобильных дорог помогает накапливать опыт в области архитектурно-ландшафтной организации прилегающих территорий.

В статье использованы материалы проектов, разработанные в ООО «ВТМ Дорпроект».

Список литературы

- [1] Саймондс Дж. Ландшафт и архитектура. М.: Изд-во литературы по строительству, 1965. 191 с.
- [2] Сокольская О.Б., Теодоронский В.С. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов. СПб.: Лань, 2018. 323 с.
- [3] Родичкин И.Д., Бондарь Ю.А., Вергунов А.П., Ганкина Н.З. Ландшафтная архитектура. Киев: Будивелник, 1990. 334 с.
- [4] Теодоронский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры. М.: Издат. центр «Академия», 2006. 352 с.
- [5] СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712> (дата обращения 27.12.2017).
- [6] СНиП 2.05.02–85. Автомобильные дороги. URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200258>
- [7] ОДМ 218.011–98. Методические рекомендации по озеленению автомобильных дорог. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200006888> (дата обращения 27.12.2017).
- [8] Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы МГСН 1.02.-02. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200029835> (дата обращения 27.12.2017).
- [9] Зеленый стандарт Государственной компании «Автодор» СТО 7.1–2013. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200103433> (дата обращения 27.12.2017).
- [10] Стандарт Государственной компании «Автодор» СТО 7.2–2016. URL: http://www.russianhighways.ru/about/normative_base/govcompany_standards/ (дата обращения 27.12.2017).
- [11] ГОСТ 28329–89. Озеленение городов. Термины и определения / Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР. Введ. 01.01.1991. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-28329-89> (дата обращения 26.12.2016).
- [12] Боговая И.О. Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест. СПб.: Лань, 2014. 240 с.
- [13] Нефедов В.А. Городской ландшафтный дизайн. СПб.: Любавич, 2012, 320 с.
- [14] Ильченко И.А. Система зеленых насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата // Вестник Таганрогского института управления и экономики, 2014. № 1 (19). С. 37–42.
- [15] Методология функционально-экологического мониторинга объектов озеленения и благоустройства г. Москвы / Васенев В.И., Фатиев М.М., Лакеев П.С., Мазиров И.М., Трубина А.Е., Васенев И.И., Валентини Р. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство, 2013. № 5. С. 15–27.
- [16] Вагнер Е.А. Проблемы озеленения пешеходных пространств // Проблемы озеленения крупных городов. Материалы XII Международной научно-практической конференции. Москва, ОП ВВЦ «Цветоводство и озеленение» 01 января–31 декабря 2009 г. – М.: ОП ВВЦ «Цветоводство и озеленение», 2009. С. 15–18.

Сведения об авторе

Теодоронская Маргарита Владимировна — начальник отдела проектирования благоустройства и озеленения ООО «ВТМ Дорпроект», margo@vtm-dorproekt.ru

Поступила в редакцию 27.12.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

SOME WAYS OF «GREEN» ROADS LANDSCAPING

M.V. Teodoronskaya

«VTM dorproekt», Bolshaya Pionerskaya st., 15, buil. 1, 115054, Moscow, Russia

margo@vtm-dorproekt.ru

Data is given on some methods of landscaping at adjacent areas of motorways for various purposes (federal motorways, regional or inter-municipal roads, local roads, private roads), with the consideration of restrictions approved by legislative and legal documents, the diversion band and the designed communications.

Architectural and landscape setting up of territories adjacent to the motorways includes the following activities: protection from adverse climatic factors, complex landscaping, architectural and artistic design, visual orientation of drivers, maintenance of favorable and comfortable conditions for motorway users and residents in adjacent territories.

Keywords: landscape design, technical solutions gardening, elements of landscaping, visual ecology of environment, comfortable environment, accessible environment

Suggested citation: Teodoronskaya M.V. *O nekotorykh sposobakh arkhitekturno-landshaftnoy organizatsii «zelenykh» dorog* [Some ways of «green» roads landscaping]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 110–117. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-110-117

References

- [1] Saymonds Dzh. *Landshaft i arkhitektura* [Landscape and architecture]. Moscow: Izd.-vo literatury po stroitel'stvu, 1965, 191 p.
- [2] Sokol'skaya O.B., Teodoronskiy V.S. *Landshaftnaya arkhitektura. Osnovy rekonstruktsii i restavratsii landshaftnykh ob'ektov* [Landscape architecture. Fundamentals of reconstruction and restoration of landscape objects]. St. Petersburg: Lan', 2018, 323 p.
- [3] Rodichkin I.D., Bondar' Yu.A., Vergunov A.P., Gankina N.Z. *Landshaftnaya arkhitektura* [Landscape architecture]. Kiev: Budivelnik, 1990, 334 p.
- [4] Teodoronskiy V.S., Sabo E.D., Frolova V.A. *Stroitel'stvo i ekspluatatsiya ob'ektov landshaftnoy arkhitektury* [Construction and operation of objects of landscape architecture]. Moscow: Academia, 2006, 352 p.
- [5] *SP 42.13330.2011. Gradostroitel'stvo. Planirovka i zastroyka gorodskikh i sel'skikh poseleniy. Aktualizirovannaya redaktsiya SNIp 2.07.01-89* [SP 42.13330.2011. Urban planning. Planning and development of urban and rural settlements. The updated version of SNIp 2.07.01-89]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712> (accessed 27.12.2017).
- [6] *SNIp 2.05.02-85. Avtomobil'nye dorogi* [SNIp 2.05.02-85. Car roads]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200258> (accessed 27.12.2017).
- [7] *ODM 218.011-98. Metodicheskie rekomendatsii po ozeleneniyu avtomobil'nykh dorog* [ODM 218.011-98 Methodological recommendations on the greening of highways]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200006888> (accessed 27.12.2017).
- [8] *Normy i pravila proektirovaniya kompleksnogo blagoustroystva na territorii goroda Moskvy MGSN 1.02.-02* [Norms and rules for the design of complex landscaping in the city of Moscow MGSN 1.02.-02]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200029835> (accessed 27.12.2017).
- [9] *Zelenyy standart Gosudarstvennoy kompanii «Avtodor» STO 7.1-2013* [Green standard of the state company «Avtodor» SRT 7.1-2013]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200103433> (accessed 27.12.2017).
- [10] *Standart Gosudarstvennoy kompanii «Avtodor» STO 7.2-2016* [The standard of the state company «Avtodor» STO 7.2-2016]. URL: http://www.russianhighways.ru/about/normative_base/govcompany_standarts/ (accessed 27.12.2017).
- [11] *GOST 28329-89. Ozelenenie gorodov. Terminy i opredeleniya* [State Standard 28329-89. The greening of cities. Terms and definitions]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/gost-28329-89> (accessed 26 December 2016).
- [12] Bogovaya I.O., Teodoronskiy V.S. *Ozelenenie naseleennykh mest* [Planting of settlements]. Saint Petersburg: Lan', 2014, 240 p.
- [13] Nefedov V.A. *Gorodskoy landshaftnyy dizayn* [Urban landscape design: textbook]. Saint Petersburg: Lyubavich, 2012, 320 p.
- [14] Il'chenko I.A. *Sistema zelenykh nasazhdeniy goroda kak sredooobrazuyushchiy faktor gorodskogo mikroklimata* [The green belt of the city as an environment-forming factor of urban climate]. *Vestnik Taganrogskogo instituta upravleniya i ekonomiki* [Bulletin of Taganrog Institute of management and Economics], 2014, no. 1 (19), pp. 37–42.
- [15] Vasenev V.I., Fatiev M.M., Lakeev P.S., Mazirov I.M., Trubina A.E., Vasenev I.I., Valentini R. *Metodologiya funktsional'no-ekologicheskogo monitoringa ob'ektov ozeleneniya i blagoustroystva g. Moskvy* [Methodology of functional-ecological monitoring of objects of gardening and an accomplishment of Moscow]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Agronomiya i zhivotnovodstvo* [Bulletin of the Russian University of Friendship of Peoples. Series: Agronomy and Animal Production], 2013, no. 5, pp. 15–27.
- [16] Vagner E.A. *Problemy ozeleneniya peshekhodnykh prostranstv* [Problems of landscaping of pedestrian spaces]. *Problemy ozeleneniya krupnykh gorodov. Materialy XII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Moskva, OP VVTs «Tsvetovodstvo i ozelenenie» 1 yanvarya – 31 dekabrya 2009 g.* [Greening of large cities. Proceedings of the XII International scientific-practical conference]. Moscow: OP VVTs «Tsvetovodstvo i ozelenenie», 2009, pp. 15–18.

Author's information

Theodoronskaya Margarita Vladimirovna — Head of Department of Design and Landscaping of «VTM Dorproekt», margo@vtm-dorproekt.ru

Received 27.12.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ АО «КТРВ» (г. КОРОЛЁВ)

А.А. Попова

АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», 141080, Московская область, г. Королёв, ул. Ильича, д. 7
sonti666@mail.ru

Дан краткий литературный обзор по вопросам озеленения промышленных предприятий и санитарно-защитных зон: ассортимент, применяемый для озеленения промышленных предприятий, его устойчивость к различным видам загрязнениям, проблема земельно-имущественных отношений в сфере озеленения и благоустройства промышленных зон. Приведен пример озеленения крупного промышленного комплекса. Подробно рассмотрены результаты исследований озелененной территории промышленного предприятия АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (г. Королёв Московской обл.). В 2017 г. исполнилось 15 лет со дня образования корпорации и 75 лет со дня создания головного предприятия. Отмечены заинтересованность и включенность в работу головного и входящих в состав корпорации предприятий в вопросах благоустройства, озеленения и содержания территории, приведен иллюстративный материал. Проанализированы ассортимент древесно-кустарниковых насаждений, его состояние и основные недостатки древесины, присущие растениям на территории. Описаны типы насаждений на исследуемой площади и характер их распределения по предприятию. Проведен баланс территории, система озеленения в целом и соответствие ее показателей таким нормативам для промышленных предприятий, как: площадь, занятая под озеленение; соотношение деревьев и кустарников; плотность посадки деревьев и кустарников на 1 га; соблюдение расстояний от деревьев и кустарников до стен зданий и сооружений; соблюдение расстояний между деревьями и кустарниками при рядовой посадке. Все количественные данные представлены в виде таблиц и диаграмм. **Ключевые слова:** промышленное предприятие, озеленение, древесно-кустарниковый ассортимент, благоустройство, состояние насаждений, нормативы

Ссылка для цитирования: Попова А.А. Современное состояние озелененных территорий промышленных предприятий на примере АО «КТРВ» (г. Королёв) // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 118–127. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-118-127

В настоящее время в связи с политическими санкциями в отношении России и экономическими переменами наблюдается возрастающий интерес к проблеме благоустройства и озеленения территорий промышленных предприятий. За последние 25 лет активное жилищное строительство вызвало освоение новых городских территорий. Они вплотную подошли к современным предприятиям и заводам, а территории последних стали граничить с жилыми кварталами, общественными центрами и даже объектами культурного наследия.

Исследователями данной проблемы активно рассматривается вопрос преобладающего ассортимента и состояния древесных насаждений на различных предприятиях и их взаимосвязь с современными тенденциями в озеленении промышленных предприятий Европы [1]. Так, Г.Н. Ерилин рассматривает ассортимент деревьев, устойчивый к различным видам загрязнений, зависящих от типа производства [2]. В работе З.Н. Дорошевой и М.И. Маллябаевой приведены результаты морфологических и биохимических исследований растений для озеленения нефтехимических предприятий северного промышленного узла

г. Уфы [3]. На примере ООО «Сорочинский МЭЗ» проанализированы мероприятия по озеленению территории крупного промышленного комплекса. Представлен план озеленения территории, рассмотрен комплекс посадочных работ [4].

Нередко возникают проблемы, связанные с земельно-имущественными отношениями в сфере озеленения и благоустройства городских промышленных зон. В работе [5] говорится о необходимости разработки порядка взаимодействия, определения прав и обязанностей субъектов хозяйствования в отношении землепользования.

Отдельным пунктом рассматривается вопрос территориального планирования промышленных площадок, так как границы территории санитарно-защитной зоны напрямую зависят от степени и характера загрязненности атмосферного воздуха [6]. Но в условиях плотной городской застройки на территории санитарно-защитной зоны практически невозможно обеспечить нормативный процент озеленения, поскольку в ее границах часто располагаются объекты, мешающие посадке необходимого количества деревьев и кустарников, которое обеспечило бы значительное снижение уровня шума или содержания в воздухе вредных выбросов [7].

Нормативы озеленения промышленных предприятий разрабатывают с учетом специфики производства, истории озеленения территории предприятия, климатических и национальных особенностях региона. Территорию промышленного предприятия подразделяют на несколько функциональных зон, каждая из которых имеет свои особенности озеленения. Например, место для отдыха и рекреации производственного персонала должно отвечать санитарно-гигиеническому регламенту и учитывать микроклиматические условия и возможность насыщения атмосферы кислородом, укрытие от ветров, пыли, вредных веществ [8].

В настоящее время благоустроенные и озелененные территории промышленных предприятий — общепринятая норма для европейских стран. Руководителям предприятий России следует учитывать данные тенденции в ландшафтной архитектуре. И с 2012 по 2017 г. предпринимаются достаточно серьезные усилия, чтобы запущенные с конца 90-х гг. XX в. территории промышленных предприятий привести в надлежащий вид.

Цель работы

В данной работе подробно рассматриваются результаты исследований озелененной территории промышленного предприятия в городе Королёве АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», которой в 2017 году исполнилось 15 лет со дня образования корпорации и 75 лет со дня создания головного предприятия, анализируется ассортимент древесно-кустарниковых насаждений, его состояние и основные недостатки древесины, присущие растениям на территории. Так же фиксируются типы насаждений, имеющиеся на исследуемой площади и характер их распределения по предприятию.

Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» — современное предприятие, является признанным лидером в разработке и производстве высокоточного оружия, объединяет более трех десятков предприятий оборонно-промышленного комплекса России. Поэтому на всех дочерних предприятиях уделяется большое внимание благоустройству, озеленению и содержанию территории.

Начиная с 2012 г. летом среди предприятий проводятся конкурсы-смотри на лучшую организацию работ по благоустройству и содержанию территорий (рис. 1–3).

Цель конкурса — обратить внимание всех, кто трудится в АО «КТРВ», на работу по поддержанию порядка на озелененных территориях предприятий, которая является важным элементом культуры производства, а также разработать общие подходы к оформлению промышленных площадок [12].



Рис. 1. Озеленение территории АО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И. Торопова», г. Москва, 2012 г. [9]

Fig. 1. Landscaping of the The I.I. Toropov JSC «Vympel» territory, Moscow, 2012 [9]



Рис. 2. Цветник на территории АО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И. Торопова», г. Москва, 2015 г. [10]

Fig. 2. Flower garden in the territory of The I.I. Toropov JSC «Vympel», Moscow, 2015 [10]



Рис. 3. Памятник дважды Герою Социалистического Труда, лауреату Ленинской и Государственных премий, основателю АО «ВПК «НПО машиностроения» В.Н. Челомею на территории предприятия, г. Реутов, Московская обл., 2017 г. [11]

Fig. 3. The monument to twice Hero of Socialist Labor, laureate of Lenin and State Grants, founder of the Chelomey V.N. JSC «NPO Mashinostroenie», the territory of the enterprise, Reutov city, Moscow Region, 2017 [11]



Рис. 6. Цветочные клумбы и яблоневая аллея на территории АО «КТРВ», г. Королёв, 2017 г.

Fig. 6. Flower beds and apple alley in the territory of JSC «ТМВ», Korolev, 2017



Рис. 4. Участок с фонтаном на территории АО «КТРВ», г. Королёв, 2017 г.

Fig. 4. A plot with a fountain in the territory of JSC «ТМВ», Korolev, 2017



Рис. 5. Фонтан в камне на территории АО «КТРВ», г. Королёв, 2017 г.

Fig. 5. Stone fountain in the territory of JSC «ТМВ», Korolev, 2017

В 2017 г. головное предприятие корпорации в г. Королёве победило в номинации «Благоустройство территории, проявление творческой инициативы в оформлении» (рис. 4–6).

Материалы и методы

Работа выполнена с применением комплексной методики исследований, которая включала:

- изучение литературных, архивных и проектных материалов (методами историко-архивной работы с литературными источниками);
- оценку насаждений и их инвентаризацию (по методике, принятой Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова [13]);
- ландшафтный анализ территории и анализ типов насаждений (по методике, разработанной под руководством Л.М. Фурсовой в Московском лесотехническом институте [14]);
- представление полученных результатов исследований в виде диаграмм и таблиц (по общепринятой методике);
- использование нормативных материалов: СП 18.13330.2011. «Генеральные планы промышленных предприятий», актуализированная редакция СНиП II-89-80 [15] и «Нормы посадки деревьев и кустарников городских зеленых насаждений» [16].

В начале 2017 г. проводили анализ состояния и изучение ассортимента существующих насаждений центральной части территории в АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» города Королёва [8]. По данным этих исследований, ассортимент включал 11 видов деревьев и 6 видов кустарников.

В сентябре 2017 г. хозяйственным отделом транспортно-хозяйственного департамента корпорации была проведена полная инвентаризация древесных насаждений всей территории предприятия. По результатам данной инвентаризации было выявлено уже 22 вида деревьев (табл. 1) и 20 видов кустарников (табл. 2).

Такое количество древесных видов говорит о достаточно богатом ассортименте, позволяющем получать круглогодичный декоративный эффект озеленения производственных территорий.

Т а б л и ц а 1
Ассортимент деревьев на территории
АО «КТРВ»
Assortment of trees in the territory of JSC «TMW»

| Вид | Количество | |
|---|------------|------|
| | шт. | % |
| Береза повислая (<i>Betula pendula</i> L.) | 305 | 22,7 |
| Клен ясенелистный (<i>Acer negundo</i> L.) | 182 | 13,5 |
| Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i> Mill) | 172 | 12,8 |
| Ясень пушистый (<i>Fraxinus pubescens</i> L.) | 129 | 9,6 |
| Клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.) | 120 | 9,0 |
| Яблоня домашняя (<i>Malus domestica</i> Borkh.) | 80 | 6,0 |
| Тополь дрожащий, или осина (<i>Populus tremula</i> L.) | 72 | 5,4 |
| Тополь душистый (<i>Populus suaveolens</i> Fisch.) | 70 | 5,2 |
| Сосна обыкновенная (<i>Pinus sylvestris</i> L.) | 36 | 2,7 |
| Ель обыкновенная (<i>Picea abies</i> (L.) Karst.) | 35 | 2,6 |
| Ель колючая (<i>Picea pungens</i> Engelm.) | 34 | 2,5 |
| Вяз шершавый (<i>Ulmus scabra</i> Mill.) | 23 | 1,7 |
| Рябина обыкновенная (<i>Sorbus aucuparia</i> L.) | 19 | 1,4 |
| Ива белая (<i>Salix alba</i> L.) | 17 | 1,3 |
| Вишня обыкновенная (<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.) | 13 | 0,9 |
| Слива домашняя (<i>Prunus domestica</i> L.) | 11 | 0,8 |
| Можжевельник обыкновенный (<i>Juniperus communis</i> L.) | 10 | 0,7 |
| Конский каштан обыкновенный (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.) | 7 | 0,5 |
| Туя западная (<i>Thuja occidentalis</i> L.) | 6 | 0,4 |
| Дуб черешчатый (<i>Quercus robur</i> L.) | 1 | 0,1 |
| Орех маньчжурский (<i>Juglans mandshurica</i> Max.) | 1 | 0,1 |
| Сосна горная (<i>Pinus mugo</i> Turra) | 1 | 0,1 |
| Всего | 1344 | 100 |

Из данных табл. 1 видно, что основной ассортимент деревьев представлен тремя видами, которые составляют почти половину всех насаждений (49 %). Это береза повислая (*Betula pendula* L.), клен ясенелистный (*Acer negundo* L.), липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill).

Отметим, что клен ясенелистный (13,5 %) в силу своих биологических особенностей имеет не очень декоративный вид. Поэтому требуется постоянный уход для улучшения архитектоники дерева: формирование кроны и ствола, вырезка поросли и постоянная обрезка сухих побегов и малопривлекательных живых побегов.

Дополнительный ассортимент включает 11 видов и составляет более 47 % общего количества деревьев. Это ясень пушистый (*Fraxinus pubescens* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), яблоня домашняя (*Malus domestica* Borkh.), тополь дрожащий (*Populus tremula* L.), тополь душистый (*Populus suaveolens* Fisch.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), ель обыкновенная (*Picea abies* (L.) Karst.), ель колючая (*Picea pungens* Engelm.), вяз шершавый (*Ulmus scabra* Mill.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), ива белая (*Salix alba* L.).

Остальные 8 видов представлены единичным экземплярами.

Лиственные виды на территории преобладают и составляют 91 % общего количества деревьев, хвойные — 9 %. Основной ассортимент хвойных представлен тремя видами: сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), елью обыкновенной (*Picea abies* (L.) Karst.) и елью колючей (*Picea pungens* Engelm.). Преимущественно это старые посадки.

Единичными экземплярами представлены насаждения можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.) — старые посадки, туи западной (*Thuja occidentalis* L.) и сосны горной (*Pinus mugo* Turra) — молодые посадки 2016–2017 гг.

Плодовые насаждения представлены четырьмя видами (9,1 %). Это яблоня домашняя (*Malus domestica* Borkh.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), вишня обыкновенная (*Cerasus vulgaris* Mill.), слива домашняя (*Prunus domestica* L.). Преобладающим видом среди плодовых является яблоня домашняя (*Malus domestica* Borkh.) (6 % всех насаждений). Она высажена на аллее и в рядовых посадках.

Основной ассортимент кустарников представлен декоративными посадками в виде живых изгородей бирючины обыкновенной (*Ligustrum vulgare* L.) и кизильника блестящего (*Cotoneaster lucidus* Schlecht.), вместе они составляют 68,4 % всех кустарников.

К дополнительному ассортименту относятся 9 видов: сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.),

Т а б л и ц а 2
Ассортимент кустарников на территории
АО «КТРВ»
Assortment of shrubs in the territory of JSC «TMW»

| Вид | Количество | |
|--|------------|------|
| | шт. | % |
| Бирючина обыкновенная (<i>Ligustrum vulgare</i> L.) | 500 | 54,2 |
| Кизильник блестящий (<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.) | 130 | 14,2 |
| Сирень обыкновенная (<i>Syringa vulgaris</i> L.) | 69 | 7,5 |
| Пузыреплодник калинолистный (<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim) | 58 | 6,3 |
| Карагана древовидная (<i>Caragana arborescens</i> Lam.) | 36 | 3,9 |
| Чубушник венечный (<i>Philadelphus coronarius</i> L.) | 24 | 2,6 |
| Спирея японская (<i>Spiraea japonica</i> L.) | 19 | 2,1 |
| Можжевельник казацкий (<i>Juniperus sabina</i> L.) | 15 | 1,6 |
| Роза морщинистая (<i>Rosa rugosa</i> Thunb) | 11 | 1,2 |
| Дерен белый (<i>Cornus alba</i> L.) | 10 | 1,1 |
| Сирень венгерская (<i>Syringa josikaea</i> Jacq.) | 10 | 1,1 |
| Черемуха обыкновенная (<i>Padus avium</i> Mill.) (куст) | 9 | 1 |
| Спирея Вангутта (<i>Spiraea × vanhouttei</i> (Briot) Zab.) | 8 | 0,8 |
| Барбарис Тунберга (<i>Berberis thunbergii</i> DC.) | 8 | 0,8 |
| Спирея серая (<i>Spiraea × cinerea</i>) | 7 | 0,7 |
| Гортензия древовидная (<i>Hydrangea arborescens</i> L.) | 4 | 0,4 |
| Барбарис обыкновенный (<i>Berberis vulgaris</i> L.) | 2 | 0,2 |
| Калина обыкновенная (<i>Viburnum opulus</i> L.) | 1 | 0,1 |
| Жимолость обыкновенная (<i>Lonicera xylosteum</i> L.) | 1 | 0,1 |
| Бузина красная (<i>Sambucus racemosa</i> L.) | 1 | 0,1 |
| Всего | 923 | 100 |

сирень венгерская (*Syringa josikaea* Jacq.), пузыреплодник калинолистный (*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim), карагана древовидная (*Caragana arborescens* Lam.), чубушник венечный (*Philadelphus coronarius* L.), спирея японская (*Spiraea japonica* L.), можжевельник казацкий (*Juniperus sabina* L.), роза морщинистая (*Rosa rugosa* Thunb), дерен белый (*Cornus alba* L.). Остальные 9 видов представлены группами и отдельно растущими экземплярами.

Лиственные кустарники являются преобладающими и составляют 98,4 %. Хвойные кустарники представлены всего одним видом — можжевельником казацким (*Juniperus sabina* L.) (декоративные посадки).

Хотелось бы отметить и красивоцветущие кустарники, составляющие 21,4 % и представлен-

ные 11 видами. Это сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.), карагана древовидная (*Caragana arborescens* Lam.), чубушник венечный (*Philadelphus coronarius* L.), спирея японская (*Spiraea japonica* L.), роза морщинистая (*Rosa rugosa* Thunb), сирень венгерская (*Syringa josikaea* Jacq.), черемуха обыкновенная (*Padus avium* Mill.) (куст), спирея Вангутта (*Spiraea × vanhouttei* (Briot) Zab.), спирея серая (*Spiraea × cinerea*), гортензия древовидная (*Hydrangea arborescens* L.), калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.).

Было проанализировано также состояние деревьев и кустарников.

Из произрастающих на территории 1344 деревьев в неудовлетворительном состоянии находятся 5 %, они подлежат рубке. В основном это деревья сухостойные или с максимальным процентом сухих ветвей (преимущественно ясень пушистый (*Fraxinus pubescens* L.) и изреженной кроной. В удовлетворительном состоянии 80 % деревьев — это экземпляры с такими пороками, как морозобоины, сухобокость, механические повреждения и наличие сухих ветвей. В хорошем состоянии 15 % деревьев (рис. 7).

Из 923 кустарников в неудовлетворительном состоянии находятся 2 % кустарников, которые рекомендуется вырубать, в основном это сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.). В удовлетворительном состоянии 58 % кустарников, имеющих небольшое количество сухих ветвей и нуждающихся в санитарной обрезке. Значительный процент кустарников (40 %) находится в хорошем состоянии. Преимущественно это молодые посадки можжевельника казацкого (*Juniperus sabina* L.), сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.) и сирени венгерской (*Syringa josikaea* Jacq.), спиреи серой (*Spiraea × cinerea*) и розы морщинистой (*Rosa rugosa* Thunb). К данной группе относятся также старые насаждения, которые содержатся сотрудниками хозяйственного отдела предприятия в хорошем состоянии (рис. 8).

Проанализированы недостатки, имеющиеся у деревьев и кустарников, произрастающих на территории предприятия. Основными недостатками являются: неправильно развитая крона, наличие сухих ветвей и поросль.

Неравномерное развитие кроны, однобокая, а также узкая крона наблюдается у 32 % насаждений, большей частью у липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill), клена остролистного (*Acer platanoides* L.), ясеня пушистого (*Fraxinus pubescens* L.) и клена ясенелистного (*Acer negundo* L.). Данный порок образуется у деревьев, растущих в тесноте (в естественных насаждениях) и близко растущих друг к другу (в искусственно созданных насаждениях); он является следствием загущенности посадок из-за

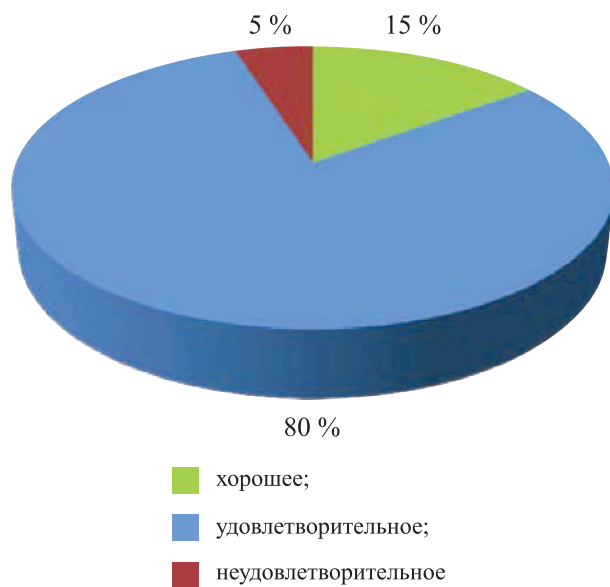


Рис. 7. Состояние деревьев на территории АО «КТПВ»
Fig. 7. State of trees in the territory of JSC «TMW»



Рис. 8. Состояние кустарников на территории АО «КТПВ»
Fig. 8. The state of shrubs in the territory of JSC «TMW»

несоблюдения шага посадки между деревьями. В результате загущенности не хватает площади питания для корневой системы и света для формирования кроны, что вызывает снижение эстетических качеств деревьев и потерю устойчивости растений к неблагоприятным факторам (рис. 9).

Наличие сухих ветвей наблюдается у 17 % деревьев и кустарников, что свидетельствует об общей ослабленности растений под влиянием нескольких долговременно действующих факторов. Наибольший процент сухих ветвей приходится на старые насаждения ясеня пушистого (*Fraxinus pubescens* L.), вяза шершавого (*Ulmus scabra* Mill.) и тополя душистого (*Populus suaveolens* Fisch.).

Довольно часто встречается такой недостаток, как образование поросли. Он отмечается у 15 % деревьев и кустарников, преимущественно у клена ясенелистного (*Acer negundo* L.), ясеня пушистого (*Fraxinus pubescens* L.) и сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.). Наличие поросли говорит о том, длительное время не проводился уход за корневыми системами и необходимо их землевание (досыпка земли слоем от 5 до 10 см).

Нами был проведен и анализ типов насаждений, произрастающих на исследуемой территории (рис. 10).

Типы насаждений по их распределению внутри территории и вдоль внешней территории предприятия можно подразделить следующим образом в порядке убывания:

- внутренняя территория: группы, рядовые посадки, аллеи, рожи, солитеры;
- внешняя территория предприятия: рядовые посадки, живые изгороди, солитеры.

Как видно из рис. 10, наибольший процент (41 %) приходится на группы. Их, в свою очередь, можно подразделить на искусственно посаженные (декоративные) и естественные, созданные путем проведения многолетних санитарных рубок из массивов и куртин. Существующие группы деревьев являются преимущественно смешанными, а кустарники — чистыми. Если исходить из общепринятой классификацией ландшафтных групп, на территории встречаются все типы посадок — и густые, и изреженные, и одиночные.

На долю живых изгородей приходится 32 %, они чаще встречаются в оформлении парковой части территории предприятия. Рядовые посадки как внутри, так и с внешней стороны территории хорошо читаются в структуре насаждений.

Территория АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» в г. Королёве имеет очень редкую особенность: она вплотную прилегает к территории объекта культурного наследия регионального значения — усадьбе А.Н. Крафта. Более того, часть усадьбы, а именно ее исторический пруд с прибрежной территорией с восточной стороны усадьбы, принадлежит предприятию [8]. Пруд является техническим звеном производства предприятия и занимает около 30 % территории усадебного парка. Точная дата его создания неизвестна, но на карте 1860 г. он уже нанесен и его очертания близки к современным [17].

В балансе территории (табл. 3) показано, что площадь предприятия составляет 30 га, а на озелененную территорию приходится третья часть.

Процент озеленения в целом соответствует СП 18.13330.2011. «Генеральные планы промышленных предприятий», актуализированная редакция СНиП II-89-80 [15] и «Нормам посадки



Рис. 9. Недостатки древесных насаждений, произрастающих на территории АО «КТРВ»

Fig. 9. Defects of woody plantations growing in the territory of JSC «TMW»



Рис. 10. Типы насаждений на территории АО «КТРВ»

Fig. 10. Types of plantations in the territory of JSC «TMW»

городских зеленых насаждений» [16]. Согласно п. 5.64 [15], «площадь участков, предназначенных для озеленения, не должна, как правило, превышать 15 % территории объекта». В соответствии с табл. 1 [16] для территорий промышленных предприятий доля зеленых насаждений должна составлять 20 % от общей площади. В АО «КТРВ» площадь озеленения составляет 34,7 %, что выше

Т а б л и ц а 3

Баланс территории АО «КТРВ»
The balance of the territory of JSC «TMW»

| Конструктивные элементы | Площадь | |
|--------------------------------------|----------------|------|
| | м ² | % |
| Здания и сооружения | 90 000 | 30 |
| Водоем | 7800 | 2,6 |
| Дорожно-тропиночная сеть | 98 138 | 32,7 |
| Озелененная территория, в том числе: | 104 062 | 34,7 |
| под деревьями | 51 072 | 49,1 |
| под кустарниками | 18 091 | 17,4 |
| под цветниками | 130 | 0,1 |
| под газоном | 34 769 | 33,4 |
| Всего | 300 000 | 100 |

нормы. Но с учетом перспективы строительства производственных корпусов данный показатель в будущем значительно снизится.

Основным конструктивным элементом озеленения на производственных объектах должен быть газон [15]. На рассматриваемой территории газон занимает треть озелененной территории, а деревья — почти половину площади.

Согласно табл. 4 [16], соотношение деревьев и кустарников для промышленных предприятий Подмосковья должно составлять 1:5, а для АО «КТРВ» оно равно 1:1,4, что в три раза ниже нормы.

В соответствии с табл. 6 [16] плотность посадки деревьев и кустарников на 1 га озеленяемой территории промышленных предприятий должна составлять 150–180 шт. и 750–900 шт. соответственно. Таким образом, на территории АО «КТРВ» должно быть 4500–5400 шт. деревьев (а в нашем случае 1344 шт.) и 22 500–27 000 шт. кустарников (а у нас 923 шт.). Кроме того, 70 % деревьев должны быть представлены экземплярами средних размеров, 20 % — низкорослыми и только 10 % — крупномерными [16]. На территории же нашего предприятия преобладают крупномерные деревья (50 %), что может неблагоприятно сказываться на освещенности внутри корпусов.

Что касается нормативов по соблюдению расстояний насаждений от зданий и сооружений и расстояния между деревьями и кустарниками при рядовой посадке (табл. 4, 5 [15]), то все они соблюдены.

Выводы

1. Ассортимент деревьев и кустарников на территории АО «КТРВ» является традиционным для средней полосы России и типичным для промышленных предприятий 60–70-х гг. XX в.

2. В целом общее состояние насаждений на территории АО «КТРВ» удовлетворительное, за ними ведется постоянный уход. Имеется несколько

ко насаждений, сильно пострадавших в 2017 г. после прошедших бурь, они требуют рубки. Все молодые посадки находятся в хорошем состоянии.

3. Из типов древесных насаждений преобладают группы деревьев (естественные и искусственно созданные), произрастающие по всей территории предприятия, и живые изгороди из кустарников, расположенные преимущественно на площади перед главным входом на предприятие и в парковой зоне возле пруда. Сохранились также рядовые посадки 1960-х гг.

4. Наблюдаются нестандартный подход к оформлению некоторых участков производственных корпусов и наличие современных тенденций в озеленении территории промышленного предприятия.

5. В настоящее время в озеленении территории используются как регулярные, так и ландшафтные приемы посадок растительности. Но, несмотря на хороший общий вид древесных насаждений, единство замысла и концептуальная законченность в зеленом оформлении всей территории отсутствуют.

6. Хотя нормативный процент озелененной территории предприятия превышен в два раза, это связано с тем, что часть территорий под будущее строительство производственных корпусов временно занята под озеленение.

7. В системе озеленения наблюдается дисбаланс конструктивных элементов (соотношение деревьев и кустарников; плотность посадок деревьев и кустарников на 1 га). Таким образом, требуется реконструкция древесных насаждений с целью подсадки деревьев средних размеров и большого количества кустарников.

Список литературы

- [1] Антонова Е.В., Мацулева С.С. Древесные насаждения промышленных объектов // *Вестник Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта*, 2010. № 59. С. 60–64.
- [2] Ерилин Г.Н. Озеленение территории предприятий: свойства объектов растительного мира // *Экология на предприятии*, 2012. № 6. С. 53–59.
- [3] Дорошева З.Н., Маллябаева М.И. Разработка ассортимента растений для озеленения территории нефтеперерабатывающих производств северного промышленного узла г. Уфы // *Башкирский химический журнал*, 2015. № 2. С. 24–28.
- [4] Герасимова Е.Ю. Развитие декоративного озеленения в условиях крупного промышленного комплекса // *Известия Оренбургского гос. аграрного ун-та*, 2016. № 1. С. 37–39.
- [5] Крупина Н.Н. Промышленное озеленение в системе земельно-имущественных отношений в городах // *Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология, практика*, 2016. № 26. С. 105–110.
- [6] Скрипкина Ю.В. Озеленение и санитарно-защитные зоны промплощадок как экологизация города // *Известия Юго-западного гос. ун-та. Сер. Техника и технологии*, 2016. № 4. С. 120–126.
- [7] Камиуллина Т.В., Морозов А.Е. Проблемы озеленения санитарно-защитных зон промышленных предприятий в свете действующего законодательства // *Молодой ученый*, 2017. № 23. С. 22–23.
- [8] Журин А.А., Попова А.А. Подбор ассортимента древесных растений для промышленных предприятий на примере АО «КТРВ» г. Королёва // *Тез. докл. науч.-техн. конф. МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. Мытищи, Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана*, 1–30 июня 2017 г., отв. ред. Тихомиров Е.А. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2017. С. 88–90.
- [9] Семашкин В. За чистоту и порядок // *Вестник корпорации*, 2012. № 9. С. 4.
- [10] Семашкин В. За порядок, чистоту и красоту // *Вестник корпорации*, 2015. № 9. С. 4.
- [11] Семашкин В. Благоустройство от слова «Благо» // *Вестник корпорации*, 2017. № 9. С. 4.
- [12] Семашкин В. Если территория в полном порядке // *Вестник корпорации*, 2013. № 9. С. 4.
- [13] Методика инвентаризации городских зеленых насаждений. Утв. департаментом ЖКХ 01.01.1997; введ. в действие с 01.01.1997. М.: Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 1997. 8 с.
- [14] Боговая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство: учебник. М.: Агропромиздат, 1990. 220 с.
- [15] СП 18.13330.2011. Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80. Введ. 20.05.2011. М.: Минрегион России, 2011. 49 с.
- [16] Нормы посадки деревьев и кустарников городских зеленых насаждений. Утв. зам. министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР А.Ф. Порядиным 11.12.87. М.: Отдел научно-технической информации АКХ, 1988. 15 с.
- [17] Леонова В.А., Попова А.А. Усадьба А.Н. Крафта в городе Королеве – проблемы сохранения, восстановления и развития // *Объекты культурного наследия – проблемы сохранения, восстановления и развития. Матер. семинара, посв. 115-летию со дня рождения С.Н. Палентреер и 15-летию факультета ландшафтной архитектуры Московского государственного университета леса. Москва, МГУЛ, 10–11 декабря 2015 г. М.: МГУЛ, 2016. С. 100–104.*

Сведения об авторе

Попова Алёна Александровна — магистр ландшафтной архитектуры, инженер по благоустройству и озеленению 1 категории АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», Sonti666@mail.ru

Поступила в редакцию 23.10.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

CURRENT STATE OF INDUSTRIAL ENTERPRISES LANDSCAPED AREAS WITH EXAMPLE OF JSC «TMW» (CITY OF KOROLEV)

A.A. Popova

JSC «Tactical Missile Armament Corporation» (KTRV), 141080, 7, Ilyicha st., Korolyov, Moscow reg., Russia

sonti666@mail.ru

The article reviews the greening of industrial enterprises and sanitary protection zones, namely an assortment used for greening industrial enterprises, its resistance to various kinds of pollution, the issue of land and property relations in the sphere of greening and improvement of industrial zones. An example of a large industrial complex landscaping is given. The results of greening the territory of the Corporation «Tactical Missile Weapons» (Korolev, Moscow Region) are studied in detail. In 2017, the corporation celebrated 15 years since the foundation of and 75 years since the establishment of the parent enterprise. The research shows how the head and corporation enterprises are interested and involved in the work of landscaping, greening and the territory maintenance, and the illustrative material is given. The range of tree and shrubbery plantings, their condition and the main wood defects inherent in plants in the territory are analyzed. The types of plantations on the investigated area and the nature of their distribution by the enterprise are described. The article studies the balance of the territory, the system of gardening in general and the compliance of its indicators with such standards for industrial enterprises, as the area occupied by landscaping; the ratio of trees and shrubs; density of planting trees and shrubs per 1 ha; distance from trees and bushes to the walls of buildings and structures; distance between trees and bushes at a line planting. All quantitative data are presented in the tables and diagrams.

Keywords: industrial enterprise, landscaping, tree and shrubbery range, improvement, plantation condition, standards

Suggested citation: Popova A.A. *Sovremennoe sostoyanie ozelenennykh territoriy promyshlennykh predpriyatiy na primere AO «KTRV» g. Koroleva* [Current state of industrial enterprises landscaped areas with example of JSC «TMW» (city of Korolev)]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 118–127. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-118-127

References

- [1] Antonova E.V., Matsuleva S.S. *Drevesnye nasazhdeniya promyshlennykh ob'ektov* [Wood plantings of industrial objects]. *Vestnik Vitebskogo dzyarzhavnaga universiteta* [Newsletter of Vitebsk State University], 2010, no. 59, pp. 60–64.
- [2] Erilin G.N. *Ozelenenie territorii predpriyatiy: svoystva ob'ektov rastitel'nogo mira* [Landscaping of the enterprises: properties of objects of the plant kingdom]. *Ekologiya na predpriyatii* [Ecology at the enterprise], 2012, no. 6, pp. 53–59.
- [3] Dorosheva Z.N., Mallyabaeva M.I. *Razrabotka assortimenta rasteniy dlya ozeleneniya territorii neftepererabatyvayushchikh proizvodstv severnogo promyshlennogo uzla g. Ufy* [Development of an assortment of plants for landscaping the territory of oil refineries of the northern industrial hub of Ufa]. *Bashkirskiy khimicheskii zhurnal* [Bashkir chemical journal], 2015, no. 2, pp. 24–28.
- [4] Gerasimova E.Yu. *Razvitie dekorativnogo ozeleneniya v usloviyakh krupnogo promyshlennogo kompleksa* [Development of decorative landscaping in the conditions of a large industrial complex]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Newsletter of the Orenburg State Agrarian University], 2016, no. 1, pp. 37–39.
- [5] Krupina N.N. *Promyshlennoe ozelenenie v sisteme zemel'no-imushchestvennykh otnosheniy v gorodakh* [Industrial landscaping in the system of land and property relations in cities]. *Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie v XXI veke: teoriya, metodologiya, praktika* [State and municipal management in the XXI century: theory, methodology, practice], 2016, no. 26, pp. 105–110.
- [6] Skripkina Yu.V. *Ozelenenie i sanitarno-zashchitnye zony prompleshchadok kak ekologizatsiya goroda* [Landscaping and sanitary protection zones of industrial sites as environmentalization of the city]. *Izvestiya yugo-zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Tekhnika i tekhnologii* [Newsletter of the South-Western State University. Series: Engineering and technologies], 2016, no. 4, pp. 120–126.
- [7] Kamiullina T.V., Morozov A.E. *Problemy ozeleneniya sanitarno-zashchitnykh zon promyshlennykh predpriyatiy v svete deystviyushchego zakonodatel'stva* [Landscaping problems of sanitary protection zones of industrial enterprises in the light of current legislation]. *Molodoy uchenyy* [Young scientist], 2017, no. 23, pp. 22–23.
- [8] Zhurin A.A., Popova A.A. *Podbor assortimenta drevesnykh rasteniy dlya promyshlennykh predpriyatiy na primere AO KTRV g. Koroleva* [Selection of assortment of woody plants for industrial enterprises through the example of JSC KTRV in the city of Korolyov]. *Nauchno-tekhnicheskaya konferentsiya MF MGTU im. N.E. Baumana. Tezisy dokladov. 1–30 iyunya 2017 g.* [Scientific and Technical Conference of the Moscow State Forest University. Theses of reports. June 1–30, 2017]. Krasnoyarsk: Nauchno-innovatsionnyy tsentr, 2017, pp. 88–90.
- [9] Semashkin V. *Za chistotu i poryadok* [For cleanliness and order]. *Vestnik korporatsii* [Bulletin of the corporation], 2012, no. 9, p. 4.
- [10] Semashkin V. *Za poryadok, chistotu i krasotu* [For order, cleanliness and beauty]. *Vestnik korporatsii* [Bulletin of the corporation], 2015, no. 9, p. 4.
- [11] Semashkin V. *Blagoustroystvo ot slova «Blago»* [Beautification through the word «Blago»]. *Vestnik korporatsii* [Bulletin of the corporation], 2017, no. 9, p. 4.
- [12] Semashkin V. *Esli territoriya v polnom poryadke* [If the territory is in perfect order]. *Vestnik korporatsii* [Bulletin of the corporation], 2013, no. 9, p. 4.
- [13] *Metodika inventarizatsii gorodskikh zelenykh nasazhdeniy y* [Method of inventory of urban green spaces]. Moscow: Akademiya kommunal'nogo khozyaystva im. K.D. Pamfilova, 1997, 8 p.

- [14] Bogovaya I.O., Fursova L.M. *Landshaftnoe iskusstvo* [Landscape art]. Moscow: Agropromizdat, 1990. 220 p.
- [15] SP 18.13330.2011. *General'nye plany promyshlennykh predpriyatiy*. Aktualizirovannaya redaktsiya SNIIP II-89-80 [SP 18.13330.2011. General plans of industrial enterprises. The updated version of SNIIP II-89-80]. Moscow: Minregion Rossii, 2011, 49 p.
- [16] *Normy posadki derev'ev i kustarnikov gorodskikh zelenykh nasazhdeniy* [Norms of planting trees and shrubs of urban green plantings]. Moscow: Otdel nauchno-tekhnicheskoy informatsii AKKh, 1988, 15 p.
- [17] Leonova V.A., Popova A.A. *Usad'ba A.N. Krafta v gorode Koroleve – problemy sokhraneniya, vosstanovleniya i razvitiya* [The estate of A.N. Kraft in the city of Korolyov — problems of preservation, restoration and development]. Ob'ekty kul'turnogo naslediya – problemy sokhraneniya, vosstanovleniya i razvitiya. Materialy seminarov, posvyashchennye 115-letiyu so dnya rozhdeniya S.N. Palentreer i 15-letiyu fakul'teta landshaftnoy arkhitektury Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta lesa. MGUL, 10–11 dekabrya 2015 g. [Objects of cultural heritage – problems of preservation, restoration and development. Materials of the seminar dedicated to the 115th anniversary of the birth of S.N. Palentreer and the 15th anniversary of the faculty of landscape architecture of the Moscow State Forest University. MSFU, December 10–11, 2015]. Moscow: MSFU, 2016, pp. 100–104.

Author's information

Popova Alyona Aleksandrovna — Master of Landscape Architecture, Landscape Architect of the 1st category at the JSC «Tactical Missile Armament Corporation» (KTRV), Sonti666@mail.ru

Received 23.10.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

УДК 712.422

DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-128-132

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕТРАДИЦИОННОГО АССОРТИМЕНТА ЦВЕТОЧНЫХ РАСТЕНИЙ В ОЗЕЛЕНЕНИИ МОСКВЫ

И.Ю. Бочкова, О.Н. Бобылева

МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1
bochkova@mgul.ac.ru

Значительная часть городских цветников в настоящее время засаживается однолетними цветочными растениями. Выполняются такие цветники в одной плоскости, работают они только летом. Одна из причин низкой декоративности таких цветников — использование ограниченного ассортимента достаточно низких компактных растений одной высоты. Рассматривается опыт использования нового ассортимента цветочных растений, включая многолетники и полукустарники, в Центральном парке культуры и отдыха (ЦПКиО) им. М. Горького в Москве. Учитывая большие площади, выделенные под цветники, специалисты парка вводят в ассортимент не только новые сорта и виды летников, но и многолетние цветочные культуры, а также кустарники и полукустарники. Предложен метод посадки растений модулями в виде квадратов, кругов, прямоугольников. При этом растения подбирают с учетом высоты, цветовых характеристик, колористических решений, форм соцветий и листовых пластинок, времени цветения и декоративности. Такие цветники отличаются простотой разбивки, посадки растений и ухода за ними. Для данных цветников характерно использование малоизвестных цветочных культур, таких как вербена бонарская, гаура Линдхеймера, гибискус кислый *Mahogany Splendor*, сцевола приятная, калоцефалус Брауна, перовския лебедолистная и др. Однако многие из этих растений недоступны специалистам городского зеленого хозяйства, так как практически не выращиваются цветочными хозяйствами. Приводится ассортимент 12 видов летников, шести видов многолетних цветочных культур и пяти видов декоративных злаков, перспективных для цветочного оформления объектов ландшафтной архитектуры.

Ключевые слова: цветочное оформление, нетрадиционный ассортимент, характеристика растений

Ссылка для цитирования: Бочкова И.Ю., Бобылева О.Н. К вопросу об использовании нетрадиционного ассортимента цветочных растений в озеленении Москвы // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 128–132. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-128-132

Один из важнейших приемов ландшафтной архитектуры — цветочное оформление озелеваемых территорий с помощью различных групп травянистых растений: летников, двулетников, ковровых растений, многолетников.

В настоящее время в цветочном оформлении городских объектов преобладают клумбы, основу ассортимента которых составляют однолетние цветочные культуры (летники). Анализ московских цветников показал, что, несмотря на достаточно обширный ассортимент летников, выращиваемых на производстве, используется лишь ограниченное количество видов летников. Это, как правило, тагетес прямостоячий (*Tagetes erecta*), тагетес отклоненный (*T. patula*), бегония всегдацветущая (*Begonia × semperflorens*), колеус гибридный (*Coleus × hybrida*), цинерария приморская (*Senecio cineraria*), петуния гибридная (*Petunia × hybrida*), агератум Хоустона (*Ageratum houstonianum*) [1]. Большинство клумб, рабаток и бордюров выполняются в плоскостном варианте, без перепада по высоте между высаживаемыми растениями. Цветники выполнены в виде вычурных геометрических рисунков, сложных для разбивки и дальнейшего ухода, требуют использования бордюрной ленты, инертного материала (обычно из белой мраморной крошки), под которую необходимо

подкладывать нетканые материалы, чтобы предотвратить рост сорняков [2].

Поскольку рассадку летников можно высаживать на городские объекты только в конце мая — начале июня, работают такие клумбы всего три-четыре месяца, до первых осенних заморозков. Все остальное время это или пустая земля, или, что весьма популярно в последние годы, цветная щепка, которая более или менее прилично выглядит осенью, а к весне, после таяния снега, полностью теряет свою декоративность. Мы уже не говорим о том, что использование щепки значительно повышает стоимость содержания самих цветников. Плоскостные цветники как украшение города практически не работают: их не видно ни человеку идущему, ни тому, кто едет в машине [3].

Но если рассмотреть устройство цветников в Европе, в частности в Англии, станет ясно, что клумбы могут быть очень красивыми даже при использовании небольшого количества видов, хорошо подобранных по высоте и цветовым сочетаниям. При этом растения высаживают в виде самых простых геометрических фигур — квадратов, прямоугольников, кругов [4]. Начиная с 2012 г. попытки создания таких цветников в Москве можно наблюдать только в ЦПКиО им. М. Горького и на территории парка «Музеон», который также относится к этому ЦПКиО.

Цель работы

Цель данной работы — ознакомить специалистов в области ландшафтной архитектуры с перспективным ассортиментом цветочно-декоративных растений для городских цветников.

Материалы и методы

Учитывая кратковременность работы летников, специалисты ЦПКиО пошли по пути введения в цветники многолетних цветочных культур, злаков и даже кустарников и хвойных растений, таких как спирея японская, гортензия метельчатая, сосна горная, туя западная, можжевельники и др., благодаря чему площади, отведенные под цветники, сохраняют декоративность с ранней весны (за счет луковичных культур), до поздней осени (за счет многолетников и кустарников).

В парке также отошли от посадки растений в виде сложных геометрических рисунков, заменяя их на расположение растений в виде модулей (рис. 1), которые соответствуют друг другу по размерам и форме [5]. Простой в разбивке рисунок наполняется нетрадиционным для городского озеленения ассортиментом. Это сальвия мучнистая (*Salvia farinacea*), вербена бонарская (*Verbena bonariensis*), гаура Линдхеймера (*Gaura lindheimeri*), гомфрена шаровидная (*Gomphrena globosa*), гелиотроп перуанский (перувианский) (*Heliotropium peruvianum*), гибискусус кислый (*Hibiscus acetosella* Mahogany Splendor), сцевола приятная (*Scaevola aemula*), калоцефалус Брауна (*Calocephalus brownii*), ипомея батат (*Ipomoea batatas*) и т. д. (рис. 2) [6, 7].

Результаты и обсуждение

Использование модульного размещения растений в цветниках позволило специалистам парка расширить ассортимент цветочных растений, в том числе за счет декоративных огородных культур — кабачков, петрушки, многолетних луков, декоративной капусты. В сочетании с кустарниками и многолетниками они выглядят красиво и необычно, а благодаря разной высоте растений цветниками можно любоваться не только с близкого расстояния. Очень эффектно смотрятся злаки: вейник остроцветковый (*Calamagrostis x acutiflora*), мискантус китайский (*Miscanthus sinensis*), молиния голубая (*Molinia caerulea*), пеннисетум (перистошестинник) сизый (*Pennisetum glaucum*), просо прутьевидное (*Panicum virgatum*), которые сочетаются с такими многолетниками, как коровяк олимпийский (*Verbascum olympicum*), перовския лебедолистная (*Perovskia atriplicifolia*) и типично комнатным растением — агавой американской (*Agava americana*)



Рис. 1. Модульное размещение растений в цветнике
Fig. 1. Modular arrangement of plants in a flower garden



Рис. 2. Гомфрена шаровидная, гелиотроп перуанский (перувианский), сальвия мучнистая и петуния гибридная в цветнике

Fig. 2. *Gomphrena globosa*, *Heliotropium Peruvian*, *Salvia farinacea* and *Petunia hybrid* in the flower garden

(рис. 3) [8], [9]. Присутствие в цветниках не только низких, но и средне- и высокорослых летников (космея дваждыперистая (*Cosmos bipinnatus*), клещевина обыкновенная (*Ricinus communis*), клеома колючая (*Cleome spinosa*), кохия веничная волосолистная (*Kochia scoparia* var. *trichophylla*), табак лесной (*Nicotiana sylvestris*)) значительно оживляет их рисунок (рис. 4).



Рис. 3. Композиция из злаков, агавы американской и вербены бонарской

Fig. 3. Layout of graminaceous plants, Agave Americana and Verbena Bonar



Рис. 4. Разноуровневый цветник из летников

Fig. 4. A multi-level summer plants flower garden



Рис. 5. Цветник, выполненный по историческим планам

Fig. 5. A flower garden made according to historical sketches

Нашлось место на территории парка и для размещения так называемых исторических цветников, относящихся к эпохе 1930–1940-х годов. Они воссозданы по историческим планам и выполнены из настоящих ковровых растений, таких как альтернантера прелестная (*Alternanthera atoena*), ирезине Линдена (*Iresine lindenii*), эхеверия сизая (*Echeveria secunda glauca*), сантолина кипарисовиковидная (*Santolina chamaecyparissus*) и др. (рис. 5) [10].

Выводы

Для оформления территории ЦПКиО им. М. Горького используется следующий ассортимент нетрадиционных видов цветочно-декоративных растений [11–15].

Однолетники: вербена бонарская (*Verbena bonariensis*), Гаура Линдхеймера (*Gaura lindheimeri*), гибискус кислый (*Hibiscus acetosella*), гомфрена шаровидная (*Gomphrena globosa*), гелиотроп перуанский (перувианский) (*Heliotropium peruvianum*), дурман индийский (*Datura metel*), ипомея батат (*Ipomoea batatas*), калоцефалус Брауна (*Calocephalus brownii*), клеома колючая (*Cleome spinosa*), сальвия мучнистая (*Salvia farinacea*), сцевола приятная (*Scaevola aemula*), табак лесной (*Nicotiana sylvestris*).

Многолетники: вероникаструм виргинский (*Veronicastrum virginicum*), коровяк олимпийский (*Verbascum olympicum*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*), перовския лебедолистная (*Perovskia atriplicifolia*), посконник пурпурный (*Eupatorium purpureum*), шалфей дубравный (*Salvia nemorosa*).

Декоративные травы: вейник остроцветковый (*Calamagrostis x acutiflora*), мискантус китайский (*Miscanthus sinensis*), молиния голубая (*Molinia caerulea*), пеннисетум (перистощетинок) сизый (*Pennisetum glaucum*), просо прутьевидное (*Panicum virgatum*).

Территория ЦПКиО им. М. Горького должна стать центром повышения квалификации специалистов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, занимающихся проектированием и созданием городских цветников. Для работы в этом направлении могут быть привлечены не только сотрудники парка, но и специалисты из вузов, способные провести лекции и практические занятия по данной тематике.

Список литературы

- [1] Бобылева О.Н., Бочкова И.Ю. Проблемы цветочного оформления Москвы // Сб. матер. XVII Междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы озеленения крупных городов», Москва, ВДНХ, 24–25 августа 2016 г. М.: ВДНХ, 2016. С. 36–38.

- [2] Бобылева О.Н., Бочкова И.Ю. Вопросы ландшафтной архитектуры // Науч. тр. МГУЛ. Вып. 378. М.: МГУЛ, 2015. С. 38–42.
- [3] Бочкова И.Ю. Создаем красивый цветник. Принципы подбора растений. Основы проектирования. М.: Фитон+, 2007. 240 с.
- [4] Соколова Т.А., Бобылева О.Н., Бочкова И.Ю. Цветочное оформление с основами цветоведения. М.: МГУЛ, 2013. 108 с.
- [5] Соколова Т.А., Бочкова И.Ю., Бобылева О.Н. Цвет в ландшафтном дизайне. М.: Фитон +, 2007. 128 с.
- [6] Колесникова Е.Г. Редкие однолетние цветы. М.: МСП, 2003. 192 с.
- [7] Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Однолетние и многолетние декоративные растения для цветников: иллюстрированный атлас. М.: Фитон XXI, 2014. 368 с.
- [8] Желтовская Т.Т. Декоративные травы в дизайне сада. М.: Кладезь-Букс, 2008. 127 с.
- [9] Карписонова Р.А. Цветоводство. М.: Кладезь-Букс, 2007. 256 с.
- [10] Бобылева О.Н. Выращивание цветочно-декоративных культур в открытом и защищенном грунте. М.: Издат. центр «Академия», 2017. 352с.
- [11] Каталог многолетних травянистых растений, выращиваемых в питомниках АППМ / под ред. И.Ю. Бочковой. М.: АППМ, 2016. 368 с.
- [12] Лихачев Д.С. Поэзия садов. К семантике садово-парковых стилей. М.: Наука, 1982. 344 с.
- [13] Стрижев А.А. Русское разнотравье. М.: Общество сохранения литературного наследия, 2007. 568 с.
- [14] Бобылева О.Н., Бочкова И.Ю. Цветочное оформление территорий храмовых комплексов // сб. «Объекты культурного наследия – проблемы сохранения, восстановления и развития». М.: МГУЛ, 2016. С. 66–69.
- [15] Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование. М.: Архитектура-С, 1991. 237 с.

Сведения об авторах

Бочкова Ирина Юрьевна — канд. с.-х. наук, доцент кафедры декоративного растениеводства и физиологии растений МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), bochkova@mgul.ac.ru

Бобылева Ольга Николаевна — старший преподаватель кафедры декоративного растениеводства и физиологии растений МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), bobyleva@mgul.ac.ru; agava0105@yandex.ru

Поступила в редакцию 13.11.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

THE ISSUE OF USING THE NONCONVENTIONAL ASSORTMENT OF FLOWER PLANTS IN MOSCOW LANDSCAPE GARDENING

I.Yu. Bochkova, O.N. Bobyleva

BMSTU (Mytishchi branch), 1, 1st Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

bochkova@mgul.ac.ru

A significant part of urban flower beds are now planted with annual floral plants. Such flower beds are made in the same plane, so they work only in summer. One of the reasons for the low decorativeness of such flower beds is the use of a limited assortment of fairly low compact plants of the same height. The experience of using a new assortment of floral plants, including perennials and sub-shrubs in the M. Gorky Central Park of Culture and Recreation in Moscow is considered. Considering the large areas allocated for the flower beds, the specialists of the park introduce not only new varieties and types of summer crops, but also perennial flowers, as well as bushes and sub-shrubs. A method for planting plants in the form of squares, circles, rectangles is proposed. In this case, plants are selected according to the height, color characteristics, color solutions, inflorescences shapes and leaf blades, flowering time and decorativeness. Such flower gardens are distinguished by the simplicity of laying, planting and care. These flower gardens are characterized by the use of little-known flower crops, such as *Verbena Bonar*, *Bos Gaurus*, *Mahogany Splendor*, *Swatsea*, *Calocephalus brownii*, *Little Spire*, etc. Unfortunately, many of these plants are unavailable to the urban landscape specialists since they rarely grown at flower farms. An assortment of 12 types of summer, six species of perennial flower crops and five types of ornamental grasses suitable for floral design of landscape architecture objects is given.

Keywords: floral arrangement, non-conventional assortment, characteristics of plants

Suggested citation: Bochkova I.Yu., Bobyleva O.N. *K voprosu ob ispol'zovanii netraditsionnogo assortimenta tsvetochnykh rasteniy v ozelenenii Moskvy* [The issue of using the nonconventional assortment of flower plants in Moscow landscape gardening]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 128–132. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-128-132

References

- [1] Bobyleva O.N., Bochkova I.Yu. *Problemy tsvetochnogo oformleniya Moskvy* [Problems of flower decoration of Moscow]. Sb. mater. XVII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Problemy ozeleneniya krupnykh gorodov», Moskva, VDNKh, 24–25 avgusta 2016 g. [XVII International Scientific and Practical Conference «Problems of greening large cities», Moscow, VDNKh, August 24–25, 2016]. Moscow: VDNKh, 2016, pp. 36–38.
- [2] Bobyleva O.N., Bochkova I.Yu. *Voprosy landshaftnoy arkhitektury* [Problems of landscape architecture]. Nauchnye trudy MGUL. Vyp. 378 [Scientific Works of MGUL, iss. 378]. Moscow: MGUL, 2015, pp. 38–42.
- [3] Bochkova I.Yu. *Sozdaem krasivyy tsvetnik. Printsipy podbora rasteniy. Osnovy proektirovaniya* [Create a beautiful flower garden. Principles of selection of plants. Fundamentals of design]. Moscow: Fiton+, 2007, 240 p.
- [4] Sokolova T.A., Bobyleva O.N., Bochkova I.Yu. *Tsvetochnoe oformlenie s osnovami tsvetovedeniya* [Flower decoration with the basics of color science]. Moscow: MGUL, 2013, 108 p.
- [5] Sokolova T.A., Bochkova I.Yu., Bobyleva O.N. *Tsvet v landshaftnom dizayne* [Color in landscape design]. Moscow: Fiton+, 2007, 128 p.
- [6] Kolesnikova E.G. *Redkie odnoletnie tsvety* [Rare annual flowers]. Moscow: Izdatel'skiy dom MSP, 2003, 192 p.
- [7] Kudryavets D.B., Petrenko N.A. *Odnoletnie i mnogoletnie dekorativnye rasteniya dlya tsvetnikov: illyustrirovanny atlas* [Annual and perennial ornamental plants for flower beds: Illustrated atlas]. Moscow: Fiton XXI, 2014, 368 p.
- [8] Zheltovskaya T.T. *Dekorativnye travy v dizayne sada* [Decorative grass in the garden design]. Moscow: Kladez'-Buks, 2008, 127 p.
- [9] Karpisonova R.A. *Tsvetovodstvo* [Floriculture]. Moscow: Kladez'-Buks, 2007, 256 p.
- [10] Bobyleva O.N. *Vyrashchivanie tsvetochno-dekorativnykh kul'tur v otkrytom i zashchishchennom grunte* [Cultivation of flower-decorative crops in open and protected ground]. Moscow: Akademiya, 2017, 352 p.
- [11] *Katalog mnogoletnikh travyanistykh rasteniy, vyrashchivaemykh v pitomnikakh APPM* [Catalog of perennial herbaceous plants grown in nurseries APPM]. Ed. by I.Yu. Bochkova. Moscow: APPM, 2016, 368 p.
- [12] Likhachev D.S. *Poeziya sadov. K semantike sadovo-parkovykh stiley* [Poetry of gardens. To the semantics of garden and park styles]. Moscow: Nauka Publ. [Science], 1982, 344 p.
- [13] Strizhev A.A. *Russkoe raznotrav'e* [Russian herbage]. Moscow: Society for the Preservation of Literary Heritage Publ., 2007, 568 p.
- [14] Bobyleva O.N., Bochkova I.Yu. *Tsvetochnoe oformlenie territoriy khramovykh kompleksov* [Flower decoration of the territories of temple complexes] *Ob'ekty kul'turnogo naslediya – problemy sokhraneniya, vosstanovleniya i razvitiya* [Objects of cultural heritage – the problems of preservation, restoration and development]. Moscow: MGUL Publ., 2016, pp. 66–69.
- [15] Vergunov A.P., Denisov M.F., Ozhegov S.S. *Landshaftnoe proektirovanie* [Landscape design]. M.: Architecture-S, 1991. 237 p.

Authors' information

Bochkova Irina Yur'evna — Cand. Sci. (Agriculture), Associate Professor at the Chair of Decorative Plant Growing and Plant Physiology of BMSTU (Mytishchi branch), bochkova@mgul.ac.ru

Bobyleva Ol'ga Nikolaevna — Senior Lecturer at the Chair of Decorative Plant Growing and Plant Physiology of BMSTU (Mytishchi branch), bobyleva@mgul.ac.ru; agava0105@yandex.rue-mail

Received 13.11.2017.

Accepted for publication 12.04.2018..

ПРИРОДНЫЕ ЗРИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ПРОСТРАНСТВ

О.П. Лаврова

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ), 603950, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 65

olg.lavrv2010@yandex.ru

Рассмотрены вопросы формирования комфортной визуальной среды урбанизированных пространств. Предложено понятие «природные и антропогенные зрительные элементы». Разработана методика оценки комфортности визуальной среды на основе выявления в ней доли природных зрительных элементов. Приведены результаты оценки степени комфортности городской визуальной среды по предложенной методике. На основе полученных данных выделены четыре типа визуальной среды урбанизированных пространств по степени психологической комфортности. Выявлено, что для формирования относительно психологически комфортной визуальной среды в ней должно находиться не менее 20 % природных зрительных элементов. Показано, что визуально комфортная среда должна содержать от 50 до 80 % природных зрительных элементов. Визуальным оптимумом для жителей города является среда, содержащая более 80 % природных зрительных элементов. Отмечено, что в крупных городах часто формируется визуально дискомфортная среда, содержащая менее 10 % природных зрительных элементов. Она характеризуется преобладанием антропогенных зрительных элементов, высокой плотностью автомобильных и пешеходных потоков, большой площадью инертных покрытий, информационным и динамическим загрязнением. Возможно ее улучшение с использованием средств ландшафтной архитектуры, позволяющих увеличить долю природных зрительных элементов до минимально необходимых 20 %. Это контейнерное и вертикальное озеленение, создание зеленых стен, элементов геопластики, озеленение эксплуатируемых кровель, создание экопарковок с включением газонных трав.

Ключевые слова: психологически комфортная визуальная среда, природные и антропогенные зрительные элементы

Ссылка для цитирования: Лаврова О.П. Природные зрительные элементы как важный фактор формирования комфортной визуальной среды урбанизированных пространств // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 133–141. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-133-141

В последнее время большое внимание уделяется вопросам формирования комфортной городской среды. Комфортная городская среда определяется как пространство, максимально приспособленное под нужды горожан, и характеризуется такими критериями, как: доступность (транспортная, услуг и сервисов, объектов); наличие организованных общественных пространств; удобная планировка уличной сети; наличие озеленения. Однако при обсуждении критериев комфортности городской среды практически не уделяется внимания такому понятию, как комфортная визуальная среда, хотя ее необходимо рассматривать как один из факторов комфортности городской среды в целом. Видимая окружающая среда во многом определяет качество жизни человека, влияя на его психофизиологическое состояние, как и любой другой экологический фактор [1].

Визуальная среда достаточно давно является предметом изучения. Современное представление о комфортности визуальной среды во многом базируется на учении о видеоэкологии, основоположник которого русский физиолог В.А. Филин исходил из данных о механизмах зрительного восприятия

человека. Исследования Филина показали, что глаз человека сканирует окружающую среду с помощью быстрых автоматических движений — саккад, останавливаясь после каждой саккады на каком-либо зрительном элементе [2–5]. Человеческий разум, действуя наподобие камеры фотоаппарата, воспринимает окружающий мир как серию визуальных картин [4]. Визуальная среда может быть естественной (природная среда) и искусственной (среда, созданная человеком).

Длительное восприятие гомогенных и агрессивных визуальных полей, формирующихся прежде всего в искусственной визуальной среде, пагубно влияет на состояние человека. В такой среде нарушаются физиологические механизмы зрительного восприятия, автоматия саккад, что вызывает эмоциональный дискомфорт и может привести к психическим расстройствам [2, 3, 5]. Комфортной визуальной средой считается среда с большим разнообразием разноудаленных природных зрительных элементов. С точки зрения Филина, в такой среде создаются благоприятные условия для проявления физиологических механизмов зрения.

Визуальная среда современного города разнообразна и разнородна. Она представляет собой сочетание искусственного и естественного, включает самые разнообразные зрительные элементы [6]. Все зрительные элементы, встречающиеся в визуальных картинах урбанизированных территорий, можно подразделить на две принципиально разные группы.

Первая группа — антропогенные зрительные элементы (АЗЭ), являющиеся результатом деятельности человека. К ним можно отнести: здания, сооружения, инертные покрытия, заборы; рекламные щиты; малые архитектурные формы; транспорт, создающий динамическое загрязнение и др. Именно антропогенные визуальные элементы часто рассматриваются как элементы визуального загрязнения городской среды. Особенно вредны в этом отношении рекламные щиты: они создают повышенную информационную нагрузку, в их оформлении используются графические решения, которые в природной среде носят конфликтный характер (резкость границ и броскость цветовых сочетаний) [7].

Вторая группа — природные зрительные элементы (ПЗЭ). В нее входит все то, что не создано человеком, не является продуктом его деятельности, а «произведено природой». В визуальной среде урбанизированных пространств это деревья, кустарники, травы [8]. К ПЗЭ следует отнести как элементы естественных природных сообществ, сохранившихся или проникающих в городскую среду, так и элементы природы, преобразованной человеком (искусственно созданные насаждения, цветники, газоны, контейнерное и вертикальное озеленение). Природными зрительными элементами нельзя считать: искусственные растения; малые архитектурные формы, изображающие растения; рисунки и граффити с картинами природы на стенах зданий.

Соотношение природных и антропогенных зрительных элементов различно в разных визуальных картинах, воспринимаемых горожанами.

Многие авторы отмечают, что в современном мире человек постоянно испытывает потребность видеть в городских ландшафтах элементы природы, не преобразованной человеком, сохраняющей свои первозданные черты [9]. Отмечается, что в городском ландшафте места, где степень влияния человека на природу минимальна, наиболее востребованы горожанами. Все чаще понятие «экологическое восстановление» рассматривается как увеличение степени природности ландшафта [10].

Вероятно, потребность человека видеть вокруг себя элементы природы объясняется не только физиологически более комфортным зрительным восприятием, но и необходимостью ощущать пространство, не преобразованное полностью деятельностью человека. Возможно, созерцание полностью преобразованной человеком среды, не

содержащей природных зрительных элементов, может служить своеобразным сигналом о переуплотнении популяции, приводящим к ухудшению состояния человека на психоэмоциональном и физиологическом уровне.

Начиная с 2010 г. проводится много исследований, посвященных изучению степени комфортности городской визуальной среды, разрабатываются методы ее оценки на основе объективного и субъективного подходов. Объективные методы направлены на определение комфортности визуальной среды с помощью точных показателей с использованием приборов. К ним относятся: метод записи автоматий саккад; метод количественной оценки агрессивности, основанный на фотофиксации элементов городской среды с дальнейшим наложением разбивочных сеток и расчетом коэффициентов агрессивности; фотометрическая оценка с использованием цифровых камер [5].

Субъективные методы базируются на выявлении предпочтений в сфере психоэмоционального восприятия. Они позволяют оценить комфортность визуальной среды в целом, а не как комплекса отдельных частей. При субъективном подходе учитываются особенности человеческого восприятия, памяти, эмоций. Субъективные методы включают социологический опрос, анкетирование, экспертную оценку, психосемантическую оценку [4].

С 2012 г. начали применять комбинированный подход оценки комфортности визуальной среды. Так, для оценки визуального состояния г. Брянска использовали социологический метод и метод количественной оценки агрессивности [5].

Однако при изучении визуальной среды городских пространств до недавнего времени не было попыток провести ее комплексный анализ и выявить соотношение в ней природных и антропогенных зрительных элементов. Возможно, именно какое-то оптимальное их соотношение и будет определять комфортность визуальной среды города в целом. Многие считают, что грамотно организованная визуальная среда в городе должна приближаться к естественной. Однако минимально допустимая и оптимальная степени ее «природности» также до сих пор не определены.

Цель работы

Цель данной работы — создать методику оценки комфортности визуальной среды урбанизированных пространств на основе субъективного и объективного подходов и выявить оптимальное для эмоционального состояния человека соотношение в ней природных и антропогенных зрительных элементов. Полученные данные можно будет учитывать при разработке нормативных документов по формированию комфортной визуальной среды.

Материалы и методы

При разработке методики в основу было положено представление о том, что разум человека воспринимает видимую среду как серию визуальных картин, из которых «достраивается» образ окружающей среды. Методика разрабатывалась совместно с психологами [6, 10].

На первом этапе работы были подготовлены наборы фотографий, представляющие собой визуальные картины, которые могут наблюдать жители города в летний период. Это были виды городских улиц, парков, скверов, жилых микрорайонов, дворов, исторических зданий, пригородных лесов. Также были подобраны фотографии природы с полным отсутствием в них антропогенных зрительных элементов [6, 10].

В каждой фотографии с помощью программы ArchiCAD определялась площадь всех ПЗЭ и высчитывалась их сумма. Также в фотографиях определялась площадь, занимаемая АЗЭ. За 100 % принимали сумму площадей ПЗЭ и АЗЭ. Затем в каждой фотографии определялась доля ПЗЭ, выраженная в процентах от суммы площадей природных и антропогенных зрительных элементов.

Далее все обработанные фотографии были разделены на 10 групп по доле ПЗЭ. В первую группу были отнесены фотографии, на которых доля ПЗЭ составляла 0...10 %. В них практически 100 % площади занимали АЗЭ. Во вторую группу входили фотографии, включающие 10...20 % ПЗЭ и 80...90 % АЗЭ. Последующие группы включали соответственно 20...30, 30...40, 40...50, 50...60, 60...70, 70...80, 80...90 и 90...100 % ПЗЭ. Данная часть методики относится к объективной составляющей комплексного подхода.

Из подготовленных фотографий было составлено 10 наборов, включающие по одной фотографии из каждой группы. Наборы предлагалось рассмотреть жителям г. Нижний Новгород. Всего был опрошен 51 человек в возрасте от 14 до 70 лет, лица с разным социальным статусом: учащиеся, студенты, рабочие, служащие, пенсионеры. Респондентам предлагалось пройти три тестовых опроса [6]. Данная часть методики представляет собой субъективный подход к оценке комфортности визуальной среды.

Результаты и обсуждение

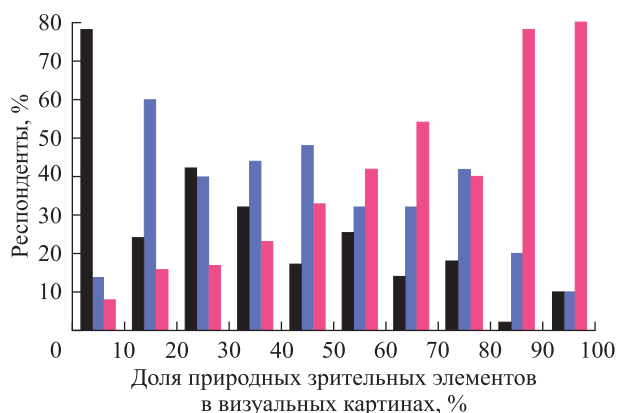
Первый опрос — оценка комфортности визуальной среды по преобладающей эмоции респондента. Опрашиваемым предлагалось рассмотреть наборы и выбрать из предложенного списка эмоций одну эмоцию, которую они испытывают, глядя на ту или иную картину. Список включал положительные эмоции (удовольствие, радость, ликование, восторг, уверенность, восхищение,

умиротворение, блаженство, чувство безопасности), нейтральные (любопытство, удивление, изумление, безразличие, спокойное созерцание) и отрицательные эмоции (неудовольствие, тоска, печаль, тревога, уныние, скука, отвращение, разочарование, чувство опасности). При этом респондент мог отметить, что испытывает одну и ту же эмоцию по отношению к нескольким разным картинам [6].

По итогам опроса было выявлено следующее. Визуальные картины, содержащие 0...10 % ПЗЭ, вызывали у большинства опрошиваемых (77 %) отрицательные эмоции, такие как отвращение, чувство опасности, уныние, тоска, разочарование (рис. 1). Визуальные картины, содержащие от 20 до 40 % ПЗЭ, вызывали у респондентов преимущественно нейтрально-отрицательные эмоции, такие как скука, неудовольствие, тоска, уныние, печаль, безразличие, спокойное созерцание. Визуальные картины, содержащие от 50 до 80 % ПЗЭ, вызывали преимущественно нейтрально-положительные эмоции, такие как безразличие, спокойное созерцание, любопытство, удовольствие, уверенность, умиление. Изображения, содержащие 80–100 % ПЗЭ, вызывали преимущественно положительные эмоции, такие как умиление, радость, блаженство, восхищение и нейтральные – спокойное созерцание (см. рис. 1).

На основе данных первого опроса были выделены четыре типа визуальной среды, различающиеся по степени психологической комфортности:

1) визуально дискомфортная среда (содержит менее 10 % ПЗЭ и вызывает преобладание отрицательных эмоций);



Эмоции:
 ■ отрицательные;
 ■ нейтральные;
 ■ положительные

Рис. 1. Влияние доли природных зрительных элементов в визуальных картинах на эмоциональное состояние жителей города

Fig. 1. The influence of the natural visual elements proportion in visual patterns on the emotional state of the city residents

2) относительно визуально комфортная среда (содержит от 20 до 40 % ПЗЭ и вызывает нейтрально-отрицательные эмоции);

3) визуально комфортная среда (содержит от 50 до 80 % ПЗЭ и вызывает нейтрально-положительные эмоции);

4) визуально оптимальная среда (содержит более 80 % ПЗЭ, в ней преобладают положительные эмоции).

В целом для формирования относительно визуально комфортной среды городских пространств в визуальных картинах должно содержаться не менее 20 % ПЗЭ [10].

Второй опрос включал оценку комфортности визуальной среды по шкале эмоциональных состояний. Респондентам предлагалось рассмотреть набор из 10 фотографий и для каждой фотографии выбрать балл от 1 до 9 между крайними состояниями в парах противоположных эмоций, таких как «грусть – радость», «неудовольствие — удовольствие», «неуверенность — уверенность», «отвращение — восхищение», «опасность — безопасность». При этом баллы от 1 до 3 соответствовали отрицательным эмоциям, баллы от 4 до 6 — нейтральным, баллы от 7 до 9 — положительным эмоциям.

После обработки результатов второго опроса была выявлена общая тенденция, которая прослеживалась во всех предложенных парах эмоций (см. таблицу).

Средний балл по всем группам эмоций для визуальных картин, содержащих 0...10 % ПЗЭ, составлял 3,7, что соответствует нейтрально-отрицательным эмоциям. Для визуальных картин, содержащих 20...30 % ПЗЭ, средний балл составлял 5,2–5,3, что соответствует нейтральным эмоциям. Средний балл по шкале эмоций для визуальных картин, содержащих 40...60 % ПЗЭ, составлял 5,7–6,1, что соответствует нейтрально-положительным эмоциям. Визуальные картины, содержащие более 60 % ПЗЭ, имели средний балл 6,7–7,8, что соответствует положительным эмоциям. Наивысший балл (7,8) получили

визуальные картины, содержащие 80...90 % ПЗЭ и до 10...20 % АЗЭ [6].

При рассматривании респондентами визуальных картин, не содержащих антропогенных элементов, было отмечено снижение баллов эмоциональных состояний почти во всех парах эмоций (см. таблицу). У жителей города визуальные картины, не содержащие АЗЭ, вызывали чувство некоторой неуверенности и опасности. Следовательно, жителям города для психологического комфорта важно иметь определенную долю АЗЭ в визуальной среде.

Третий опрос представлял собой оценку психоэмоционального состояния и нервно-психической устойчивости респондентов при помощи цветового теста Люшера. Респонденту предлагалось пройти стандартный тест Люшера для оценки его психоэмоционального состояния на момент опроса [11]. Затем участнику опроса предлагалось рассмотреть подготовленные наборы из 10 фотографий и соотнести каждую визуальную картину с одним из цветов ряда Люшера [6].

При анализе данных теста Люшера выяснялось подсознательное отношение респондентов к изображениям с различным соотношением природных зрительных элементов. На основании корреляционного анализа показателей психоэмоционального состояния и доли природных элементов в визуальных картинах у разных групп респондентов были выявлены достоверные зависимости этих показателей [6] и сделаны следующие выводы:

- чем меньше ПЗЭ на представленном изображении, тем хуже эмоциональный фон респондентов, больше отклонение от аутогенной нормы, у респондентов преобладают отрицательные эмоции;
- постоянное пребывание в условиях городской среды с минимальным наличием ПЗЭ вызывает у людей состояние тревожности, усиливаются внутриличностные конфликты;
- визуальные картины, в которых содержится 100 % ПЗЭ и отсутствуют АЗЭ, вызывают у городских жителей состояние тревожности [6].

Средний балл по шкале эмоций при восприятии визуальных картин с разной долей природных зрительных элементов

The average point on the scale of emotions when perceiving visual pictures with different parts of natural visual elements

| Пара эмоций | Доля ПЗЭ в визуальных картинах, % | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 0–10 | 10–20 | 20–30 | 30–40 | 40–50 | 50–60 | 60–70 | 70–80 | 80–90 | 90–100 |
| Грусть — радость | 3,9 | 5,2 | 5,6 | 5,6 | 6,2 | 5,9 | 7,0 | 6,7 | 7,9 | 7,8 |
| Неудовольствие — удовольствие | 3,4 | 5,0 | 4,8 | 5,6 | 6,0 | 6,1 | 7,1 | 6,9 | 8,0 | 8,1 |
| Неуверенность — уверенность | 3,9 | 5,5 | 5,5 | 5,8 | 6,1 | 6,2 | 7,0 | 6,6 | 7,6 | 7,4 |
| Отвращение — восхищение | 3,9 | 5,1 | 5,1 | 5,6 | 5,8 | 5,9 | 7,0 | 6,6 | 8,1 | 7,9 |
| Опасность — безопасность | 3,3 | 5,4 | 5,4 | 5,8 | 6,2 | 5,6 | 6,8 | 6,7 | 7,4 | 6,9 |
| Средний балл | 3,7 | 5,2 | 5,3 | 5,7 | 6,1 | 5,9 | 7,0 | 6,7 | 7,8 | 7,6 |

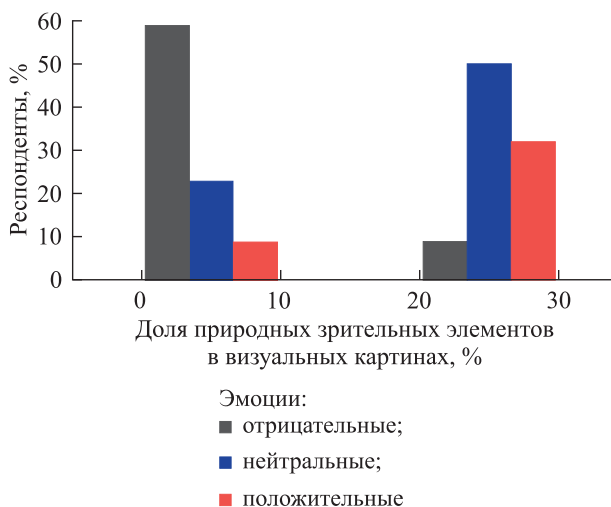


Рис. 2. Общее соотношение отрицательных, нейтральных и положительных эмоций респондентов при рассмотрении визуальных картин, содержащих 0...10 % природных элементов, и тех же картин с добавлением в них природных элементов до 20...30 %

Fig. 2. The general ratio of negative, neutral and positive emotions of respondents when considering visual pictures containing 0...10% of natural elements, and the same pictures with the addition of natural elements in them up to 20...30%

Для подтверждения полученных результатов в фотографии городской среды, не содержащие ПЗЭ, с помощью компьютерных программ были добавлены эти элемента так, чтобы их доля составляла от 20 до 30 %. Респондентам вновь предлагалось рассмотреть полученные визуальные картины и выбрать из списка чувств и эмоций одну эмоцию, которую они испытывают, глядя на такую картину.

При рассмотрении исходных фотографий, не содержащих ПЗЭ, в среднем 60 % респондентов испытывали отрицательные эмоции, 22 % — нейтральные и 9 % — положительные эмоции (рис. 2). Такие же визуальные картины с добавлением в них до 20...30 % ПЗЭ вызывали у 50 % респондентов нейтральные эмоции, у 32 % — положительные эмоции и только у 9 % — отрицательные (рис. 2) [8].

Выводы

Таким образом, именно увеличение доли природных зрительных элементов в визуальных картинах урбанизированных пространств улучшает эмоциональный фон у респондентов — жителей города. Следовательно, наличие определенной доли элементов озеленения, создающих не менее 20...30 % природных зрительных элементов в визуальной среде, должно рассматриваться как обязательное условие при разработке и согласовании проектов по формированию комфортной городской среды.

С помощью разработанной методики была оценена комфортность визуальной части Нижнего

Новгорода в границах улицы Чкалова, улицы Советской и площади Революции. На данной территории предварительно были выявлены точки тяготения населения. Это выходы с железнодорожного вокзала и автовокзала, выходы из крупных торговых центров и метро, остановки общественного транспорта, пешеходные переходы. Здесь человек останавливается и осматривается в ожидании транспорта или зеленого сигнала светофора [12].

В каждой точке был сделан панорамный снимок, отображающий визуальную среду. На панорамах по описанной выше методике была определена доля природных зрительных элементов и выявлен тип визуальной среды по степени визуальной комфортности.

На основании анализа панорам выявлено, что на 15 % обследованной территории сформировалась относительно визуальна комфортная среда, всего на 7 % — визуальна комфортная среда. При этом на большей части обследованной территории преобладала визуальна дискомфортная среда. Она формируется в основном в зоне железнодорожного вокзала на пл. Революции и на узкой исторической Советской улице, примыкающей к железнодорожному вокзалу. Это территории с плотным транспортным и пешеходным потоком, на которых практически не остается места для озеленения. Они характеризуются значительным информационным и динамическим загрязнением, почти полным отсутствием природных и преобладанием антропогенных зрительных элементов (рис. 3).

Такая среда формируется во многих крупных городах в узлах массового скопления транспорта и людей. Это центральные улицы и площади; железнодорожные и автовокзалы, являющиеся местом стыка внешнего и городского транспорта; крупные торговые центры, требующие большого количества парковочных мест; узкие исторические улицы и др. Такие пространства часто дополнительно перегружены элементами визуального загрязнения — информационными и рекламными щитами, световыми панелями, подвергаются динамическому загрязнению вследствие постоянного движения людей и транспорта. Из-за плотности пешеходного и автомобильного потока на таких объектах практически не остается мест для размещения зеленых насаждений, существующие растения вытаптываются, повреждаются и угнетаются в результате загрязнения окружающей среды. Это приводит к их постепенному ослаблению, гибели и удалению без высадки новых растений.

И если раньше при формировании общественных пространств растения и здания образовывали архитектурно-ландшафтные комплексы, то сейчас зачастую элементы озеленения рассматриваются как некие объекты, мешающие пешеходному и



Рис. 3. Пример панорамы с визуально дискомфортной средой
Fig. 3. An example of a panorama with a visually uncomfortable environment



Рис. 4. Приемы ландшафтной архитектуры, позволяющие повысить долю природных зрительных элементов в визуальной среде при минимальных размерах площади, отведенной под озеленение
Fig. 4. Methods of landscape architecture that allow increasing the proportion of natural visual elements in the visual environment with the minimum size of the area allocated for gardening

транспортному потоку и затрудняющие содержание территории; при реконструкции территорий их просто удаляют. В итоге формируются пространства, на которых зеленые насаждения в какой бы то ни было форме практически отсутствуют, доля ПЗЭ в визуальной среде приближается к нулю. Помимо усугубления общеизвестных экологических проблем, это приводит к формированию психологически дискомфортной визуальной среды, что, в свою очередь, ведет к возникновению состояния тревожности, усилению внутриличностных конфликтов, т. е. к ухудшению психофизиологического состояния человека. Повысить комфортность визуальной среды пространств с высокой плотностью пешеходных и транспортных потоков и минимальной площадью, отводимой под озеленение, можно с помощью приемов и средств ландшафтной архитектуры, позволяющих увеличить долю природных зрительных элементов (рис. 4) [13–16].

Один из таких приемов — вертикальное озеленение лианами, которое дает возможность при небольшой площади, необходимой для развития корневых систем лиан, создать достаточно значительные по размерам ПЗЭ. Другой прием, позволяющий внести ПЗЭ в среду с большой площадью твердых покрытий, — создание зеленых стен, цветочных колонн из однолетних растений, высаженных в специальные каркасы и конструкции, снабженные системами автоматического полива. В настоящее время на кафедре ландшафтной архитектуры ННГАСУ ведется поиск растений многолетней культуры, которые можно использовать для создания зеленых стен, не требующих ежегодной посадки растений.

Дефицит площади для озеленения на улицах с высокой плотностью пешеходного и транспорт-

ного потока можно решить путем размещения деревьев и кустарников в завышенных вазонах. Такой прием достаточно широко применяется сейчас в крупных городах. Важно при этом подобрать оптимальные для каждой природной зоны высоту и диаметр контейнера-вазона и ассортимент древесно-кустарниковых видов, поскольку не все виды деревьев и кустарников могут успешно произрастать в условиях переохлаждения корневой системы зимой и ее перегрева летом.

Хороший прием — оформление приствольных кругов деревьев на пешеходных общественных пространствах растениями однолетней культуры. Примером может служить формованный бордюр из кохии вечной в приствольных кругах деревьев на Невском проспекте (Санкт-Петербург), который характеризуется очень плотным потоком пешеходов.

Увеличить долю ПЗЭ можно с помощью приемов геопластики, которые позволяют при относительно небольшой площади в плане создать большую по визуальному эффекту площадь ПЗЭ. Хорошим средством повышения комфортности визуальной среды является озеленение эксплуатируемых кровель, создание озелененных пространств на крышах подземных паркингов и экопарковок с включением газонных трав.

С помощью вышеописанных приемов ландшафтной архитектуры даже при минимальной отводимой под озеленение площади можно добиться создания визуальной среды, доля природных зрительных элементов которой будет составлять от минимальных 20...30 % до оптимальных для человека 50 %. При формировании общественных городских пространств нельзя допускать создания визуально дискомфортной среды с отсутствием в ней природных зрительных элементов.

Список литературы

- [1] Городков А.В., Салтанова С.И. Экология визуальной среды. Основы теории зрительного восприятия средовых урбанизированных объектов и систем. СПб.: Лань, 2013. 208 с.
- [2] Филин В.А. Экология визуальной среды города // Экология и жизнь, 2007. № 7. С. 50–54.
- [3] Филин В. А. Видеоэкология. М.: Видеоэкология, 2006. 509 с.
- [4] Ежова Н.А. Параметры комфортности личности в городском визуальном ландшафте // Аналитика культурологии, 2005. № 4. С. 43–58.
- [5] Голубничий А.А. Количественный метод оценки агрессивности городской визуальной среды // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2012. Т. 14. № 1 (9). С. 2409–2411.
- [6] Дрягалова Е.А., Лаврова О.П., Слобожанина Е.С. Влияние природных элементов в визуальной среде городских пространств на психоэмоциональное состояние человека // 18-й Междунар. науч.-пром. форум «Великие реки'2016» (Нижний Новгород, ННГАСУ, 17–20 мая 2016 г.): Тр. науч. конгресса. В 3 т. Н. Новгород: ННГАСУ, 2016. Т. 3. С. 409–413.
- [7] Эстетика урбанизированного ландшафта. URL: <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=133528> (дата обращения 05.12.2017).
- [8] Лаврова О.П., Слобожанина Е.С. Роль природных элементов в формировании комфортной визуальной среды урбанизированных территорий // 19-й Междунар. науч.-пром. форум «Великие реки'2017» (Н. Новгород, ННГАСУ, 16–19 мая 2017 г.): Тр. науч. конгресса. В 3 т. Нижний Новгород: ННГАСУ, 2017. Т. 1. С. 218–222.
- [9] Arlet G.H. О природе дикости: исследование того, что действительно защищает дикую природу [On the Nature of Wildness: Exploring What Wilderness Really Protects] / пер. с англ. А. Елагина, В. Бореико // Denver University Law Review, 1999, vol. 76, no. 2, pp. 347–367. URL: <http://ecoethics.ru/old/m04/30.html> (дата обращения 05.12.2017).
- [10] Лаврова О.П., Слобожанина Е.С. Значение природных элементов в визуальной среде городских пространств // Ландшафтная архитектура. Современные тенденции: Матер. XII науч.-практ. конф., Н. Новгород, ННГАСУ, 15 марта 2016 г. Н. Новгород: ННГАСУ, 2016. С. 46–51.
- [11] Люшер М. Цветовой тест Люшера. СПб.: Сова, 2005. 190 с.
- [12] Лаврова О.П., Слобожанина Е.С. Оценка комфортности визуальной среды на примере Нижнего Новгорода // Ландшафтная архитектура и дизайн архитектурной среды: Матер. XIII науч.-практ. конф., Нижний Новгород, ННГАСУ, 11 апреля 2017 г. Нижний Новгород: ННГАСУ, 2017. С. 21–24.
- [13] Козлов А.В., Медведева Е.Б. Оценка обеспеченности горожан озелененными территориями в условиях современного развития города Нижнего Новгорода // Приволжский научный вестник, 2015. № 12-1 (52). С. 15–18.
- [14] Кулакова С.А. Оценка состояния зеленых насаждений города // Географический вестник, 2012. № 4 (23). С. 59–66.
- [15] Вагнер Е.А. Проблемы озеленения пешеходных пространств // Проблемы озеленения крупных городов: Матер. XII Междунар. науч.-практ. конф., Москва, ОП ВВЦ «Цветоводство и озеленение», 01 января–31 декабря 2009 г. М.: ОП ВВЦ «Цветоводство и озеленение», 2009. С. 15–18.
- [16] Ильченко И.А. Система зеленых насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата // Вестник Таганрогского института управления и экономики, 2014. № 1 (19). С. 37–42.

Сведения об авторе

Лаврова Ольга Петровна — канд. биол. наук, доцент, заведующая кафедрой ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», olg.lavrv2010@yandex.ru

Поступила в редакцию 04.12.2017.

Принята к публикации 26.04.2018.

NATURAL VISION ELEMENTS AS AN IMPORTANT FACTOR OF COMFORTABLE VISUAL ENVIRONMENT FORMATION OF URBANIZED SPACES

O.P. Lavrova

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Ilyinskaya st., 65, Nizhny Novgorod, 603950, Russia
olg.lavrv2010@yandex.ru

The issues of a comfortable visual environment formation of urbanized spaces are considered. The concept of «natural and anthropogenic visual elements» is proposed. A methodology for assessing the comfort of the visual environment is developed on the basis of revealing the proportion of natural visual elements in it. The results of the assessment of the comfort degree of the urban visual environment according to the proposed method are given. Four types of visual environment of urbanized spaces are distinguished according to the degree of psychological comfort on the basis of the data obtained. It was revealed that at least 20% of natural visual elements should be in it to form a relatively psychologically comfortable visual environment. It is shown that a visually comfortable environment should contain from 50 to 80% of natural visual elements. Visual environment for residents of the city is an environment containing more than 80% of natural visual elements. It is noted that in large cities a visually uncomfortable environment is often formed, containing less than 10% of natural visual elements. It is characterized by the predominance of anthropogenic visual elements, high density of automobile and pedestrian flows, large area of inert coatings, information and dynamic pollution. It is possible to improve it by using the means of landscape architecture, allowing to increase the share of natural visual elements to the minimum required 20%. This is a container and vertical landscaping, the creation of green walls, elements of geo-plastics, landscaping of the exploited roofs, the creation of eco-parkings with the inclusion of lawn grass.

Keywords: psychologically comfortable visual environment, natural and anthropogenic visual elements

Suggested citation: Lavrova O.P. *Природные зрительные элементы как важный фактор формирования комфортной визуальной среды урбанизированных пространств* [Natural visual elements as an important factor of comfortable visual environment formation of urbanized spaces]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 133–141. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-133-141

References

- [1] Gorodkov A.V., Saltanova S.I. *Ekologiya vizual'noy sredy. Osnovy teorii zritel'nogo vospriyatiya sredovykh urbanizirovannykh ob'ektov i sistem* [The ecology of visual environment. Fundamentals of the theory of visual perception of urban environmental facilities and systems]. Saint Petersburg: Lan', 2013, 208 p.
- [2] Filin V.A. *Ekologiya vizual'noy sredy goroda* [The ecology of visual environment of the city]. *Ekologiya i zhizn'* [Ecology and life], 2007, no. 7, pp. 50–54.
- [3] Filin V.A. *Videoekologiya* [Videoecology]. Moscow: Videoekologiya, 2006, 509 p.
- [4] Ezhova N.A. *Parametry komfortnosti lichnosti v gorodskom vizual'nom landshafte* [The parameters of comfort of the individual in the urban visual landscape]. *Analitika kul'turologii* [Analytics of cultural science], 2005, no. 4, pp. 43–58.
- [5] Golubnichiy A.A. *Kolichestvennyy metod otsenki agressivnosti gorodskoy vizual'noy sredy* [A quantitative method of assessing the aggressiveness of urban visual environment]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk* [Proc. of the Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences], 2012, v. 14, no. 1 (9), pp. 2409–2411.
- [6] Dryagalova E.A., Lavrova O.P., Slobozhanina E.S. *Vliyaniye prirodnikh elementov v vizual'noy srede gorodskikh prostranstv na psikhooemotsional'noe sostoyaniye cheloveka* [The influence of natural elements in the visual environment of urban spaces on the psycho-emotional state of a person]. 18-y Mezhdunarodnyy nauchno-promyshlennyy forum «Velikie reki'2016»: Tr. nauch. kongressa [18th International Scientific-industrial Forum «Great rivers'2016»] Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, 2016, v. 3, pp. 409–413.
- [7] *Eстетика урбанизированного ландшафта* [The aesthetics of the urban landscape]. Available at: <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=133528> (accessed 5 December 2017).
- [8] Lavrova O.P., Slobozhanina E.S. *Rol' prirodnikh elementov v formirovaniye komfortnoy vizual'noy sredy urbanizirovannykh territoriy* [The role of natural elements in creating a comfortable visual environment of the urbanized territories]. 19-y Mezhdunarodnyy nauchno-promyshlennyy forum «Velikie reki'2017» [19th International Scientific-industrial Forum «Great rivers'2017»]. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, 2017, v. 1, pp. 218–222.
- [9] Aplet G.H. *O prirode dikosti: issledovaniye togo, chto deystvitel'no zashchishchaet dikuyu prirodu* [On the Nature of Wildness: Exploring What Wilderness Really Protects]. *Denver University Law Review*, 1999, vol. 76, no. 2, pp. 347–367. Available at: <http://ecoethics.ru/old/m04/30.html> (accessed 5 December 2017).
- [10] Lavrova O. P., Slobozhanina E.S. *Znachenie prirodnikh elementov v vizual'noy srede gorodskikh prostranstv* [The value of natural elements in the visual environment of urban spaces]. *Landschaftnaya arkhitektura. Sovremennyye tendentsii: Materialy XII nauch.-prakt. konf.* [Landscape architecture. Modern trends: Materials of the XII Scientific-practical Conference]. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, 2016. pp. 46–51.
- [11] Lyusher M. *Tsvetovoy test Lyushera* [Luscher's colour test]. Saint Petersburg: Sova, 2005, 190 p.
- [12] Lavrova O.P., Slobozhanina E.S. *Otsenka komfortnosti vizual'noy sredy na primere Nizhnego Novgoroda* [Evaluation of visual comfort of the environment on the example of Nizhny Novgorod]. *Landschaftnaya arkhitektura i dizayn arkhitekturnoy sredy: Materialy XIII nauch.-prakt. konf.* [Landscape architecture and design of the architectural environment: Materials of the XIII Scientific-practical Conference]. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, 2017, pp. 21–24.

- [13] Kozlov A.V., Medvedeva E.B. *Otsenka obespechennosti gorozhan ozelenennymi territoriyami v usloviyakh sovremennogo razvitiya goroda Nizhnego Novgoroda* [The assessment of security of citizens landscaped areas in the modern development of the city of Nizhny Novgorod]. *Privolzhskiy nauchnyy vestnik* [Privolzhsky scientific journal], 2015, no. 12-1 (52), pp. 15–18.
- [14] Kulakova S.A. *Otsenka sostoyaniya zelenykh nasazhdeniy goroda* [Assessment of the condition of green plantings of the city]. *Geograficheskiy vestnik* [The Geographical journal], 2012, no. 4 (23), pp. 59–66.
- [15] Vagner E.A. *Problemy ozeleneniya peshekhodnykh prostranstv* [Problemy ozeleneniya krupnykh gorodov]. *Materialy XII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Moskva, OP VVTs «Tsvetovodstvo i ozelenenie», 01 yanvarya–31 dekabrya 2009 g. [Greening of large cities. Proceedings of the XII International scientific-practical conference]. Moscow: OP VVTs «Tsvetovodstvo i ozelenenie», 2009, pp. 15–18.
- [16] Il'chenko I.A. *Sistema zelenykh nasazhdeniy goroda kak sredoobrazuyushchiy faktor gorodskogo mikroklimata* [The green belt of the city as an environment-forming factor of urban climate]. *Vestnik Taganrogskego instituta upravleniya i ekonomiki* [Bulletin of Taganrog Institute of management and Economics], 2014, no. 1 (19), pp. 37–42.

Author's information

Lavrova Ol'ga Petrovna — Cand. Sci. (Biol.), Associate Professor, Head of the Department of Landscape Architecture and Landscape Construction at the NNSAGU, olg.lavrv2010@yandex.ru

Received 04.12.2017.

Accepted for publication 26.04.2018.

УДК 630.231

DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-142-148

ВЛИЯНИЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ НАСАЖДЕНИЙ

А.В. Тибуков, Е.В. Щербакова

МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1
caf-lasps@mgul.ac.ru

Приведены данные о влиянии рельефа на процесс возобновления и формирования насаждений после сплошных рубок без сохранения подроста. Рельеф местности опытного участка определяли с применением геодезического оборудования. Плотность и нарушенность почвы замеряли в местах прохождения трелевочной техники относительно погрузочной площадки: в дальнем конце трелевочного волока, в средней части и рядом с погрузочной площадкой. Микрорельеф трелевочного волока значительно изменяется вблизи погрузочной площадки. Возникновение бровок и пониженных мест влияет на последующее возобновление растительности. Взаимоотношения лиственных и хвойных пород обусловлены не только конкуренцией за свет и влагу, но и нарушенностью почвы, приводящей к изменениям воздушного и гидрологического режима. На микроповышениях, как правило, поселяется ель, на ровных местах с небольшими повреждениями почвы — осина и береза. Формирующиеся растительные группы проходят ряд стадий развития, при этом часть растений отпадает. Данный процесс можно контролировать и регулировать с помощью рубок ухода для формирования более ценных хвойных насаждений.

Ключевые слова: возобновление леса, формирование насаждения

Ссылка для цитирования: Тибуков А.В., Щербакова Е.В. Влияние геоморфологических факторов на формирование насаждений // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 142–148. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-142-148

В 1989 г. в Щелковском учебно-опытном лесхозе была проведена опытная сплошная рубка по двум технологиям с использованием тяжелой лесозаготовительной техники с целью определения влияния такой техники на все компоненты елового биогеоценоза. Особое внимание уделялось состоянию подроста предварительной генерации и последующему возобновлению главной породы.

Цель работы

Цель исследований — выявить значение природных и техногенных факторов в процессе возобновления основных лесобразующих пород, их влияние на последующее формирование насаждений.

Материалы и методы

Начальный этап формирования леса после сплошной рубки тесно связан с типом вырубки и степенью сохранности подроста главной породы [1, 2]. Длительность начального этапа определяется периодом возобновления древесных пород и способностью травянистой растительности удерживать занятую территорию. Можно выделить следующие стадии восстановления леса: 1) преобладание злаковой или иной травянистой растительности, определяющей ход последующего естественного возобновления леса [3, 4]; 2) количественное увеличение совокупности отдельно растущих древесных растений и снижение эдификаторной роли травянистой растительности;

3) преобладание древесной растительности как целостной совокупности, т. е. формирование собственно древостоя — эдификатора внутренней среды лесного биогеоценоза [5].

Для участков леса, пройденных сплошной рубкой без сохранения подроста, характерна последовательная смена стадий, причем формируется, как правило, лиственный молодняк на месте разнотравно-вейниковых, вейниковых и ситниковых вырубков. Продолжительность первой стадии зависит от нарушенности почвы, ее уплотнения и возможности возобновления древесных пород.

Увеличение плотности почвы и, как следствие, ухудшение лесорастительных свойств зависит не только от количества проходов лесозаготовительной техники, технологии рубки, близости погрузочной площадки [6], но и от рельефа участка (рис. 1). При проведении геодезических измерений на местности специалисты задействуют современное оборудование — электронные тахеометры и высокоточные GPS-приемники. Базовым геодезическим прибором для решения лесоустроительных задач является электронный тахеометр с комплектом программного обеспечения. В нашем случае был использован электронный тахеометр NPL-632. Такие инструменты позволяют с высокой степенью точности определять координаты, высотные отметки пунктов, проводить измерения углов, длин и превышений на местности.

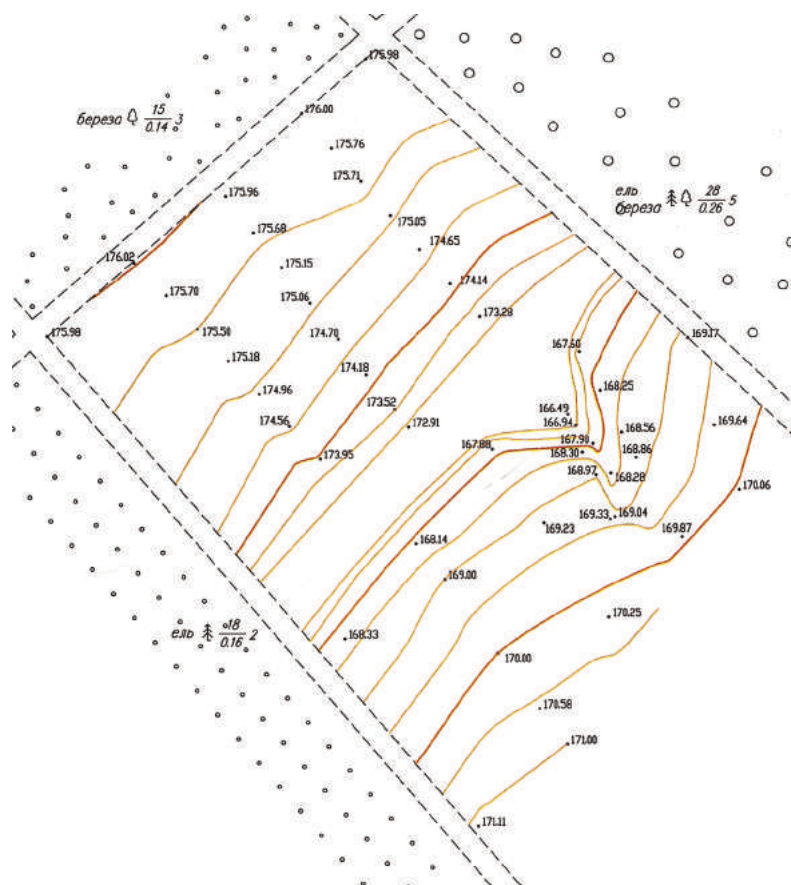


Рис. 1. Рельеф участка опытных рубок (масштаб 1:1000)
 Fig. 1. Relief of the split plot (scale 1:1000)

Для повышения качества съемки и большей информативности работы проводили на трех линиях пикетов, расположенных через 25 м, соответственно вблизи погрузочной площадки, в середине участка и в дальней части лесосеки. Полевое кодирование, запись различных примечаний и хранение всей информации в цифровом виде позволили исключить ошибки при расшифровке абрисов. В дальнейшем была проведена отрисовка ситуации с помощью специализированного программного обеспечения, получен план в условных знаках, соответствующих выбранному масштабу [7].

Результаты и обсуждение

На опытном участке перепад высот составляет более 3 м (высшая отметка — 176,02 м, нижняя отметка — 172,91 м), общий уклон местности на всем участке менее 4 %, а в юго-восточной части лесосеки более 10 %, причем диаметр растущих здесь деревьев достигает 70 см на уровне 1,3 м. При трелевке таких тяжелых стволов увеличивается нагрузка на почву из-за пробуксовки техники [2]. В таких местах значительно возрастают плотность и нарушенность почвы

(см. таблицу). Общая тенденция для всего участка такова: плотность почвы на участках сплошных рубок зависит от расстояния до места трелевки и тем выше, чем участок ближе к погрузочной площадке. Неповрежденной остается почва под пологом подроста, сохранившегося в дальних частях вырубки.

При подробном изучении влияния рельефа опытного участка на распределение травянистой и древесной растительности выявлена следующая закономерность: на ровных площадках преобладают мягколиственные породы семенного происхождения; склоны, бровки волоков, перегибы рельефа заняты подростом и самосевом ели обыкновенной. При разрушении пней ель поселяется на сгнившей древесине. Таким образом, ель предпочитает селиться на микровышениях, где она может успешно конкурировать с травянистой растительностью, которая интенсивно заполняет все доступное пространство. В течение 10...15 лет злаковая растительность сменяется более теневыносливой лесной, но только под пологом формирующегося насаждения. В местах с уплотненной почвой процесс смены растительности продолжается до 2018 г. [6, 8].

Динамика плотности верхнего слоя почвы на участках сплошной рубки без сохранения подроста

Dynamics of the upper layer soil density in the clear cutting areas without undergrowth conservation

| Нарушенность почвы | Расстояние до места трелевки | Плотность почвы, г/см ³ , по годам | | | | | |
|--------------------|------------------------------|---|------|------|-----------|------|-----------|
| | | 1989 | 1993 | 1995 | 2008 | 2014 | 2017 |
| Есть | Дальнее | — | 0,97 | 0,85 | 0,95 | 0,90 | 0,91 |
| | Среднее | 0,80 | 1,30 | 1,02 | 0,97 | 0,95 | 0,90–0,96 |
| | Близкое | — | 1,50 | 1,12 | 1,13–1,27 | 1,15 | 1,13–1,17 |
| Нет | — | — | 0,77 | 0,81 | 0,70–0,93 | 0,80 | 0,75–0,84 |

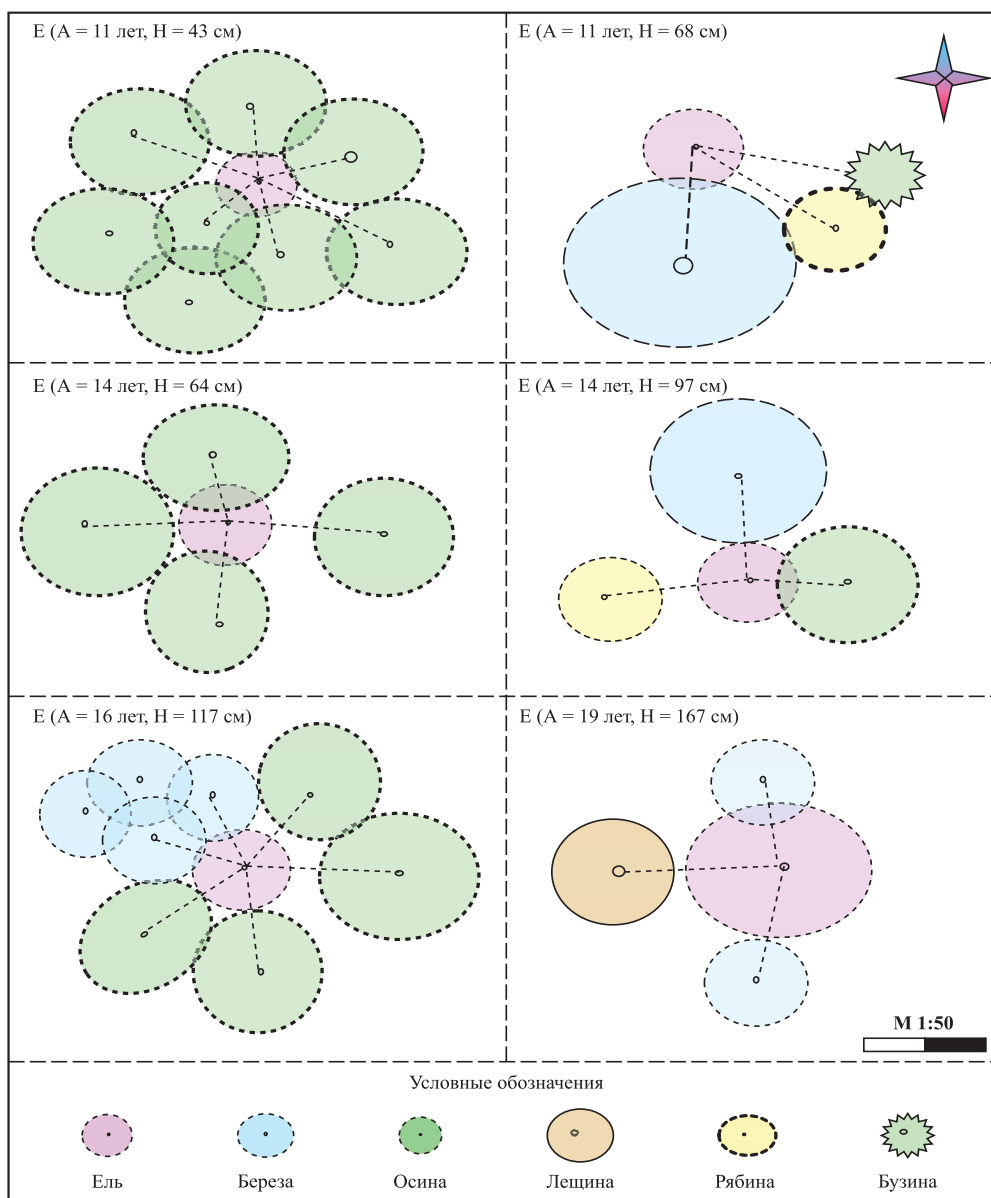


Рис. 2. Влияние лиственных и подлесочных пород на рост одиночно растущей ели в различных условиях сомкнутости: Е — ель; А — возраст ели, лет; Н — высота ели, см

Fig. 2. Influence of deciduous and undergrowth species on the growth of spruce under various conditions of closeness: Е — spruce; А — the age of spruce, years; Н — height of spruce, cm

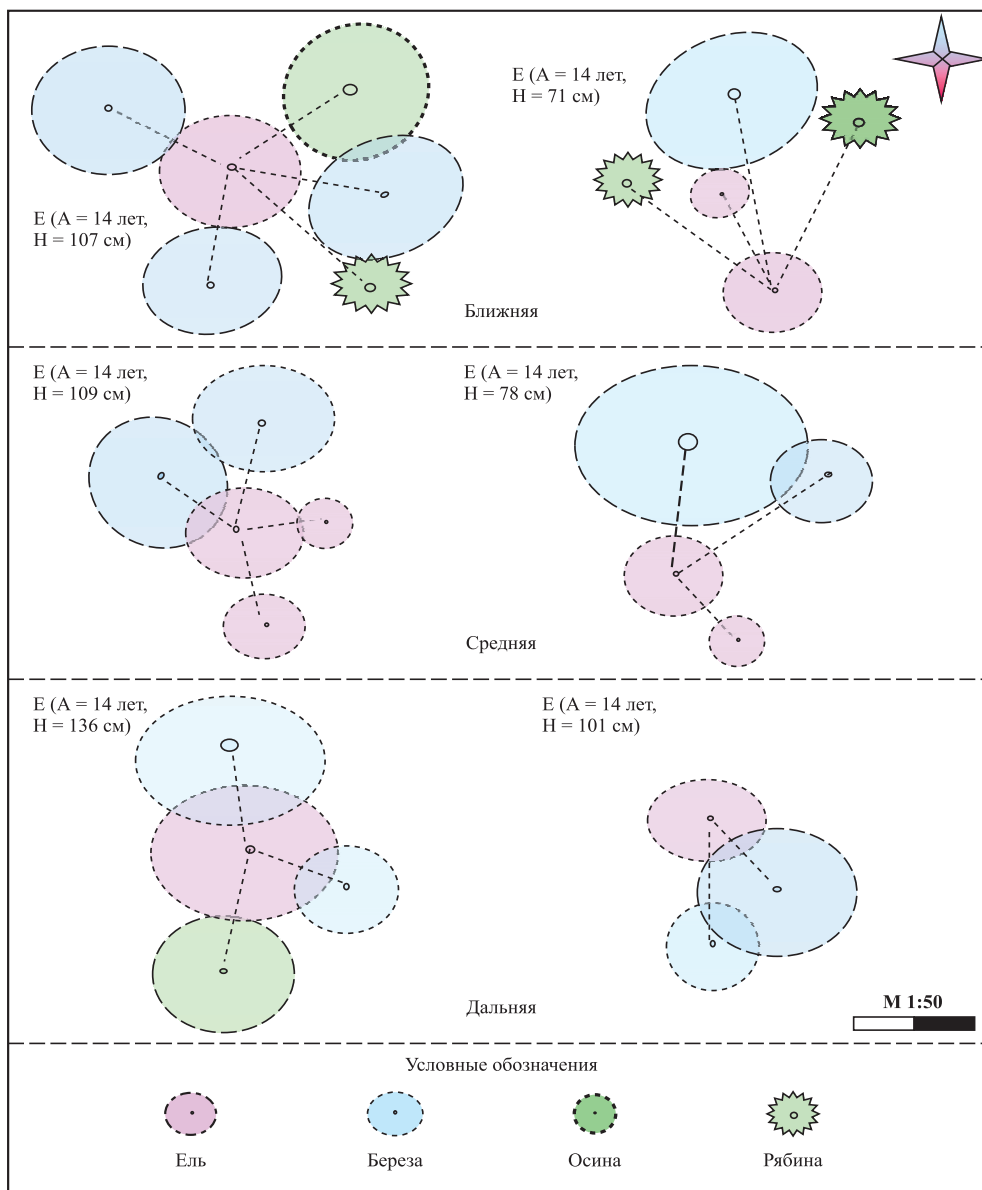


Рис. 3. Влияние лиственных и подлесочных пород на рост ели в различных частях волока (ближней, средней и дальней по отношению к магистральному волоку): E — ель; A — возраст ели, лет; H — высота ели, см

Fig. 3. Influence of deciduous and undergrowth species on the growth of spruce in different parts of the track (near, middle and far in relation to the main track): E — spruce; A — the age of spruce, years; H — height of spruce, cm

В лесу и на вырубке достаточно часто встречается групповое размещение самосева и подроста, вызванное неоднородностью рельефа, различной влажностью почвы и ее состава, мощностью и сложением подстилки, неравномерностью расположения живого напочвенного покрова, наличием окон в древесном пологе и его общей сомкнутостью, т. е. мозаичностью среды обитания. Эта мозаичность возрастает после проведения сплошной рубки, особенно рубки с применением агрегатной техники.

Для более детального анализа формирования молодняка были выбраны биогруппы, различа-

ющиеся по количеству деревьев; деревья росли на разном расстоянии от погрузочной площадки. Проведено картирование площадок и привязка к местности с целью долгосрочных наблюдений. Расстояния между деревьями определяли по методике авторов, основанной на геодезических приемах съемки местности способом линейных засечек. Суть методики: на участке выбирают два близко расположенных дерева, которые образуют базис съемки. Определяют азимут и расстояние между ними. Все остальные деревья в радиусе 10 м привязывают к базису и выполняют абрис данной группы деревьев. Координаты базиса

устанавливают также по положению волоков или ближайшего края (угла) вырубки. Указывают породе дерева, его диаметр на высоте 1,3 м, высоту, состояние. При нанесении абриса на план учитывают диаметры деревьев для точного определения расстояний между ними по формуле

$$S = 0,5(D_1 + D_2) + L,$$

где S – расстояние между геометрическими центрами деревьев, м;

D_1, D_2 – диаметры соответственно первого и второго измеряемого дерева, м;

L – измеренное расстояние между стволами деревьев, м.

Помимо группового, изучали также одиночный подрост. Определяли вышеперечисленные параметры одиночного дерева и породы его ближайшего окружения (рис. 2). По существу одиночный еловый подрост в окружении лиственных пород можно рассматривать как смешанную (т. е. состоящую из разных пород) биогруппу. Взаимовлияние разных пород в таких группах достаточно сложное, рост ели затруднен внутривидовыми конкурентными отношениями [9–16].

Как видно из рис. 2, при отсутствии сомкнутого окружения ели для роста и развития достаточно бокового света. Она испытывает угнетение, если полностью окружена лиственными породами. Соседство с молодой осиной оказывает более негативное влияние на ель, чем соседство с более крупной березой. Можно предположить, что осина ухудшает почвенные условия, затрудняя воздушный режим, так как ель требовательна к аэрации почвы. К тому же воздушный режим почвы ухудшается в связи с уплотнением грунта после прохода трелевочной техники. На ближних к погрузочной площадке или магистральному волоку частях пасечного волока уплотнение почвы значительно выше, чем на дальних. Такое различие в плотности почвы сказывается на развитии древесных пород (рис. 3), их возможности конкурировать друг с другом.

Выводы

Процесс разлета семян ели происходит регулярно, соответственно, регулярно увеличивается количество всходов. Оно может достигать нескольких десятков особей на круговых учетных площадках (4 м²). При этом сохранность и приживаемость всходов ели значительно снижаются из-за острой конкурентной борьбы с живым напочвенным покровом за свет и влагу. Следовательно, накопление самосева будет происходить только при наличии свободных мест, т. е. прогалин, различных окон, вновь созданных микроповышений за счет сгнивших пней и частей стволов, при вывале деревьев верхнего яруса. В тех местах, где отсутствует живой напочвенный

покров, образуются биогруппы подроста — как чистые (одна порода), так и смешанные. Все это ведет к созданию неоднородного по горизонтали и по вертикали насаждения, т. е. к мозаичности древесного полога. Количественные показатели, возрастную и высотную структуру подроста ели можно рассматривать как индикатор условий роста на вырубке и под пологом вновь формирующегося мягколиственного насаждения. Изучение биогрупп подроста, состоящих из различных пород, позволяет определить вид рубки ухода и степень ее интенсивности. В качестве рекомендаций можно предложить запроектировать рубки ухода в зависимости от окружения ели.

Список литературы

- [1] Мелехов И.С., Обьдёнников В.И. Изменение еловых экосистем под влиянием главных рубок с применением агрегатной техники // Интенсификация ведения хозяйства в еловых насаждениях с учетом экологических условий / под ред. И.С. Мелехова. Zvolen: Technical University, 1990. С. 60–72.
- [2] Обьдёнников В.И. Новая лесозаготовительная техника и возобновление леса. М.: Лесная пром-ть, 1980. 96 с.
- [3] Санаева Т.С. Использование растений местной флоры для создания травяных покрытий на объектах озеленения в экстремальных условиях: дис. ... канд. с.-х. наук. М.: МГУЛ, 2012. 124 с.
- [4] Тибуков А.В. Формирование молодняков после сплошной рубки леса на базе агрегатной техники // Тез. докл. Всерос. науч.-техн. конф. «Охрана лесных экосистем и рациональное использование лесных ресурсов», Мытищи, МГУЛ, 1 января – 31 декабря 1994 г. Т. 1. М.: МГУЛ, 1994. С. 87, 88.
- [5] Сукачев В.Н. Избранные труды. Т. 1. Л.: Наука, 1972. 420 с.
- [6] Обьдёнников В.И., Титов А.П., Лубягина В.М., Искукова Н.В. Опытные рубки главного пользования на базе новых машин в лесах 1 группы // Сб. науч. тр. МЛТИ, 1984. Вып. 165. С. 9–11.
- [7] Тибуков А.В. Влияние рельефа на естественное возобновление леса после сплошных рубок // Науч. тр. МГУЛ, 2014. Вып. 369. С. 48–50.
- [8] Обьдёнников В.И., Титов А.П., Лубягина В.М. Исследование лесоводственной эффективности рубок главного пользования на основе агрегатной техники // Сб. науч. тр. МЛТИ, 1987. Вып. 187. С. 34–37.
- [9] Обьдёнников В.И., Тибуков А.В. Смена растительного покрова в ельниках после сплошных рубок агрегатной техникой // Лесоведение, 1996. № 2. С. 3–12.
- [10] Тибуков А.В. Формирование живого напочвенного покрова и возобновление леса после сплошных рубок // Науч. тр. МГУЛ, 1995. Вып. 274. С. 104–108.
- [11] Оскорбин П.А., Бугаева К.С. Динамика структуры островных боров Красноярской лесостепи под влиянием рубок ухода // Хвойные бореальные зоны, 2007. XXIV. № 4–5. С. 408–413.
- [12] Алексеев В.А. Диагностика повреждений деревьев и древостоев при атмосферном загрязнении и оценка их жизненного состояния // Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Ленинград: Наука, 1990. С. 38–53.
- [13] Залесова Е.С., Панин И.А., Тукачева А.В. Изменение живого напочвенного покрова под влиянием осушительной мелиорации // Аграрное образование и наука, 2016. № 3. URL: <http://aon.urgau.ru/ru/issues/17/articles/301> (дата обращения 30.10.2016).

- [14] Данчева А.В., Залесов С.В. Экологический мониторинг лесных насаждений рекреационного назначения. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. 152 с.
- [15] Дебков Н.М., Залесов С.В. Возобновительные процессы под пологом насаждений, сформировавшихся из сохраненного подроста предварительной генерации // Аграрный вестник Урала, 2012. № 9 (101). С. 39–41.
- [16] Новоселов А.С., Федяев А.Л., Петрик В.В. Некоторые аспекты смолопродуктивности сосняков на объектах гидромелиорации в Вологодской области // Известия высших учебных заведений. Сер. Лесной журнал, 2009. № 5. С. 44.

Сведения об авторах

Тибукوف Алексей Викторович — канд. с.-х. наук, доцент кафедры ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), tibukov1961@mail.ru

Щербакowa Елена Викторовна — старший преподаватель кафедры ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), elenasherbakova@mail.ru

Поступила в редакцию 28.11.2017.

Принята к публикации 12.04.2018.

INFLUENCE OF GEOMORPHOLOGICAL FACTORS ON FORMATION OF PLANTS

A.V. Tibukov, E.V. Shcherbakova

BMSTU (Mytishchi branch), 1st Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

caf-lasps@mgul.ac.ru

The data on the influence of the relief on the reforestation process and plant formation after clear cuttings without preserving the undergrowth are given. The relief of the split plot was examined using geodetic equipment. The density and disturbance of the soil was measured at the places of passing the skidding machines with respect to the loading platform, at the far end of the skidder, in the middle part and near the loading platform. The microrelief of the skidding track varies considerably near the loading platform. The emergence of tusks and low spots affects the subsequent renewal of vegetation. The interrelationship between deciduous and coniferous species is due not only to competition for light and moisture but also to the disturbance of the soil which leads to changes in the air and hydrological regime. As a rule spruce is settled on microhills while aspen and birch settle on level ground with small damage to the soil. Emerging plant groups undergo a number of development stages with some plants to disappear. This process can be controlled and regulated by thinning to form more valuable coniferous plantations.

Keywords: reforestation, plant formation

Suggested citation: Tibukov A.V., Shcherbakova E.V. *Vliyanie geomorfologicheskikh faktorov na formirovanie nasazhdeniy* [Influence of geomorphological factors on formation of plants]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 142–148. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-142-148

References

- [1] Melekhov I.S., Obydyonnikov V.I. *Izmenenie elovykh ekosistem pod vliyaniem glavnykh rubok s primeneniem agregatnoy tekhniki* [Change spruce ecosystems under the influence of the main logging using aggregate equipment]. *Intensifikatsiya vedeniya khozyaystva v elovykh nasazhdeniyakh s uchetom ekologicheskikh usloviy* [Intensification of farming in spruce stands, taking into account environmental conditions]. Zvolen: Technical University, 1990, pp 60–72.
- [2] Obydyonnikov V.I. *Novaya lesozagotovitel'naya tekhnika i vozobnovlenie lesa* [New forest harvesting equipment and reforestation]. Moscow: Lesnaya prom-st', 1980, 96 p.
- [3] Sanaeva T.S. *Ispol'zovanie rasteniy mestnoy flory dlya sozdaniya travyanykh pokrytiy na ob'ektakh ozeleneniya v ekstremal'nykh usloviyakh: dis. ... kand. s.-kh. nauk* [Use of plants of local flora to create grassy coverings on objects of gardening in extreme conditions: diss. ... Cand. Sci. (Agriculture)] Moscow: MGUL, 2012, 124 p.
- [4] Tibukov A.V. *Formirovanie molodnyakov posle sploshnoy rubki lesa na baze agregatnoy tekhniki* [The formation of young trees after clear cutting forests on the basis of aggregate equipment]. Vserossiyskaya nauchno-tekhnicheskaya konferentsiya «Okhrana lesnykh ekosistem i ratsional'noe ispol'zovanie lesnykh resursov», MGUL, 1 yanvarya – 31 dekabrya 1994 g.: Tezisy dokladov. T. 1. [All-Russia Scientific-technical Conference «Protection of forest ecosystems and sustainable forest management». Mytishchi, 1 January – 31 December. 1994. Abstracts. Vol. 1.]. Moscow, MSFU, 1994, pp. 87, 88.

- [5] Sukachev V.N. *Izbrannye trudy. T. 1.* [Selected works. Vol. 1]. Leningrad: Nauka, 1972. 420 p.
- [6] Obydyonnikov V.I., Titov A.P., Lubyagina V.M., Iskuskova N.V. *Opytnye rubki glavnogo pol'zovaniya na baze novykh mashin v lesakh 1 gruppy* [Experienced felling on the basis of new machines in forests of the 1st group]. *Sbornik nauchnykh trudov MLTI* [Collection of Scientific Papers MLTI], 1984, v. 165, pp. 9–11.
- [7] Tibukov A.V. *Vliyaniye rel'efa na estestvennoye vozobnovleniye lesa posle sploshnykh rubok* [Influence of the relief on natural regeneration of the forest after clear cuttings]. *Sbornik nauchnykh trudov MLTI* [Collection of Scientific Papers MLTI], 2014, v. 369, pp. 48–50.
- [8] Obydyonnikov V.I., Titov A.P., Lubyagina V.M. *Issledovaniye lesovodstvennoy effektivnosti rubok glavnogo pol'zovaniya na osnove agregatnoy tekhniki* [Study the effectiveness of silvicultural felling based on aggregate equipment]. *Sbornik nauchnykh trudov MLTI* [Collection of Scientific Papers MLTI], 1987, v. 187, pp. 34–37.
- [9] Obydyonnikov V.I., Tibukov A.V. *Smena rastitel'nogo pokrova v el'nikakh posle sploshnykh rubok agregatnoy tekhniki* [Changing vegetation in spruce forests after clear cutting by aggregate equipment]. *Lesovedeniye* [Forest Science], 1996, no. 2, pp. 3–12.
- [10] Tibukov A.V. *Formirovaniye zhivogo napochvennogo pokrova i vozobnovleniye lesa posle sploshnykh rubok* [Formation of the living ground cover and forest regeneration after clear cutting]. *Sbornik nauchnykh trudov MLTI* [Collection of Scientific Papers MLTI], v. 274, 1995, pp. 104–108.
- [11] Oskorbin P.A., Bugaeva K.S. *Dinamika struktury ostrovnykh borov Krasnoyarskoy lesostepi pod vliyaniem rubok ukhoda* [Dynamics of the forests outlier of the Krasnoyarsk forest-steppe under the influence of thinning] *Khvoynye boreal'nye zony* [Coniferous boreal zone], 2007, v. XXIV, № 4-5. pp. 408-413.
- [12] Alekseev V.A. *Diagnostika povrezhdeniy derev'ev i drevostoev pri atmosfernom zagryaznenii i otsenka ikh zhiznennogo sostoyaniya* [Diagnosis of damage to trees and forest stands at air pollution and assessment of their living conditions]. *Lesnye ekosistemy i atmosfernoye zagryazneniye* [Forest ecosystems and air pollution]. Leningrad: Nauka Publ., 1990, pp. 38–53.
- [13] Zalesova E.S., Panin I.A., Tukacheva A.V. *Izmeneniye zhivogo napochvennogo pokrova pod vliyaniem osushitel'noy melioratsii* [Changes of the living ground cover under the influence of drainage reclamation]. *Agrarnoe obrazovaniye i nauka* [Agrarian science and education], 2016, no 3, URL: <http://aon.urgau.ru/ru/issues/17/articles/301> (30.10.2016).
- [14] Dancheva A.V., Zalesov S.V. *Ekologicheskiy monitoring lesnykh nasazhdeniy rekreatsionnogo naznacheniya* [Ecological monitoring of forest stands on recreational values]. Ekaterinburg: USFEU Publ., 2015, 152 p.
- [15] Debkov N.M., Zalesov S.V. *Vozobnovitel'nye protsessy, pod pologom nasazhdeniy, sformirovavshikhsya iz sokhrannogo podrosta predvaritel'noy generatsii* [Regeneration processes under the canopy of forest stands, formed from preserved undergrowth of preliminary generation]. *Agrarian Bulletin of the Urals*, 2012, no. 9 (101), pp. 39-41.
- [16] Novoselov A.S., Fedyayev A.L., Petrik V.V. *Nekotorye aspekty smoloproduktivnosti sosnyakov na ob'ektakh gidromelioratsii v Vologodskoy oblasti* [Some aspects pine resin productivity on reclamation facilities in the Vologda region]. *Izvestiye vysshikh uchebnykh zavedeniy «Lesnoy zhurnal»*, 2009, № 5, pp. 44 (in Russian).

Authors' information

Tibukov Alexey Viktorovich — Cand. Sci. (Agriculture), Associate Professor of BMSTU (Mytishchi branch), tibukov1961@mail.ru

Shcherbakova Elena Viktorovna — Senior Lecture of BMSTU (Mytishchi branch), elenasherbakova@mail.ru

Received 28.11.2017.

Accepted for publication 12.04.2018.

УДК 712.25:58.006

DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-149-154

К ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЙ КЕДРОВОЙ РОЩИ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ НА СОЛОВКАХ

В.А. Леонова, А.В. Фролова

МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), 141005, Московская область, г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, д. 1

leonovava@bk.ru

Соловецкий архипелаг — это сотворчество природы и человека, без которого невозможно представить историю России. Данный культурный ландшафт, несмотря на суровость северной природы, несет в себе мощный потенциал духовной энергии. Важным элементом Соловецкого ботанического сада является кедровая роща, которая располагается практически в центре сада. Сосна кедровая сибирская (кедр) — интродуцент, завезенный более ста лет назад, представляет большой научный интерес. Наблюдения за кедром проводятся около 90 лет. История исследований позволяет проследить динамику роста и развития рощи. В работе представлены результаты анализа некоторых таксационных показателей на основании исторических материалов.

Ключевые слова: ботанический сад, кедровая роща, монастырский период, Макарьевская пустынь, Хутор Горка

Ссылка для цитирования: Леонова В.А., Фролова А.В. К истории исследований кедровой рощи в ботаническом саду на Соловках // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2018. Т. 22. № 3. С. 149–154. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-149-154

Кедровая роща, находящаяся в центре Соловецкого ботанического сада, является достопримечательностью и всегда упоминается во всех путеводителях и массовых изданиях. Она так удачно вписывается в соловецкий ландшафт, что воспринимается как естественная группа древесной растительности. В 2017 г. авторы занимались инвентаризацией кустарниковых насаждений в ботаническом саду. По просьбе руководства ботанического сада было проведено исследование кедровой рощи с привлечением исторических материалов.

Цель работы

Цель работы — проследить динамику роста и развития кедровой рощи, Соловецкого ботанического сада, проанализировать таксационные показатели в сопоставлении с историческими данными.

Материалы и методы исследования

В книге «Острова Соловецкие» Г.А. Богуславский писал: «Неприменно посетите хутор Горка и полюбуйтесь лиственничной аллеей и кедровой рощей. Небольшая, но удивительно красивая эта роща: 35 золотистых прямых стволов таежных красавцев высотой до 20 метров, пышная крона, приятный смолистый аромат...» [1].

В монастырские времена место произрастания рощи именовалось Макарьевской пустыней, в лагерный период — Хутором Горка, теперь это территория Соловецкого ботанического сада. На спутниковой карте Яндекс в центральной ча-

сти сада (рис. 1) видны: сверху — дача архимандрита 1, внизу — озеро Нижний Перт 6, а между ними — лиственничная аллея 2. Справа на поляне на вершине Александровской горы 5 располагается Александровская часовня, а ниже ее — живописная кедровая роща 4 — «маленький оазис рукотворного ландшафта среди соловецких ельников, озер, болот». [2].

Интересна история сада, в создание которого вложило душу не одно поколение людей начиная с архимандрита Макария. Место для своего уединения, ставшее впоследствии летней дачей архимандритов, Макарий подобрал в 4 км от Соловецкого кремля между холмами в сравнительно глубокой долине у озер Нижний Перт: «Макарий — из простых валаамских монахов, на Валааме жил в пустыни, и на Соловках выстроил на собственные деньги пустыньку, которая носит его имя и по сие время. Когда дела не задерживали его в обители, он удалялся в пустыньку для безмолвия» [3].

На вершине одного из холмов под названием «Александровская гора» в 1822 г. была построена деревянная часовня Александра Невского. Юго-западная сторона этого холма была очищена от леса и стала называться Макарьевской пустыней. В середине юго-восточного склона Александровской горы есть терраса, на которой растут высокие еловые насаждения, надежно защищающие террасу с трех сторон от холодных ветров, что создает особый микроклимат в нижней и средней части горы. Именно в основании Александровской горы была разбита кедровая роща,

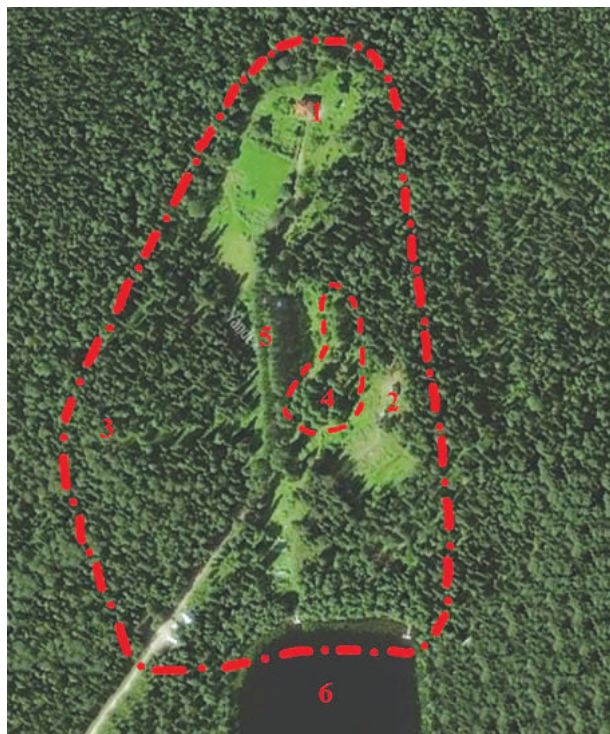


Рис. 1. Центральная часть ботанического сада на Соловках: 1 — дача Архимандрита; 2 — лиственничная аллея; 3 — Поклонный крест; 4 — кедровая роща; 5 — Александровская гора; 6 — озеро Хуторское (Нижний Перт)

Fig. 1. The central part of the botanical garden on Solovki: 1 — the dacha of the Archimandrite; 2 — the larch alley; 3 — the Pokrov cross; 4 — the cedar grove; 5 — the Aleksandrovskaaya mountain; 6 — the Khutorskoye lake (Lower Perth)

которая относится к наиболее старым посадкам. В сочетании с лиственничной аллеей, посаженной в 1933 г., она является украшением территории бывшей Макарьевской пустыни.

Существуют различные мнения о том, каким образом кедровые появились на Соловках. Так Т.А. Фокина пишет: «Наиболее вероятно, что высажены они были в шестилетнем возрасте в 1881 г., так как известно, что монастырь приобрел тогда «кедровых деревьев на 35 рублей» [2]. Но неясно, были ли кедровые высажены в Макарьевской пустыни или в Савватьевском и Филипповском скитах. К.П. Гемп считает, что кедровые орешки были присланы с Тибета в подарок соловецким настоятелям от далай-ламы [4]. В Архангельской епархии эту информацию не подтвердили, хотя сказали, что в принципе такое могло быть. Л.Ф. Ипатов не исключает, что кедровые могли быть привезены из Коряжемского монастыря, у которого была отдельная статья дохода от продажи орешков и саженцев кедров [5]. Поэтому возраст деревьев требует уточнения.

Кедровая роща как интродуцент представляет большой научный интерес, и начиная с 1925 г. ее периодически обследуют. Первым исследовате-

лем рощи был политзаключенный Б.А. Федулов, доставленный на Соловки осенью 1925 г. В то время здесь располагался Соловецкий лагерь особого назначения (СЛОН). Очевидно, Федулов имел агрономическое или биологическое образование, так как сразу после прибытия вошел в Соловецкое отделение Архангельского общества краеведения (СОАОК) в качестве ведущего специалиста по растениеводству. В статье «Кедр на Соловецком острове» [6] Л.Ф. Ипатов подробно описал кедровую рощу около биостанции и упомянул в ней 46 кедров. Однако дальнейшую сводную таблицу по роще он составлял по годам публикаций, поэтому количество кедров не совпадает. Видимо, М.Ф. Петров (37 шт.) обследовал рощу раньше (дата обследования не указана), чем Ф.Б. Орлов и В.П. Тарабрин (36 шт.). Причина отпада — повреждение кедров и его рубки. При этом Орлов и Тарабрин упоминают, что «... в 1959 г. юннаты Соловецкой средней школы из стоявших здесь в запустении кедров организовали сад» [7].

М.Ф. Петров в издании 1972 г. отмечает, что в кедровой роще было 37 деревьев в возрасте 90–100 лет, большинство из них в хорошем состоянии, лишь у одного дерева повреждена крона и у двух сломана вершина. Все кедровые плодоносили [8].

В 1970 г. Л.И. Крестьяшин и В.А. Макаров провели детальное обследование рощи и определили тип леса как кедровник травяной на месте ельника черничного. Почва подзолистая, суглинистая, дренированная, на валунных ледниковых отложениях, местами уплотнена до обнажения корней. Мощность гумусового горизонта 2...5 см, подзолистого 15...20 см. Кедровые хорошо развиты, имеют мощные кроны шириной до 9 м. В переводе на 1 га сумма площадей сечений равна 30 м², полнота 0,6; класс бонитета III [9].

Результаты и обсуждение

В августе 1972 г. Л.Ф. Ипатов и В.П. Прохоров (студент АЛТИ) провели перепись деревьев в роще [5]. Толщину стволов измеряли на высоте 1,3 м рулеткой с последующим переходом от длины окружности к диаметру (табл. 1).

Из табл. 1 видно, что в 1972 г. в роще произрастало 35 деревьев. Они распределялись по величине диаметра ствола следующим образом: диаметр ствола 33...37 см — 7 деревьев; 38...43 см — 10 деревьев; 44...49 см — 11 деревьев; диаметр ствола 50...56 см — 7 деревьев.

Детальные таксационные исследования были проведены в 1979 г. В.П. Косаревым при участии Ипатова и Трубина [5]. Косарев сделал почвенный разрез примерно в центре площади, занятой кедровой рощей, и дал следующее описание по горизонтам.

Т а б л и ц а 1
Толщина стволов кедра на Хуторе Горка в 1972 г.

The thickness of the cedar trunks on the Gorka Farmstead in 1972

| № дерева | Диаметр ствола, см | № дерева | Диаметр ствола, см | № дерева | Диаметр ствола, см | № дерева | Диаметр ствола, см |
|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|
| 1 | 45,5 | 9 | 33,7 | 17 | 42,3 | 25 | 48,6 |
| 2 | 43,8 | 10 | 34,9 | 18 | 38,5 | 26 | 46,4 |
| 3 | 45,2 | 11а | 53,8 | 19 | 49,00 | 27 | 44,5 |
| 4 | 55,1 | 11б | 36,9 | 20 | 43,00 | 28 | 52,00 |
| 5а | 46,2 | 12 | 50,00 | 21 | 51,5 | 29 | 39,8 |
| 5б | 34,3 | 13 | 42,3 | 22 | 54,1 | 30 | 48,6 |
| 6 | 56,6 | 14 | 39,2 | 23 | 45,2 | 31 | 45,7 |
| 7 | 33,4 | 15 | 38,2 | 24а | 40,2 | 32 | 43,3 |
| 8 | 36,9 | 16 | 48,00 | 24б | 34,1 | | |

Горизонт А0: 0...6 см. Лесная подстилка из полуразложившихся растительных остатков, темно-бурая, в верхней части рыхлая, снизу слегка увлажнена и уплотнена. Пронизана мелкими корнями растений. Переход к горизонту А2 резкий, по неровной линии.

Горизонт А2: 7...31 см. Подзолистый горизонт, супесчаный, свежий, белесый, бесструктурный, слегка уплотнен. Переход к горизонту В резкий, граница неровная.

Горизонт В: 32...68 см. Горизонт вмывания, супесчаный, светло-желтый, свежий, бесструктурный, рыхлого сложения, местами уплотнен. Встречаются корни растений. Переход к горизонту С резкий, граница ровная.

Горизонт С: 69 см и глубже. Моренный песок, свежий, рыхлый, с мелкими валунами.

Название почвы: подзол среднemosный, супесчаный, свежий, развивающийся на супеси, подстилаемой песком.

Окультуренность и хорошие дренажные условия почвы, благоприятные условия освещения (роща занимает южный склон холма) предопределили успешный рост кедра. Деревья имеют сравнительно крупные для северных условий размеры, о чем свидетельствуют результаты обследований рощи в разные годы.

При обследовании рощи в 1989 г. средний диаметр кроны составлял 7,2 м, наименьший — 3,5 м, наибольший — 8,3 м. В отношении времени посадки и возраста кедров в роще нет точных сведений. Первый их исследователь Федулов, не располагая документальными данными, считает, что появление кедров связано с активной деятельностью настоятеля Александра и относится к 1856 г.

Крестяшин и Макаров по данным перечета 1972 и 2003 г. подсчитали годовые кольца на

пнях и отнесли посадки кедра к 1873–1877 гг. Косарев в 1979 г. провел замеры отдельных деревьев возрастным буравом и отнес посадки кедра примерно к тем же годам. Косвенным подтверждением того, что кедровые были посажены не ранее 1872 г., служит тот факт, что В.И. Немирович-Данченко, наблюдательный человек, детально описавший посадки разных растений в Макарьевской пустыни в 1872 г., совсем не упомянул о кедре [10]. Очевидно, его тут еще не было.

При инвентаризации кедров в 1972 г. из 46 кедров, отмеченных Федуловым, осталось 35 деревьев, или 76 % [5]. Десять кедров были срублены (предположительно, с целью сбора шишек) в 1941–1950 гг. Три кедра усохли от различных повреждений (до 1972 г.).

Проведенная осенью 1979 г. инвентаризация показала, что осталось уже 34 кедра, из них 17 — в хорошем состоянии, 16 — в удовлетворительном, 1 — в плохом состоянии.

Соотношение высоты и диаметра ствола характеризовалось очень большим разнообразием (рис. 2), что связано с микрорельефом местности и многовершинностью кедров. В разные годы и на разной высоте погибал (видимо, обмерзал) главный побег,

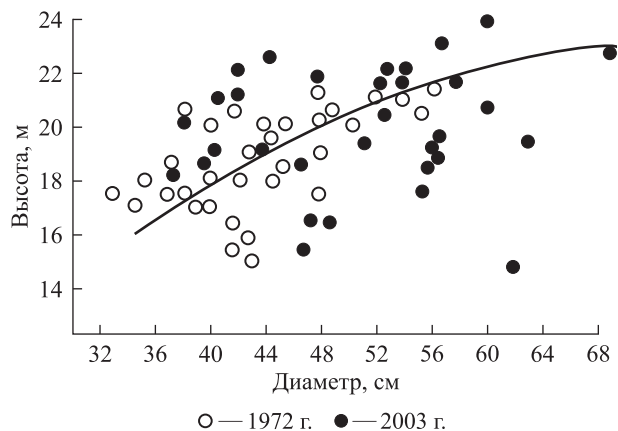


Рис. 2. Соотношение высоты и диаметра стволов в кедровой роще на Хуторе Горка (по данным обследования 1972 и 2003 гг.)

Fig. 2. The ratio of the trunks height and diameter in the cedar grove on the Gorka Farmstead (according to the survey in 1972 and 2003)

а его место со временем занимали боковые ветви.

Так, в 2005 г. из оставшихся 32 кедров у 18 деревьев на высоте 3...13 м было по 2–3 вершины, у двух деревьев кроны сильно смещены в стороны, у трех на вершинах видны были сухие сучья, у одного кедра — сломан ствол. В целом же состояние кедров хорошее и удовлетворительное.

Из графиков распределения деревьев по ступеням толщины (рис. 3) видно, что наибольшие диаметры располагались по ступеням 44...48 см в 1972 г., а в 2003 — 48...56 см. Степень толщины в 56 см была в 2–3 раза больше других.

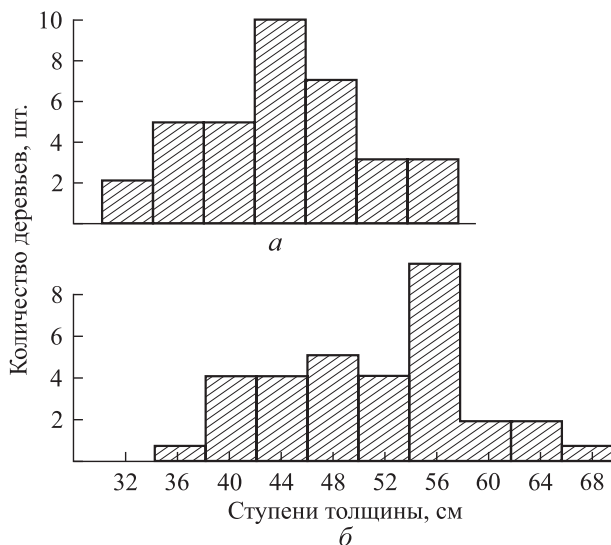


Рис. 3. Распределение деревьев по ступеням толщины в кедровой роще на Хуторе Горка по данным перечета 1972 г. (а) и 2003 г. (б)

Fig. 3. The distribution of trees according to the thickness steps in the cedar grove on the Gorka Farmstead according to the data of 1972 (a) and 2003 (b)

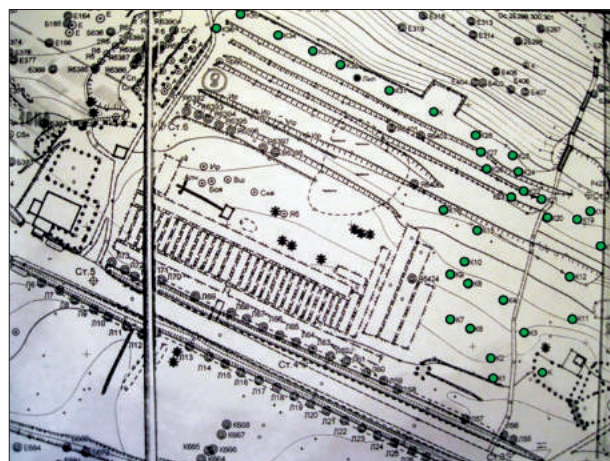


Рис. 4. Территория произрастания кедровой рощи (на 2001 г.)

Fig. 4. The territory of the cedar grove growth (for 2001)

Следует отметить, что в 2001 г. в Соловецком ботаническом саду проводила исследования экспедиция Ландшафтная Мастерская В.А. Агальцовой «Русский Сад», в которой принимала участие Л.М. Фурсова [11–13]. Выполнена геодезическая съемка участка воскобелильного завода, на территории которого произрастает кедровая роща (рис. 4), (зеленым цветом показаны места привязки каждого кедра).

Однако диаметры стволов были указаны только для 34 деревьев (табл. 2). По каким-то причинам на геоподоснове отсутствуют деревья № 5, 14, 30 (рис. 4). Из табл. 2 видно, что появились два дерева с маленькими диаметрами — 4 см (№ 29) и 6 см (№ 37). Это молодые посадки. Может быть,

Т а б л и ц а 2

Толщина стволов кедр на Хуторе Горка в 2001 г.

The The thickness of the cedar trunks on the Gorka Farmstead in 2001

| № дерева | Диаметр ствола, см | № дерева | Диаметр ствола, см | № дерева | Диаметр ствола, см | № дерева | Диаметр ствола, см |
|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|
| 1 | 52 | 11 | 48 | 21 | 48 | 31 | 66 |
| 2 | 50 | 12 | 60 | 22 | 46 | 32 | 56 |
| 3 | 62 | 13 | 62 | 23 | 46 | 33 | 68 |
| 4 | 54 | 15 | 46 | 24 | 44 | 34 | 54 |
| 6 | 56 | 16 | 58 | 25 | 46 | 35 | 58 |
| 7 | 48 | 17 | 58 | 26 | 56 | 36 | 56 |
| 8 | 58 | 18 | 38 | 27 | 68 | 37 | 6 |
| 9 | 58 | 19 | 48 | 28 | 42 | | |
| 10 | 58 | 20 | 48 | 29 | 4 | | |

поэтому в работе Ипатова [5] все таксационные показатели (см. рис. 2, 3) сравниваются с данными [9].

Данные Ипатова как ведущего специалиста по кедром и последнего исследователя кедровой рощи были приняты авторами за основной материал, на базе которого делается сравнительный анализ. В табл. 3 даны сводные результаты инвентаризации 2017 г.

Из табл. 3 видно, что в 1927 г. в роще произрастало 46 деревьев, а в 2005 г. — только 32; возраст исследуемых деревьев определялся от 70 лет (в 1927 г.) до 130 лет (в 2003 г.).

Средняя высота дерева в 1927 г. 14,5 м, в 2003 г. 21,1 м, в 2017 г. 23,4 м, прирост составил более 2,3 м. Пределы высоты в 1975 г. равнялись 15,4...23 м, в 2003 г. 15...24 м, в 2017 г. 10,9...27,6 м. Разброс данных увеличился из-за наличия молодых деревьев.

Средний диаметр ствола в 1972 г. составлял 42 см, в 2003 г. 51,9 см, а в 2017 г. уже 61 см. Значение диаметра ствола в 1972 г. колебалось в пределах 30...57 см (разница в 27 см); в 2003 г. разница составила уже 33 см (37...70 см), а в 2017 г. — 50 см (20...70 см).

В октябре 2017 г. у шести деревьев были взяты керны. С их помощью был установлен возраст кедров: дерево № 1 — 106 лет, № 4 — 109 лет, № 8 — 107 лет, № 17 — 118 лет, № 30 — 119 лет, № 32 — 130 лет. Полученные сведения позволяют выявить как минимум два периода посадки кедров: первый в 1887–1899 гг., второй в 1910–1912 гг. Эти данные отличаются от данных Крестьяшина (1972) и Макарова (1975) примерно на десять лет, по нашему мнению, посадки кедр более поздние.

В 2000-х годах уходом за кедровой рощей занимался лесничий Соловецкого лесничества Л.И. Прурзин, который сообщил, что роща понесла существенные потери. Так, в октябре 2006 г. штормовой

Т а б л и ц а 3

Размеры деревьев (кедра) в роще на Хуторе Горка в разные годы исследования

Dimensions of cedar trees in the grove on the Gorka Farmstead during different years of research

| Участники обследования | Год обследования | Приблизительный возраст, лет | Количество деревьев | Высота дерева, м | | Диаметр ствола, см | |
|---------------------------|------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|---------|
| | | | | Среднее ее значение | Пределы | Среднее ее значение | Пределы |
| Федулов | 1926 | 70 | 46 | Данных нет | | | |
| Орлов, Тарабрин | 1958 | 85 | 36 | Данных нет | | | |
| Петров | 1970 | 90–100 | 37 | 14,5 | — | 42,00 | 30–57 |
| Крестьяшин, Макаров | 1970 | 95 | 36 | 19,7 | 15,4–23 | 44,00 | 33–56 |
| Ипатов, Прохоров | 1972 | 100–110 | 35 | 18,8 | 15–21,5 | 44,6 | 32–55 |
| Косарев, Ипатов | 1979 | 110 | 34 | 19,8 | 11–22 | 46,00 | 34–60 |
| Косарев, Ипатов | 1987 | 115 | 34 | 20,5 | 12–23 | 46,4 | 35–64 |
| Косарев, Ипатов, Кузенков | 1991 | 120 | 34 | 20,9 | 12–23 | 47,00 | 35–65 |
| Косарев, Ипатов | 2003 | 130 | 32 | 21,1 | 15–24 | 51,9 | 37–70 |
| Леонова, Фролова | 2017 | 107–130 | 27 | 23,4 | 10,9–27,6 | 61,00 | 20–70 |

ветер повредил два кедра: один был сломан, другой вывернут с корнем. В ноябре 2008 г. штормовой ветер повалил еще четыре дерева. Оба случая потерь были зафиксированы актами в присутствии работников лесничества и ботанического сада музея-заповедника. В 2010 г. была проведена обрезка сухих веток у оставшихся кедров.

Выводы

За 90 лет исследований (с 1926 по 2017 гг.) отпад кедров составил 30 %. Тем не менее, рост оставшихся деревьев продолжается и они находятся в хорошем и удовлетворительном состоянии. Приведенные данные подтверждают мнение Л.Ф. Ипатова, о том, что сосна кедровая сибирская, будучи интродуцентом на Соловецких островах, хорошо себя чувствует и является перспективным для дальнейшего разведения видом.

Список литературы

- [1] Богуславский Г.А. Острова Соловецкие: очерки. Архангельск: Северо-Западное книжное изд-во, 1978. 173 с.
- [2] Фокина Т.А. Ботанический сад Соловецкого музея-заповедника // Совет ботанических садов России: информационный бюллетень, 1997. Вып. 5. С. 6–10.
- [3] Федоров П.Ф. Соловки [Репринт]. Архангельск: Правда Севера, 2003. 255 с.
- [4] Гемп К.П. Топографическое описание Соловецкого монастыря. Научная справка. Соловки. Архив Соловецкого государственного историко-архитектурного и природного музея-заповедника, 1972.
- [5] Ипатов Л. Ф. Кедр на Севере: научно-популярные очерки. Архангельск: Архангельский региональный общественный фонд «Музей леса», 2011. 411 с.
- [6] Федулов Б.А. Кедр на Соловецком острове. Соловки, 1927. Материалы СОК. Вып. 8. С. 7–13.
- [7] Орлов Ф.Б., Тарабрин В.П. Опыт разведения кедра сибирского в Архангельской области. Архангельск: Архангельское книжное изд-во, 1960. 52 с.
- [8] Петров М.Ф. Культуры кедра в Карельской АССР // Кедр сибирский на Европейском Севере СССР / под ред. А.А. Корчагина, Л.И. Крестьяшина. Л.: Наука, 1972. С. 53–58.
- [9] Крестьяшин Л.И., Макаров В.А. О *Pinus sibirica* Du Roi на Соловецких островах // Ботанический журнал, 1975. Т. 60. № 8. С. 1198–1203.
- [10] Немирович-Данченко В.И. Соловки. Воспоминания и рассказы из поездки с богомольцами (1888). СПб.: Типография П.П. Сойкина, 1904. 180 с.
- [11] Агальцова В.А., Фурсова Л.М. Архив ООО «Ландшафтная Мастерская В.А. Агальцовой «Русский Сад». М., 2001. Личный архив Агальцовой В.А.
- [12] Агальцова В.А. Основы лесопаркового хозяйства: учебник. М.: МГУЛ, 2008. 213 с.
- [13] Боговая И.О., Фурсова Л.М. Ландшафтное искусство. М.: Агропромиздат, 1989. 258 с.

Сведения об авторах

Леонова Валентина Алексеевна — канд. с.-х. наук, доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), leonovava@bk.ru

Фролова Анна Владимировна — магистрант МГТУ им. Н.Э. Баумана (Мытищинский филиал), vstile2012@yandex.ru

Поступила в редакцию 20.01.2018.

Принята к публикации 12.04.2018.

CEDAR GROVE HISTORY RESEARCH IN SOLOVETSKIY BOTANICAL GARDEN

V.A. Leonova, A.V. Frolova

BMSTU (Mytishchi branch), 1st. Institutskaya st., 141005, Mytishchi, Moscow reg., Russia

leonovava@bk.ru

The Solovetsky archipelago is a collaboration of nature and humans without which it is impossible to imagine the history of Russia. Despite the severity of the northern nature, this cultural landscape has a powerful potential of spiritual energy. The cedar grove is an important element of the Solovki Botanical Garden, which is located almost in the center of the garden. Siberian pine (cedar), an introduced species which was brought here more than a hundred years ago, is of great scientific interest. Observations of cedars have been held for about 90 years. The history of research allows us to trace the growth dynamics and development of the grove. The paper presents the analysis results of some taxation indicators based on historical materials.

Keywords: botanical garden, cedar grove, monastic period, Makarevskaya desert, Khutor Gorka

Suggested citation: Leonova V.A., Frolova A.V. *K istorii issledovaniy kedrovoy roshchi v botanicheskom sadu na Solovkakh* [Cedar grove history research in Solovetskiy Botanical Garden]. *Lesnoy vestnik / Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 3, pp. 149–154. DOI: 10.18698/2542-1468-2018-3-149-154

References

- [1] Boguslavskiy G.A. *Ostrova Solovetskie ocherki*: [Solovetsky Islands: Essays]. Arkhangelsk: Severo-Zapadnoye knizhnoe izd-vo, 1978, 173 p.
- [2] Fokina T.A. *Botanicheskiy sad Solovetskogo muzeya-zapovednika* [Botanical Garden of the Solovetsky Museum-Reserve]. The Council of Botanical Gardens of Russia: Inform. bulletin, 1997, iss. 5, pp. 6–10.
- [3] Fedorov P.F. *Solovki* Solovki. Arkhangelsk: Pravda Severa, 2003, 255 p.
- [4] Gemp K.P. *Topograficheskoe opisanie Solovetskogo monastyrya* [Topographic description of the Solovetsky Monastery]. Scientific reference. Arkhiv SGIAPMZ, 1972.
- [5] Ipatov L.F. *Kedr na Severe: nauchno-populyarnye ocherki* [Cedar in the North: popular science essays]. Arkhangelsk: Arkhangelsk regional public Fund «Museum of the forest», 2011, 411 p.
- [6] Fedulov B.A. *Kedr na Solovetskom ostrove* [Cedar on the Solovetsky Island]. From works on applied botany. Solovki, 1927. Materials of the SOK, iss. 8, pp. 7–13.
- [7] Orlov F.B., Tarabrin V.P. *Opyt razvedeniya kedra sibirskogo v Arkhangel'skoy oblasti* [Experience of breeding Siberian cedar in the Arkhangelsk region]. Arkhangelsk: Arkhangelskoye knizhnoe izd-vo, 1960, 52 p.
- [8] Petrov M.F. *Kul'tury kedra v Karel'skoy ASSR* [Cedar cultures in the Karelian ASSR]. Siberian cedar in the European North of the USSR / eds. A.A. Korchagin, L.I. Krest'yashin. Leningrad: Nauka [Science], 1972, pp. 53–58.
- [9] Krest'yashin L.I., Makarov V.A. *O Pinus sibirica Du Tour na Solovetskiikh ostrovakh* [On the *Pinus sibirica* Du Tour on the Solovetsky Islands]. Botanical journal, 1975, v. 60, no. 8, pp. 1198–1203.
- [10] Nemirovich-Danchenko V.I. *Solovki. Vospominaniya i rasskazy iz poezdki s bogomol'tsami (1888)* [The Solovki. Memoirs and stories from a trip with pilgrims (1888)]. St. Petersburg: Printing House of P.P. Soykin, 1904, 180 p.
- [11] Agal'tsova V.A., Fursova L.M. *Arkhiv OOO «Landshaftnaya masterskaya im. V.A. Agal'tsovoy «Russkiy Sad»* [Archive of LLC «V.A. Agaltsova Landscape workshop «Russian Garden»].
- [12] Agal'tsova V.A. *Osnovy lesoparkovogo khozyaystva* [Basics of forest park economy]. Moscow: MGUL, 2008, 213 p.
- [13] Bogovaya I.O., Fursova L.M. *Landshaftnoe iskusstvo* [Landscape art]. Moscow: Agropromizdat, 1989, 258 p.

Authors' information

Leonova Valentina Alekseevna — Cand. Sci. (Agricultural), Associate Professor of BMSTU (Mytishchi branch), leonovava@bk.ru

Frolova Anna Vladimirovna — undergraduate of BMSTU (Mytishchi branch), vstile2012@yandex.ru.

Received 20.01.2018.

Accepted for publication 12.04.2018.

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ, ЛЕСНАЯ ГЕНЕТИКА И ЛЕСНОЕ СЕМЕНОВОДСТВО — БУДУЩЕЕ РОССИЙСКИХ ЛЕСОВ

В 1988 г. английские ученые Б.М. Барр и К.Е. Брэден выпустили книгу с интригующим названием — «Как исчезают русские леса».

Естественно возникает закономерный вопрос: как это может происходить в державе, где сосредоточена четверть мировых запасов леса и площадь их практически не убывает. Но если смотреть в суть явлений, то выясняется, что мы теряем леса в качественном отношении, постоянно вырубая лучшие и оставляя менее продуктивные, которые не находят спроса у потребителей. Каковы причины этих потерь?

Во-первых, объемы лесовосстановительных работ недостаточно велики, а качество этих работ недостаточно высокое. Так в 2016 г. общий объем заготовок древесины составил 214 млн га. Всего выбыло лесов 1,4 млн га, из них: от сплошных рубок выбыл 1 млн га; от пожаров и вредителей леса погибло 270 тыс. га; сведено под линейные объекты 130 тыс. га. Общая площадь восстановленных лесов — 841 тыс. га (естественное лесовосстановление — 80 %, искусственное — 20 %), что составляет 60 % площади выбывших лесов.

Как видно из приведенных данных, лесовосстановительные работы в лесах проводят не более чем на 60 % необходимой площади лесовосстановления. При естественных методах лесовосстановления на вырубленных площадях остаются непродуктивные всходы, сорняки и кустарники заглушают их. Не лучше дело обстоит и при искусственных методах воспроизводства лесов (посевах, посадках), когда не выполняются агротехнические уходы, дополнение, минерализация почвы и т. д.

Во-вторых, серьезно страдают лесное семеноводство и лесная генетика, играющие важную роль в воспроизводстве продуктивных лесов. Выборочные и приисковые, концентрированные и условно сплошные рубки, которые проводились много лет, а также повреждение пожарами и ветровалами значительных лесных площадей подорвали и продолжают подрывать природный генетический фонд наших когда-то могучих хвойных лесов.

Лесные культуры в большинстве случаев создаются из непроверенного в генетическом отношении семенного материала. А ведь лес начинается с семян! Применение малоценных по породным качествам семян причиняет воспроизводству лесов немалый ущерб. С 2002 по 2017 гг. общая площадь лесных генетических резерватов уменьшились на 15 %. Семена с улучшенными наследственными свойствами с аттестованных лесосеменных площадей составляют около 20 %

общего сбора семян. Не более 25 % семян отобранных плюсовых деревьев переходит в категорию элитных.

Длительное время не решается проблема единой генетико-селекционной системы — создание технологии выращивания и наблюдения за ростом испытательных культур для производства элитных клонов. Приходится констатировать, что в настоящее время элитного лесосеменного материала мы практически не имеем.

Основные причины низкой эффективности ведения лесного семеноводства и лесной генетики следующие:

- отсутствие долгосрочной стратегии и стабильно финансируемых программ развития лесного семеноводства;
- отсутствие заинтересованности исполнителей в проведении работ по созданию и содержанию лесосеменных объектов, не приносящих прибыли в ближайшей перспективе;
- методическая сложность и трудоемкость работ по созданию лесосеменных плантаций;
- нехватка региональных рекомендаций и нормативно-правовых документов в данной сфере.

Что же нужно сделать для развития этой важной сферы воспроизводства лесов?

1. Сосредоточить внимание на наиболее перспективных направлениях развития объектов лесосеменной базы (рис. 1).

2. Изучить генетический потенциал основных лесообразующих пород, выявить и выделить ценные биотопы и популяции для сохранения экологической устойчивости лесов и повышения их продуктивности (рис. 2).

Общая схема селекционного процесса определяет:

- цели и задачи работы, выбор направления селекции в зависимости от требований производства (селекция на общую продуктивность древесины, качество и урожайность плодов, смолопродуктивность, качество древесины и т. д.);
- изучение наследственной изменчивости исходного материала, создание «образа» или модели будущего сорта и выбор методов для выведения данного сорта;
- отбор лучших популяций и форм в природе и получение новых форм с применением гибридизации, мутагенеза и полиплоидии;
- выбор направления сортоводства и разработка методов размножения отселектированных популяций или форм, обеспечивающих наследование хозяйственно ценных сортовых признаков.

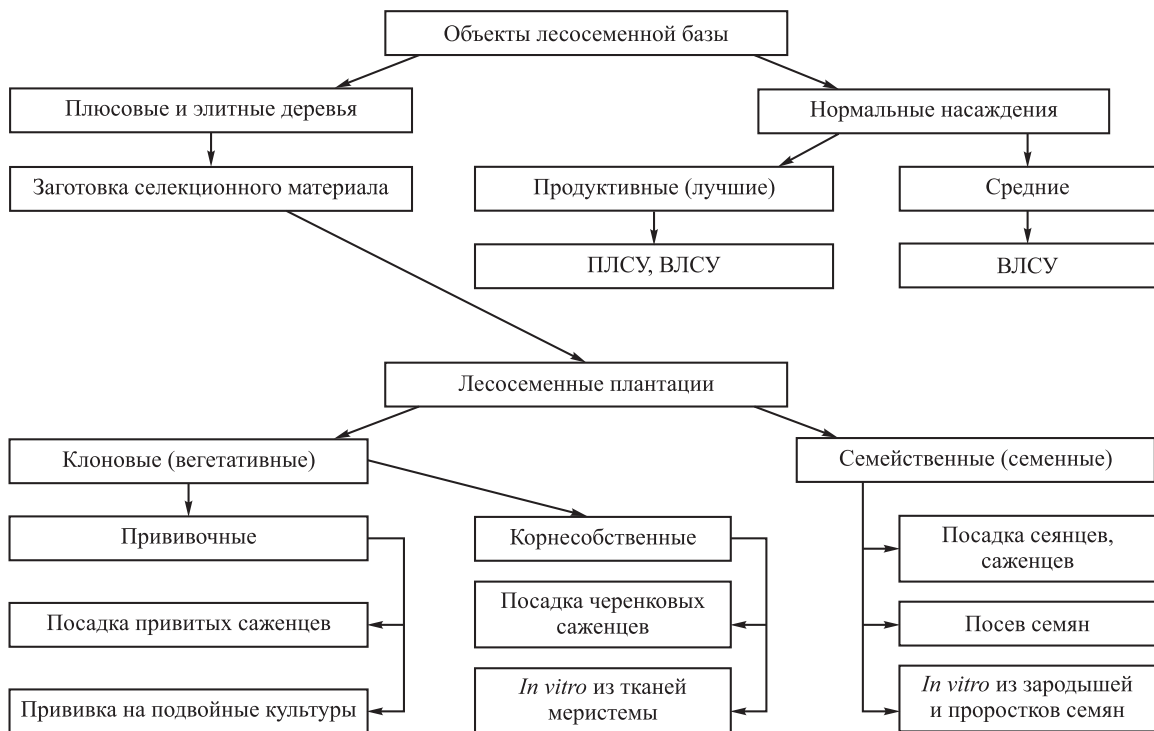


Рис. 1. Развитие объектов лесосеменной базы (ВЛСУ — временные лесосеменные участки, ПЛСУ — постоянные лесосеменные участки)
Fig. 1. Development of forest seed base facilities (temporary seed plots, permanent forest seed plots)

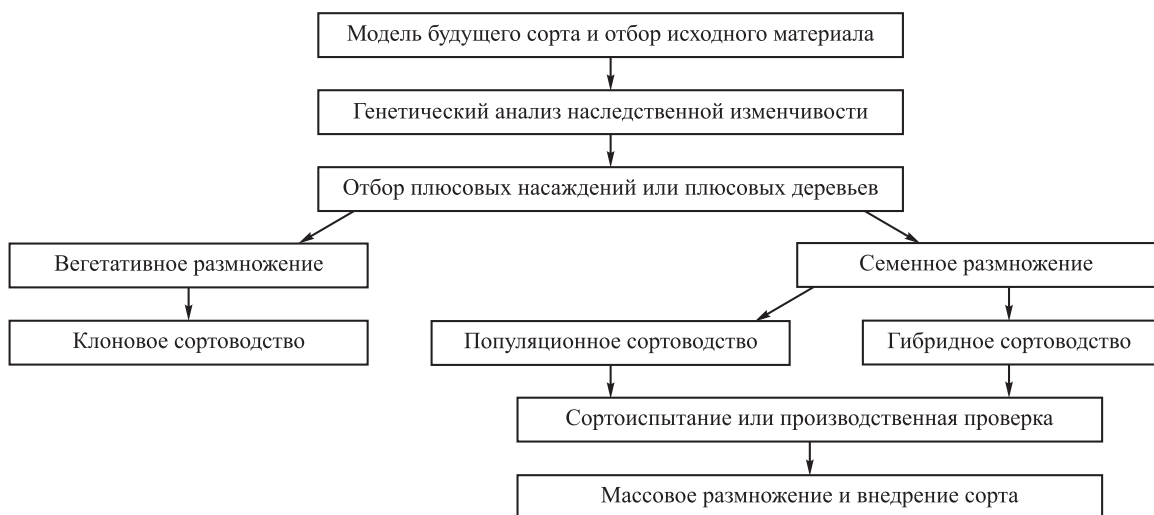


Рис. 2. Процесс селекции лесных древесных растений
Fig. 2. The process of selection of forest woody plants

3. Для нормативно-правового обеспечения всей этой работы необходима федеральная программа по развитию лесного семеноводства и единой генетико-селекционной системы и соответствующие региональные программы.

4. Необходимо принять дополнения к ст. 65.6 Лесного кодекса «О выращивании посадочного материала лесных растений» и Положение о производстве посадочного материала.

5. Ввести в пилотном режиме систему мониторинга за оборотом партий лесных семян и посадочного материала.

Таким образом, внедрение новых, более эффективных технологий лесовосстановления заключается в создании быстрорастущих высокопродуктивных лесов, что невозможно без использования высококачественных семян, новых сортов и другого ценного генофонда. Следовательно, необходимо разработать нормативно-правовую систему, стимулирующую развитие лесного семеноводства и лесной генетики.

В целях практического взаимодействия и решения проблем предлагаем создать добровольную организацию — ассоциацию субъектов лесного семеноводства и лесной генетики.

В.В. Грачев, д-р экон. наук, академик РАЕН, директор НП СПО «Лесной союз»,
председатель Попечительского совета Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана,
И.Г. Мураев, канд. экон. наук, директор ФГБУ «Рослесинфорг»

К 90-ЛЕТИЮ ИВАНА ФЕДОРОВИЧА ВЕРХОВА



В преддверии векового юбилея Лесного университета, который находится в подмосковных Мытищах и несколько раз за это время сменил свое название, хочется вспомнить о людях, связавших с ним всю свою жизнь и способствовавших развитию и становлению его как ведущего отраслевого вуза страны. Одним из таких людей, без сомнения, был профессор Иван Федорович Верхов, которому в конце мая исполнилось бы 90 лет.

Многие из нынешних преподавателей уже не застали военное поколение — фронтовиков и тружеников тыла, которые пришли в стены Московского лесотехнического института (МЛТИ). Биография Ивана Федоровича типична для своего времени. Родился он 28 мая 1928 г. в лесной глубинке, на севере Пензенской области, где сходятся четыре, как говорят сегодня, «субъекта Федерации». Неудивительно, что судьба его связала с Русским лесом. Детство закончилось с началом войны — пятнадцатилетним пареньком Иван Верхов пошел работать бракером леса в местный лесопункт, приписанный к Тамбовскому леспромхозу и расположенный на небольшой железнодорожной ветке. В военное время (особенно в период кровопролитных боев под Воронежем) этот участок дороги стал одним из ключевых: круглосуточные лесозаготовки деловой древесины и дров, хроническое недоедание и изнурительный

труд, бесконечные воинские эшелоны. Именно в это время Верхов утвердился в своем уважении к людям и постоянно помогал тем, кто попал в непростую жизненную ситуацию. Иван Федорович работал до мая 1945 г., был награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне». В том же 1945 г. по окончании средней школы он поступил в Пензенский лесотехнический техникум, окончил его с отличием в 1949 г.

Начиная с 1949 г. и до конца жизни Иван Федорович был неразрывно связан с Московским лесотехническим институтом, который он окончил с отличием в 1954 г. по специальности «Лесоинженерное дело». Во время учебы зарекомендовал себя способным студентом, постоянно вел общественную работу на факультете и в институте. После окончания учебы был оставлен ассистентом на выпускающей кафедре.

С 1954 г. и до конца своих дней Верхов состоял в рядах КПСС, долгие годы работал в составе парткома МЛТИ (позднее — МГУЛ). Всегда занимал активную гражданскую позицию, был в числе тех энтузиастов, которые в конце 1960-х годов отстаивали в ЦК КПСС сохранение МЛТИ как ведущего отраслевого вуза.

В 1968 г. Верхов защитил кандидатскую диссертацию, а в 1971 г. ему было присвоено звание доцента по кафедре «Механизация лесозаготовки». Был заместителем декана по работе с иностранными студентами.

С 1971 г. в жизни Верхова начался долгий период, во время которого он проявил себя как прирожденный организатор и замечательный педагог. Иван Федорович стал деканом одного из базовых факультетов института — факультета автоматизации и комплексной механизации лесопромышленных предприятий. Это крупнейший факультет, объединяющий 18 кафедр, на которых обучались полторы тысячи студентов (в большинстве своем — молодые парни). Во главе этого факультета на протяжении 18 лет — до ноября 1986 г. — стоял строгий, но справедливый руководитель, способный разобраться и помочь в учебных и бытовых проблемах студентам, многие из которых приехали на учебу из разных регионов страны. Этот период для факультета был самым динамичным в плане развития учебно-методической и хозяйственной базы: бурно расширялась география учебно-производственной практики и стажировки, велась научно-исследовательская работа совместно с главными предприятиями отрасли, постоянно разрабатывались и внедрялись новые образцы техники и технологии, происходил обмен студентами со

странами Восточной Европы, набирало силу движение студенческих стройотрядов, был введен в строй новый студенческий городок. Факультет приобрел всесоюзную известность и занял лидирующее положение среди подобных факультетов других вузов страны. В 1970 г. декан И.Ф. Верхов был награжден медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», а в 1976 г. — орденом «Знак почета». Его работа была отмечена многочисленными Почетными грамотами и другими наградами.

На всем жизненном пути рядом с Иваном Федоровичем шла его жена — Татьяна Федоровна, скромная, внимательная женщина. В детстве Татьяна Федоровна жила с дедом-лесником на лесном кордоне, который находился недалеко от родных мест Ивана Федоровича, где молодые люди и познакомились. Она окончила с отличием Первый Московский медицинский институт и стала работать участковым врачом-терапевтом в поликлинике, в ведении которой находился МЛТИ. В конце лета 1991 г. Татьяны Федоровны не стало. Иван Федорович очень дорожил памятью о ней, но так и не оправился после потери жены.

Следует отметить, что именно в 1970-е — первой половине 1980-х годов весь лесопромышленный комплекс страны находился на подъеме: не было проблем ни с практикой, ни с распределением, ни с вниманием вышестоящих и смежных министерств и ведомств. Иван Федорович

умел вникать в самую суть проблем, поэтому его постоянно привлекали к работе в различных отраслевых комиссиях Министерства лесной промышленности и Министерства топливной промышленности. Он был избран членом Президиума Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства СССР.

И.Ф. Верхов — автор многочисленных научных трудов, учебников и учебных пособий. Он принимал участие в разработке отраслевых планов и планов Минвуза по специальностям факультета. В 1985 г. Верхову было присвоено ученое звание профессора, в 1993 г. — почетное звание «Заслуженный работник лесной промышленности Российской Федерации». В апреле 1998 г., незадолго до своей трагической гибели, Иван Федорович был избран член-корреспондентом Российской Академии естественных наук. Среди выпускников факультета, научным руководителем которых был Верхов, немало тех, кто занимает высокие должности в промышленности и народном хозяйстве России и стран СНГ.

На протяжении всей своей жизни Иван Федорович Верхов старался быть честным и добросовестным как по отношению к себе, так и по отношению к окружающим его людям. Его отличали принципиальность и человечность, постоянная работоспособность и целеустремленность — все то, что он хотел оставить людям — своим ученикам, коллегам, близким.

А.Н. Обливин, д-р техн. наук, профессор, ректор МЛТИ — МГУЛ (1968–2002), советник ректора МГТУ им. Н.Э. Баумана

В.Г. Санаев, д-р техн. наук, профессор, директор Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана

М.А. Быковский, канд. техн. наук, доцент, декан факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана

А.П. Чувашев, канд. техн. наук, доцент, заведующий секцией инженерной графики Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана

А.А. Шадрин, д-р техн. наук, профессор кафедры технологии и оборудования лесопромышленного производства Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана