

УДК 727.6

Г.Г. НИКОНОВА, Т.Я. ВАВИЛОВА

НИКОНОВА ГАЛИНА ГЕННАДЬЕВНА – магистрант, e-mail: nikonovgalin@yandex.ru

ВАВИЛОВА ТАТЬЯНА ЯНОВНА – кандидат архитектуры, профессор кафедры,

e-mail: vatatyana63@yandex.ru

Кафедра архитектуры жилых и общественных зданий Академии строительства и архитектуры

Самарский государственный технический университет

Молодогвардейская ул., 194, Самара, 443001

ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ИХ СОЦИАЛЬНОЙ РОЛИ

Аннотация: В исследовании была поставлена цель – показать взаимосвязь между типологическим многообразием зданий и сооружений ботанического сада и его социальной ролью. Решены задачи анализа отечественного и зарубежного опыта формирования инфраструктуры в ботанических садах, обеспечивающего привлечение посетителей. Выявлено соответствие между видами деятельности и типами зданий и сооружений. Научная новизна исследования связана с попыткой найти новое решение проблемы повышения общественной роли и экономической эффективности особо охраняемых природных территорий. Сделан вывод о том, что строительство качественных инфраструктурных объектов способствует повышению привлекательности и научного потенциала ботанического сада, обеспечивает регулирование потоков посетителей и становится определённым гарантом охраны коллекционного фонда.

Ключевые слова: архитектура, устойчивое развитие, ботанический сад, инфраструктура, здания, сооружения.

Введение. В числе важнейших задач обновленной и принятой ООН в 2015 году концепции устойчивого развития рассматриваются сохранение экосистем и биоразнообразия, поддержание их жизнеспособности, сокращение деградации природных сред (Цель 15).

С 2014 года подпрограмма «Биологическое разнообразие России» входит и в государственную программу «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 годы. Главными очагами сбора уникальных видов древесных, кустарниковых и травянистых растений являются ботанические сады. На протяжении столетий они выполняют миссию, которая соответствует глобальным целям прогресса. В России самые крупные ботанические сады и дендрологические парки – часть сети особо охраняемых природных территорий, которые максимально приближены к зонам урбанизации. Часто располагаются в городской черте. В 2014 году в стране было зарегистрировано 44 ботанических сада и дендропарка федерального значения и 27 объектов регионального значения [1, с. 88].

1. Роль ботанических садов в современном мире. В ботанических садах интегрируются научно-исследовательские и просветительские функции. Наличие охранного статуса, с одной стороны, способствует защите коллекционного фонда ботанических садов, но, с другой стороны, сдерживает активизацию социальной активности на их территориях [2]. Такое противоречие приводит к снижению интереса населения к этим объектам и снижает их туристскую привлекательность. Между тем развитие туризма признано одним из наиболее эффективных секторов экономики. Экологический и социальный туризм способствуют культурной интеграции народов и слоёв общества, повышают ответственность людей перед природой. Наряду с этим туризм можно признать перспективной сферой для развития малого бизнеса с широким профессиональным диапазоном мест приложения труда. Разрешение этих противоречий во многом зависит от градостроительной организации

территорий ботанических садов, а также от качества благоустройства участков, наличия сооружений и зданий, позволяющих регулировать туристскую деятельность и нейтрализовать повышенные антропогенные нагрузки [3, 4].

2. Обзор современного опыта строительства зданий и сооружений в ботанических садах.

2.1. Оранжерея Лауритцен Гарденс в ботаническом саду Омахи (Небраска, США) была построена в 2015 году по проекту бюро HDR Architecture. На площади примерно 930 м² собраны тропические растения, а на площади около 465 м² – растения умеренного климата. Такое решение позволяет наиболее полно продемонстрировать всю характерную для Соединенных Штатов Америки флору (рис. 1).



Рис. 1. Оранжерея Лауритцен Гарденс в ботаническом саду Омахи [5]

Оранжерея – не только место для выращивания и разведения разных видов растений. Она – центр проведения всех экскурсий. Вход осуществляется через визит-центр. Климатизируемое пространство накрыто стеклянной оболочкой, стирающей границы между интерьером и экстерьером. Природный камень и штукатурка создают эффект «дикой природы». В дизайне подчеркивается несколько способов демонстрации воды: водопад, который поднимается на высоту два метра, «река» и небольшой бассейн. Экскурсионный путь завершается у выхода на лесную тропу ботанического сада [5].

2.2. Не менее важное социальное значение приобретают инженерные сооружения. Так, в садах Кью (Лондон, Великобритания) в 2004–2006 гг. по проекту Дж. Поусона была реализована «Переправа Сэклера» – длинный пешеходный мост (рис. 2).



Рис. 2. Пешеходный мост в ботаническом саду Кью [6]

Он стал частью нового генплана, одним из звеньев маршрута осмотра достопримечательностей. Еще одна роль «переправы» – создать новые траектории панорамного восприятия уникальных коллекций сада. Изогнутый, словно латинская S, мост проходит мимо острова с живописными деревьями. Поверхность вымощена полосками темного гранита подобно шпалам, а роль перил выполняют бронзовые столбики с эргономичным завершением верха. Сближенное положение моста и водной поверхности создаёт впечатление скольжения по поверхности озера [6].

2.3. Для занятий студентов и школьников на территории сада Корнеллского университета (Итака, США) в 2011 году был построен Cornell Plantations Welcome Center – многофункциональный центр экологического образования, ставший неотъемлемой частью инфраструктуры сада (рис. 3).

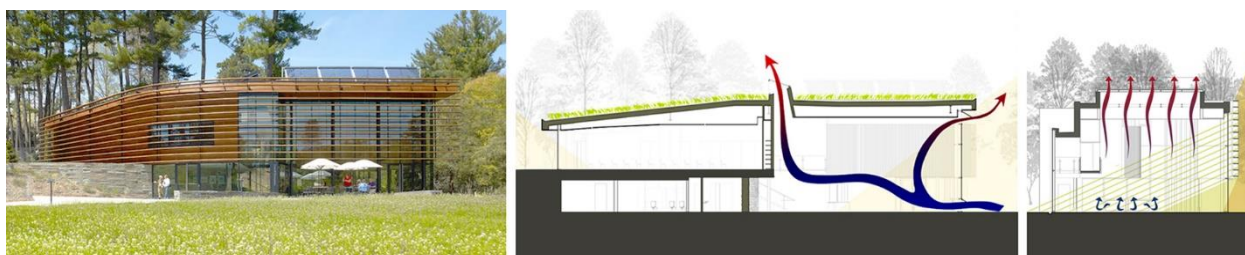


Рис. 3. Cornell Plantations Welcome Center [7]

Проектировщики – Baird Sampson Neuert Architects разместили двухэтажное здание там, где сходится большинство маршрутов. Это обеспечило разделение потоков посетителей. На первом этаже запроектирована терраса с кафетерием, выставочное пространство, магазин сувениров и информационные боксы. На втором этаже – помещения для лекций и семинаров. Здание обладает улучшенными энергоэффективными свойствами. Архитекторы использовали принципы биоклиматического проектирования, тщательно рассчитав параметры микроклимата и оптимизировав схемы распределения энергии. На нижнем уровне пассивное охлаждение работает с учетом розы ветров местности и естественной вентиляции. Южный фасад защищён от перегрева деревянными панелями. Благодаря им интерьеры наполняются модулированным светом. Установленные на крыше солнечные коллекторы обеспечивают 80% потребности здания в отоплении помещений. Объект удостоен сертификата экологического соответствия LEEDGold [7].

2.4. Для ведения конгрессной деятельности в Ботаническом саду Кембриджского университета (Великобритания) в 2013 году был построен научно-исследовательский и лабораторный центр Sainsbury (рис. 4).



Рис. 4. Научно-исследовательский и лабораторный центр Sainsbury в ботаническом саду Кембриджского университета [8]

Его общая площадь составляет примерно 11 тыс. м². Здесь проводятся исследования мирового уровня. Здание включает в себя лаборатории, вспомогательные участки и конференц-пространства, оранжерею ценных видов растений и общедоступное кафе. Ядром планировочной схемы стал сад, который окружен другими функциональными зонами. Это ключевое звено взаимодействия студентов, преподавателей и ученых. Сотрудники центра помогают посетителям ознакомиться с проводимой в саду научной деятельностью. Архитекторы Stanton Williams использовали на фасадах сплошное остекление, которое на втором этаже затеняется деревянными ламелями [8].

2.5. Примером здания для коммерческих и частных мероприятий может служить многофункциональный центр ботанического сада Мюнхена (Германия, 2014 г.). Архитекторы

бюро Kunze Seeholzer разработали современное архитектурное и дизайнерское решение, обеспечивающее наполнение здания светом (рис. 5).

Благодаря простым и ясным модернистским формам здание интегрируется в исторический ансамбль, адаптируясь к нему по высоте и массе. На стеклянных панелях изображены растения из коллекций сада. Частичное тонирование стекла позволяет избежать перегрева помещений в жаркое время. В остеклённой части на первом этаже находятся касса, информационный центр, магазин, а также сервисная зона для проведения корпоративных и семейных мероприятий в зимнем зале. В качестве необходимого дополнения, повышающего комфорт посетителей, на первом этаже и в подвале были предусмотрены сейфы, туалеты, а также технические помещения для размещения инженерного оборудования [9].



Рис. 5. Многофункциональный центр ботанического сада Мюнхена [9]

2.6. Павильон социальной адаптации, построенный в 2011 году в норвежском Йёвике, – работа архитектурного бюро Rintala Eggertsson Architects (рис. 6).

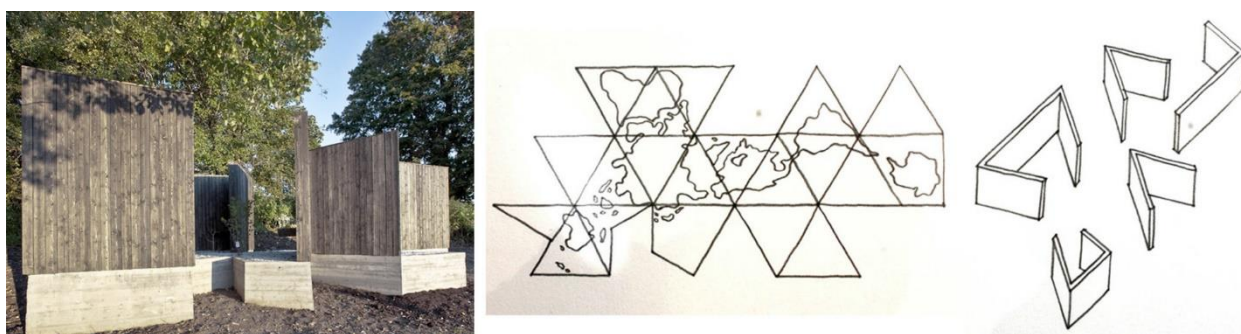


Рис. 6. Павильон социальной адаптации в Йёвике, Норвегия [10]

Это один из примеров привлечения потенциала ботанического сада для оказания социальной поддержки несовершеннолетним. Здесь предоставляется приют и питание вынужденным иммигрантам в возрасте до 15 лет, которые оказались жертвами конфликтов. Цель проекта состояла в создании для детей оптимальных условий социализации. Поэтому площадка была расположена в дендрарии, который символизирует стабильность. Пространственная концепция основана на установлении связей между разными географическими точками, которые остались в воспоминаниях детей. Внешние границы павильона обрамляют изображенную на горизонтальной поверхности карту мира, которая привязана к триангулированной модели Земли. Карта напоминает, что люди и их культуры связаны друг с другом длинной непрерывной цепью [10].

Заключение. В результате изучения обширного современного опыта архитектурного проектирования и реализации объектов для ботанических садов, в том числе приведённых примеров, удалось выявить, что развитие инфраструктурных объектов способствует повышению привлекательности и научного потенциала ботанического сада, обеспечивает регулирование потоков посетителей и становится определённым гарантом охраны коллекционного фонда. Повышение социальной роли этих особо охраняемых природных территорий связано со следующими решениями по формированию инфраструктуры: возведение зданий и сооружений, способствующих повышению комфорта экскурсантов во время осмотра коллекций; включение в структуру ботанических садов учебных зданий для занятий студентов

и школьников; размещение центров для конгрессной деятельности в зоне научных исследований; размещение во входной или в экскурсионно-просветительской зоне объектов с сервисными или коммерческими функциями для проведения общественных и частных мероприятий; адаптация территории и зданий к потребностям социально уязвимых категорий населения, активное использование средств универсального дизайна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Охрана окружающей среды в России. 2016: стат. сб. / Росстат. М. 2016. 95 с.
2. Храпко О.В., Небайкин В.Д. Ботанический сад-институт как центр эколого-ботанического образования // Биология в школе. 2011. № 2. С. 64-69.
3. Kuzevanov V.Ya., Gubiy E.V. Botanic garden as world ecological resources for innovative technological development // Известия Иркутского государственного университета. Сер. Биология. Экология. 2014. Т. 10. С. 73–81.
4. Кузина А.В., Вавилова Т.Я. Реконструкция дендрологических парков и ботанических садов – потенциал устойчивого развития среды жизнедеятельности // Архитектура и дизайн: история, теория, инновации: материалы международной научной конференции / Дальневосточный федеральный университет, Инженерная школа. Владивосток, 2016. С. 183–187.
5. Conservatory Addition // HDR Architecture. URL: <https://www.hdrinc.com/portfolio/conservatory-addition/> (дата обращения: 04.03.2018).
6. Sackler Crossing, Kew, London // John Pawson. URL: <http://www.johnpawson.com/works/sackler-crossing> (дата обращения: 04.03.2018).
7. Cornell Plantations Welcome Center, USA [Электронный ресурс] // Baird Sampson Neuert Architects. URL: <http://www.bsnarchitects.com/nevin-welcome-ce> (дата обращения: 04.03.2018).
8. Sainsbury Laboratory // Stanton Williams. URL: <https://www.stantonwilliams.com/projects/sainsbury-laboratory/> (дата обращения: 04.03.2018).
9. Munich Botanical Garden Entrance Building // Kunze SeeholzerArchitecture& Stadtrplanung. URL: http://www.kunze-seeholzer.de/Botanischer_Garten.html (дата обращения: 04.03.2018).
10. Arboretum, Gjøvik, Norway // RintalaEggertssonArchitects. URL: <http://www.ri-eg.com/projects/2011/arboretum/> (дата обращения: 04.03.2018).

NIKONOVA G., VAVILOVA T.

GALINA NIKONOVA, MS Student, e-mail: nikonovgalin@yandex.ru
TATIANA VAVILOVA, Candidate of Architecture, Professor, e-mail: vatatyan63@yandex.ru
Department of the Architecture of Residential and Public Buildings, Academy of Civil Engineering and Architecture
Samara State Technical University
194 Molodogvardeyskaya St., Samara, Russia, 443001

BUILDINGS and STRUCTURES in the BOTANICAL GARDENS as a FACTOR in INCREASING THEIR SOCIAL ROLES

Abstract: The demonstration of the relationship between the typological diversity of buildings and structures of the Botanical garden and its social role was the purpose of the research. The tasks of analysis of domestic and foreign experience in the construction of infrastructure facilities in botanical gardens, ensuring the attraction of visitors was been solved. Correspondence between types of activity and types of the buildings and constructions was revealed. The scientific novelty of the research is on connection with the attempt to find an original solution of the problems of increasing the social significance and economic efficiency of specially protected natural areas. It's concluded that the development of high-quality infrastructure facilities contributes to increasing the attractiveness and scientific potential of the botanical gardens, provides regulation of visitor flows and becomes a certain guarantor of protection of collection funds.

Keyword: architecture, sustainable development, botanical garden, infrastructure, buildings, constructions.