

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары–19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110- летию М.А. Гендельмана». - 2023.- Т.ІІ,Ч.ІІ.- С. 82-83.

УДК 727.57

## **ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО ОПЫТА СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В БОТАНИЧЕСКИХ САДАХ**

*Литвинова М.С., студент 5 курса*

*Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина,  
г. Астана*

На сегодняшний день оранжерея – не только место для выращивания и разведения разных видов растений. Теперь в ботанические сады интегрируются научно-исследовательские и просветительские функции. В настоящее время имеет смысл комбинировать несколько функций в рамках одного здания, привлекать в исследовательские центры посетителей, повышать доступность проведения экскурсий для обывателей.

Сооружения на территориях существующих ботанических садов республики дают представления о развитии отрасли в регионе на протяжении больше 100 лет. Всего на территории Казахстана находится 7 ботанических садов, и только 4 из них оснащены оранжереями.

Однако в наши дни традиции отечественной истории развития ботаники, дендрологии, оранжерейного дела не имеют должного потенциала к дальнейшему развитию. Основная причина – устаревшие формы существования этой сферы в целом. Кроме современных биотехнологий, необходимы новые сооружения, соответствующие последним достижениям в области разведения, адаптации и демонстрации ботанических коллекций. Тенденции гуманизации пути общественного развития в XXI в. вполне могут опираться на новые формы организации ландшафтных парков, зоологических и ботанических комплексов.

Так, в настоящее время в разных странах мира практикуется строительство и развитие особого вида объектов, обладающих расширенной социальной функцией. Набирает популярность идея создавать культурно-познавательные и даже развлекательные комплексы на базе центров, занимающихся научно-исследовательской деятельностью.

Объединение научной и общественной функций в одном здании означает сочетание в одном корпусе научных исследований и места для общественных мероприятий, таких как конференции, экспозиции, культурные и образовательные мероприятия. Такое сочетание позволяет продвигать научные идеи и технологии в общество, а также улучшать взаимодействие между наукой и общественностью.

Подобные экспериментальные сооружения направлены на выявление инновационных способов повышения социальной ценности и экономической жизнеспособности охраняемых территорий, а также сохранения их природных ресурсов и биоразнообразия.

Исходя из вышеисложенного был проведен анализ современного опыта строительства зданий и сооружений в зарубежных ботанических садах:

1. Оранжерея Лауритцен Гарденс в ботаническом саду Омахи (Небраска, США) была построена в 2015 году по проекту бюро HDR Architecture. На площади примерно 930 м<sup>2</sup> собраны тропические растения, а на площади около 465 м<sup>2</sup> – растения умеренного климата. Такое решение позволяет наиболее полно продемонстрировать всю характерную для Соединенных Штатов Америки флору. Вход в оранжерею 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.

2. 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 [1]. 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.

3. Примером здания для коммерческих и частных мероприятий может служить многофункциональный центр ботанического сада Мюнхена (Германия, 2014 г.) [2] [3]. Архитекторы разработали современное архитектурное и дизайнерское решение, обеспечивающее наполнение здания светом. 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 мероприя-

тий 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.

Таким образом, строительство качественных инфраструктурных объектов способствует повышению привлекательности и научного потенциала исследовательского центра, обеспечивает регулирование потоков посетителей и становится определённым гарантом охраны коллекционного фонда. Мы видим, что современное состояние оранжерейных комплексов как Северного Казахстана, так и Республики в целом неудовлетворительное. Тематических объектов мало, их состояние не соответствует современным возможностям и тенденциям в развитии.

Исследования должны быть направлены на то, чтобы предложить новые взгляды и подходы к этому вопросу и внести вклад в разработку устойчивых и эффективных стратегий управления этими территориями.

В число обязательных сооружений, формирующих архитектурный облик города, также могут входить построенные по современным критериям и методикам оранжереи, зимние сады и ботанические сады. Эти здания могут и должны быть включены в сооружения общественного назначения, получить большее распространение в массовой культуре и стать местом регулярного посещения как можно большего количества людей.

#### Список литературы

- 1 Cornell Plantations Welcome Center, USA [Электронный ресурс] // Baird Sampson Neuert Architects. URL: <http://www.bsnarchitects.com/nevin-welcome-ce> (дата обращения: 04.10.2022).
- 2 Фролова Е. 100 архитектурных шедевров мира [Текст] / – М.: Эксмо, 2013.
- 3 Munich Botanical Garden Entrance Building [Text] / Kunze SeeholzerArchitecture & Stadtrplanung. URL: [http://www.kunze-seeholzer.de/Botanischer\\_Garten.html](http://www.kunze-seeholzer.de/Botanischer_Garten.html) (дата обращения: 04.10.2022).

*Научный руководитель: В. М. Андришулик, магистр, ст. преподаватель*