

ЗЕЛЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ В СОСТАВЕ ГОРОДСКОГО ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА КАК ПОЛИГОН ДЛЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

А. И. Лыков, Е. А. Булгакова

Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия,
e-mail: archleshkaa482@gmail.com, traumeels@mail.ru

GREEN AREAS AS PART OF THE URBAN INNOVATION CLUSTER AS A RESEARCH GROUND

A. I. Lykov, E. A. Bulgakova

Аннотация. В тексте предлагается идея использования зеленых территорий в составе инновационных кластеров в качестве объектов для научных исследований. Приводятся примеры проектов, которые могут объединить научные исследования с рекреационными функциями зеленых зон. Одним из примеров является проект, разработанный для конкурса в Республике Тайвань, где районная энергетика рассматривается с точки зрения устойчивого развития и жизнестойкости. Еще один пример — инициатива по трансформации центрального парка Нью-Йорка в центр изучения адаптаций к изменению климата. Также обсуждается возможность создания физического кампуса на Губернаторском острове в Нью-Йорке, который будет служить общественной площадкой для «перекрестного опыления» людей из разных сфер науки, объединенных общей задачей борьбы с изменениями климата. Предлагается использовать зеленые территории в инновационных кластерах не только как места для отдыха, но и как объекты для научных исследований, что может способствовать более тесному взаимодействию науки и общества, а также решению экологических проблем.

Ключевые слова: зеленые территории, инновационные кластеры, исследования, рекреационные функции, жизнестойкость, изменение климата

Abstract. The text proposes the idea of using green spaces within innovative clusters as objects for scientific research. Examples of projects that can combine scientific research with recreational functions of green zones are provided. One example is a project developed for a competition in the Republic of Taiwan, where regional energy is viewed from the perspective of sustainable development and resilience. Another example is an initiative to transform Central Park in New York into a center for studying adaptations to climate change. The possibility of creating a physical campus on Governor's Island in

New York is also discussed, which will serve as a public platform for “cross-pollination” of people from different fields of science united by the common task of combating climate change. It is proposed to use green spaces in innovative clusters not only as recreation areas but also as objects for scientific research, which can contribute to closer interaction between science and society, as well as solving environmental problems.

Keywords: green areas, innovation clusters, research, recreational functions, resilience, climate change

Зеленые территории чаще всего являются «легкими» городского пространства и местом для рекреации. Они могут встречаться также в составе больших пространств, которые представляют собой научные, инновационные кластеры, однако, можно ли их использовать и в качестве объектов для научного исследования на территории, чьи пользователи непосредственно заняты в научной сфере?

Начать стоит с того, что такое инновационный кластер. Строго говоря, современные научно-технические инновационные центры могут проектироваться как в черте города, так и за ней. Эти территории обычно включают в себя образовательные здания, офисы, лаборатории и производство (Cuofano, 2024). Вполне логично можно предположить, что среди подобных организаций могут встретиться и те, которые занимаются биологическими исследованиями, исследованиями в сфере биоразнообразия, влияния городской среды на экологию, климат и т. д.

Одним из примеров, который мог бы послужить ориентиром для интеграции научной составляющей и рекреационной зеленой зоны можно назвать проект, выполненный фирмой Leers Weinzapfel Associates для конкурса в Республике Тайвань. В данном исследовании авторы рассуждали на тему того, каким образом районная энергетика способствует устойчивому развитию и жизнестойкости. Помимо прочих аспектов исследователи также рассматривали и экологическую сторону вопроса. Например, если выполняются требования по управлению ливневыми стоками, то появляется возможность увеличивать и поддерживать биоразнообразие местной дикой природы (URL: LWA-architects.com).

Если существует такая возможность, то объектом исследования выступают водно-болотные угодья. С помощью управления приливами и отливами можно обеспечить возможность защиты и увеличения биоразнообразия местных насаждений для поддержки дикой природы, в то же самое время общественный доступ к этим зонам управления водными ресурсами дает возможность повысить

общественную поддержку таких крупных сооружений, как районные электростанции.

В качестве научных исследований можно было бы использовать также изучение с помощью электростанций методов улавливания CO₂, при котором газ сбрасывается в близлежащие теплицы.

Более того, эскизный проект-предложение, выполненный архитекторами, содержит изображение, напоминающее электростанцию, окруженную парком, с большим количеством мест для отдыха. В условиях плотной городской застройки станция может стать многоэтажным объемом.

Таким образом, зеленая территория в составе инновационного кластера, который специализируется на изучении энергетики, могла бы послужить испытательным полигоном по изучению влияния подобных объектов энергетики на окружающую среду, как, например, использование излишков энергии и побочных продуктов для повышения биоразнообразия данной зоны, для ее развития, что также идет на пользу не только сотрудникам данного места (работникам, студентам, посетителям в качестве мест отдыха), но и самому городскому пространству, притом негативное влияние на окружающую среду уменьшается.

Летом 2022 г. несколько институций, занимающихся проблемами экологии, объединились с целью трансформировать центральный парк Нью-Йорка в центр изучения адаптаций к изменению климата и потенциальных стратегий смягчения его последствий, также результаты, которые будут получены в рамках этой программы, распространятся на другие парки и городские ландшафты Соединенных Штатов. Такая лаборатория сможет предоставить специалистам по паркам более совершенные инструменты для борьбы с климатическим кризисом (Hilburg, 2022).

Благодаря данной инициативе центральный парк Нью-Йорка станет своеобразным полигоном для исследований, тем не менее, сохраняя свою рекреационную функцию зеленого оазиса в плотно застроенном городском пространстве.

Однако лаборатория, упомянутая выше, не является физическим комплексом. В отличие от нее будущий центр климатических решений на Губернаторском острове (Нью-Йорк) представляет из себя настоящий физический кампус, гармонично сочетающийся с городским ландшафтом, спроектированный архитекторами из мастерской SOM (финальный вариант, представленный в 2023 г.). Этот центр использует несколько иной подход, являясь большой общественной площадкой, в которой происходит «перекрестное опыление» людей, занятых в разных сферах

науки, но объединенных одной задачей — борьбой с изменениями климата.

Этот остров сам по себе ориентирован на борьбу с последствиями изменения климата и адаптацию к ним, он представляет из себя своеобразную «живую общественную лабораторию», которая может демонстрировать решения по борьбе с изменением климата и располагать к разговорам и дискуссиям об окружающей среде (Holes, 2020).

Получается, что в данном случае зеленая территория является не только местом для рекреации, но и объектом для непосредственного изучения в составе научного кластера в сфере инноваций по борьбе с изменениями климата, который включает в себя в данном случае не только научные, образовательные здания, но и жилые корпуса, созданные для формирования более тесного сообщества. Несмотря на то, что данное место изолировано от города рекой, тем не менее оно находится в городской черте, а данный подход в организации исследовательской лаборатории можно использовать также для других подобных площадок.

В новых зданиях бывшей промзоны в Берлине будут происходить исследования, разработки, новые производства, также там разместится «Вертикальная ферма» по проекту 2024 г. от бюро HENN — здание, состоящее из двух блоков с корпусом-мостом, который образует террасированный сад, соединяющий набережную р. Шпрее и новые постройки. Под террасами находится вертикальная ферма, в которой производство продуктов питания сочетается с рыбной фермой. Сад на крыше представлен фруктовыми деревьями, также там разместятся ульи, фотоэлектрические системы, обеспечивающие сельскохозяйственное производство и выработку электроэнергии (Vergoroulou, 2024).

Подобная интеграция технологий, природы и сельского хозяйства в городской среде является примером развития устойчивого городского образа жизни, а пространство сада также представляет из себя связующее звено между зданием и набережной, при этом оно играет роль помимо рекреационной зоны, еще и своеобразного полигона для возможных экспериментов в сфере новаторского ведения сельского хозяйства в городской среде (Булгакова, 2024). Получается, что некоторые эксперименты могут проводиться не только в помещениях лабораторий, но и непосредственно в самом саду-террасе.

Таким образом, данный объект на набережной р. Шпрее в Берлине представляет собой замечательный пример комбинации рекреационного и исследовательского пространства. Данный

комплекс вполне может быть частью инновационного кластера, который специализируется на исследованиях в области ботаники, новых технологий в сельском хозяйстве, здесь же фактически располагается и полигон для испытаний перспективных разработок, более того, нахождение среди городской застройки упрощает возможность изучения некоторых научных вопросов, которые связаны непосредственно с городским пространством, а также подобное расположение решает проблемы с логистикой и мобильностью специалистов.

Подводя итоги, следует обратить внимание на то, что зеленые территории в составе городского инновационного кластера замечательно подходят на роль полигона для научных исследований, т. к. в городском пространстве проще всего происходит обмен информацией, обмен идеями, логистика упрощена. Городская природа является моделью, которая также реагирует на изменения в природе, в этой среде последствия климатического кризиса учитывать проще, а открытия в данном направлении могут масштабироваться и на другие зеленые зоны в городской среде. Также подобные научные кластеры могут заниматься изучением сельского хозяйства в городской среде. Они могут исследовать возможность объектов энергетики влиять на биоразнообразие и способы его восстановления в городском пространстве, все эти темы для исследований созвучны с современными идеями архитектуры и удобной городской среды не только для людей, но и для животных.

Однако есть и некоторые нюансы в существовании подобных объектов. Обязательно в подобном объекте в городской среде должна быть обеспечена безопасность для жизнедеятельности. При соблюдении подобных требований зеленые зоны в составе инновационных городских кластеров могут нести рекреационную, просветительскую, а также экологическую функцию, принося таким образом пользу живым организмам (людям, животным, растениям), городской среде, но также они могут и вносить свой вклад в исследования, если еще параллельно используются как объект для изучения и апробации научных открытий.

ЛИТЕРАТУРА

- Булгакова Е. А. Смена парадигм в теории и истории архитектуры. М.: МАСИ, 2024. 199 с.
- Cuofano G. Clusters of Innovation // Forweekmba.com. Accessed at: <https://fourweekmba.com/clusters-of-innovation/> (accessed on: 16.01.2025).
- Hilburg J. Central Park Will Become a Hub for Climate Research // Archdaily.com. Accessed at: <https://www.archdaily.com/975685/central-park>

will-become-a-hub-for-climate-research?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all (accessed on: 20.01.2025).

Holes D. Governors Island Unveils Climate Solutions Center // Worldlandscapearchitect.com. Accessed at: <https://worldlandscapearchitect.com/governors-island-unveils-climate-solutions-center/?v=b870c45f9584> (accessed on: 21.01.2025).

LWA-architects.com. Accessed at: <https://www.lwa-architects.com/research/can-urban-infrastructure-make-sustainability-legible-and-beautiful/> (accessed on: 18.01.2025).

Vergopoulou C. Henn Vertical Farmhouse: Grid Terraced Rooftop Garden in Two Blocks, Berlin / C. Vergopoulou // Designboom.com. Accessed at: <https://www.designboom.com/architecture/henn-vertical-farmhouse-grid-terraced-rooftop-garden-two-blocks-berlin-07-31-2024/> (accessed on: 21.01.2025).