

УДК 725.95

Покка Е.В. – аспирант, ассистент

E-mail: ekaterina-p-83@mail.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

Основные принципы архитектурно-пространственного формирования многофункциональных пешеходных мостов

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы архитектурно-пространственного формирования многофункциональных пешеходных мостов. Общими принципами архитектурно-пространственного формирования многофункциональных пешеходных мостов являются универсальность, структурность, динамичность. При этом имеются принципы проектирования многофункциональных зданий и комплексов. Опираясь на общие принципы архитектурно-пространственного формирования многофункциональных пешеходных мостов и принципы проектирования многофункциональных зданий и комплексов, предлагаются специфичные принципы их архитектурно-пространственного формирования.

Ключевые слова: многофункциональные пешеходные мосты, специфические принципы архитектурно-пространственного формирования, социально-градостроительные задачи, архитектурно-пространственные типы, функциональные процессы.

Общими принципами архитектурно-пространственного формирования многофункциональных пешеходных мостов являются универсальность, структурность (связанность), динамичность (трансформация) [2].

Пространственная структурность многофункционального пешеходного моста предполагает единство функционально-пространственного строя (компоновка, взаимовлияние функциональных зон) и архитектурно-художественного строя.

Универсальность и гибкость архитектурного пространства многофункционального пешеходного моста предполагает возможность в его объемно-планировочном решении создания системы разнохарактерных пространств (посредством мобильных устройств и технологического оборудования), удобных для развертывания в них различных сценариев, в т.ч. не всегда предусмотренных на стадии проектирования.

Динамичность архитектурного пространства многофункционального пешеходного моста обеспечивает возможность его развития во времени, трансформирования, сохраняя единство функционально-пространственного и архитектурно-художественного строя.

Принципы проектирования многофункциональных зданий и комплексов выявлены А.Л. Гельфонд:

«- помещения различного назначения, входящие в состав такого комплекса, проектируются по нормам, принятым для каждого конкретного типа общественного здания;

- функциональные процессы в них должны происходить независимо друг от друга, в то же время единое объемно-планировочное решение должно обеспечить удобные взаимосвязи и беспрепятственную возможность совместного функционирования;

- в отличие от специфических помещений общие и вспомогательные помещения для различных элементов многофункционального комплекса могут быть объединены;

- объемно-планировочное решение комплекса в целом должно отвечать действующим нормам для общественных зданий» [1, с. 241].

Опираясь на общие принципы архитектурно-пространственного формирования многофункциональных пешеходных мостов и принципы проектирования многофункциональных зданий и комплексов, предлагаются специфичные принципы их архитектурно-пространственного формирования.

Следование принципам и использование приемов архитектурно-пространственного формирования многофункциональных пешеходных мостов позволяют формировать эффективно функционирующие сооружения, в которых архитектурно-пространственный потенциал активно используется различного вида посетителями.

Принцип 1. Принцип соответствия архитектурно-пространственной организации многофункционального пешеходного моста социальноградостроительной задаче.

Принцип выполняется применением следующих приемов:

- равномерным распределением функциональной плотности на мосту (в соответствии с социально-градостроительной задачей моста – интенсификации социальной активности двух частей города, разделенных препятствием);
- увеличением функциональной плотности на мосту в сторону активизируемой городской среды (в соответствии с социально-градостроительной задаче моста – стимулирования развития социальной активности одного городского участка за счет другого, отделенного препятствием).



1

2

Рис. 1. Социально-градостроительные задачи многофункциональных пешеходных мостов:

1 задача – интенсификация социальной активности двух частей города,
разделенных препятствием;

2 задача – стимулирование развития социальной активности одного городского участка
за счет другого, отделенного препятствием

Обе социально-градостроительные задачи многофункционального пешеходного моста решаются любым архитектурно-пространственным типом («мост-здание», «мост-улица», «мост-бульвар», «мост-площадь», «мост-город»).

- МОСТ-УЛИЦА – сооружение, в архитектурно-пространственной организации которого полотно для коммуникационных функций образует открытое протяженное пространство, а объекты для дополнительных функций образованы закрытыми пространствами, расположенными вдоль полотна (по одному или по обе стороны);

- МОСТ-БУЛЬВАР – сооружение, в архитектурно-пространственной организации которого полотно для коммуникационных функций образует открытое озелененное протяженное пространство, а объекты для дополнительных функций образованы открытыми пространствами, расположенными вдоль полотна;

- МОСТ-ЗДАНИЕ – сооружение, в архитектурно-пространственной организации которого полотно для коммуникационной функции и объекты для дополнительных функций организованы в одном закрытом пространстве;

- МОСТ-ПЛОЩАДЬ – сооружение, в архитектурно-пространственной организации которого полотно для коммуникационных функций образует открытое пространство (озелененное), а объекты для дополнительных функций образованы открытыми или закрытыми пространствами, расположенными по периметру или в центре полотна;

- МОСТ-ГОРОД – сооружение, в архитектурно-пространственной организации которого полотно для коммуникационных функций образует открытое пространство, а объекты для дополнительных функций (открытые и закрытые пространства) организуют на полотне сеть коммуникационных проходов.

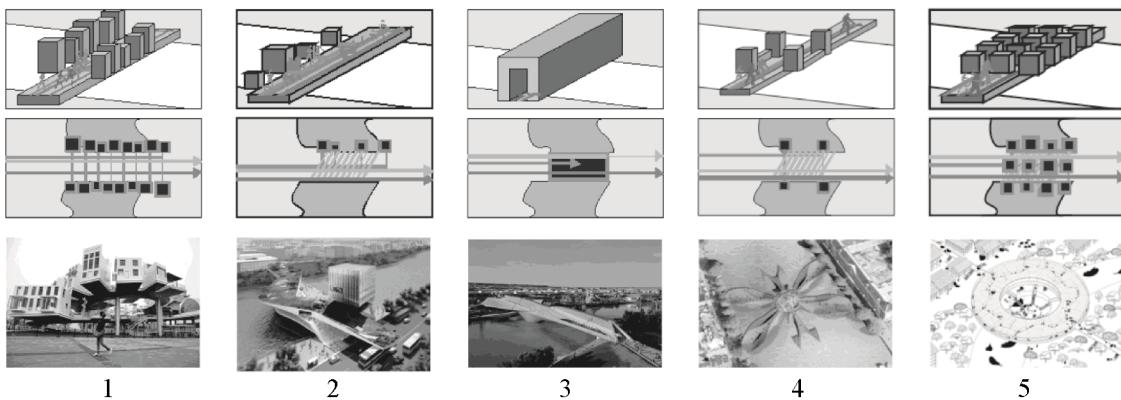


Рис. 2. Архитектурно-пространственные типы многофункциональных пешеходных мостов:
1 – «мост-улица»; 2 – «мост-бульвар»; 3 – «мост-здание»; 4 – «мост-площадь»; 5 – «мост-город».

Примеры: «мост-улица» – мост-павильон в Нидерландах на выставке ЭКСПО-2010 в Шанхае, Ион Кермeling; «мост-бульвар» – Обитаемый мост для Севиля (2 место), Марат Хуснутдинов, Чжан Лихенг; «мост-здание» – мост-павильон «Музей воды ЭКСПО-2008 в Сарагосе, Заха Хадид; «мост-площадь» – «Разносторонний тюльпан» для Амстердама Michael Labory, Bertrand Schippan (MLBS Architects); «мост-город» – 1 место в конкурсе для Чунцина (Китай), Pan Yudan, Chen Zidong, Qian Shiqi, Zhang Hanyang, Cao Zulue, Ye Mingxi

Прием равномерной функциональной плотности на мосту использован в мостах для Амстердама, например «мост-площадь» «Разносторонний тюльпан», что выражено и в равномерности объемно-планировочной структуры.

Прием увеличения функциональной плотности на мосту в сторону активизируемой городской среды: в ситуации (по конкурсу) г. Севилья, предполагалось развитие левого берега с жилой застройкой за счет правого берега с культурно-познавательной функциональной составляющей.

Архитектурно-пространственная организация мостов для Чунцина решена по-разному. Ситуация – «болевая» точка в городе Чунцин – стык города (новые формы жизни) с пригородом (традиционный уклад образа жизни). Одни отдали предпочтение процессу экспансии современных форм архитектуры в исторически сформировавшуюся среду, а другие – противостоянию процесса экспансии.

Принцип 2. Принцип архитектурно-пространственной связности на многофункциональном пешеходном мосту трех функциональных процессов (транзитное передвижение, отдых и прогулка, посещение функционального объекта).

Принцип выполняется обеспечением в объемно-планировочном решении моста процесса **транзитного передвижения** – кратчайшей и беспрепятственной связью между входными зонами моста, процесса **отдыха и прогулки** – рекреационным пространством, процесса **посещения функционального объекта** – кратчайшей и беспрепятственной связью функционального объекта с входной зоной моста.



Рис. 3. Функциональные процессы на многофункциональных пешеходных мостах:
1 – транзитное передвижение; 2 – отдых и прогулка; 3 – посещение функционального объекта

Следование принципу обеспечивает такую архитектурно-пространственную организацию моста, в которой посетители становятся свидетелями всех функциональных процессов, протекающих на мосту, могут менять свои цели и перемещаться из пространства одного функционального процесса в другое (из пассивных процессов в активные), что значительно повышает шансы увеличения социальной активности общественных процессов на мосту.

Принцип выполняется применением следующих приемов:

- архитектурно-пространственным объединением всех трех функциональных процессов;
- архитектурно-пространственным разделением функциональных процессов с обеспечением их взаимодоступности посредством лестниц, пандусов, эскалаторов, лифтов и пр.

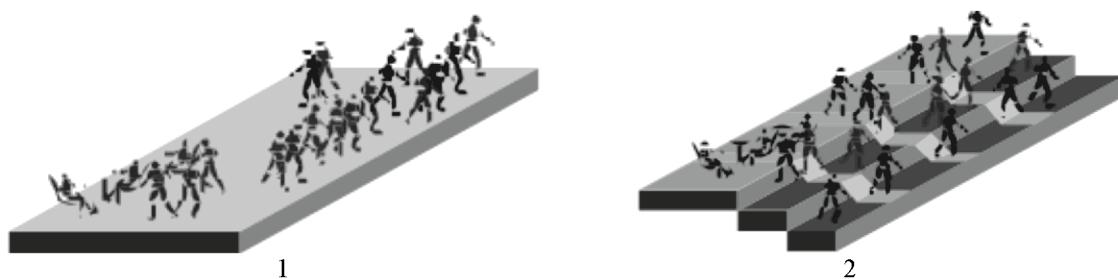


Рис. 4. Приемы связанности трех функциональных процессов на многофункциональном пешеходном мосту: 1 – архитектурно-пространственное объединение; 2 – архитектурно-пространственное разделение с обеспечением их взаимодоступности (посредством лестниц, пандусов и т.п.)

Прием: Архитектурно-пространственное объединение всех трех функциональных процессов.

Архитектурно-пространственная организация моста-павильона «Музей воды» ЭКСПО-2008 в Сарагосе образована пространством выставки. Пластика пространственного строя «текучих» форм интерьера павильона увлекает посетителей с транзитной трассы в специализированные пространственные зоны павильона, провоцируя к включению в функциональный процесс выставочного павильона.

Прием архитектурно-пространственного объединения всех трех функциональных процессов многофункциональных пешеходных мостов способствует развитию общественного (социального) взаимодействия. В Лондоне RIBA (Королевский институт британских архитекторов) выдвинута идея восстановления былой социальной активности лондонского моста, выстроенного на месте старого Лондонского моста. Был проведен конкурс, условием которого было превращение существующего транспортного моста в многофункциональный пешеходный мост. Во всех проектах многофункциональных пешеходных мостов (за редким исключением) использован прием объединения функциональных процессов.

Прием: Архитектурно-пространственное разделение функциональных процессов с обеспечением их взаимодоступности посредством лестниц, пандусов, эскалаторов, лифтов и пр.

Архитектурно-пространственную структуру моста Jiangsu Wuxi Central Park в Китае (Цзянсу) формирует полотно пролетной части моста с навесом, объем функционального объекта, находящегося под мостом, и обширная терраса вокруг этого объема. К террасе с полотна пролетной части моста ведет пандус, объединяющий пространства полотна и террасы. Структура архитектурно-пространственной организации моста в Провиденс схожа со структурой вышеприведенного примера. Однако, она дополнена возможностью попадания в функциональный объект (кафе), не заходя на мост (с набережной к объекту ведет дополнительное полотно – структурное развитие в городской среде полотна пролетной части моста).

Принцип 3. Принцип обеспечения в пространственной организации многофункционального пешеходного моста различных режимов его эксплуатации (суточного, недельного, сезонного).

Принцип реализуется приемом регулирования плотности, емкости, профильности функциональных объектов в соответствии с изменяющимся режимом посредством мобильных средств организации пространства.

Примером моста, в котором со сменой архитектурно-пространственной организации меняется его функциональная направленность, является мост для Амстердама «Разносторонний тюльпан»: он функционирует как площадь, пляж, кино, театр, музей, клуб (рис. 2-4).

Пространство моста понимается как пространство режимного функционирования для посетителей моста различного вида [5]:

- посетители с утилитарно-потребительской целью использовать мост для перемещения из одной точки городской среды в другую. Это «транзитные пешеходы» с социальной моделью пассивного поведения (рис. 3-1);

- посетители с целью прогулки, отдыха, релаксации. Это «рекреанты» с социальной моделью слабо-активного поведения (рис. 3-2);

- посетители с целью участия в функциональных процессах отдельных объектов. Это «посетители функциональных объектов» с социальной моделью активного поведения (рис. 3-3).

Архитектурно-пространственная организация моста для Токио «Странный векторный мост» устроена таким образом, что посетители моста различных видов имеют возможность наблюдать «друг друга», но лишены возможности участвовать в каком-то едином для всех трех (или двух) процессов действии.

Принцип 4. Принцип обеспечения в архитектурно-пространственной организации многофункционального пешеходного моста протекания процессов, соответствующих изменяющимся индивидуальным, региональным, общекультурным установкам.

Принцип выполняется приемом включения в сценарный замысел архитектурного пространства моста социальных пространств – «пространств событий» – универсальных динамичных архитектурных пространств, обеспечивающих (при их функционировании) реализацию изменяющихся во времени образа жизни горожан, их моделей поведения, привычек, потребностей, особенностей культуры, обычая, традиций [4]. Инструментами архитектора являются масштабные социально-пространственные единицы «пространства событий»: микро-, мезо-, макропространства [3]. Возможность трансформирования «пространства событий» этим инструментом обеспечивает реализуемость многосценарности и художественного разнообразия творческого замысла в архитектурной организации его функционирования [6]. Таким способом обеспечивается многосценарное функционирование пространства всего моста.

Пространство моста Богдана Хмельницкого в Москве целиком является «пространством событий», в организации которого используется социально-пространственный тип макропространства: берутся интервью, проводятся конкурсы, шоу, выставки, книжные лавки и т.п.



Рис. 5. Мост Богдана Хмельницкого в Москве:
1 – проведение выставки; 2 – проведение концертов; 3 – проведение конкурсов

Архитектурно-пространственная организация мостов «Волны Хендерсона» и Helix (или ДНК) в Сингапуре образована социально-пространственным типом макропространства, в котором микропространства представляют «пространства событий».

В архитектурно-пространственной организации моста, получившего 1 место в конкурсе RIBA (Лондон), использовано два мезопространства, из которых одно мезопространство является доминирующим, а другое – подчиненным. В доминирующее пространство – пространство событий – сведены дополнительные трассы передвижения посетителей, и в нем сконцентрирована социальная активность функциональных процессов на мосту.

Список библиографических ссылок

1. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. – М.: Архитектура-С, 2007. – 280 с.
2. Колесников С.А. Архитектурная типология высокоурбанизированных многофункциональных узлов городской структуры крупнейшего города: На примере города Самары: автореф. дис. ... канд. архитектуры: 18.00.02; Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород, 2006. – 26 с.
3. Крашенинников А.В. Социально-пространственная структура пешеходного пространства [Электронный ресурс] // Архитектура и современные информационные технологии: междунар. электр. науч.-образоват. журнал, 2012, № 4 (21).
4. Лазарева М.В. Многофункциональные пространства крупных общественных комплексов: автореф. дис. ... канд. архитектуры: 18.00.01; Моск. архитектур. ин-т. – М., 2007. – 26 с.
5. Шестернева Н.Н. Архитектурная типология и принципы развития существующих пешеходных коммуникаций крупнейшего города (на примере Санкт-Петербурга): автореф. дис. ... канд. архитектуры: 18.00.04; С.-Петербург. гос. архитектур.-строит. ун-т. – СПб., 2007. – 24 с.
6. Шубенков М.В. Структура архитектурного пространства: автореф. дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.01. – М., 2006. – 57 с.

Pokka E.V. – post-graduate student, assistant

E-mail: ekaterina-p-83@mail.ru

Kazan State University of Architecture and Engineering

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

General principles of architectural spatial formation of multifunctional pedestrian bridges

Resume

The questions of architectural spatial formation of multifunctional pedestrian bridges are considered in the article. The general principles of architectural spatial formation of multifunctional pedestrian bridges are the universality and the character of structure and dynamics. There are as well the principles of designing of multifunctional buildings and complexes. Basing on the general principles of architectural spatial formation of multifunctional pedestrian bridges and the principles of designing of multifunctional buildings and complexes the specific principles of architectural spatial formation are proposed. 1. Principle of compliance of the architectural and spatial organization of the multifunctional pedestrian bridge to a social and town-planning task. Task 1 – an intensification of social activity of two parts of the city divided by an obstacle. Task 2 – stimulation of development of social activity of one city site at the expense of another, separated by an obstacle. Both social and town-planning problems of the multifunctional pedestrian bridge are solved by any architectural and spatial type («bridge building», «bridge street», «bridge boulevard», «bridge area», «bridge city»). 2. The principle of architectural and spatial coherence on the multipurpose foot bridge of three functional

processes (transit movement, rest and walk, visit of functional object). 3. The principle of providing in the spatial organization of the multipurpose foot bridge of various modes of its operation (daily, week, seasonal). 4. The principle of providing in the architectural and spatial organization of the multipurpose foot bridge of course of the processes corresponding to changing individual, regional, common cultural settings.

Keywords: multifunctional pedestrian bridges, specific principles of architectural spatial formation, social town-planning tasks, architectural spatial types, functional processes.

Reference list

1. Gelfond A.L. The architectural design of public buildings and constructions. – M.: Architecture-S, 2007. – 280 p.
2. Kolesnicov S.A. Architectural typology of the highly urbanized multifunctional junctions of the city structure. – Samara: NNGASU, 2006. – 26 p.
3. Krasheninnikov A.V. Social and spatial structure of pedestrian space. – M.: MArchI, 2012, № 4 (21).
4. Lazareva M.V. Multifunctional spaces of city complexes. – M.: MArchI, 2007. – 26 p.
5. Shesterneva N.N. Architectural typology and the principles of development of the existing pedestrian infrastructure of the city. – SPb., 2007. – 24 p.
6. Shubencov M.V. The structure of the architectural space. – M.: MArchI, 2006. – 57 p.