

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ОБОСНОВАНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Е.В. Корнева

Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев, Украина

Аннотация

В статье перечислены основные градостроительные факторы, которые используются в методах обоснования реконструкции исторических комплексов, находящихся в черте города.

Также представлены формулы и таблицы для расчета вышеупомянутых факторов. При высокой динамике изменений в градостроительной среде и существующим дефицитом территориальных ресурсов, проведение реконструкции исторических комплексов становится необходимостью и требует тщательного исследования всех факторов влияния. С помощью предложенного метода можно определить наиболее «привлекательный», с точки зрения реконструкции, исторический объект, приспособление которого будет способствовать не только сохранности культурной ценности, но и развитию туристического сегмента, повышению экономического уровня и устойчивому развитию градостроительной среды.

После проведения данного исследования составляются карты дифференциации территории города за градостроительными факторами.

Ключевые слова: реконструкция, исторический комплекс, градостроительная среда, градостроительные факторы, устойчивое развитие

URBAN FACTORS JUSTIFY THE RECONSTRUCTION OF OBJECTS

E. Kornyeva

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kiev, Ukraine

Abstract

The article lists the major urban factors, which are used in the methods of study of reconstruction of historic complexes located in the city.

Also presented formulas and tables for calculating the above factors. With the high dynamics of change in an urban environment and the existing deficit of territorial resources, reconstruction of historical complexes become a necessity and requires careful study of all the factors of influence.

With the proposed method can determine the most "attractive" in terms of reconstruction, historical object, a device which will not only contribute to the preservation of cultural values, but also the development of the tourism segment, increase the level of economic development and sustainable urban environment. After conducting this research compiled maps of differentiation in the city for urban development factors.

Keywords: reconstruction, historical complex, urban environment, urban factors, sustainable development

При обосновании целесообразности и профессиональном планировании проведения реконструкции исторических объектов в условиях современного города, следует учитывать наиболее существенные градостроительные факторы.

При этом также, необходимо стремиться, чтобы реализованный проект реконструкции способствовал устойчивому развитию градостроительной системы. Градостроительные факторы обоснования реконструкции исторических комплексов представлены на Рис. 1.



Рис. 1. Градостроительные факторы обоснования реконструкции исторических комплексов

1. Оценка градостроительной ситуации, характеристика земельного участка и географического ландшафта (К1)

Основой для проведения анализа градостроительного расположения исторического комплекса служит генплан города, который разрабатывается после разработки проекта районного планирования территорий [5].

Планировочную структуру исторического города образуют следующие районы:

- исторический центр;
- старый город;
- озелененные территории (рекреационные зоны);
- прилегающие к центру территории, периферийные территории;
- производственно-промышленные районы, районы железнодорожных вокзалов, аэропортов.

При определении данного фактора разрабатывается градостроительное обоснование и оценивается необходимость внесения изменений в генеральный план города.

Проводится сбор информации о характеристиках расположения участка реконструкции в существующей планировочной структуре города; размеров и площади участка; нормативных разрывов до окружающей застройки; актов на право постоянного пользования землей, а также владельцев на прилегающей территории; направлений использования, предусмотренных генеральным планом развития города; характеристики зеленых насаждений и других элементов благоустройства; рельеф участка (спокойный, равнинный, значение уклона и перепада высот по участку) отсутствие или наличие неблагоприятных геологически-оползневых и гидрогеологических воздействий на данный земельный участок.

Также изучаются требования к инженерной подготовке территории, мероприятия по ее инженерной защите (планирование рельефа), планировочных ограничений, распространяющихся на земельный участок, а именно:

- зоны охраны памятников культурного наследия, археологических территорий, исторического ареала населенного пункта;
- границы красных линий улиц - предоставленные на топографической съемке; санитарно-защитная зона объектов транспорта (автовокзалы) относительно жилой застройки;
- санитарно-защитные зоны от объектов, которые являются источниками выделения вредных веществ, запахов, повышенных уровней шума, вибрации, ультразвуковых и электромагнитных волн, электронных полей, ионизирующих излучений;
- зоны санитарной охраны от подземных и открытых источников водоснабжения, водозаборных и водоочистных сооружений, водоводов, объектов оздоровительного назначения и т.д.

Коэффициент благоприятности градостроительной ситуации при реконструкции исторического комплекса определяется как сумма вышеперечисленных факторов и с использованием Таблицы 1.

$$K1 = \sum_{i=1}^n \alpha n \quad (1)$$

Таблица 1.

Фактор, что учитывает благоприятность градостроительной ситуации		Оценка, αn количество баллов
Размещение исторического комплекса в существующей планировочной структуре города	исторический центр, старый город	1,0
	территории, что примыкают к центральным, рекреационные (озелененные) территории, периферия	0,5
	производственно-промышленные районы, районы ж/д вокзалов, аэропортов	0
Направление использования, предусмотрено генерального плана развития города	удовлетворительный	1,0
	неудовлетворительный	0
Термин пользования землей	постоянный	1,0
	долгосрочный	0,5
	краткосрочный	0
Термин пользования историческим объектом	постоянный	1,0
	долгосрочный	0,5
	краткосрочный	0
Состояние элементов благоустройства	удовлетворительное	1,0
	неудовлетворительное	0
Рельеф участка	равнинный (спокойный)	1,0
	холмистый	0,5
	горный, с существенными высотными перепадами	0

Геологические и гидрологические условия	благоприятные	1,0
	удовлетворительные	0,5
	неблагоприятные	0
Инженерная подготовка территории	необходима, но отсутствует	0
	предусмотрена; находится в удовлетворительном состоянии	0,5
	не нужна	1,0
Планировочные ограничения	отсутствуют	1,0
	незначительные	0,5
	существуют, в большом количестве	0

Анализ градостроительной ситуации, характеристики земельного участка и географического ландшафта необходим для:

- Оценки соответствия современным требованиям исторического комплекта, что подлежит реконструкции;
- Определение будущего туристического, коммерческого, культурно-образовательного и рекреационного потенциала исторического объекта;
- Оценки масштабов и капиталовложений в реконструкцию исторического комплекса, а также будущей прибыли инвестора.

2. Экологическое состояние градостроительной среды (K2)

Безусловно, важным фактором при обосновании реконструкции исторических комплексов является благоприятная экологическая среда. Чем лучше экологическое положение в городе, где будет проходить реконструкция, тем больше вероятность привлечения инвестиций и дальнейшего развития данных территорий при инвестиционной деятельности. Сегодня загрязнять окружающую среду и чрезмерно потреблять природные ресурсы становится экономически невыгодным.

Также при обосновании реконструкции исторического комплекса можно провести экологическое прогнозирование, чтобы подтвердить рентабельность дальнейшего развития в данном направлении (реконструкции).

Экологическое прогнозирование – это научное предвидение возможного развития экосистем, обусловленное как природными, так и антропогенными процессами и влиянием. Оно основывается на оценке современной экологической ситуации и существующих тенденций, уровня и характера загрязнений окружающей среды на основе перспектив социально-экономического развития территории.

Чтобы рассчитать фактор обоснования реконструкции исторического комплекса, который учитывает экологическую ситуацию среды (K2), необходимо определить состояние воздуха и атмосферы (Индекс загрязнения атмосферы - ИЗА) - комплексный показатель, который равен сумме нормированных по ПДК и приведен к концентрации диоксида серы средних составляющих загрязняющих веществ. Для одного вещества:

$$ИЗА = \left(\frac{C}{ГДК_{сс}} \right)^K \quad (2)$$

Где С – средняя за год концентрация, мг/м³;

ГДКсс - среднесуточная ПДК, мг/м³, в случае отсутствия вместо нее принимается ГДКмр или ОБУВ (ГДКмр - максимальная разовая концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, мг/м³);

ОБУВ - ориентировочно безопасные уровни воздействия; $k = 1,7$ (класс опасности 1); $k = 1,3$ (класс опасности 2); $k = 1,0$ (класс опасности 3); $k = 0,9$ (класс опасности 4)

Фактор, который учитывает экологическую ситуацию региона, в котором проводится реконструкция исторического комплекса (K2) будет равен:

$$K2 = \frac{1}{I3A} \quad (3)$$

3. Состояние и развитость инженерно-транспортной инфраструктуры (K3)

Коэффициент, учитывающий состояние и развитость инженерно-транспортной инфраструктуры (K3) определяется, как сумма значений βn (количество баллов согласно Таблице 2).

$$K3 = \sum_{i=1}^n \beta n \quad (4)$$

Таблица 2.

Составляющая, которая учитывается при оценке инженерно-транспортной инфраструктуры			Оценка, βn Количество баллов
Состояние проложенных инженерных коммуникаций	водопровод	удовлетворительное	1,0
		неудовлетворительное	0
	канализация	удовлетворительное	1,0
		неудовлетворительное	0
	электрические сети	удовлетворительное	1,0
		неудовлетворительное	0
Соответствие существующих инженерных сетей современных техническим достижениям	удовлетворительное		1,0
	требуют совершенствования		0,5
	неудовлетворительное		0
Соответствие полученных технических условий, для данного объекта, перспективному уровню потребления	полное		1,0
	частичное		0,5
	не соответствуют		0
Основные транспортные связи исторического комплекса с другими зонами города предусмотрены магистралями общегородского значения и комплексной транспортной схеме города	удовлетворительный уровень развития		1,0
	частично нуждаются в развитии		0,5
	требуют полного развития		0
Существование транспортно-пересадочных узлов	автовокзал (ы)		1,0(n)
	ж/д вокзал (ы)		1,0 (n)
	аэропорт (ы)		1,0 (n)
Разновидность доступного общественного транспорта	автобус		1,0
	троллейбус		1,0
	трамвай		1,0
	метро		1,0
	монорельсовый		1,0

Состояние и развитость сети тротуаров и пешеходных дорожек для организации движения пешеходов.	удовлетворительное	1,0
	неудовлетворительное	0

4. Состояние социальной инфраструктуры (K4)

Возможности социальной инфраструктуры в создании необходимых условий зависят от мощности ее экономического потенциала, который определяется ее современным состоянием и динамичностью, имеющимся объемам резервов и ресурсов.

Система расселения непосредственно предопределяет территориальную организацию социальной инфраструктуры, или локализуется в поселениях, где происходит жизнедеятельность людей.

Размещение социальной инфраструктуры играет важную роль в пространственной организации общественного производства, в частности, формировании территориально-производственных комплексов, создавая предпосылки для стабилизации трудовых ресурсов, расширение сферы приложения труда, регулирования миграционных процессов.

Одно из главных требований к социальной инфраструктуре, как территориальной подсистемы - абсолютная комплексность, т.е. необходимость одновременного согласованного развития всех звеньев.

Каждый объект социальной инфраструктуры образует в пространстве собственную зону притяжения (территорию действия) - ограниченную (преимущественно учреждения здравоохранения, образования, жилищно-коммунального хозяйства), или ориентировочную, произвольное (большинство учреждений бытового обслуживания населения, торговли и общественного питания). Границы зоны притяжения объектов зависят от специфики функционирования предприятий, учреждений и сооружений, особенностей региональной системы расселения, развития дорожной сети и транспорта.

В обобщенном виде критерием оптимальности размещения социальной инфраструктуры является прежде территориальная доступность объектов. Учитывая все выше сказанное, коэффициент, учитывающий состояние и развитость социальной инфраструктуры K4 можно определять как сумму значений γn (количество баллов согласно Таблице 3).

$$K4 = \sum_{i=1}^n \gamma n \quad (5)$$

Таблица 3.

Составляющая, что учитывается при оценке социальной инфраструктуры			Оценка, γn Кол-во баллов
Социально-бытовая сфера	Согласования с эксплуатирующей организацией (жилищно-коммунальное хозяйство) на обслуживание	проведено	1,0
		не проведено	0
	заведения торговли	возможна организация в зоне исторического комплекса и существуют на прилегающих территориях	1,0
		функционируют на прилегающих	

		территориях (без возможности организации в зоне исторического комплекса)	0,5
		отсутствуют	0
	Заведения общественного питания	возможна организация в зоне исторического комплекса и существуют на прилегающих территориях	1,0
		функционируют на прилегающих территориях (без возможности организации в зоне исторического комплекса)	0,5
		отсутствуют	0
	Уровень обеспеченности связью	достаточный	1,0
		требует совершенствования	0
Социально-культурная сфера	Существование действующих рекреационных объектов	присутствуют	1,0
		отсутствуют	0
	Существование действующих учреждений культуры, искусства и рациональность сотрудничества с ними	присутствуют (функциональное родство с историческим комплексом)	1,0
		имеются, но сотрудничество не рациональное	0,5
		отсутствуют	0
	Возможность проведения имиджевых мероприятий в зоне исторического комплекса	кино-и музыкальные фестивали	0,5
		выставки	0,5
		театрализованные представления	0,5
		фольклорные фестивали	0,5
Расположение исторического комплекса относительно зоны притяжения (территории действия) объекта социальной инфраструктуры (в случае существования нескольких зон притяжения баллы добавляются в соответствии с количеством зон наложения)		находится в зоне влияния	1,0
		не находится в зоне влияния	0
Уровень согласованности (совершенство аппарата управления) всех звеньев социальной инфраструктуры		полный	1,0
		частичный	0,5
		отсутствует	0

5. Архитектурно-художественные особенности исторического комплекса (K5)

Анализ архитектурно-художественных признаков исторического комплекса предполагает выявление его типичных и необычных архитектурных и эстетических особенностей, что нужно для формирования у инвестора представления о ценности данного объекта реконструкции, его уникальность и преимущества по сравнению с другими объектами историко-культурного наследия. Методики денежной оценки памятников используют интегральный коэффициент, учитывающий ценность памятника как объекта культурного наследия K5, который определяется с помощью применения показателей в Таблице 4 и рассчитывается по формуле:

$$K5 = 1 + K_u + K_{\text{ар}} + K_k + K_{\text{э}} + K_{\text{ин}} + K_y, \quad (6)$$

где K_i - коэффициент, учитывающий историческую ценность;
 $K_{гр}$ - коэффициент, учитывающий градостроительную ценность;
 K_k - коэффициент, учитывающий уникальность общего композиционного решения;
 $K_э$ - коэффициент, учитывающий выразительность экстерьера;
 $K_{ин}$ - коэффициент, учитывающий выразительность интерьера;
 K_u - коэффициент, учитывающий утилитарную ценность.

Таблица 4.

Вид культурной ценности	Показатели	Коэффициент
Историческая ценность времени создания (K_i):	до XIII ст.	2,1-2,5
	XIII-XVI ст.	1,9-2
	XVII - до середины XVIII ст.	1,7-1,8
	вторая половина XVIII ст.	1,5-1,6
	1800-1820 гг.	1,3-1,4
	1821-1860 гг.	1-1,2
	1861-1900 гг.	0,7-0,9
	1901-1917 гг.	0,5-0,6
	1918-1933 гг.	0,3-0,4
	1934 - до даты оценки	0,1-0,2
Градостроительная ценность ($K_{гр}$)	роль местоположения в системе развития или в природной среде:	
	повышение градостроительной ценности местоположения достопримечательности	0,1-0,5
	обогащения среды в связи с наличием достопримечательности (для памятников, расположенных за пределами населенных пунктов)	0,1-0,3
эстетическая ценность: уникальность общего композиционного решения (K_k)	принадлежность памятника к творческому наследию определенного автора, место памятника в культуре, раритетность достопримечательности:	
	наличие единичных подобных объектов	0,6-0,8
	наличие незначительного количества подобных объектов	0,3-0,5
	наличие значительного количества подобных объектов	0,1-0,2
Выраженность экстерьера (фасадов) ($K_э$)	высокая	0,6-0,7
	средняя	0,4-0,5
	низкая	0,1-0,3
Выраженность интерьера (внутреннего пространства) ($K_{ин}$)	высокая	0,5-0,6
	средняя	0,3-0,4
	низкая	0,1-0,2
утилитарная ценность (K_u)	целесообразность решения типологических задач и степень оригинальности архитектурно-конструктивного решения:	
	уникальное решение	0,5-0,6
	редкое решение	0,3-0,4
	распространенное (традиционное) решение	0,1-0,2

6. Соответствие исторического комплекса утвержденному функциональному назначению территории (K6)

Исследование данного фактора необходимо, поскольку, находясь в состоянии консервации, исторический объект, со временем, перестает соответствовать современному утвержденному функциональному назначению прилегающих территорий, которые продолжали развиваться и изменяться в соответствии с потребностями общества.

То есть, этот фактор отражает возможность гармоничного взаимодействия исторического комплекса, после реконструкции и уже сложившейся действующей среды.

Исследования функционального соответствия исторического комплекса отражают уровень приспособления «нового органа» (исторического объекта после реконструкции) к «организму» (существующей среды).

Ситуация, когда функциональное назначение исторического комплекса после реконструкции совпадает с утвержденным функциональным назначением территорий, на которых он расположен, является привлекательной для инвестора, поскольку исчезает необходимость дополнительных согласований в органах местного самоуправления.

Расчет соответствия исторического комплекса утвержденному функциональному назначению территории (K6) проводится с использованием Таблицы 5.

Таблица

5.

№ п/п	Оцениваемый параметр	Характеристика оцениваемого параметра	Значение фактора, K6
1.	Соответствие исторического комплекса утвержденному функциональному зонированию	полная	1,0
		частичная	0,5
		не соответствует	0

Учитывая вышеупомянутые факторы, градостроительное обоснование реконструкции исторического комплекса будет определяться по следующей формуле:

$$O_{гр} = K1+K2+K3+K4+K5+K6 \quad (7).$$

Выводы

При высокой динамике изменений в градостроительной среде и существующим дефиците территориальных ресурсов, проведение реконструкции исторических комплексов становится необходимостью и требует тщательного исследования всех факторов влияния в современном городе.

Помимо экономических, политических и социальных факторов влияния, существенную роль также имеет группа градостроительных факторов, с помощью которых и обосновывается целесообразность проведения реконструкции.

В основе метода обоснования реконструкции исторических комплексов используется высказывание советского архитектора Гольца Георгия Павловича: *«Необходимо изучить с особой тщательностью существующий город, так как строить приходится не на пустом месте, а включаясь в живой организм. Было бы недопустимо предлагать решения, оторванные от реальной ситуации города».*

Литература

1. Агеев, С.А. Сохранение локальных исторических комплексов методами градостроительного регулирования : дис. ... канд. арх. Наук / Агеев Сергей Александрович. – М., 2005. - 364 с.
2. Щенков, А.С. Современные проблемы консервации, реставрации и воссоздания объектов культурного наследия / А.С. Щенков. – М.: Архитектура и строительство. - 2004. - №1 . - 24 с.
3. Ройзман, А. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязей / А. Ройзман, И. Гришина, И. Шахназаров. - М.: Инвестиции в России. - 2001. - №4. - 28 с.
4. Ранинский, Ю.В. Памятники архитектуры и градостроительства / Ю.В. Ранинский. - М.: Высшая школа, 1988. - 51 с.
5. Беккер, А.Ю. Современная городская среда и архитектурное наследие: эстетический аспект / А.Ю. Беккер, А.С. Щенков. - М.: 1984. - 146 с.
6. Градостроительная охрана памятников истории и культуры: сборник научных трудов. – М.: Министерство культуры СССР; Научно-методический совет по охране памятников культуры, 1987. – 60 с.

References

1. Ageev S.A. *Sokhranenie lokal'nyh istoricheskikh kompleksov metodami gradostroitel'nogo regulirovanija* [Saving local historical methods of urban management systems (Kand. Dis)]. Moscow, 2005, 364 p.
2. Puppies A.S. *Sovremennye problemy konservacii, restavracii i vossozdanija ob#ektov kul'turnogo nasledija* [Modern problems of conservation, restoration and reconstruction of cultural heritage]. Moscow, 2004, no. 1, 24 p.
3. Roizman A. *Kompleksnaja ocenka investicionnoj privilekatel'nosti i investicionnoj aktivnosti rossijskikh regionov: metodika opredelenija i analiz vzaimosvjazej* [Comprehensive assessment of investment attractiveness and investment activity of Russian regions: the method of determination and analysis of the relationship]. Moscow, 2001, no. 4, 28 p.
4. Raninsky Y. *Pamjatniki arhitektury i gradostroitel'stva* [Monuments of architecture and urban planning]. Moscow, 1988, 51 p.
5. Becker A. *Sovremennaja gorodskaja sreda i arhitekturnoe nasledie: jesteticheskij aspekt* [Modern urban environment and architectural heritage: the aesthetic aspect]. Moscow, 1984, 146 p.
6. *Gradostroitel'naja ohrana pamjatnikov istorii i kul'tury. Sbornik nauchnyh trudov* [Urban planning protection of monuments of history and culture. Collection of scientific papers]. Moscow, 1987, 60 p.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ**Корнева Елена Валериевна**

Ведущий инженер проектирования инженерных систем ООО «К.А.Н.Девелопмент» (Киев);
аспирант, кафедра «Городское хозяйство», Киевский национальный университет
строительства и архитектуры, Киев, Украина
e-mail: eendgee@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHOR**Elena Kornyeva**

Senior Engineer with Design Engineering Systems ООО «K.A.N.Development» (Kiev);
Graduate Student of the Department «Urban Development», Kiev National University of
Construction and Architecture, Kiev, Ukraine
e-mail: eendgee@gmail.com