

## РАЗДЕЛ 2

### ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» // Орг. Объед. Наций. А/RES/70/1. Принята 25.09.2015. [Электронный ресурс]. - 2015. - Режим доступа: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=http://mfa.gov.by/multilateral/sdg/&Lang=R](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=http://mfa.gov.by/multilateral/sdg/&Lang=R). - Дата доступа: 14.01.2020.

11. Шавров, С. А., Слабодич К. А. Инструменты управления территориями и земельного администрирования в электронном государстве / С. А. Шавров // Труды БГТУ. Серия 5: экономика и управления : сб. ст. / Изд. УО БГТУ. - Минск, 2019. - С. 28-33.

12. Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 - 2020 годы : разработана в соотв. со Стратегией развития информатизации РБ на 2016-2022 годы : одобрена Президиумом Совета Министров РБ. Протокол от 03.11.2015 №26 : утверждена постановлением Совета Министров РБ 23.03.2016. №235. - Минск, 2016. - с. 25.

13. О цифровой трансформации управления жизненным циклом объектов строительства : указ Президента РБ от 14.05.2019. - Минск, 2019. - с. 6.

14. Digital Construction Forum: Цифровая эра в строительстве. // Строительная орбита

[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.stroyorbита.ru/index.php/item/6839-digital-construction-forum-tsifrovaya-era-v-stroitelstve>. - Дата доступа: 24.01.2020.

15. Автоматизация деятельности органов архитектуры и градостроительства - основа стратегического планирования. / П. П. Спириин и др. // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования - Санкт-Петербургский горный университет : сб. статей / Записки горного института. - т. 204. - СПб., 2013. - с. 154-162.

### DIGITALIZATION OF URBAN PLANNING ACTIVITY IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Drobotova N.V.

Assistant of the Urban Planning Department, Belarusian National Technical University

The article discusses the concept of digitalization of urban planning as a promising development of urban planning. The possibilities of digital transformation of the Belarusian urban planning on the basis of regulatory documentation are highlighted.

Поступила в редакцию 31.01.2020 г.

УДК 711.435(55)

## ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ГОРОДАХ ИРАНА

Каширипур Мохаммад Махди

кандидат архитектуры, доцент кафедры «Строительные материалы и технология строительства» Белорусский национальный технический университет

В данной статье рассматриваются специфические особенности архитектурно-пространственной организации общественных территорий в иранских городах.

**Введение.** В Иране исторические города сталкиваются с проблемой разрушения исторической архитектурно-планировочной структуры. Это вызвано: быстрым ростом населения, интенсивным строительством, разрушением культурного наследия, развитием транспорта [1].

При градостроительном проектировании важно учитывать сложившиеся традиции структуризации городского пространства. Вместе с тем, в специальной литературе содержится недостаточно информации о типах градостроительных образований, особенно о специфике про-

странственной организации их общественных территорий.

**Основная часть.** Согласно историческим исследованиям, архитектурно-планировочная организация городов Ирана часто подвергалась трансформации в результате многочисленных войн. Однако структура города оставалась неизменной до начала XX века. Модернизация исторических городов особенно интенсивно проводилась в 30-е гг. прошлого века в эпоху правления шаха Пехлеви. Строительство крупных автомобильных и железнодорожных магистралей привело к расчленению городских пространств и нарушению традиционной ткани города. В исторических центрах городов Ирана эта проблема проявилась особенно остро -

по соседству с памятниками истории и культуры располагаются высотные здания, проходят широкие магистрали [2]. Это препятствует сохранению облика исторической архитектуры и сдерживает развитие туризма.

В Иране принята следующая классификация городов:

- крупнейшие, (с населением свыше 500 тыс. чел.), Тегеран (8,7 млн. чел.), Мешхед (2,4 млн. чел.), Кередж (1,6 млн. чел.), Исфahan (1,6 млн. чел.), Тебриз (1,5 млн. чел.), Арак (520 тыс. чел.) и др.), всего 18 городов;

- крупные (100 до 500 тыс. чел.), 80 городов;

- средние (50 до 100 тыс. чел.), 95 городов;

- малые города – население менее 50 тыс. человек (1167 городов) [7].

Как правило, в планировочной структуре городов Ирана выделяются следующие типы градостроительных образований: соседство, махалле, нахие, планировочный район, центральный район. В каждом из названных градостроительных образований исторически складываются или целенаправленно проектируются общественные территории – кварталы преимущественно используемые под торгово-бытовые, административные, культурные, религиозные функции, а также открытые общественные пространства (площади, улицы, общественные дворы, скверы, парки) [1, 3, 4, 5].

#### ***I. Центр махалле и соседства***

Соседство — это жилое образование, которое состоит из нескольких домов, расположенных вдоль улицы или переулка. Соседства могли быть закрытыми и иметь ворота (в исторических городах Ирана), а жители контролировали движение иностранцев [4]. В центре соседства иногда располагалось открытое пространство, которое принадлежало нескольким домохозяйствам. Это общественное пространство ограниченного пользования служило своеобразным двором для нескольких домов. Площадь соседства не превышала нескольких гектаров (от 1 до 3

га) и в его застройке отсутствовали общественные здания. Кроме центральной площади, другими общественными пространствами на территории соседства являлись улицы и переулки.

Несколько соседств формировали более крупное жилое образование – махалле. Махалле формировались на основе этнической, религиозной общности, но никогда в них не было разделения между богатыми и бедными. Некоторые махалле были укреплены. В их центре находились жилые дома с объектами общественного обслуживания (образовательные, деловые, духовный центр, мечеть). На территории некоторых махалле (расположенных в периферийной зоне города) находились собственные кладбища.

Площадь махалле, его общественного центра зависело от величины города и количества жителей:

- малые города: население 400 – 4000 чел., средняя площадь 14 га, средняя площадь центра 1 га;

- средние города: 4000 – 8000 чел., средняя площадь 40 га, площадь центра 1,5-2 га;

- крупные города: 8000 – 20000 чел., средняя площадь 90 га, площадь центра 2-3 га;

- метрополия: 20000 – 70000 чел., средняя площадь 210 га, площадь центра 3-5 га [6, 7].

Количество махалле весьма разнообразно и может колебаться от 4 (для малых исторических городов Ирана как Даварзан) до 30 для крупных исторических городов (Тегеран, Исфahan и др.).

Открытыми общественными пространствами на территории махалле являются улицы, переулки, площади, скверы, двор духовного центра или мечети.

#### ***II. Центр нахие***

Несколько махалле объединяются в нахие – своеобразные планировочные районы [8]. Как правило, разделение на нахие осуществляется по главным улицам, труднопреодолимым преградам – рекам, сельскохозяйственным территориям, грядам холмов. В городах, возникших

в результате слияния нескольких поселков, нахие формируются на основе наиболее крупного из них.

Население нахие, его площадь и территория общественного центра характеризуется следующими параметрами:

– малые города: население 2000 – 7000 чел., площадь от 25 до 150 га, средняя площадь центра 1-2 га;

– средние города: 5000 – 20000 чел., площадь от 150 до 400 га, средняя площадь центра 2-4 га;

– крупные города: 20000 – 70000 чел., средняя площадь 400- га; площадь от 400 до 900 га, средняя площадь центра 4-10 га;

– метрополия: 70000 и выше чел., площадь от 1000 и выше га, средняя площадь центра 10-30 га [6, 7, 10].

Отличие состава объектов обслуживания, размещаемых в нахие, заключается в расширении списка услуг. Так, стандартный список объектов обслуживания, характерный для махалле, дополняется объектами периодического пользования (магазины хозяйственных товаров, предприятия бытового обслуживания и общественного питания, отделение поликлиники, банка, школа), духовными центрами (мечеть), базаром (базар нахие и часть центрального базара).

Открытыми общественными пространствами на территории нахие являются улицы, переулки. Так, в нахие формируется специфическая торговая улица Расте, характерная для восточного градостроительства. Система улиц нахие дополняется улицей районного значения, соединяющей отдельные нахие между собой или центральным районом.

### **III. Центр планировочного района**

Зачастую в городах Ирана складывается расчлененная планировочная структура, для которой характерна полицентрическая система общественного обслуживания населения. Крупнейшие города (Тегеран, Эсфахан и т.д.) состоят из самостоятельных планировочных районов (групп нахие или махалле), в которых формируется центр планировочного рай-

она, связанный магистральной улицей с общегородским центром. В городах с меньшей численностью населения полицентрическая организация обусловлена расчлененной или рассредоточенной планировочной структурой расселения. Например, город состоит из нескольких объединенных поселков (города Мешкат, Гадерабад, Рудбар и т.д.). Полицентрическая структура городов Ирана начала распространяться только в XX веке в связи с урбанизацией.

### **IV. Общегородской центр**

Планировочная структура исторических городов Ирана является моноцентрической и отличается только размерами (население, величина города).

Объекты общественного обслуживания, расположенные в центре города, включают: городской базар, предприятия бытового обслуживания и общественного питания, больница, банк, пятничная мечеть, общественная баня, абанбар (водохранилище), правительственные здания. Практически все центральные улицы являются частью городского базара. По мере удаления от центра города к периферийной зоне, уменьшается количество магазинов и увеличивается количество жилых домов.

Общественный центр города обычно является историческим районом с большим количеством узких улиц с низкой пропускной способностью, а также недостатком парковочных мест для автотранспорта [10]. Во многих городах эта территория закрыта для автомобильного движения. Территория центра города зависит от величины города, его базара и количества центров. (2-5 га в малом городе и до нескольких десятков гектар в крупных городах).

Пятничная мечеть (джума – пятница) является самым важным объектом структуры общественного центра города – его духовным центром (рис. 1). Во двор мечети с прилегающих улиц ведут много входов. У крупных мечетей формировались системы площадей, где располагались места для торговли [9]. Купол и ми-

нарет главной мечети были видны почти из любой точки города, помогая людям ориентироваться в его пространстве. Как правило, джума мечеть располагается вблизи центрального базара.



Рис. 1. Мечеть джума, г. Исфахан

Главный городской базар расположен в центре городов и обычно имеет линейную форму. В зависимости от величины города, протяженность торговых рядов может составлять от полукилометра до нескольких километров.

Базар включает в себя два ряда магазинов, которые часто соединяются по второму ярусу. В структуре застройки базара кроме торговых рядов можно выделить дополняющие основную функцию здания (гостиница, тимче, дарбанд, чарсуг, мечеть, школа, хранилище воды и тому подобное) (рис. 2).

Открытыми общественными пространствами на территории общегородского центра являются улицы, площади, парки.

**Уличная сеть.** В соответствии с историческими традициями и нормативами, улицы городов подразделяются на три

категории: магистральные улицы первого класса (общегородского значения), магистральные улицы второго класса (районного значения или Расте) и местные (гозар и бонбаст). Основное назначение магистралей второго класса – это соединение отдельных районов города между собой. Местные улицы в основном выполняли две функции – подъезда и подхода к зданиям и сооружениям, ландшафтными объектам [6].

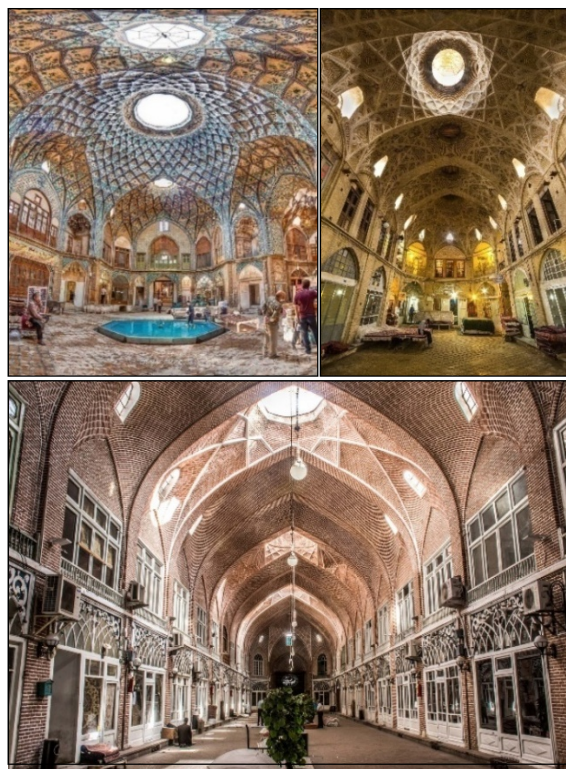


Рис. 2. Базары городов Кашан, Тебриз и Арак

– Местные улицы

1) *Переулок второстепенного значения (бонбаст– тупик)* обычно имел прямую, ломаную или криволинейную форму (это зависело от рельефа города или доступности к участку) и его длина не превышала 100 метров, его ширина составляла 4-6 метров). Фактически эти тупики считались полуприватной территорией и использовались только жителями и их гостями.

2) *Переулок основной (Куй и Гозар)* объединял несколько тупиков и вел в центр махалле (рис. 3). Его длина не превышала 200 метров, а ширина была обыч-



но до 6 метров. Эти улицы использовались жителями махалле и здесь располагались несколько магазинов продовольственных товаров.

– Магистральные улицы второго класса (районного значения или *Расте, главный гозар*) объединяли махалле с центром нахие и основными путями города и базара. Его длина не превышала 500 метров, а ширина была обычно до 12 метров. В больших исторических городах Ирана такие улицы использовали для продажи однородных товаров или для объединения однородных специальностей (как расте столяров, расте художников, расте продавцов ковров и т.д.).



Рис. 3. Узкие гозар г. Кашан

– Магистральные улицы первого класса (общегородского значения) выполняют, прежде всего, транспортную функцию, связывая поселение с прилегающими территориями. Магистральные улицы первого класса объединяли центр нахие и центр города с входом-выходом города. Их длина составляла 1,5 км и больше (зависит от величины города, базара и его расстояния до конца города), их ширина была обычно до 24 метров.

Надо отметить, что второстепенные улицы исторически сложившихся центров городов зачастую не соответствуют рекомендациям нормативов по ширине и расширению улиц коснулось в основном увеличения ширины проезжей части без должного внимания к организации пешеходной зоны.

*Заключение.*

В результате изучения исторических городов Ирана установлены следующие особенности их архитектурно-пространственной организации:

– общественных территории городов Ирана состоят из центра соседства, центра махалле, центра нахие, центра планировочного района, общегородского центра, в которых выделяются специальные общественные зоны и открытые общественные пространства;

– градостроительные параметры общественных территорий зависят от величины города и его планировочных образований;

– значимую роль в архитектурно-планировочной организации общегородского центра играет базар и джума мечеть, которые функционально и визуально объединяют пространство города;

– система улиц города является важным открытым общественным пространством города, связывающим его планировочные образования между собой и пригородными территориями.

*Литература*

1. Habib, F. *An Analytical Approach to Domain Concept in Iranian Traditional Cities* / F. Habib // *Scientific Research and Essays*. – 2012. – Seria 7. № 28. – P. 2484–2494.

2. Каширинур, М. М. *Некоторые особенности формирования архитектурно-планировочной структуры малых городов Ирана = Some features of architectural and planning structures of small cities in Iran* / М. М. Каширинур // *Архитектура: сборник научных трудов*. – 2017. – Вып. 10. – С. 83–89.

3. Kheirabadi, M. *Iranian Cities* / M. Kheirabadi, X. Hataminezhad, E. Mafi. – Iran, Tehran: Mashhad, 2000. – 159 p.

4. Zahedian, E. M. *A Morphological Approach to Characterization of Urban Space in Historical Structure of Cities in Iran* / E. M. Zahedian,

S. Moosavi // *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*. – 2013. – *Seria 3*. № 10. – P. 59–66.

5. Moosavi, M. S. *Socio-spatial Obstacles of Urban Sustainability in Historic Center of Cities in Iran* / M. S. Moosavi // *Journal of Basic Applied Scientific Research*. – 2012. – *Seria 2*, № 5. – P. 4407–4412.

6. *Ministry of Roads & Urban Development of Iran / Section information and fare foundations*. – Iran, Tehran, 2008. – 45 p.

7. Saeednia, A. *Urban design in Iran: the green book of Municipalities, the Municipalities organization and village management council of country* / A. Saeednia. – Iran, Tehran: the Municipalities organization and village management council of country, 2004. – 129 p.

8. Каширинур, М. М. *Анализ планировочной структуры малых городов Ирана* / М. М. Каширинур // *Наука и техника. Серия 2. Строительство*. – 2014. – № 5. – С. 85–91.

9. Каширинур, М. М. *Совершенствование архитектурно-планировочной структуры малых*

*городов региона Ближнего Востока на основе концепции устойчивого развития: диссертации ... канд. архитектуры: 05.23.23 / М. М. Каширинур ; Белорусский национальный технический университет*. – Минск: БНТУ, 2017. – 208 с.

10. Assari, A. *Conservation of Historic Urban Core in Traditional Islamic Culture: Case Study of Isfahan* / A. Assari // *Indian Journal of Science and Technology*. – 2015. – *Seria 1*. № 5. – P. 1970–1976.

#### FEATURES OF ARCHITECTURAL AND SPATIAL ORGANIZATION OF PUBLIC TERRITORIES IN THE IRANIAN CITIES

*Kashiripoor Mohammad*

**Ph.D. of urban design**

**Belarusian National Technical University**

This article discusses the specific features of the architectural and spatial organization of public territories in Iranian cities.

*Поступила в редакцию 31.01.2020 г.*

УДК 539.3

### ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ БАЙКАЛЬСКОГО МАКРОРЕГИОНА

**Колесников А.А.**

кандидат архитектуры, доцент,  
Инженерная академия РУДН,

Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор», Москва

*В статье рассматривается и обосновывается возможность и необходимость единого и комплексного подхода к изучению, планированию и прогнозированию развития Байкальского макрорегиона, как территориального субъекта Российской Федерации. В пространственной организации градостроительных систем Байкальского макрорегиона (Иркутская область, Республика Бурятия и Забайкальский край) краеугольную роль призвана играть природная территория озера Байкал.*

*Введение.* Ещё 20 лет назад академик РААСН И.М. Смоляр отмечал, что градостроительство не включено в перечень предметов ведения федерального уровня государственной власти, а также в перечень предметов совместного ведения федеральной власти и субъектов Российской Федерации [1]. Сегодня ситуация в расселении страны на государственном уровне осознана и, наконец, принят важный документ – концепция стратегии простран-

ственного развития страны до 2035 года с перспективой до 2050 года [2].

По предложениям Минэкономразвития Россия делится на 14 макрорегионов, среди которых Байкальский макрорегион представляет Иркутскую область, Республику Бурятия и Забайкальский край [3] (рис. 1).



Рис. 1. Байкальский макрорегион