

УДК 72.03

Надырова Х.Г. – кандидат архитектуры, доцент

E-mail: Nadyrova-kh@yandex.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

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

Градостроительное развитие средневековой Казани в контексте теории сложности городов

Аннотация

Статья посвящена анализу градостроительного развития столицы Казанского ханства в период с середины XV до середины XVI в., как сложной саморазвивающейся многоуровневой системы. Её формировали взаимосвязанные и взаимозависимые уровни: пространственно-территориальная организация города – столицы ханства, пространственно-планировочная структура и архитектурные объекты. В зависимости от изменений на каждом из этих уровней, под действием различных факторов и условий видоизменялась и городская система в целом. Средневековая Казань исследована в контексте теории сложности городов, что впервые позволило проследить особенности её градостроительного развития.

Ключевые слова: история, градостроительство, архитектура, синергетика, теория сложности городов.

В середине XV в. Казань стала столицей Казанского ханства и начала интенсивно развиваться. Градостроительное развитие Казани ханского периода ранее не изучалось. Цель этой статьи – исследовать особенности градостроительного развития средневековой Казани, применяя современную научную методологию.

Основу научной историографии архитектуры и градостроительства средневековой Казани составляют историко-графические материалы дореволюционного периода и труды проблемно-аналитического характера советского времени. В постсоветский период в региональной историографии появились исследования с новым взглядом на историю Казани, её культуру, религиозные верования населения, архитектурное наследие. Исследования средневековой Казани в советское и постсоветское время опирались на материалы археологических раскопок. В Кремле были выявлены фундаменты архитектурных сооружений, остатки улиц, кладбищ, установлен общий характер оборонительных стен, башен, рядового деревянного жилища ханского периода. Исследованиям архитектуры средневековой Казани многие годы посвятил историк архитектуры С.С. Айдаров. В своей докторской диссертации он впервые изучил и выполнил научные графические реконструкции каменных культовых зданий и оборонительных сооружений Казани 1-й пол. XVI века [1].

Г.Н. Айдарова исследовала проблему взаимодействия культур в архитектурно-градостроительном развитии Среднего Поволжья середины XVI-начала XX веков, и разработала его модель-концепцию [2, 3]. Она доказывает, что ханская Казань не исчезла, и следы её сохраняются в морфологии и пространственной композиции современной Казани, в подземных и наземных остатках архитектурных объектов [4].

Н.Х. Халитов выявил местоположение утраченных построек в планировочной структуре цитадели ханской Казани, в том числе мечети Кул-Шариф [12, 14]. Результатом изучения Халитовым Н.Х. дворцовых комплексов столичных городов татарских ханств явились графические реконструкции ханских дворцовых комплексов Казани, Касимова и Бахчисарая [13].

При огромном вкладе историков архитектуры С.С. Айдарова, Г.Н. Айдаровой и Н.Х. Халитова в изучение средневековой архитектуры региона, они, тем не менее, не включали в сферу своих научных исследований градостроительное развитие Казани в аспекте современной методологии.

Научный подход в данном исследовании выбран на основе анализа традиционных и современных методологий и методов историко-градостроительных исследований. В

аспекте традиционной методологии исследование градостроительной культуры Казани проводилось автором с использованием общих и частных историко-архитектурных методов (системного подхода, историко-генетического, функционально-планировочного и композиционного анализом) [9]. При классическом подходе явления истории архитектуры и градостроительства рассматриваются в состоянии равновесия, а их развитие – как линейный процесс. Однако научные открытия и технический прогресс в развитии человечества на рубеже II и III тысячелетий обусловили новый методологический подход во многих научных сферах – синергетический. В отличие от традиционного научного знания, синергетику интересуют общие закономерности эволюции сложной системы, в составе которой элементы действуют согласованно и совместно. В этом случае эволюция любой сложной системы состоит из чередований этапов становления, развития, постепенной деградации и катастрофических перестроек или гибели.

Теоретическая база работы опирается на опыт применения синергетической теории в различных научных сферах, отражённый в исследованиях отечественных авторов: С.П. Курдюмова, В.А. Колесникова, В.Г. Буданова, Д.Е. Фесенко, Г.М. Ипполитова, А.П. Назаретяна и других. Общая теория синергетики получает всё большее применение в архитектурных и градостроительных, в том числе и исторических исследованиях [5-7]. В них она конкретизировалась в теорию архитектурного процесса, когда при исследовании архитектурного объекта изучается весь процесс его развития: от замысла до гибели или современного состояния [11]. В данном исследовании теория архитектурного процесса адаптируется в теорию градостроительного процесса.

Синергетический подход к изучению архитектурных и градостроительных систем предполагает математизацию данных о них с применением таких методов, как моделирование и формализация. В историко-градостроительных исследованиях формализации способствуют современные компьютерные программы (AutoCad, ArchiCad, CorelDraw, 3dsMax и др.), позволяющие исследовать объект посредством компьютерного моделирования и визуализации решения задач исследования. В данном исследовании такие программы были использованы автором для создания компьютерной модели развития пространственно-планировочной структуры ханской Казани. Одним из основных инструментов синергетики является математическое выражение процессов саморазвития объекта изучения, т.е. нелинейные уравнения, направленные на получение не количественного, а качественного результата. Однако в историко-градостроительных исследованиях, где для создания математических моделей недостаточно фактографических данных, синергетика и её инструментарий может применяться как общеметодологический подход к проблеме исследования. Математическую модель развития города в этом случае можно представить в виде функции, отражающей во времени зависимость качественных изменений архитектурной среды города от появления или утраты объектов под влиянием исторических условий и сочетания различных факторов или средств и механизмов воздействия.

В зарубежных исследованиях синергетика известна как теория сложности (Complexity theory), на основе которой появилась теория сложности городов (Complexity theories of cities). Зарубежные исследователи рассматривают градостроительные системы в аспекте адаптации к различным средствам воздействия. Они считают адаптацию важным свойством сложных систем, свидетельствующую о том, что такие системы являются открытыми и способными к самоорганизации. При этом люди являются важнейшей частью самоорганизующейся адаптивной системы – города [14-16].

Применение в исследовании современной научной методологии позволяет создать модель историко-градостроительного развития Казани, в которой город представлен как сложная, постоянно изменяющаяся, открытая система, иерархически организованная взаимосвязанными макро-, медиа- и микро-уровнями и способная к развитию в соответствии с определёнными закономерностями.

Макро-уровнем Казани, как системы, являлась её пространственно-территориальная организация, обусловленная её столичным статусом, размещением вблизи впадения р. Казанка в Волгу и связью дорожными коммуникациями с городами-центрами даруг, крепостями, пристанями и переправами. Таким образом, макро-уровень

городской системы определял места расположений основных проездных ворот Кремля и посада, городских пристаней на реках Волга, Казанка и оз. Кабан, Волжской ярмарки на Гостином острове, пригородных караван-сараев и слобод, городских кладбищ, Арского поля и Ханского луга – открытых территорий вблизи города для народных гуляний.

Медиа-уровень городской системы составляли пространственно-планировочная структура со своими элементами, к которым относились ландшафт, коммуникационный каркас, крупные архитектурные комплексы, формирующие застройку города. Помимо Кремля, в Казани существовали комплексы Ханского караван-сарая, общественных каменных бань, городских и квартальных мечетей, тюремного острога, администрации ханства и столицы, городских рынков, ярмарки Таш-аяк и т.д. Все они связывались главными дорожными коммуникациями города с проездными башнями, выводившими к государственным дорогам ханства.

Микро-уровень городской системы Казани составляли здания и сооружения различного назначения: оборонительные, культовые и мемориальные, общественные, административные, жилые, хозяйственные, входившие в виде составных элементов в комплексы медиа-уровня.

Изменения на каждом из этих уровней приводили к трансформации сложной городской системы непрямолинейно и непредсказуемо. В соответствии с теорией сложности городов городская система изменяется при приложении определённых средств воздействия (механизмов развития) на иерархические уровни. Механизмами развития городской системы на макро-уровне служили законы и указы ханов, военное давление соседних государств, признание или отрицание прав различных этносов ханства на традиционные территории расселения, т.е. связанные с изменениями в пространственно-территориальной организации Казанского ханства в целом.

На медиа-уровень городской системы оказывали воздействие законы, указы хана, а также решения городской администрации по размещению объектов оборонительной системы, мечетей, рынков, караван-сараев, кладбищ и т.д., традиционные принципы и приёмы застройки различных этно-социальных групп населения города, традиционные верования и религиозные воззрения, принятые на государственном уровне, природно-климатические и ландшафтные условия; заимствованные градостроительные идеи и типологии культовых и общественных зданий и т.д.

На микро-уровне городской системы средства воздействия определялись военной необходимостью, желаниями и возможностями заказчика, административными, религиозными и социальными установками, действовавшими в городе, региональными строительными традициями и т.д.

Таким образом, по теории сложности городов любая градостроительная система, в том числе и Казань, на определённом временном этапе под воздействием определённых механизмов проходит несколько фаз развития:

- Становление или создание системы;
- Развитие системы при благоприятных внешних и внутренних условиях в состоянии неустойчивого равновесия, когда происходят несущественные видоизменения элементов уровней системы;
- Начало деградации системы с появлением структурных изменений;
- Переход в состояние хаоса с потерей неустойчивого равновесия, после чего начинается качественная трансформация системы (иногда вплоть до ее уничтожения) с сохранением некоторых структурных элементов, как потенциала к возрождению. В низшей точке фазы хаоса у городской системы возникает необходимость в новом качестве. Эта точка является границей между старым и новым и называется точкой бифуркации. В ней происходит выбор аттракторов – вариантов дальнейших путей развития городской системы.

- Создание более сложной городской системы с возникновением новых связей и продолжение развития с установлением благоприятных внешних и внутренних условий.

За столетнюю историю развития под воздействием различных факторов и условий в архитектурно-градостроительной системе Казани происходили качественные изменения, которые носили положительный или отрицательный характер. Так возведение

монументальных оборонительных, культовых или общественных зданий, постепенное или массовое обновление жилой застройки положительно влияло на качественную характеристику города. Повреждение или разрушение структурных элементов каждого уровня – влияло на неё отрицательно.

В развитии Казани было несколько периодов, в течение которых относительно спокойно могли осуществляться крупномасштабные строительные работы, повышавшие качество городской системы. Первый период охватывает правление хана Махмуда (1445-1463 гг.). В этот период Кремль Казани приобрел современные размеры и каменно-деревянные стены. В середине 1450-х гг. в укрепленной цитадели Казанского кремля сформировался дворцовый комплекс, была построена Ханская мечеть. Во 2-й пол. 1460-х гг. рядом с ней был построен мавзолей Махмуд-хана. За восемнадцать лет его правления посад был опоясан деревянными стенами, на его территории были построены кварталные каменные мечети и бани-хаммам.

В правление хана Ибрагима (1467-1479 гг.) ситуация изменилась. Отношения между Москвой и Казанью резко обострились и начались военные столкновения. В Никоновской летописи за 1469 г. в описании похода объединенных русских войск на Казань отмечалось, что население ханской столицы пыталось скрыться от пожара в мечетях [10, с. 20]. Очевидно, они были кирпично-каменными в деревянном посаде, практически полностью уничтоженном огнём. Деревянно-каменные стены Кремля, вероятно, также пострадали в пожаре, но не были разрушены. Следовательно, в 1469 г. этап хаоса в градостроительном развитии Казани перешёл в первую точку бифуркации, когда качественные показатели города снизились до минимального уровня. Вероятные аттракторы городской системы свелись к продолжению предыдущего направления развития: восстановлению оборонительных стен, башен, мусульманских культовых и общественных зданий и жилой застройки посада, ремонту стен и башен Кремля. Этапы хаоса, выхода городской системы из точки бифуркации, её восстановления, а также неустойчивого равновесия при дальнейшем развитии длились около 17 лет.

Одним из сильных средств воздействия на развитие городской системы в 1487 г. явилась осада Казани русскими войсками, которая закончилась захватом города. Началась новая фаза хаоса и образовалась очередная точка бифуркации в развитии города. Выход из состояния хаоса проходил по одному из возможных аттракторов – продолжилось развитие городской системы с сохранением мусульманской ориентации градостроительной культуры, хотя в политической сфере над Казанским ханством был установлен Московский протекторат. На казанский престол Москвой был посажен хан Мухаммед-Эмин. На его правление пришёлся следующий наиболее длительный период мирного сосуществования между Казанским и Московским государствами. Для восстановления утраченных характеристик города в очередной раз на месте сожжённых были построены стены и башни посада, мечети, караван-сарай и жилая застройка. На рубеже XV-XVI вв. в Кремле была построена главная мечеть ханства – Кул-Шарифа, которая являлась одновременно и медресе, имела сложный план и, согласно преданиям, восемь минаретов [9, с. 120].

В 1518 г. к первому каменному мавзолею в Кремле пристроили ещё один объём, где был похоронен Мухаммед-Эмин хан. Ханские мавзолеи приобрели вид единого белокаменного здания, разделённого на две части со сводчатыми покрытиями. Наряду с каменными мавзолеями над могилами знати, очевидно, устанавливались срубно-деревянные, квадратные, шести- и восьмигранные в плане мавзолеи с шатровым завершением.

Во 2-й пол. 1520-х гг. в период правления хана крымской династии Сафа-Гирея в Кремле была реконструирована Ханская мечеть. Вероятно, к этому времени в Кремле были построены белокаменные Соборная и Нур-Али мечети и сформировался Ханский дворцовый комплекс. Он представлял собой укрепленную цитадель в виде обширного двора, опоясанного белокаменной стеной. Въезд в него был оформлен высокой проездной башней. В центре комплекса построили белокаменный двухэтажный ханский дворец. Архитектура дворцовых сооружений ханской цитадели, вероятно, наряду с региональными и золотоордынскими традициями отражала, предположительно, влияния османской архитектуры того времени [12, с. 305-309].

Ханский караван-сарай, расположенный на площади против Ханских кремлёвских

ворот, ярмарочный комплекс «Таш аяк» под западным склоном Кремля, и торговый комплекс Волжской ярмарки на Гостином острове, вероятно, представляли собой замкнутый прямоугольный двор, по периметру которого располагались одно- или двухэтажные жилые, складские помещения и торговые лавки, ориентированные входами во двор. Комплекс мог иметь укрепленный башнями вход с одной или двух противоположных сторон.

На протоке Булак, озёрах Черноозёрского оврага находились комплексы общественных белокаменных бань-хаммам с зально-ячеистой структурой помещений, перекрывавшихся сводами и куполами. В комплексе с баней располагались хозяйственные и торговые постройки. На посаде были возведены белокаменные и деревянные мечети. О характере посадских кирпичных или белокаменных мечетей практически ничего не известно. Однако приходские деревянные мечети могли быть близки традиционным срубным татарским мечетям более позднего времени.

Жилая застройка была преимущественно деревянной. Дома и хозяйственные постройки свободно группировались на участке усадебного комплекса. Наземные жилища были одно или двухэтажные, одно-, двух- или трехкамерные. Юрты и шатры продолжали использовать в летнее время в качестве сезонного жилья или для кратковременного отдыха на природе.

Большой урон развитию города нанёс запрет великого князя Ивана III русским купцам посещать Волжскую ярмарку, ежегодно проводившуюся на Гостином острове вблизи Казани. Периодические взаимные военные походы постоянно обостряли политические взаимоотношения между государствами. Ожидание нападения русских войск на Казань заставило ханское правительство провести в 1530 г. широкомасштабное строительство новых посадских стен, башен и углубить ров, наполнявшийся водами Булака и Казанки. Следовательно, качественные характеристики городской системы Казани в это время имели наивысший уровень в сравнении с предыдущими периодами.

В июле 1530 г. Казанский кремль был обстрелян из пушек и пищалей во время очередной осады города русскими войсками, а острог по Булаку был взят и сожжен [10, с. 25-26]. Это третий период хаоса и точка бифуркации в развитии города. Русские летописи отметили строительство новой оборонительной линии казанского посада, для устройства стен которой применяли традиционные для региона бревенчатые сооружения типа городни и тараса. На углах и длинных пряслах устраивали глухие или проездные башни под шатровыми крышами. В Казанском кремле белокаменные оборонительные стены и башни были реконструированы. Следующие двадцать лет строительные мероприятия в Казани сводились преимущественно к укреплению оборонительной системы города.

После внезапной смерти в 1546 г. Сафы-Гирей хана, противостояние политических группировок внутри ханства усилилось. Поход русских войск на Казань во главе с Иваном IV осенью 1552 г. закончился захватом столицы. Архитектуре города был нанесён непоправимый урон, а присоединение ханства к Московскому государству обусловило совершенно иной аттрактор его развития.

Анализ градостроительного развития Казани показал, что этот процесс не был однозначным и линейно-восходящим. Различные причины и факторы, воздействовавшие на городскую систему, обусловили развитие города с кратковременными периодами взлёта при неустойчивом равновесии, переходящем в периоды хаоса во время внешних осад и военных нападений, внутригосударственных кризисов и переворотов. Этапы хаоса приводили к критическим точкам бифуркации, выходя из которых город имел несколько аттракторов развития. Как правило, сложная система города выходила из точек бифуркации в обновлённом виде с сохранением основных элементов всех уровней. В 1552 г. хаос, постигший Казанское ханство и градостроительное развитие Казани, оказался катастрофическим. Сложная система города не смогла выйти из точки бифуркации с сохранением элементов всех уровней. На каждом из уровней этой системы произошли необратимые изменения, вызванные потерей государственности, столичного статуса города, прежнего религиозного приоритета, определявшего все стороны жизни населения государства и города. То есть после 1552 г. в развитии Казани был выбран аттрактор, определивший превращение столицы мусульманского государства в региональный центр

Русского православного государства с сохранением на мини-уровне некоторых прежних элементов. В случае гипотетической альтернативной истории, одним из возможных аттракторов было бы продолжение развития градостроительной культуры региона в русле стран мусульманского мира с сохранением регионально-национальных традиций.

По итогам исследования можно сделать предварительное заключение. Применение в исследовании теории сложности городов впервые позволило проследить особенности градостроительного развития Казани. Под воздействием таких факторов, как: разрушительные пожары, военные осады и захват города противником, внутрисосударственные перевороты, социально-этнические конфликты и т.д. городская система Казани развивалась не прямолинейно и поступательно, а неравномерно и скачкообразно, что отражалось на качественных характеристиках города в отдельные периоды развития.

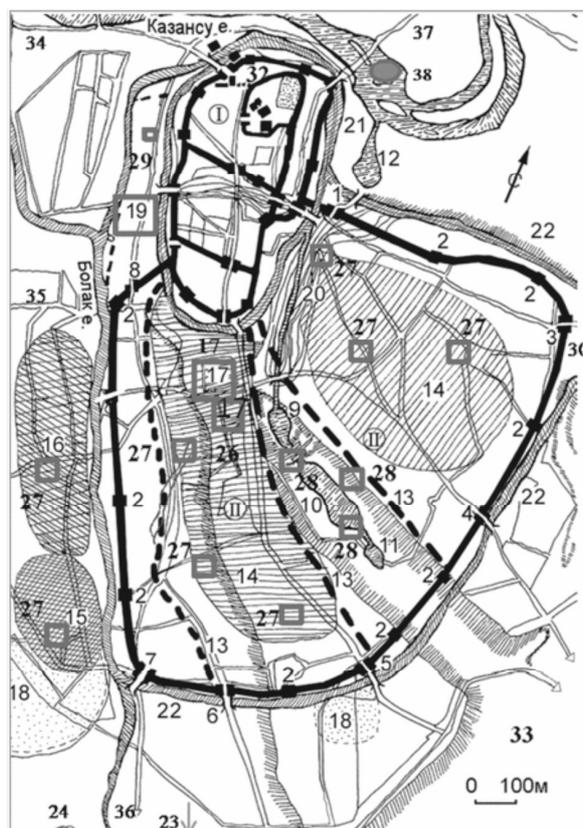


Рис. 1. Элементы посада и пригорода ханской Казани первой половины XVI в.

Реконструкция Надыровой Х.Г. по историко-графическим материалам:

- I – Кремль, II – Внешний город (посад). Башни: 1. Проездная; 2. Безымянная, непроездная; 3. Кайбатская; 4. Арская; 5. (Ханская) Царская; 6. Верхняя Ногайская; 7. Нижняя Ногайская; 8. Аталыкова. Озёра (русские названия): 9. Банное (Верхнее Поганое); 10. Чёрное; 11. Белое; 12. Нижнее Поганое; 13. Возможное расположение посадских стен; 14. Первоначальные посады; 15. Кураишева слобода с Отучевой мечетью; 16. Слобода (историческое название не сохранилось); 17. Ханский караван-сарай; 18. Мусульманские городские кладбища; 19. Ярмарка «Таш-аяк»; 20. Канал, соединявший озёра и ров (21) вокруг Кремля; 22. Ров вокруг стен внешнего города; 23. Армянская слобода; 24. Озеро Кабан; 25. Гузеево озеро; 26. Мечеть Ханского караван-сарая; 27. Вероятные места расположений мечетей; 28. Каменная баня-хаммам; 29. Тагирова (Даирова) баня-хаммам; 30. Арское поле и дорога на г. Арча; 31. Ханский луг на нижней волжской террасе; 32. Тайницкий ключ; 33. Глубокий овраг, разделявший город и Арское поле. Дороги: 34. Московская; 35. Волжская; 36. Ногайская; 37. Галицкая; 38. Городские мельницы

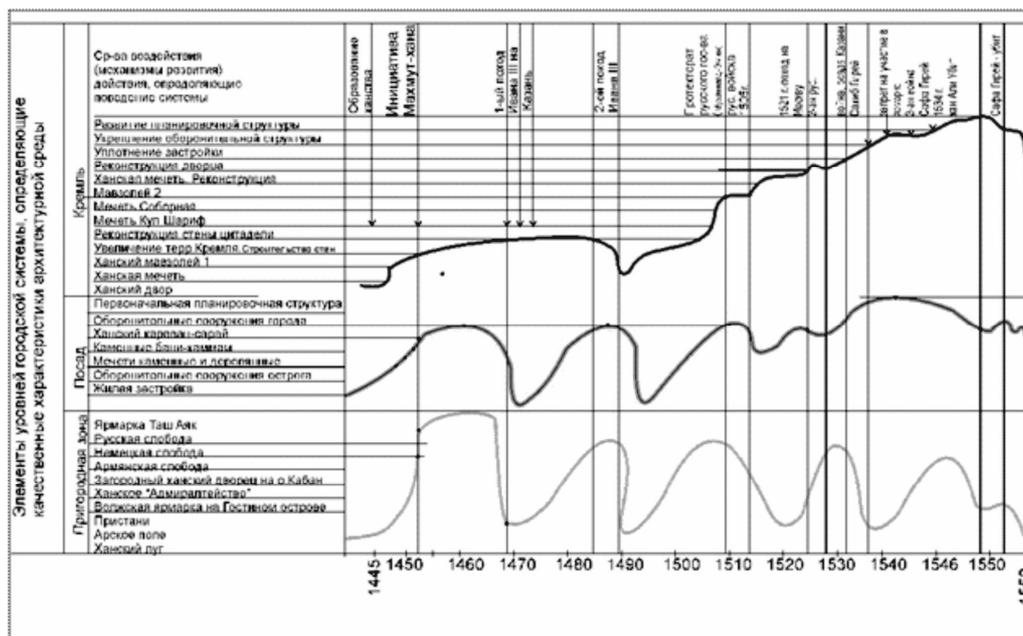


Рис. 2. Динамика развития пространственно-планировочной структуры Казани в 1445-1552 гг.

Список библиографических ссылок

1. Айдаров С.С. Монументальные каменные сооружения и комплексы Волжской Булгарии и Казанского ханства (опыт реконструкции и генетико-стилистические особенности): Автореферат дис. доктора архитектуры. – М., 1990. – 51 с.
2. Айдарова Г.Н. Взаимодействие культур в архитектурно-градостроительном развитии Среднего Поволжья середины XVI – начала XX вв.: Автореферат дис. доктора архитектуры. – М.: Изд-во НИИТАГ, 1997. – 45 с.
3. Айдарова-Волкова Г.Н. Архитектурная культура Среднего Поволжья XVI-XIX веков: модель развития, структура типов, влияния. – Казань: КГАСА, 1997. – 196 с.
4. Айдарова-Волкова Г.Н. Архитектурно-градостроительное развитие Казани X-XVI веков: Эволюция, традиции, влияния. – Казань: КГАСУ, 2012. – 150 с.
5. Бородкин Л.И. Порядок из хаоса. Концепции синергетики в методологии исторических исследований. URL: <http://www.hist.msu.ru/Labs/HisLab/html/chaos.htm> (дата обращения: 5.03.2014).
6. Витюк Е.Ю. Синергетический подход к градостроительству // Архитектон: известия вузов, 2007, № 19. URL: http://archvuz.ru/2007_3/6 (дата обращения: 14.02.2014).
7. Витюк Е.Ю. Синергетическое моделирование структуры города // Архитектон: известия вузов. – 2010, № 32. URL: http://archvuz.ru/2010_4/1 (дата обращения: 14.02.2014).
8. Надырова Х.Г. Градостроительная культура татарского народа и его предков. – Казань, 2012. – 294 с.
9. Ситдииков А.Г. Казанский кремль: историко-археологическое исследование. – Казань, 2006. – 188 с.
10. Фесенко Д. Теория архитектурного процесса: контуры новой парадигмы. – М.: «Журнал «Архитектурный вестник», 2010. – 240 с.
11. Халитов Н.Х. (Нияз Халит) Очерки по архитектуре ханской Казани. Гипотезы. Факты. Размышления. – Казань, 1999. – 232 с.
12. Халитов Н.Х. (Нияз Халит) Татарские дворцовые комплексы XV-XVI вв.: некоторые закономерности архитектуры // Истоки и эволюция художественной культуры тюркских народов: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 150-летию со дня рождения педагога-просветителя, художника Ш.А. Тагирова (Казань, 17-18 апреля 2008 г.). – Казань, 2009. – 392 с.

13. Халитов Н.Х. Мечети средневековой Казани. – Казань: Татар. кн. изд-во, 2011. – 183 с.
14. Alexander Christopher. New concepts in complexity theory arising from studies in the field of architecture. – May. 2003. URL: <http://www.katarxis3.com/SCIENTIFIC%20INTRODUCTION.pdf> (дата обращения: 20.02.2014).
15. Portugali Juval. Self-Organization and the City. – Berlin: Springer-Verlag, 2000. URL: <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/5/2/reviews/turner.html> (дата обращения: 20.02.2014).
16. Portugali Juval. Complexity Theories of Cities: Achievements, criticism and potentials. URL: http://www.bk.tudelft.nl/fileadmin/Faculteit/BK/Over_de_faculteit/Afdelingen/Urbanism/Onderzoek/Ulab/Conferences/Conference_Complexity_Theories/papers/doc/Portugali.pdf (дата обращения: 20.02.2014).

Nadyrova Kh.G. – candidate of architecture, associate professor

E-mail: Nadyrova-kh@yandex.ru

Kazan State University of Architecture and Engineering

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

Urban-planning development of medieval Kazan in a context of the theory of cities complexity

Resume

In the research used a synergetic approach or the theory of cities complexity, according to which Kazan is investigated as a holistic and open system. It is organized hierarchically with interconnected mega-, media- and micro-levels and is capable of self-organization and development.

Spatial organization of the Kazan Khanate was a mega-level. The value of this level in the system of the city was in the location of Kazan on the territory of the khanate, connections with cities in other states and with centers of uluses of the khanate. Media level was formed by spatial-planning structure with its elements: landscape, communication frame, large architectural complexes. Micro-level included separate religious, memorial, public, residential buildings and household constructions.

Changes at each of these levels led to changes in the complicated system rectilinear and unpredictable. In accordance with the theory of the complexity of cities, the urban system is changed by applying the means of influence (development mechanisms) into hierarchical levels.

At the media level, these funds were laws and decrees that regulate construction, traditional principles and methods of construction various ethno-social groups, medieval towns, etc. Mechanisms of development on the mega-level were: laws and decrees of the khans, military pressure neighboring states, recognition or denial of the rights of various ethnic groups khanate on the traditional ethnic areas, etc.

Application in the research of the theory of the complexity of cities for the first time made it possible to trace the features of the urban planning development of the Kazan. In 1445-1552 Kazan as the system developed unevenly and spasmodically. At that the qualitative characteristics of the city either increased or decreased. After disaster of 1552, Kazan ceased to develop as a Muslim city.

Keywords: urban-planning, architecture, history, synergetics, complexity theories of cities.

Reference list

1. Aidarov S.S. Monumental stone constructions and complexes of Volga Bulgaria and the Kazan khanate (experience of reconstruction and genetic-stylistic peculiarities): abstract of dis. doctor of architecture. – M., 1990. – 51 p.
2. Aidarova G.N. The interaction of cultures in architecture and urban development of the Middle Volga region of the middle of the XVIth early XIXth centuries: abstract of dis. doctor of architecture. – M.: Izd-vo NIITAG, 1997. – 45 p.
3. Aidarova-Volkova G.N. Architectural culture of the Middle Volga region of the XVI-XIX centuries: development model, the structure of types of influence. – Kazan: KSABA,

1997. – 196 p.
4. Aidarova-Volkova G.N. Architectural and town-planning development of Kazan X-XVI centuries: Evolution, traditions, influence. Tutorial. – Kazan: KSABU, 2012. – 150 p.
 5. Borodkin, L.I. Order out of chaos. Concepts of synergetics in the methodology of historical research. URL: <http://www.hist.msu.ru/Labs/HisLab/html/chaos.htm> (reference date: 05.03.2014).
 6. Vityuk E.J. Synergetic approach to city planning // Architecton: Izvestia Vuzov, 2007, № 19. URL: http://archvuz.ru/2007_3/6 (reference date: 20.02.2014).
 7. Vityuk E.J. Synergetic models of the structure of the city // Architecton: Izvestia Vuzov, 2010, № 32. URL: http://archvuz.ru/2010_4/1 (reference date: 20.02.2014).
 8. Nadyrova Kh.G. Urban planning culture of the Tatar people and its ancestors: Monograph. – Kazan: KGASU, 2012. – 294 p.
 9. Sitdikov A.G. Kazan Kremlin: historical and archaeological research. – Kazan, 2006. – 188 p.
 10. Fesenko D. The theory of architectural process: contours of new paradigm. – M.: «Magazine» the Architectural bulletin», 2010. – 240 p.
 11. Khalitov N.H. (Niaz Halit) Ocherki po arhitekture hanskoj Kazani. Gipotezy. Fakty. Razmyshlenija. Essays on architecture Khan of Kazan. The hypothesis. The facts. Reflections. – Kazan, 1999. – 232 p.
 12. Khalitov N.H. (Niaz Halit) Tatar Palace complexes of the XV-XVI centuries: some regularities of architecture // The Origins and evolution of artistic culture of the Turkic Nations: Materials of International scientific-practical conference, dedicated to 150-anniversary from birthday of teacher-educator, artist Sh.A. Tagirova (Kazan, 17-18 April 2008). – Kazan, 2009. – 392 p.
 13. Khalitov N.H. Mosque of the medieval Kazan. – Kazan: Kazan Tatars Publ. house, 2011. – 183 p.
 14. Alexander Christopher. New concepts in complexity theory arising from studies in the field of architecture. May. 2003. URL: <http://www.kataraxis3.com/SCIENTIFIC%20INTRODUCTION.pdf>. (reference date: 20.02.2014).
 15. Portugali Juval. Self-Organization and the City. – Berlin: Springer-Verlag, 2000. URL: <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/5/2/reviews/turner.html> (reference date: 20.02.2014).
 16. Portugali Juval. Complexity Theories of Cities: Achievements, criticism and potentials. – URL: http://www.bk.tudelft.nl/fileadmin/Faculteit/BK/Over_de_faculteit/Afdelingen/Urbanism/Onderzoek/Ulab/Conferences/Conference_Complexity_Theories/papers/doc/Portugali.pdf (reference date: 20.02.2014).