Архитектурно-градостроительные принципы организации «зеленого» рекреационного каркаса йеменского города Сана

Н.В. Самойлова, Н.А.М.М. Аль-Бадви

ФГБОУ ВО Волгоградский государственный технический университет

Аннотация: Йеменские города отличаются древней историей и богатыми традициями в области организации городских рекреаций, которые недостаточно изучены и поэтому не применяются в современной планировке городов. Рассматриваемая концепция рекреационного каркаса Саны разрабатывалась на основе данных комплексного системного анализа планировочной структуры города, выявления национальной идентичности структуры озеленения Йемена, интегрирования климатических, дендрологических и ландшафтных условий, а также социальных факторов, оказывающих влияние на организацию городских рекреаций Саны. Основываясь на данных анализа и выявленных архитектурно-планировочных возможностях, были предложены ключевые принципы организации «зеленого» рекреационного каркаса города Саны.

Ключевые слова: градостроительство, городское озеленение, устойчивое развитие города, ландшафтное проектирование, городская среда, реконструкция.

Йемен – уникальная страна, в которой расположены многие из старейших городов мира. Красота и неповторимость архитектурных сооружений никого не оставят равнодушными. Привлекательность древнего и самобытного архитектурного облика Йеменских городов должна способствовать развитию туризма [1]. Однако, некомфортная среда в городах удручает самих жителей и не стимулирует посещение этих уникальных мест туристами. Древние описания рассказывают нам о «благоуханном запахе», который источали йеменские города, благодаря произраставшим там растениям, богатым ароматическими смолами [2]. Современный Йемен далек от описания тех времен, в настоящее время он сталкивается с процессами стихийной урбанизации, которые обостряют проблемы городской экологии. Основными проблемами являются: практическое отсутствие на территории Йеменских городов зеленых насаждений, нехватка пространств для прогулок и социального взаимодействия, визуальное загрязнение городской среды. В мире хорошо изучены аспекты озеленения и благоустройства городской среды для стран Европы, Америки, Австралии, Китая, некоторых стран

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

Восточной Азии, однако организация среды для городов Ближнего Востока, особенно Йемена, так и остается малоизученной темой [3-5].

Общественные пространства городов влияют на эмоциональное состояние и поведение людей, которые живут в них. Первым негативным аспектом среды городов Йемена является её визуальное загрязнение, которое обусловлено изобилием в среде рекламных щитов, разностилевых вывесок, а также мусорными контейнерами. Например, в исторически-значимых частях городов Ибб и Сана мусорные баки разбросаны без учета визуализации людьми архитектурных объектов, безотносительно стилевого контекста среды, и это приводит к визуальному искажению нашего восприятия ценной и высокоэстетичной архитектуры этих городов [6]. Второй, наиболее важной проблемой является минимальное количество городского озеленения. Эта проблема приводит к обострению явления городского острова тепла, связанного: с ростом урбанизации, с антропогенными факторами технического прогресса (автомобили, инженерные городские системы, производство), с отсутствием зеленого каркаса в городах [7, 8]. Только развитие системы зелёных насаждений, организуемой, как пронизывающая город сеть, включающая линейные и узловые структуры, способна компенсировать негативные факторы экологических изменений.

Цель нашего исследования - разработка фундаментальных принципов для создания концепции рекреационного каркаса одного из старейших йеменских городов - Саны. Принципы разрабатывались на основе данных комплексного системного анализа планировочной структуры городов Йемена, особенностей климатических, ландшафтных, дендрологических и социальных условий.

Все города Йемена можно разделить на три группы, в зависимости от времени их возникновения. К первой группе относятся города, планировочная структура которых формировалась тысячелетиями, к таким

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

древним городам относятся: Сана (1000 гг. до н.э.), Мариб (2000 гг. до н.э.), Аден (600 гг. до н.э.), Аль-Джауф (1000 гг. до н.э.), Эль-бейда (12 000гг. до н.э.), Амран (1000 гг. до н.э.), Шава (1000 гг. до н.э.) и другие. Ко второй группе относятся, менее старые города, планировка которых развивается от пятисот лет до полутора тысяч лет, это: Эль-махра (450 г.), Дамар (600 г.), Махваит (881 г.), Саода (900 г.), Абьян (966 г.), Ибб (1000 г.), Шибам (1000 г.), Сокотра (1000 г.), Хадрамаут (1150 г.), Таиз (1173 г.), Ходейда (1400 г.) и др. Третья группа – это относительно молодые города, возраст которых составляет менее двухсот пятидесяти лет, к таким городам мы относим Дамар (1888 г.), Лахджа (1898 г.) и др. Стоит отметить, что третья группа городов самая малочисленная. Возрастной параметр показывает нам, с одной стороны, ценность исторического контекста йеменских городов, с другой стороны, степень сложности любых реконструкций такой насыщенной и многослойной среды. Проведенный нами ранее анализ архитектуры Йемена позволил нам сгруппировать все города в два блока, руководствуясь степенью выразительности, используемым в строительстве материалом и декоративными приемами, являющимися приоритетными и устойчивыми в применении, по отношению к застройке исторической части городов [1]. Данный анализ послужит основой для выбора форм и создания типологии благоустройства разрабатываемых рекреационных зон Йеменских городов.

В настоящей статье мы исследуем планировочные особенности и выявим общие принципы организации концепции зеленого рекреационного каркаса одного из крупнейших и древнейших йеменских городов - Саны. Проведенный исторический анализ планировки города Сана позволил нам выявить то, что ранее городская структура включала большое количество озеленения. Дворцы и жилые дома были запроектированы так, чтобы из их окон открывался вид на фруктовые сады или декоративные посадки ценных растений, которые сохраняли декоративность в течение всего года. Такие

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

зеленые насаждения выполняли несколько функций: экологическую – они улучшали микроклимат городской среды, очищая воздух, снижая температуру, повышая влажность сухого воздуха; продовольственную – зеленые насаждения в структуре города использовались для выращивания всех видов овощей, фруктов, винограда и благовонных растений, снабжая жителей свежими продуктами.

Рис. 1 Озеленение исторического центра города Саны: А) – Макшама: огород в старой Сане, фото Майкл-Левенстон; Б) - Театр в старой Сане, фото министерства туризма Йемена; В) - Огород в старой Сане, фото Роберта Хардинга; Г) - Зеленые насаждения в старой Сане начало 20 века [9]; Д) – Состояние озеленения в исторической части Саны 2008 год [10].

Некоторые такие структуры сохранились в планировке и являются украшением города (рис.1), но их, к сожалению, немного. Сегодня, в основном, такие объекты принадлежат частным лицам и не доступны широкому кругу пользователей. Схемы исторической части Саны Г) и Д) рисунка 1 показывают, что за последние 80 лет процент озеленения

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

сократился на 50% и в настоящее время соблюдается устойчивая тенденция к уменьшению зеленых фрагментов среды. На рисунке 2 схеме Б) видно, что историческая часть - старая Сана составляет небольшую долю современного города. Именно эта часть наиболее посещаема туристами.

В отличие от старой Саны, новая часть города представляет собой высокоурбанизированную структуру, благоустроенные зеленые пространства в которой являются редкостью. На схеме В) рисунка 2 можно увидеть существующие рекреационные объекты Саны, которые предназначены для отдыха 2,5 миллионов жителей города. Нами были выявлены три типа территорий в структуре города Саны, которые могли бы быть использованы для создания озелененного каркаса. Первый тип – это резервные строительные площадки, представляющие собой незастроенные территории, включающие пустыри, кварталы разрушенной застройки, неиспользуемые и заброшенные объекты (рис.2 Г). Второй тип – это сельскохозяйственные угодья, сохранившиеся от пригородных полей, окружавших ранее город и постепенно поглощенные им в процессе своего расширения (рис.2 Д). Сана, ставшая столицей новой объединенной Йеменской республики, испытала массовый приток сельских жителей, что вызвало стихийный рост города, уплотнение застройки и продолжающийся процесс урбанизации. Третий тип – линейные территории улиц, ширина которых позволяет включить в их структуру озеленение, без снижения эффективности их коммуникационной способности (рис.2 Е). Схема Е) рисунка 2 представляет собой сводный результат общего объема территорий современной Саны, потенциально пригодных для озеленения и способных стать основой для создания рекреационного каркаса города.

На основании проведенного анализа были выявлены резервы для создания единой и взаимосвязанной системы рекреационного каркаса Саны. Однако, чтобы система работала эффективно и была используема жителями

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

города, необходимо ранжирование данных территорий по уровням предоставляемого отдыха, а также учет влияния физических компонентов пространств, национальной идентичности, демографических особенностей населения [11].

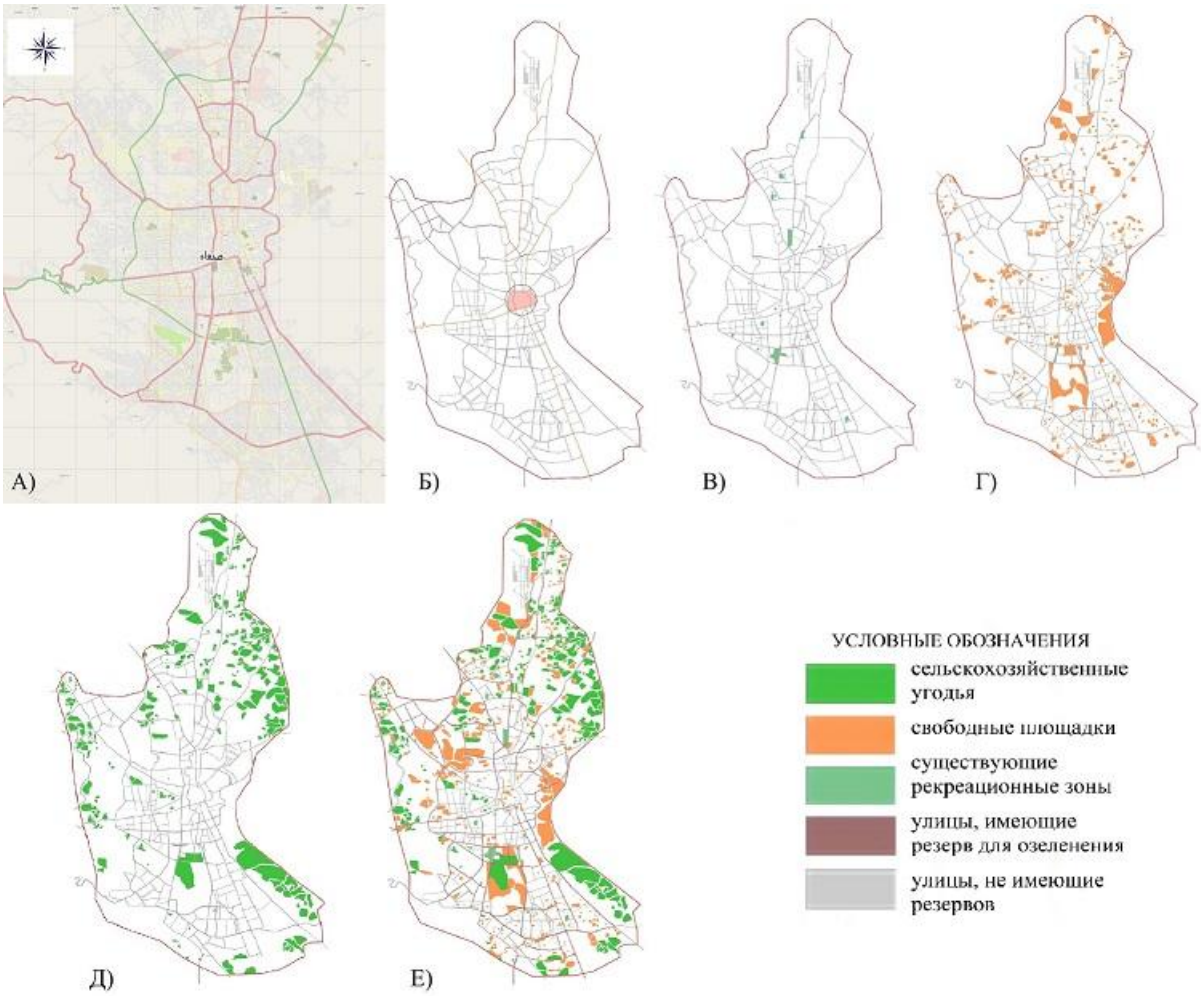

Рис. 2 Градостроительный анализ рекреационного потенциала города Саны: А) – планировочный каркас города Сана; Б) - исторический центр Саны, основой туристический маршрут; В) - существующие рекреационные территории Саны; Г) - свободные резервные площадки в структуре Саны; Д) - сельскохозяйственные угодья в структуре города Саны; Е) – территории Саны, пригодные для организации городских рекреаций, включая улично-дорожную сеть с имеющимися возможностями для озеленения.

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

Как показало наше исследование, самыми важными факторами для жителей Саны при использовании зеленых пространств является безопасность, наличие пространств для семейного отдыха и игр с детьми. Немаловажными факторами йеменцы считают чистоту и гигиену мест для отдыха, наличие мест для комфортного сидячего отдыха в тени, организованное техническое обслуживание. Негативными аспектами являются национальная традиция жевать кат (причем жуют кат как мужчины, так и женщины, ежедневно и подолгу, несмотря на официальный запрет [4, 6, 12]) и курить кальяны на территории городских зеленых зон. Это социальное явление служит причиной замусоривания парковых территорий, а также стагнации в развитии других форм отдыха. Поэтому в парках необходимо создание разнообразных форм активностей для создания альтернативы проведения досуговой деятельности.

В планировочном аспекте характерной, исторически сложившейся, особенностью зеленых зон в Йемене является их дендрологическая многофункциональность, уникальная органичность при включении в систему городского озеленения огородов, фруктовых садов. Поэтому, мы считаем важным сохранение такой структуры озеленения в рекреационном каркасе городов. Другая черта городов высокогорья, которая проявляется в планировочной структуре Саны, это активный рельеф, который обязательно должен быть задействован в организации зеленых зон. Учет этого фактора позволит распространять жилую застройку на зеленые территории, создавать видовые ракурсы с озелененных затененных пешеходных пространств на городской контекст, выгодно чередовать природный ландшафт и природосообразную архитектуру Йемена. Использование природных материалов в архитектуре, мотивах растительных декоративных орнаментах зданий, позволяло с древних времен органично синтезировать антропогенную и природную среду в городах Йемена. Эту особенность

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

необходимо сохранить при организации рекреационного зеленого каркаса Саны, а также других йеменских городов.

Таким образом, концепция архитектурно-планировочного «зеленого» рекреационного каркаса йеменского города Саны должна быть построена на следующих принципах: 1) использование резервных территорий для организации на них разноуровневых объектов городского озеленения: парков, городских садов, скверов; 2) установление градостроительных охранных регламентов для сохранения зеленых пространств в городской среде, как в исторической части старого города Саны, так и в остальных частях города; 3) интеграция сельскохозяйственных угодий в систему «зеленого» каркаса, с сохранением аграрной направленности, но с включением в их структуру элементов благоустройства для создания широких возможностей отдыха; 4) учет при сохранении сельскохозяйственной функции структурно-дендрологического разнообразия, то есть такие территории в городе должны включать сады с различным составом растений, овощные и ягодные посадки, территории разведения благовонных и лечебных растений, виноградники и т.п.; 5) узловые территории обязательно должны включать озелененные линейные городские территории – бульвары и улицы, посадки на которых должны соответствовать нескольким условиям: быть выносливыми к агрессивным условиям города (жаре, пыли, загазованности, скудным почвам) и неприхотливыми в уходе, иметь достаточно обширную крону для затенения пространства улицы, быть декоративными; 6) озеленение, создаваемое на резервных площадках должно включать различные виды отдыха для населения: детские, спортивные и игровые площадки, культурные развлечения, территории для проведения национальных традиционных досуговых мероприятий; 7) для каждого района должны быть как повторяющиеся объекты озелененных территорий, так и индивидуальные,

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

присущие только данной части города; 8) при планировании будущего развития городской территории Саны обязательно должно учитываться развитие озелененной структуры в форме непрерывного каркаса; 9) малые архитектурные формы и элементы благоустройства (лавочки, беседки, мусорные контейнеры, фонари и т.п.), включаемые в структуру объектов «зеленого» каркаса, должны быть разработаны на основе стиля национальной архитектуры, подчёркивать её особенности и декоративность; 10) архитектурные пространства, окружающие рекреационную среду, должны включать информационные компоненты (вывески, указатели, информационные стенды и т.п.), выполненные в едином стилевом контексте, соразмерно масштабу среды, не замусоривая визуальное восприятие эстетики города.

Использование вышеописанных принципов позволит не только улучшить эстетику городской среды, микроклимат и экологию города Саны, но и обеспечит преемственность генетического развития и сохранение национальной идентичности структуры озеленения, которая существовала в городском контексте Саны с древних времен. Выделенные принципы подходят для использования в других йеменских городах, так как они разработаны с учетом традиций, идентичности национальной архитектурно-планировочной среды.

Литература

1. Самойлова Н.В., Аль-Бадви Н. Архитектурная идентичность Йеменской республики // В сборнике: XXIII Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета. Материалы конференции. Под общей редакцией Д.А. Погонышева. Нижневартовск, 2021. С. 4-9.

2. Сенченко И. П. Йемен. Земля ушедших в легенды именитых царств и народов Древнего мира. СПб. : Алетейя, 2019. 680 с.

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

3. Haidar L.A., Talib A. Adaptive Reuse in the Traditional Neighbourhood of the Old City Sana'a –Yemen // Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2013. Vol. 105. P. 811-822. doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.11.084.

4. Alwah A.A.Q., Li W., Al-Fanini S., Alwah M., Saad G., Tran D., Liu, B., Yu T., Fadelelseed S. Relationship between physical elements and density of use of public spaces in Sana'a City // Urban Design and Planning. 2020. Vol. 173. P. 125-145. doi.org/10.1680/jurdp.19.00049

5. Мукимова С.Р., Мухиддинова Р.К. История развития благоустройства Средней Азии во второй половины XIX - начала XX-го века // Инженерный вестник Дона. 2022. № 5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2022/7659

6. Alwah A.A.Q., Li W., Alwah M., Drmoush A., Shahrah S., Tran D., Liu B. Difficulty and complexity in dealing with visual pollution in historical cities: The historical city of Ibb. Yemen as a case study // IOP Conference Series Earth and Environmental Science. 2020. Vol. 601. doi.org/10.1088/1755-1315/601/1/012045.

7. Ким Д.А. Влияние городского острова тепла на микроклимат урбанизированного пространства // Инженерный вестник Дона. 2021. № 12. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n12y2021/7470

8. Самойлова Н.В., Кошелева О.Ю., Казанова Н.В. Проблемы и сценарные стратегии градостроительного роста Волгограда в аспекте устойчивого экологического развития // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2022. № 3. С. 61-70.

9. Ali A.M., Al-Shaush S.S. The Urban Ecological Heritage of the Old City of Sanaa (Between Past and Present) // Journal of science and technology. Architecture Engineering. 2010. Vol. 15. No. 2. doi.org/10.20428/jst.v15i2.121

10. Al-Olafi M., Ghazi H., Al-Qasibati N. The Architectural Thought for Residential Building in Sana'a between Tradition and Contemporary // Damascus University Journal. Syria. 2013. Vol. 29. P. 107.

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

11. Самойлова Н.В. Социально-демографические аспекты организации общественных пространств городских парков // Инженерный вестник Дона. 2019. №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2019/5709

12. Lauermann J. Practicing space: Vending practices and street markets in Sana'a Yemen // Geoforum. 2013. Vol. 47. P. 65-72. doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.03.001.

References

1. Samoylova N.V., Al'-Badvi N. V sbornike: XXIII Vserossijskaya studencheskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta. Nizhnevartovsk, 2021. P. 4-9.

2. Senchenko I. P. Jemen. Zemlya ushedshih v legendy imenityh carstv i narodov Drevnego mira [Yemen. The land of eminent kingdoms and peoples of the Ancient World who have gone into legend]. SPb.: Aletejya, 2019. 680 p.

3. Haidar L.A., Talib A., Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2013, Vol. 105. P. 811-822. doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.11.084.

4. Alwah A.A.Q., Li W., Al-Fanini S., Alwah M., Saad G., Tran D., Liu, B., Yu T., Fadelelseed S. Urban Design and Planning, 2020, Vol. 173. P. 125-145. doi.org/10.1680/jurdp.19.00049

5. Mukimova S.R., Muhiddinova R.K. Inzhenernyj vestnik Dona, 2022, №5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2022/7659

6. Alwah A.A.Q., Li W., Alwah M., Drmoush A., Shahrah S., Tran D., Liu B. IOP Conference Series Earth and Environmental Science, 2020, Vol. 601. doi.org/10.1088/1755-1315/601/1/012045.

7. Kim D.A. Inzhenernyj vestnik Dona, 2021, №12. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n12y2021/7470

8. Samoylova N.V., Kosheleva O.YU., Kazanova N.V. Vestnik Belgorodskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta im. V.G. SHuhova, 2022, № 3. P. 61-70.

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022

9. Ali A.M., Al-Shaush S.S. Journal of science and technology. Architecture Engineering, 2010, Vol. 15. No. 2. doi.org/10.20428/jst.v15i2.121

10. Al-Olafi M., Ghazi H., Al-Qasibati N. Damascus University Journal, Syria, 2013, Vol. 29.

11. Samoylova N.V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2019, №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2019/5709

12. Lauermann J. Geoforum, 2013, Vol. 47. P. 65-72. doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.03.001.

© Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2007–2022