

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК 711.555(534)

Абдулмалик Мусаид Шамсан АЛЬ-АРИКИ

**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛЫХ
ОБРАЗОВАНИЙ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ ЙЕМЕНА**

(на примере г. Аден)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата архитектуры
по специальности 05.23.23 – Архитектура зданий
и сооружений, городских и сельских поселений,
межселенных территорий

Минск 2016

Научная работа выполнена на кафедре «Градостроительство» Белорусского национального технического университета

Научный руководитель **Вашкевич Валентин Валентинович**, кандидат архитектуры, доцент, доцент кафедры «Градостроительство» Белорусского национального технического университета

Официальные оппоненты: **Шамрук Алла Сергеевна**, доктор архитектуры, заведующая сектором Современной мировой архитектуры и дизайна ГНУ «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси»;

Дражин Вадим Владимирович, кандидат архитектуры, начальник управления проектных работ ЗАО «Белзарубежстрой»

Оппонирующая организация УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»

Защита состоится « 15 » сентября 2016 г. в 14⁰⁰ часов на заседании совета по защите диссертаций Д 02.05.15 при Белорусском национальном техническом университете по адресу: 220013, г. Минск, пр. Независимости, 65, корп.1, ауд. 202; тел. ученого секретаря +375 17 265 95 67, факс +375 17 293 96 77, e-mail: protasova@bntu.by.

Отзывы на автореферат просим высылать по адресу: 220013, г. Минск, проспект Независимости, 65, корп.1, ауд. 205.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусского национального технического университета.

Автореферат разослан « 5 » августа 2016 г.

Ученый секретарь совета по защите диссертаций,
кандидат архитектуры

© Аль-Арики А.М.Ш., 2016

© Белорусский национальный
технический университет, 2016

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена важностью жилищной проблемы для йеменского общества, без решения которой невозможно дальнейшее социально-экономическое развитие страны.

Необходимость совершенствования жилых образований вызвана демографическими и экономическими процессами, протекающими в йеменском обществе, характеризующимися высокой рождаемостью, миграцией населения в большие и крупные города страны, значительным процентом молодежи в возрастной структуре населения, неравенством в уровне доходов разных слоев общества.

В Адене, важнейшем портовом городе Южного Йемена и бывшей его столице, во второй половине прошлого – начале нынешнего века реализуются проекты крупных жилых образований. Однако степень изученности их планировки и застройки является недостаточной. Наименее изучены жилые образования, возведенные после объединения страны в 1990 году, формируемые в условиях перехода Южного Йемена к капиталистической модели развития и усиления влияния мусульманских традиций.

Развернувшаяся в Йемене в 2014 – 2016 году гражданская война нанесла существенный ущерб городам страны, в том числе Адену – от бомбардировок пострадали многие районы жилой застройки. Вооруженный конфликт продолжается, но усилия мирового сообщества, направленные на завершение военных действий в регионе, позволяют надеяться на переход к восстановлению застройки городов.

В данном исследовании вводится в научный оборот и систематизируется накопленный опыт формирования жилых образований, а также на основе его анализа выдвигаются рекомендации по их архитектурной и планировочной организации в условиях нового строительства, учитывающие современные требования йеменского общества.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Связь работы с научными программами, темами. Диссертация является инициативной работой автора, проводимой в ходе разработки проектной документации для строительства жилых образований в городе Аден в 2012-2013 гг. Направленность исследования соответствует решению важных прикладных задач в сфере архитектурно-планировочной организации жилых образований и является приоритетной для градостроительства Республики Йемен.

Цель и задачи исследования

Цель исследования — разработать рекомендации по совершенствованию архитектурно-планировочной организации жилых образований, учитывающие особенности градостроительного развития крупного города и соответствующие современным требованиям йеменского общества.

Для достижения поставленной цели потребовалось решение следующих задач:

- установить типологию градостроительных жилых образований Адена второй половины XX – начала XXI века, выявить основную закономерность их развития и особенности архитектурно-планировочной организации;
- определить ведущие принципы формирования жилых образований, учитывающие современные градостроительные требования к их организации и традиционные мусульманские ценности;
- уточнить и дополнить типологическую структуру жилых образований и их градостроительные характеристики для условий строительства на свободной территории;
- разработать рекомендации по планировке и застройке жилых образований для условий нового строительства.

Научная новизна исследования: впервые установлены особенности архитектурно-планировочной организации жилых образований и разработаны рекомендации по их совершенствованию в условиях нового строительства, учитывающие современные градостроительные требования и национальные традиции формирования жилой среды.

Объект исследования – жилые образования города Адена второй половины XX – начала XXI века, сформированные в результате реализации градостроительных проектов. Выбор объекта обусловлен тем фактором, что в Адене сосредоточены характерные примеры жилых образований, наиболее ярко демонстрирующих особенности их планировки и застройки, обусловленные изменениями в социально-экономической, политической жизни страны.

Предмет исследования – архитектурно-планировочные требования к градостроительным жилым образованиям, включающие вопросы трассировки уличной сети, функционального зонирования территории, организации культурно-бытового обслуживания населения, а также приемы группировки жилых зданий.

Положения, выносимые на защиту

1. Типология сложившихся градостроительных жилых образований, основная закономерность их развития и особенности планировки и застройки. Разработанная типология обусловлена историческими этапами

становления градостроительства Адена – колониальным периодом (1950 – 1967 гг.), периодом существования Народной Демократической Республики Йемен (1967 – 1990 гг.); периодом объединения страны (1990 – настоящее время) и включает пять типов жилых образований. Установлено, что основная закономерность в их развитии заключается в постепенном ослаблении европейского влияния и усилении национальных традиций в архитектурно-планировочной организации, проявляющихся в характерных приемах функционального зонирования, планировке уличной сети, в формировании закрытых и полужакрытых типов дворовых пространств. Типология сложившихся жилых образований, особенности их планировки и застройки, а также основная закономерность развития являются новыми научными результатами, которые дополняет градостроительную теорию.

2. Принципы планировки и застройки жилых образований: принцип замкнутости; принцип дополнительности объектов культурно-бытового обслуживания; принцип «открытого» лабиринта в формировании уличной сети, принцип «гибкой» сети маршрутов пассажирского транспорта, принцип центральной планировочной организации объектов культурно-бытового обслуживания; принцип однородности композиционного решения жилой застройки. Названные принципы впервые выдвигаются для проектируемых жилых образований, учитывают исламские традиции, социально-экономические условия и отвечают современным требованиям к градостроительной организации жилых территорий.

3. Уточненная типологическая структура жилых образований, формируемых в условиях нового строительства, включающая такие типы жилых образований, как жилой район, новая хара, вахидат-гуар и жилой квартал, выделяемых в зависимости от состава объектов культурно-бытового обслуживания, который обеспечивает необходимый комплекс учреждений периодического, повседневного и приближенного пользования. Предлагаемая структура жилых образований дополняет существующие их типы таким крупным градостроительным образованием, как жилой район, и уточняет градостроительные параметры остальных типов жилых образований

4. Рекомендации по градостроительной организации жилых образований, включающие варианты планировочной организации зоны объектов общественного обслуживания жилого района, новой хара, вахидат-гуар, жилого квартала; модели их планировочной организации; уточненный состав объектов общественного обслуживания и рекомендации по расчету их участков, типологическую матрицу планировочной организации вахидат-гуар. Выдвинутые рекомендации **дополняют и конкретизируют** существующие требования к градостроительной организации жилых образований.

Личный вклад соискателя состоит в анализе сложившихся жилых образований, разработке рекомендаций по их совершенствованию, а также в экспериментальной проверке выдвинутых на защиту положений.

Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов. Основные положения диссертации докладывались на четырех научно-технических конференциях: X международной научно-технической конференции (г. Минск, 2012 г.); VI и VII международных научно-практических конференциях (г. Брест, 2015 и 2016 г.).

Опубликованность результатов диссертации. По результатам исследований опубликовано 7 научных работ, в том числе: 4 статьи в изданиях, включенных в перечень ВАК Республики Беларусь объемом 1,4 авторских листов, 2 статьи в сборнике научных трудов; 1 статья в сборнике материалов конференций. Общий объем публикаций составляет 1,6 авторских листа.

Структура и объем диссертации. Диссертация включает введение, общую характеристику работы, основную часть, состоящую из 3 глав с иллюстрациями и выводами, заключение, список использованных литературных источников и 2 приложений. Общий объем диссертации составляет 178 страниц, из них 97 страниц основного текста, 99 иллюстраций на 56 страницах, 28 таблиц на 6 страницах, библиографический список на 8 страницах, включающий 108 наименований использованных источников и 7 наименований публикаций соискателя, 2 приложения на 4 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе *«Теоретические основы архитектурно-планировочной организации жилых образований крупных городов Йемена»* излагается состояние изученности проблемы. Анализ работ по архитектурно-планировочной организации жилых образований второй половины XX – начала XXI века в городах Йемена показал, что некоторые модели жилых образований разработаны для городов, уступающих по численности населения Адену, и рассчитаны преимущественно на применение усадебного и блокированного типа жилья. В этих исследованиях не анализируются особенности планировочной организации жилых территорий в масштабе города, по-разному трактуется их функционально-планировочная структура, упускаются вопросы организации общественного пассажирского транспорта¹. В некоторых работах устанавливаются исторические периоды развития городов Южного Йемена². Действующие в стране рекомендации в области планировки жилых территорий

¹ А. Алави-Али, З. Буккер, А.А. Аль-Кебси.

² А.М. Аль-Абед, В. Аль-Масани.

разработаны в 80-е гг. прошлого века (до объединения страны) и не учитывают специфику Южного Йемена, а также масштабы градостроительного развития городов.

Вопросы формирования жилых образований затронуты в исследованиях архитектурно-планировочного развития городов Йемена³. Анализ исследований по планировке и застройке городов Йемена выявил неравномерность изученности факторов, оказывающих влияние на формирование жилых образований. Так, если воздействие ландшафтно-климатических условий Йемена на планировку жилых образований исследовано достаточно хорошо, то градостроительные принципы их формирования, обусловленные возросшей ролью исламских традиций, недостаточно изучены, также не существует единого мнения в вопросе названия отдельных планировочных образований. Наряду с иностранными терминами микрорайон, соседство, жилой район разными авторами используются арабские термины («махалле», «хара», «новая вахида»).

Изучение исследований архитектуры городского жилища Йемена⁴ позволило выявить основные факторы, оказывающие влияние на формирование жилых образований (ландшафтно-климатические, экономические, демографические), установить типологию жилых домов. При изучении особенностей архитектурно-планировочной организации жилых образований в городах арабо-исламских стран анализировались работы, посвященные традиционным формам жилища и открытых пространств⁵, а также прикладные исследования по совершенствованию городского жилища в Иордании, Египте, Судане, Кувейте⁶.

Анализ эволюции научных воззрений на проблему архитектурно-планировочной организации жилых образований в Западной Европе и США позволил сделать вывод о необходимости рассмотрения вопроса с учетом развития городского транспорта, системы культурно-бытового обслуживания населения и рекреации. В качестве теоретической базы исследования были использованы работы советских и российских ученых, которые раскрыли вопросы истории формирования жилых образований⁷, их функционально-планировочной и композиционной организации⁸, оценки зрительного восприятия их облика⁹, классификации приемов застройки¹⁰.

³ В. Аль-Масани, М. Аль-Харб, Т. Базара.

⁴ А.Н. Абдулалим, Н.М. Аль-Вахаби, А.М.Фахми, А.М. Аль-Вахаби, М.Х.Касем.

⁵ Ф.Х. Тахери, П.Гермеррад, Х.Надырова.

⁶ А. Аль-Дахлалах, А.Таха, И. Наваль А.Салах, Х. Аль-Рашид, А.Хамид.

⁷ А.Бунин, Т. Саваренская

⁸ Л.Авдотьин, А.Наумов А. Крашенинников И. Смоляр, С.Хасиева И. Конторович, Я.Косицкий, З.Яргина

⁹ Е.Беляева.

В работах белорусских ученых обобщаются сведения о типологии структурных составляющих жилых территорий, содержатся современные требования к их градостроительной организации, приводятся методические рекомендации по их проектированию¹¹.

Требования комплексности жилой среды (доступность объектов культурно-бытового обслуживания для всей категории жителей), иерархическая система общественного обслуживания, изложенные в трудах российских и белорусских ученых, направлены на экономичность планировочных и объемно-пространственных решений, так востребованную в условиях развивающихся стран и могут быть адаптированы для условий Йемена.

Анализ источников показал, что отсутствуют исследования, посвященные проблеме формирования жилых образований в Адене и других крупных городах Йемена. Разработанные до настоящего времени рекомендации по градостроительному формированию жилых образований не могут в полной мере использоваться при проектировании по причине изменившихся социально-экономических условий. Перечисленные факторы вызывают необходимость уточнения функционально-планировочной структуры жилых территорий города и разработки моделей планировочной организации жилых образований в соответствии с современными градостроительными требованиями. При рассмотрении особенностей планировки и застройки жилых образований во второй половине прошлого века целесообразно учитывать периоды развития города: колониальный (1950 – 1967 гг.); независимости (1967 – 1990 гг.); объединения страны (1990 – настоящее время).

Последний раздел первой главы «Методика исследования» посвящен описанию методических основ исследования. Основными методами изучения жилых образований стали следующие: анализ исторических картографических материалов, анализ проектных материалов и космоснимков с использованием геоинформационной системы MapInfo, натурные обследования, синтез и обобщение результатов теоретических исследований, классификация приемов планировки и застройки жилых образований, графическое моделирование, экспериментальное проектирование.

Во второй главе «*Анализ архитектурно-планировочной организации жилых образований в Адене*» изучаются сложившиеся жилые образования, устанавливается их типология, выявляются факторы, оказывающие влияние на их архитектурно-планировочную организацию, устанавливаются ее основные особенности в соответствии с этапами жилищного строительства. К ведущим факторам, влияющим на формирование жилых образований в Адене, следует отнести ландшафтно-климатические особенности региона,

¹⁰ В.Костин, О.Пархоць.

¹¹ Г. Потаев, И. Иодо, В.Аникин, Е. Нитиевская, Т. Кузнецова, К. Хачатрянц.

социально-демографические факторы, высокие темпы роста населения (прогнозы показывают, что к 2025 году население города увеличится с 760 тысяч до 1,5 млн. человек). Ведущим этнокультурным фактором при формировании жилых образований следует считать усиление исламских традиций в повседневной жизни йеменцев. Существенным фактором, оказывающим влияние на планировку и застройку жилых образований, является утверждение в 2005 году Генерального плана города, в котором обосновывается необходимость освоения 4990 га свободных территорий для жилищного строительства.

Во второй части главы проводится анализ жилых образований, сформированных в рассматриваемый период развития города, устанавливаются их типы и выявляются характерные особенности их планировки и застройки. Все жилые образования были разделены на три типа:

- квартал, группа жилых домов (площадь территории до 10 га);
- группа кварталов (10 – 50 га);
- жилой массив (свыше 50 га).

При анализе планировки жилых образований были использованы известные классификации уличной сети (прямоугольно-диагональная, радиально-кольцевая и веерная, свободная, комбинированная).

При анализе композиционных решений жилой застройки использовались следующие типологические признаки:

- характер внутреннего пространства жилой группы (закрытый, полужакрытый);
- группировка зданий по форме их плана (точечная, протяженная или сблокированная, смешанная);
- типы застройки (регулярная компактная, регулярная линейная, свободная компактная, свободная линейная).

В колониальный период (1950 – 1967 гг.) формировались **два основных типа** жилых образований – кварталы многоквартирных домов в сложившихся частях города и районы для рабочих и служащих промышленных предприятий или военно-транспортных сооружений в периферийной части города. **Первый тип** жилых образований представлен кварталами, формируемыми вдоль основных улиц в исторических районах города. Жилые дома располагались только с одной или двух сторон квартала. Застройка жилых образований этого типа велась протяженными многоквартирными домами средней этажности с нежилыми первыми этажами. Для этих кварталов характерен открытый тип дворового пространства. Для **второго типа** характерны европейские приемы планировки – свободная или прямоугольно-диагональная сеть улиц, разделение территории на жилую и общественную зону. Застройка этих образований представлена **тремя подтипами**. Для жилых образований **подтипа Па** характерна застройка многоквартирными, блокированными домами

(возводимыми по проектам) с большими придомовыми участками. Застройка жилых образований *подтипа II б* представлена малоэтажными многоквартирными домами более низкого класса с придомовой территорией общего пользования. Жилые образования *подтипа II в* формировались согласно проекту планировки и застраивались традиционными одноквартирными домами на земельных участках минимального размера.

В период существования Народной Демократической Республики Йемен (1967 – 1990 гг.) осуществляется сотрудничество с СССР в сфере градостроительства, ведется борьба с религией. На свободных территориях города вблизи сложившейся застройки возводятся жилые образования *третьего типа*. В этих жилых образованиях предусматривается комплекс объектов культурно-бытового обслуживания, включающий школу и торговые объекты, которые формируют единую общественную зону протяженной или компактной формы. В рассматриваемый период в жилых образованиях не проектируются мечети, а в жилой застройке преобладают многоквартирные дома средней этажности, которые формируют достаточно большие открытые дворовые пространства.

После объединения страны (1990 – настоящее время) возникают *два типа* жилых образований. На свободных территориях вблизи сложившейся застройки возводятся жилые образования усадебной застройки (*тип IV а*), пространственно-смешанной застройки (*тип IV б*), многоквартирной застройки (*тип IV в*) и крупные жилые образования, формирующие самостоятельные районы города (*тип V*). Жилые образования этих типов обеспечены комплексом объектов культурно-бытового обслуживания, включающим школы, торговые и культурно-развлекательные объекты. Новым объектом в перечне обязательных общественных зданий становится мечеть. Уличная сеть большинства жилых образований этого периода имеет прямоугольную схему. Для кварталов усадебной застройки характерна высокая интенсивность использования участка и его малая площадь. Для кварталов многоквартирных домов характерна высокая плотность застройки, закрытость дворовых пространств небольшого размера или их полное отсутствие.

Сравнительный анализ решений уличной сети жилых образований выявил ландшафтную обусловленность ее решения. Прямоугольно-диагональная схема планировки характерна для районов со спокойным рельефом. Свободная планировка является результатом приспособления к рельефу местности, береговой линии, сложившимся путям передвижения. Радиально-кольцевая планировка используется при трассировке отдельных проездов и в целом не характерна для Адена. Частая сеть местных улиц и проездов делит территорию жилых образований на мелкие кварталы площадью, редко превышающую 10 га, что соответствует современным взглядам на организацию транспорта.

В планировке жилых образований настоящего времени участок мечети приобретает структурирующее значение, он располагается в геометрическом центре жилой территории и становится основой локальных центров культурно-бытового обслуживания повседневного пользования, включающих школы и торговый центр. Для обследованных жилых образований характерна низкая степень обеспеченности ландшафтно-рекреационными территориями. Система озеленения не развита и ограничивается скверами, отсутствуют парки районного значения и открытые спортивные сооружения периодического обслуживания.

В главе систематизируются приемы группировки жилых домов в зависимости от системы застройки (регулярная, свободная или живописная), формы плана группы домов (линейной, компактной) и типа дворового пространства (закрытого, полузакрытого, полукрытого, открытого). Сравнительный анализ приемов группировки жилых домов выявил преобладание регулярной системы застройки с замкнутым или полузамкнутым внутренним открытым пространством. Свободная система застройки с открытыми и полукрытыми дворовыми территориями наиболее характерна для двух первых этапов развития города во второй половине прошлого века и наименее соответствует исламским традициям.

Анализ жилых образований позволил установить *основную закономерность их развития*, заключающуюся в постепенном ослаблении европейского влияния и усилении национальных традиций в их архитектурно-планировочной организации, проявляющихся в характерных приемах функционального зонирования, планировке уличной сети, в формировании закрытых и полузакрытых типов дворовых пространств.

Анализ материалов генерального плана города, проектов жилых образований выявил существенные отличия в планировочной организации жилых территорий, от структуры, рекомендуемой нормативными документами. Основное отличие заключается в укрупнении планировочных образований в Адене, вызванном интенсивным жилищным строительством, осуществляемом с конца прошлого века.

В третьей главе *«Рекомендации по совершенствованию архитектурно-планировочной организации жилых образований»* формулируются предложения по формированию жилых образований на свободных территориях и излагаются результаты экспериментального проектирования. Наиболее общие рекомендации заключаются в ведущих принципах планировки и застройки жилых образований. Принцип замкнутости применительно к современным жилым образованиям проявляется в размещении всех объектов культурно-бытового обслуживания повседневного пользования (мечети, торгового центра, школы) на внутренних территориях жилых образований вдали от пересечений магистральных улиц. *Принцип центрικής планировочной органи-*

зацин предполагает размещение объектов культурно-бытового обслуживания жилого образования вблизи его геометрического центра и обусловлен разделением магистральной сети улиц, а также маршрутов общественного транспорта, которые обслуживают локальные центры по местной сети улиц. Концентрация объектов культурно-бытового обслуживания в глубине межмагистральной территории вызвана также структурирующей ролью духовного центра – мечети, к которой тяготеют остальные объекты обслуживания. **Принцип «гибкой» сети маршрутов пассажирского транспорта** предполагает их изменение в соответствии с потребностями жителей. Центрическая планировочная организация жилых образований возможна только благодаря использованию в качестве пассажирского транспорта маршрутных автобусов малой вместимости, проходящих через их центры. **Принцип «открытого» лабиринта** предполагает формирование криволинейной и ломаной структуры внутренних улиц-стоянок с минимальным количеством тупиков. Для традиционных жилых образований характерна структура улиц с большим количеством тупиков, наиболее приспособленная для условий жаркого климата аравийского полуострова. Однако в условиях развития автомобильного транспорта тупиковая структура узких улиц затрудняет его движение. **Принцип дополнительности в размещении объектов культурно-бытового обслуживания** учитывает невозможность обеспечить ввод в эксплуатацию всех учреждений и предприятий общественного обслуживания, необходимых для комфортного проживания населения, а также выборочность освоения жилых территорий и предполагает формирование комплекса общественного обслуживания в границах нескольких соседних жилых образований. **Принцип однородности композиционного решения жилой застройки** обусловлен заповедями Корана о равенстве всех людей, законами Шариата, которые не рекомендуют строить очень высокий жилой дом, а также чрезмерно его украшать. В границах кварталов, застроенных одним типом жилых домов, не рекомендуется использовать композиционные решения, выявляющие перекрестки улиц, их силуэт, площади. Жилые дома одного типа (многоквартирные или усадебные) должны иметь близкую высоту, а роль композиционных доминант и акцентов рекомендуется отводить общественным зданиям.

Типологическую структуру градостроительных жилых образований, возводимых в периферийной части большого города, следует формировать в соответствии с требованиями комплексного общественного обслуживания населения, оптимальной плотности населения, удобной транспортной доступности до центра города, мест приложения труда и рекреации. При размещении общественных зон необходимо учитывать тип объектов общественного обслуживания по принадлежности к определенному сектору экономики (государственному, некоммерческому и коммерческому). В

зависимости от градостроительной ситуации модели планировочной организации общественных территорий в жилых образованиях могут быть компактного, линейного, разветвленного или рассредоточенного типа.

В планировочной структуре жилых территорий крупных городов Йемена целесообразно выделять следующие типы планировочных образований: жилой район, новая хара, вахидат-гуар, жилой квартал.

Жилой район (от 60 000 до 120 000 жителей) – это жилое образование, ограниченное магистральными улицами общегородского значения, население которого обеспечено комплексом объектов культурно-бытового обслуживания периодического и частично эпизодического пользования.

Новая хара (от 40 000 до 60 000 жителей) – это жилое образование, население которого обслуживается учреждениями средней школы, а также комплексом объектов периодического и повседневного пользования.

Вахидат-гуар (от 5 000 до 10 000 жителей) – жилое образование, население которого обслуживается комплексом объектов культурно-бытового обслуживания повседневного пользования.

Жилой квартал (менее 3000 жителей) – планировочное образование площадью до 10 га, застроенное жилыми домами, население которых обслуживается комплексом объектов приближенного пользования.

Строительство укрупненных жилых районов является наиболее экономической формой освоения жилых территорий. К учреждениям общественного обслуживания, размещаемым на территории жилого района, относятся государственная поликлиника, спортивный центр, парк жилого района, пятничная мечеть, а также средние профессиональные учебные заведения, торговый центр, зона невредных производств и офисов. Радиус обслуживания названных объектов не должен превышать 1500 м.

Новая хара формируется как жилое образование, обслуживаемое двумя раздельными средними школами (мужской и женской) и комплексом объектов периодического пользования с радиусом обслуживания 1000 м. К объектам культурно-бытового обслуживания, которые рекомендуется включать в общественный центр новой хары, относятся мечеть, коммерческая поликлиника, торговый центр, отделение связи, открытые спортивные сооружения, универсальные спортивные здания, управление полиции, парк.

Вахидат-гуар является жилой территорией, не расчлененной улицами магистрального значения, население которой обеспечивается комплексом общественных объектов повседневного пользования (квартальной мечетью, базовой школой, аптекой, предприятиями торговли, отделением связи, отделением полиции, государственным детским садом) с радиусом обслуживания 500 м (в многоквартирной застройке) и 800 м (в усадебной застройке). К коммерческим объектам периодического пользования, раз-

мещаемым в вахидат-гуар, относятся многопрофильные или специализированные коммерческие медицинские центры (стоматологические, офтальмологические), физкультурно-оздоровительные центры, отделения банков.

Разработана типологическая матрица планировки вахидат-гуар, в которой представлены основные системы уличной сети (прямоугольная, радиально-кольцевая, свободная), типы размещения объектов общественного обслуживания на его территории (полицентрический, моноцентрический и нецентрический). В типологической матрице систематизировано все разнообразие решений уличной сети, имеющих практическое значение в условиях Йемена, и расширены приемы ее формирования за счет использования приемов радиально-кольцевой и веерной планировки.

Жилой квартал следует рассматривать как первичную планировочную единицу площадью до 10 га, застроенную преимущественно жилыми домами, население которых обеспечено комплексом объектов приближенного пользования коммерческого сектора, включающим детский сад, продовольственный или кулинарный магазин, кондитерская, магазин товаров первой необходимости, отдельные женский и мужской клубы, спортивно-тренажерный зал с радиусом обслуживания менее 300 м.

В заключительном разделе главы излагаются результаты экспериментального проектирования жилого массива Нью-Сити и дается детальное описание планировки и застройки восьми вахидат-гуар.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации. В исследовании проведен анализ сложившихся и формируемых жилых образований города Аден второй половины XX – начала XXI века и разработаны рекомендации по их совершенствованию в условиях нового строительства.

1. Разработана **типология жилых образований**, которая позволяет систематизировать особенности их планировки и застройки с учетом трех исторических этапов становления градостроительства Адена. В колониальный период (1950 – 1967 гг.) формируются кварталы многоквартирных домов в сложившихся частях города (*I mun*) и районы для рабочих и служащих промышленных предприятий или военно-транспортных сооружений в периферийной части города (*II mun*), где возводятся жилые образования усадебной застройки европейского типа с большими придомовыми участками (*mun II a*), жилые образования малоэтажной многоквартирной застройки (*mun II б*), жилые образования традиционных одноквартирных домов с участками минимального размера (*mun II в*). В годы существования Народной Демократической Рес-

публики Йемен (1967 – 1990 гг.) на свободных территориях возводятся жилые образования многоквартирной застройки (*III mun*). После объединения страны (1990 – настоящее время) возводятся жилые образования усадебной застройки (*mun IV a*), пространственно-смешанной застройки (*mun IV б*), многоквартирной застройки (*mun IV в*) и крупные жилые образования, формирующие самостоятельные районы города (*mun V*). Установлена **основная закономерность развития жилых образований**, которая заключается в постепенном ослаблении европейского влияния и усилении национальных традиций в архитектурно-планировочной организации, проявляющихся в характерных приемах функционального зонирования, планировке уличной сети, в формировании закрытых и полужакрытых типов дворовых пространств [1, 2, 3, 7].

2. Установлены **ведущие принципы планировки и застройки жилых образований**, включающие принцип замкнутости; принцип дополнительности объектов культурно-бытового обслуживания; принцип «открытого» лабиринта в формировании уличной сети, принцип «гибкой» сети маршрутов пассажирского транспорта, принцип центрической планировочной организации объектов культурно-бытового обслуживания; принцип одноуровневости композиционного решения жилой застройки [2, 4, 5].

3. Предложена **типологическая структура жилых территорий**, включающая **укрупненные жилые районы** (от 60000 до 120 000 человек), новые хара (от 40000 до 60000 человек), **вахидат-гуар** (от 5000 до 10000 человек) и **жилые кварталы** (до 3000 человек), население которых обслуживается комплексом объектов культурно-бытового обслуживания эпизодического, периодического, повседневного и приближенного обслуживания [3, 5].

4. Разработаны **рекомендации по планировке и застройке жилых образований** для условий нового строительства, включающие:

- варианты планировочной организации зоны объектов общественного обслуживания жилого района, новой хара, вахидат-гуар, жилого квартала;
- модели планировочной организации жилого района, новой хара, вахидат-гуар, жилого квартала;
- типологическую матрицу планировочной организации вахидат-гуар;
- уточненный состав объектов общественного обслуживания и рекомендации по расчету их участков [3].

5. Ведущие принципы планировки и застройки жилых образований, модели планировочной организации жилого района, новой хара, вахидат-гуар, жилого квартала, типологическая матрица планировочной организации вахидат-гуар, уточненный состав объектов общественного обслуживания и рекомендации по расчету их участков прошли апробацию при экспериментальном проектировании жилого образования Нью-Сити в г. Аден [1, 3, 6].

Рекомендации по практическому использованию результатов:

1. Ведущие принципы планировки и застройки жилых образований, типологическая структура жилых территорий, модели планировочной организации жилого района, новой хара, вахидат-гуар, жилого квартала, типологическая матрица планировочной организации вахидат-гуар, уточненный состав объектов общественного обслуживания и рекомендации по расчету их участков могут быть использованы в практике проектирования в условиях крупных городов Йемена.

2. Разработанная типология жилых образований г. Адена, особенности их планировки и застройки могут быть использованы в образовательном процессе учебных заведений архитектурного профиля в качестве методических материалов для лекционных курсов по градостроительной тематике и практических занятий по реконструкции застройки крупных городов.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК

1. Аль-Арики, А. М. Ш. Архитектура жилых и общественных зданий - Проекты новых жилых образований для домохозяйств среднего класса в городе Сане (Республика Йемен) / Архитектура. Сборник научных трудов. Выпуск 5. – Минск, БНТУ, 2012. – С. 91–93.

2. Аль-Арики, А. М. Ш. Архитектурно-планировочная организация новых жилых образований в городе Аден (Республика Йемен) / А. М. Ш. Аль-Арики // Архитектура и строительные науки. – 2013. – № 3–4 (16, 17). – С. 62–64.

3. Аль-Арики, А. М. Ш. Архитектурно-планировочная организация жилых образований в городе Аден (Республика Йемен) / А. М. Ш. Аль-Арики // Архитектура и строительные науки. – 2015. – № 1–2 (20, 21). – С. 63–67.

4. Аль-Арики, А. М. Ш. Приемы планировки и застройки жилых образований в городе Аден (Республика Йемен) / А. М. Ш. Аль-Арики // Архитектура и строительство. – 2016. – № 1. – С. 60–65.

Статьи, опубликованные в рецензируемых сборниках

5. Аль-Арики, А.М.Ш. Архитектурно-планировочные принципы формирования жилых образований в городах Йемена (на примере Адена) / В.В. Вашкевич, А. М. Ш. Аль-Арики // Проблемы, исследования, тенден-

ции развития региональной архитектуры: сб. научн. тр. / Брест. гос. техн. ун-т; под общ. ред. Морозова В.Ф. – Брест, 2015 – С. 20-23.

6. Аль-Арики, А.М.Ш. Функционально-планировочная организация новых жилых образований в городе Аден (Республика Йемен) / В.В. Вашкевич, А. М. Ш. Аль-Арики // Проблемы, исследования, тенденции развития региональной архитектуры: сб. научн. тр. / Брест. гос. техн. ун-т; редкол.: Т.А. Панченко [и др.].– Брест, 2016 – С. 14-16.

Тезисы докладов

7. Аль-Арики, А.М.Ш. Жилищная ситуация, жилищные проблемы, жилищная политика в Республике Йемен / К.К. Хачатрянц, А.М.Ш. Аль-Арики // Наука – образованию, производству, экономике: материалы Десятой междунар. науч. –техн. конф.: в 4 т. / Белорус. нац. техн. ун-т ; редкол.: Б.М. Хрусталеv [и др.]. – Минск, 2009. – Т.2. С. – 399–400.

РЭЗЬЮМЭ

Абдулмалік Мусаід Шамсан Аль-Арыкі

Архітэктурна-планіровачная арганізацыя жылых утварэнняў буйных гарадах Йемену (на прыкладзе г. Адэн)

Ключавыя словы: жылыя ўтварэнні, архітэктурна-планіровачная арганізацыя.

Мэта даследавання: распрацаваць рэкамендацыі па ўдасканаленню архітэктурна-планіровачнай арганізацыі жылых утварэнняў, якія ўлічваюць асаблівасці горадабудаўнічага развіцця буйнога горада і адпавядаюць сучасным патрабаванням йеменскага грамадства.

Метады даследаванняў: аналіз гістарычных картаграфічных матэрыялаў, аналіз праектных матэрыялаў і касмічных фотаздымкаў з выкарыстаннем геаінфармацыйнай сістэмы MapInfo, натурныя абследаванні, сінтэз і абагуленне вынікаў тэарэтычных даследаванняў, класіфікацыя прыёмаў планіроўкі і забудовы жылых утварэнняў, графічнае мадэляванне, эксперыментальнае праектаванне.

Атрыманыя вынікі і іх навізна:

– упершыню распрацавана тыпалогія склаўшыхся горадабудаўнічых жылых утварэнняў горада Адэн, устаноўлена асноўная заканамернасць іх развіцця і асаблівасці планіроўкі;

– упершыню ўстаноўлены вядучыя прынцыпы фарміравання жылых утварэнняў, якія ўлічваюць сучасныя горадабудаўнічыя патрабаванні да іх арганізацыі і традыцыйныя мусульманскія каштоўнасці;

– дапоўнена функцыянальна-планіровачная структура жылых утварэнняў і ўдакладнены іх горадабудаўнічыя характарыстыкі;

– распрацаваны мадэлі планіровачнай арганізацыі грамадскіх тэрыторый, а таксама тыпалагічная матрыца планіровачных рашэнняў жылых утварэнняў.

Рэкамендацыі па выкарыстанні: Вынікі даследавання накіраваны на ўдасканаленне працэсу распрацоўкі праектаў жылых утварэнняў, прасторавыя характарыстыкі і параметры якіх накіраваны на эканамічнасць рашэнняў, што выяўляецца ў рацыянальнасці землекарыстання, што ў сукупнасці спрыяе павышэнню камфорту пражывання насельніцтва.

РЕЗЮМЕ

Абдулмалик Мусаид Шамсан Аль-Арики

Архитектурно-планировочная организация жилых образований в крупных городах Йемена (на примере г. Аден)

Ключевые слова: жилые образования, архитектурно-планировочная организация

Цель исследования: разработать рекомендации по совершенствованию архитектурно-планировочной организации жилых образований, учитывающие особенности градостроительного развития крупного города и соответствующие современным требованиям йеменского общества.

Методы исследования: анализ исторических картографических материалов, анализ проектных материалов и космоснимков с использованием геоинформационной системы MapInfo, натурные обследования, синтез и обобщение результатов теоретических исследований, классификация приемов планировки и застройки жилых образований, графическое моделирование, экспериментальное проектирование.

Полученные результаты и их новизна:

- впервые разработана типология сложившихся градостроительных жилых образований города Аден, установлена основная закономерность их развития и особенности планировки;
- впервые установлены ведущие принципы формирования жилых образований, учитывающие современные градостроительные требования к их организации и традиционные мусульманские ценности;
- дополнена функционально-планировочная структура жилых образований и уточнены их градостроительные характеристики;
- разработаны модели планировочной организации общественных территорий, а также типологическая матрица планировочных решений жилых образований.

Рекомендации по использованию: Результаты исследования направлены на совершенствование процесса разработки проектов жилых образований, пространственные характеристики и параметры которых направлены на экономичность решений, проявляющуюся в рациональности землепользования, что в совокупности способствует повышению комфорта проживания населения.

SUMMARY

Abdulmalik Musaid Shamsan Al-Ariqi

Architectural and planning organization of residential structures in big cities of Yemen (by the example of the city of Aden)

Key words: residential structures, architectural and planning organization

Research objective: to elaborate recommendations on architectural and planning organization of residential structures improvement, which take into account the features of big cities urban development and correspond to the modern requirements of Yemeni society.

Research methods: the analysis of historical cartographic materials, the analysis of design documents and satellite images with the use of the geographic information system MapInfo, on-site investigations, synthesis and generalization of the results of theoretical research, the classification of the techniques of planning and building of residential structures, graphic simulation, experimental design.

The results obtained and their novelty:

- for the first time it was developed a typology of Aden town-planning residential structures, it was established the basic principle of their development and planning features;
- there were first established the guiding principles of residential structures formation, which take into account the modern town-planning requirements to their organization and the traditional Muslim values;
- the functional-planning structure of residential structures was complemented and their urban characteristics were refined;
- the models of planning organization of public areas, as well as typological matrix of planning solutions for residential structures were developed.

Recommendations for use: The results of the research are aimed at the improving of the process of residential structures projects development, spatial characteristics and parameters of which are aimed at cost-effective solutions, which are realized through the reasonable land-use, which as a whole contributes to the dwelling comfort of the population.

Научное издание

Абдулмалик Мусаид Шамсан АЛЬ-АРИКИ

**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛЫХ
ОБРАЗОВАНИЙ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ ЙЕМЕНА
(на примере г. Аден)**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата архитектуры
по специальности 05.23.23 – Архитектура зданий
и сооружений, городских и сельских поселений,
межселенных территорий

Подписано в печать 03.08.2016. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 1,10. Уч.-изд. л. 0,86. Тираж 60. Заказ 686.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.