

## УТВЕРЖДАЮ

Проректор ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», доктор технических наук  
Тер-Мартirosян А. З.



« 16 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

## ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» на диссертационную работу **БЕНЮСЕФ Мохаммед Яссин «ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ ПУСТЫНИ САХАРА»**, представленную на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности, в диссертационный совет 24.2.329.01 (Д 212.124.02) на базе ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)»

Диссертация выполнена в ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» в департаменте «Архитектура» Инженерной академии. На рассмотрение представлены:

1. Диссертационное исследование выполнено в одном томе. Том содержит текст, включая введение, три главы, заключение, список сокращений и терминов (12 словарных статей), список литературы, список иллюстративного материала, приложение 1 с таблицами иллюстративного материала, приложение 2 с источниками иллюстраций. Основной текст диссертации изложен на 282 страницах. Библиографический список включает 282 наименования. Иллюстративный материал представлен 28 рисунками в структуре текста диссертации, в том числе авторские, и на 65 таблицах приложения.
2. Автореферат диссертации, включающий 38 страниц текста со списком статей соискателя и приложением (графические схемы).

Представленная диссертационная работа посвящена исследованию архитектурных особенностей индивидуального городского жилища, в климатических условиях пустыни Сахара.

### **Актуальность диссертационного исследования**

Актуальность исследования раскрывается через три основных аспекта. Во-первых, растет интерес к освоению пространства пустынь, а именно к их природным условиям, городам, культурным и социальным различиям. Это происходит на фоне социально-экономических, культурных и геополитических изменений, которые оказывают большое влияние на современную архитектуру.

Второй аспект, доказывающий актуальность темы исследования, социально-демографический. Произошедшие кардинальные социальные и демографические сдвиги второй половины XX века привели к серьезным проблемам обеспечения населения жилыми домами как в качественном содержании, которое отстает от требований различных социальных групп населения, так и в количественном выражении. Существует огромный дефицит жилья. Трущобы (бидонвили) и стихийные поселения, наводнившие города создают антисанитарные жилищные условия.

И третий аспект актуальности раскрывается через современный провал жилищных стратегий и программ, основанных на европейских парадигмах, которые игнорировали культурные традиции народов, проживающих в климатических условиях пустыни Сахары. Долгий колониальный период, в течении которого произошел разрыв социальных связей между группами населения, что привело к игнорированию местных архитектурных традиций, которые в большей степени гармонизировали среду обитания народов Сахары. Индивидуальный жилой дом, как тип жилища, наиболее соответствуют образу жизни, традициям, обычаям населения Сахары и адаптирован к жарко-сыхому климату.

Таким образом, актуальность диссертационного исследования не вызывает сомнения.

**Научная новизна диссертационного исследования,** полученных результатов, выводов и рекомендаций, заключается в следующем:

1. В результате проведенного исследования был систематизирован и материал по отличительным особенностям архитектуры индивидуального жилища для городов Сахары.
2. Проведен комплексный анализ проблем формирования индивидуального жилища в условиях пустыни Сахара с учетом функциональных, социально-экономических закономерностей его развития, демографических особенностей и требований к жилищу
3. Определены факторы и разработаны основные принципы формирования архитектуры индивидуальных жилых зданий (ИЖЗ) и общая концепция развития индивидуального жилища в условиях пустыни Сахара.
4. Предложена типологическая классификация ИЖЗ по уровню комфорта в условиях пустыни Сахара.

5. Разработаны рекомендации для проектирования ИЖЗ в условиях пустыни Сахара с учетом региональной специфики и влияния актуальных тенденций на формирование жилой архитектуры.

### **Научная и практическая ценность диссертации**

Полученные диссертантом результаты характеризуются теоретической и практической значимостью работы.

*Теоретическая значимость* работы заключается в следующем:

- в проведении глубокого анализа исторического и современного опыта проектирования ИЖЗ в климатических условиях пустыни Сахара;
- в выявлении архитектурно-планировочных, технологических тенденций энергоэффективного проектирования городских ИЖЗ в условиях жаркого и сухого климата;
- в разработке принципов формирования современных индивидуальных жилых зданий в условиях климата пустыни Сахара на основе традиций (социокультурной обусловленности, рациональной планировочной гибкости, экологической безопасности).

*Практическая значимость* исследования подтверждается тем, что:

- на основе предложенных принципов разработаны практические рекомендации типологических характеристик ИЖЗ по уровню комфорта, рекомендации по оптимальной функционально-пространственной организации и архитектурно-конструктивному решению в городах Сахары.

**Объект и предмет исследования** соответствуют специальности 2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности. *Объектом исследования* являются индивидуальные жилые здания, проектируемые для городской застройки в условиях пустыни Сахара. *Предметом исследования* являются принципы архитектурно-планировочной организации и функционально-пространственной организации индивидуальных жилых зданий в условиях пустыни Сахара с учетом степени комфорта, культурного наследия.

В определении **объекта, предмета и границ исследования** ясно выражена методологическая направленность диссертации. Общая структура работы позволяет наглядно проследить выполнение задач, направленных на достижение цели диссертационного исследования.

**Целью диссертационного исследования** является выявление принципов формирования архитектуры современных ИЖЗ в городах пустыни Сахара с учетом местных культурных традиций и природно-климатических факторов. Достижение заданной цели диссертационного исследования осуществляется выполнением **задач**, включающих:

- Анализ природно-климатических и социокультурных факторов влияющих на формирование архитектуры ИЖЗ в условиях городской застройки пустыни Сахара;

- Изучение мирового исторического и современного опыта проектирования индивидуальных жилых зданий их типологических характеристик, архитектурно-строительных решений, современных технологий и использование экологичных материалов;
- Разработка принципов и рекомендаций по архитектурно-планировочным решениям и типологическим особенностям ИЖЗ в городских условиях пустыни Сахара.

### **Структура и содержание работы**

Во Введении рассмотрены актуальность темы, цели, задачи, методы исследования, определен его объект, предмет и границы, отражены степень достоверности и апробация результатов исследования, новизна и практическое значение результатов.

В **Главе I «АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В УСЛОВИЯХ ПУСТЫНИ САХАРА»** выявляются природно-климатические, социально-культурные, экономические и демографические факторы, влияющие на архитектурное формирование индивидуальных жилых зданий на территории пустыни. Проведенный анализ исторического опыта градостроительного освоения и современных тенденций формирования городов в пустыне выявил тенденцию замещения традиционного типа жилья колониальным типом, который не учитывает климатические, социальные и культурные условия развития региона. В результате исследования архитектурно-планировочных особенностей традиционных типов индивидуальных жилых зданий в городах пустыни Сахара определены такие особенности планировочных решений как приватность различных зон жилых домов, учет требований гостеприимства, гибкость планировочных решений, учитывающих увеличение состава и изменение потребностей семьи.

В **Главе II «СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В РЕГИОНАХ С ЖАРКИМ СУХИМ КЛИМАТОМ»** на основе анализа типологических и архитектурно-планировочных решений современных индивидуальных жилых зданий в условиях жаркого сухого климата, а также, учитывая выявленные в первой главе исторические предпосылки традиционных особенностей жилых зданий, автором определены следующие параметры создания комфортного микроклимата жилых помещений:

- оптимальная плотность населения застройки индивидуальных жилых зданий от 250 до 350 чел./га;
- планировочная гибкость и трансформируемость малоэтажной застройки;
- применение технологий замкнутого контура строительства, обеспечивающего тепловой комфорт, таких как 3D печать;
- использование глинобитной технологии строительства с использованием технологических инноваций.

**В Главе III «ПРИНЦИПЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В ПУСТЫНЕ САХАРА»** на основе проведенного исследования выявлены основные принципы формирования архитектуры ИЖЗ в условиях жаркого сухого климата, среди которых: 1) принцип адаптивности ИЖЗ; 2) принцип социокультурной обусловленности ИЖЗ; 3) принцип трансформации и рациональной функциональной организации; 4) принцип экологической безопасности и «устойчивости»; 5) принцип эффективного использования современных технологий. Разработана классификация из трех типов индивидуальных жилых зданий (ИЖЗ) по уровню комфорта, а также их типологические характеристики с использованием технологии солнечных энергетических систем (СЭС). Разработаны проектные предложения по двум моделям ИЖЗ с учетом климатических условий и социокультурных требований на основе местных глинобитных технологий (прессованный глинобитный блок «СЕВ, CSEB», утрамбованная земля).

**В Заключении** подведены итоги выполненного исследования, сформулированы его основные выводы и результаты, обозначены перспективы дальнейшей разработки темы, связанные разработкой рекомендаций по изучению и разработке нормативных документов и регламентов по проектированию ИЖЗ с учетом локальных особенностей Сахары, а также разработка и внедрение 3D-строительных роботов и развития глинобитных строительных технологий для ИЖЗ.

### **Степень обоснованности и достоверности научных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационном исследовании**

Степень достоверности и обоснованности результатов исследования подтверждается выполнением логически обоснованных целей, задач и методов исследования, заложенных на первоначальном этапе работы; многофакторным анализом предпосылок и современных требований к проектированию индивидуального жилища; апробацией результатов в рамках научно-практических конференций, проектно-экспериментальном моделировании, выполнении НИР. Обоснованность основных положений и выводов исследования не вызывает сомнений и подтверждена материалами из отечественных и зарубежных источников, охватывающих междисциплинарные области знания.

Научные результаты и отдельные положения представленной диссертационной работы докладывались автором на международных научных конференциях. По теме исследования автором опубликовано 8 статей, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

### **Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы**

Необходимо отметить личный вклад соискателя в получении и объективации результатов диссертации не только как исследователя, но и как практика, участвовавшего в разработке экспериментальных моделей индивидуальных жилых блокированных домов. Также стоит отметить высокий уровень графического мастерства при подготовке экспозиции, где использовались рисунки автора в составлении таблиц и иллюстраций.

### **Оценка автореферата диссертации**

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации по главам, ее основные положения, цели, задачи, выводы и рекомендации; имеет ясную и логически организованную структуру, изложен научным языком. Сопровождающие автореферат иллюстрации дают исчерпывающее представление об основных разделах и результатах исследования.

### **Значимость полученных результатов для развития соответствующей отрасли науки**

Полученные автором рекомендации по проектированию и строительству ИЖЗ в условиях жаркого, сухого климата городов Сахары имеют значение для развития архитектурной науки в разработке нормативных требований к материалам, конструктивным солнцезащитным устройствам, к нормам естественного освещения, вентиляции и охлаждения. А также анализ и систематизация национальных технологий строительства позволит расширить теоретическую базу исследований по истории архитектуры стран региона пустыни Сахары. Исследования типологии жилища по уровню комфорта могут быть полезны в сфере государственных нормативов и регламентов для развития жилой архитектуры стран региона Сахары.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации**

Результаты диссертационного исследования БЕНЮСЕФ М.Я. в полной мере могут быть использованы в следующих направлениях:

1. В проектно-экспериментальной практической деятельности, направленной на разработку архитектурных решений при строительстве ИЖЗ в условиях жаркого сухого климата пустыни Сахара.
2. Полученные результаты могут быть рекомендованы к внедрению в образовательные программы по подготовке студентов по специальностям «Архитектура» в качестве методических материалов, курсовых заданий, творческих клаузур и конкурсов, посвященных темам архитектурного формирования жилой среды в условиях жаркого сухого климата.

3. Рекомендации исследования могут быть использованы для внедрения в творческий метод архитектора.

### **Замечания по содержанию и оформлению диссертации**

При достаточно высоком научном уровне исследования, обоснованности, научных положений, выводов и рекомендаций, в целом, положительной оценке работы представляется необходимым отметить ряд замечаний:

1. В рекомендациях по формированию жилой застройки целесообразно увязывать показатели плотности застройки с предлагаемой типологией жилищ. Это демонстрирует влияние плотности застройки и интенсивности использования участка на уровень комфорта проживания. Как известно, плотностные показатели жилой застройки являются одним из критериев комфортности жилища.
2. Отмечая достоинства работы по активной интеграции традиционных приемов защиты жилища от перегрева и обеспечения эффективной вентиляции, автор не акцентировал внимание на экономических вопросах целесообразности мер такой интеграции. В зданиях с малым строительным объемом можно ограничиться традиционными способами тепловой защиты жилища, без привлечения энергоемких технологий.
3. При разработке трех типов индивидуальных жилых зданий автор не приводит научной доказательной базы. Убедительным обоснованием представленных рекомендаций комфортности жилища, является научный метод социологического опроса.

Указанные замечания ни в коей мере не снижают научной и практической ценности проведенного исследования и носят рекомендательный характер.

### **Заключение**

Диссертация БЕНЮСЕФ Мохаммед Яссин «Особенности формирования архитектуры индивидуальных жилых зданий в условиях городской застройки пустыни Сахара», представленная на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности, является законченной самостоятельной научно-квалифицированной работой.

По своей актуальности, научной новизне, совокупности выполненных исследований, теоретической и практической значимости достигнутых результатов, представленная диссертация соответствует требованиям п. 9–14 Положения о присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата архитектуры, а ее автор – БЕНЮСЕФ Мохаммед Яссин – достоин присуждения

искомой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

Диссертация, автореферат и отзыв на диссертацию рассмотрены и одобрены на заседании кафедры архитектуры НИУ МГСУ «10» мая 2023 года, протокол №11. На заседании присутствовало 35 человек, в голосовании приняло участие 33 человека, за – 33, против – 0.

Отзыв составлен:  
профессор кафедры архитектуры  
НИУ МГСУ,  
кандидат архитектуры, профессор

Анисимова Людмила Владимировна

Заведующая кафедрой архитектуры  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный  
строительный университет»,  
кандидат архитектуры, доцент

Балакина Алевтина Евгеньевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
129337, г. Москва, Ярославское шоссе, 26  
тел. 8 (495) 781-99-88  
e-mail: kanz@mgsu.ru

Подписи Анисимовой Л.В. и Балакиной А.Е. заверяю:

Начальник ЦРП  О.И. Перевеженцева

