

REVIEW OF THE FOREIGN SCIENTIFIC CONSULTANT**Researcher Name:** Saya Meyrkhanovna Sakenova**Dissertation Title:** "Features of the Formation of Bioclimatic Architecture of Low-Rise Urban Housing in South-Eastern Kazakhstan"**Degree:** Doctor of Philosophy (PhD) in the educational program 8D07311 – Architecture**1. Compliance of the Dissertation Topic with the Development Directions of Science:**

- [A] The dissertation research focuses on the development of bioclimatic architecture for low-rise urban housing in the climate of South-Eastern Kazakhstan.
- [B] This research aligns with contemporary international trends in sustainable architecture, climate-responsive design, and energy-efficient construction.
- [C] The importance of the study stems from global climate change, increasing urbanization, and the rising demand for environmentally sustainable, energy-efficient architectural solutions tailored to regional climate conditions.

2. Significance of the Research for Science:

- [A] The research holds both scientific and practical importance.
- [B] The dissertation advances scientific understanding of how architectural form, climatic factors, and the urban microclimate interact.
- [C] A key contribution of the work is applying a multilevel approach to climate analysis and integrating it into architectural design principles for low-rise housing.

3. Independence of Research:

- [A] The doctoral candidate completed the dissertation independently.
- [B] During the research process, the researcher demonstrated the ability to perform comprehensive scientific analysis, critically evaluate scientific literature, and utilize architectural and climatic analysis methods.
- [C] The doctoral candidate has demonstrated an acceptable level of academic independence and initiative in achieving research goals.

4. Internal Consistency of the Dissertation:

- [A] The dissertation is characterized by an accepted structure and logical presentation.
- [B] The research indicates a consistent move from theoretical analysis to practical architectural recommendations.

[C] The dissertation sections are linked and work together to achieve the stated research goal.

5. Consistency of Object, Subject, and Research Goals:

[A] The dissertation outlines the object, subject, and research objectives, which are logically connected.

[B] The scientific novelty is expressed in the development of an integrated methodological approach to bioclimatic design, which includes:

- Development of a climate strategy grounded in bioclimatic analysis.
- Transformation of climatic data into architectural and urban planning recommendations.
- consideration of modern digital methods for assessing the environmental performance of architectural solutions.

[C] The study also confirmed the importance of tailoring architectural solutions to local microclimate conditions.

6. Validity of the Conclusions:

As usual, the study concluded with appropriate Conclusions based on:

- Analysis of scientific and methodological sources.
- Study of international and regional architectural practices; application of bioclimatic tools.
- The results are logically derived and substantiated.

7. Main Provisions Submitted for Defense:

The dissertation establishes provisions reflecting:

- The impact of climatic and microclimatic factors on architectural and planning decisions.
- The importance of considering urban microclimate variability in design.
- Principles of bioclimatic design applicable to South-Eastern Kazakhstan.
- The author's model for bioclimatic design in low-rise housing.
- These provisions align with the research objectives and are backed by the study's results.

8. Reliability of the Research Results:

The reliability of the research results seems to be ensured using established scientific methods, including:

- Bioclimatic analysis tools.
- Comparative and typological analysis.
- Integrating climatic data into architectural research.
- Using bioclimatic diagrams and climate tables provides a recognized methodological basis for the conclusions reached.

P 2/4/2026
Prof. J. S. M. J.

9. Quality of Writing and Presentation:

- [A] The dissertation is written at a recognized academic level.
- [B] The material is presented clearly, and the graphical and analytical materials effectively demonstrate the research findings.
- [C] However, some parts of the dissertation could be improved by:
- A more comprehensive comparison with current international case studies in bioclimatic architecture.
 - Further expand the discussion on how digital simulation tools are used in architectural practice.

However, these remarks are merely recommendations and do not affect the overall scientific value of the work.

10. Personal Characteristics of the Doctoral Candidate:

- [A] During the research process, S.M. Sakenova displayed responsibility, motivation, and a good level of research competence.
- [B] The doctoral candidate possesses good theoretical knowledge and the ability to conduct independent scientific work.
- [C] The author has his own potential for further research in sustainable and bioclimatic architecture.

11. Conclusion:

The dissertation research by S.M. Sakenova titled "Features of the Formation of Bioclimatic Architecture of Low-Rise Urban Housing in South-Eastern Kazakhstan" is a scholarly qualification work that includes elements of scientific novelty and practical importance.

The dissertation meets the requirements for the award of the Doctor of Philosophy (PhD) in Architecture.

Saya Meyr Khanovna Sakenova's dissertation is valid and meets the established higher education standards, ready for the PhD pre-defense in Architecture.

Foreign Scientific Consultant

Prof. Usama Konbr

Professor of Architecture and Urban Development.
Department of Architecture,
Faculty of Engineering,
Tanta University, Tanta 31733, Egypt.

Date: April 2, 2026

Signature:

2/4/2026
Prof. Usama

Город Алматы, Республика Казахстан

Второе мая две тысячи двадцать шестого года.

Я, частный нотариус города Алматы Сарсенбекова Улпан Мырзабеков действующий на основании лицензии №24018563 от 16.05.2024 г., выдан Министерством юстиции Республики Казахстан, свидетельствую верность этой копии с подлинником документа, в последнем подчисток, приписок, зачеркнутых слов и и неоговоренных исправлений или каких-либо особенностей не оказалось.



Зарегистрировано в реестре №9778

Взыскано: 1299тенге

Нотариус:



EC6608520260502093929D9785

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального дейс

РЕЦЕНЗИЯ ИНОСТРАННОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

ФИО исследователя: Сакенова Сая Мейрхановна

Название диссертации: «Особенности формирования биоклиматической архитектуры малоэтажного городского жилья в Юго-Восточном Казахстане»

Степень: Доктор философии (PhD) по образовательной программе 8D07311 - Архитектура

1. Соответствие темы диссертации направлениям развития науки:

[A] Диссертационное исследование посвящено разработке биоклиматической архитектуры для малоэтажного городского жилья в климатических условиях Юго-Восточного Казахстана.

[B] Данное исследование соответствует современным международным тенденциям в области устойчивой архитектуры, проектирования с учетом климатических условий и энергоэффективного строительства.

[C] Важность данного исследования обусловлена глобальными климатическими изменениями, растущей урбанизацией и повышающимся спросом на экологически устойчивые и энергоэффективные архитектурные решения, адаптированные к региональным климатическим условиям.

2. Значимость исследования для науки:

[A] Данное исследование имеет как научное, так и практическое значение.

[B] Диссертация способствует научному пониманию взаимодействия архитектурной формы, климатических факторов и городского микроклимата.

[C] Одним из основных вкладов данной работы является применение многоуровневого подхода к анализу климатических условий и его интеграция в принципы архитектурного проектирования малоэтажного жилья.

3. Независимость исследования:

[A] Докторант самостоятельно подготовил диссертацию.

[B] В ходе исследования исследователь продемонстрировал способность проводить всесторонний научный анализ, критически оценивать научную литературу и применять методы архитектурного и климатического анализа.

[C] Докторант продемонстрировал достаточный уровень научной самостоятельности и инициативности в достижении целей исследования.

4. Внутренняя согласованность диссертации:

[A] Диссертация отличается четкой структурой и логичным изложением.

[B] Исследование свидетельствует о последовательном переходе от теоретического анализа к практическим рекомендациям в области архитектуры.

[C] Разделы диссертации взаимосвязаны и дополняют друг друга, способствуя достижению поставленной цели исследования.



5. Согласованность задачи, предмета и целей исследования:

[А] В диссертации излагаются предмет, тема и задачи исследования, которые логически связаны между собой.

[В] Научная новизна заключается в разработке комплексного методологического подхода к биоклиматическому проектированию, который включает в себя:

- Разработку климатической стратегии, основанной на биоклиматическом анализе.
- Преобразование климатических данных в рекомендации по архитектуре и градостроительству.
- Рассмотрение современных цифровых методов для оценки экологических характеристик архитектурных решений.

[С] Исследование также подтвердило важность адаптации архитектурных решений к местным микроклиматическим условиям.

6. Обоснованность выводов:

Как обычно, исследование завершилось соответствующими выводами, основанными на:

- Анализе научных и методологических источников.
- Изучении международной и региональной архитектурной практики; применении биоклиматических методов.
- Результаты получены логическим путем и подкреплены аргументами.

7. Основные положения, представленные в защиту:

В диссертации сформулированы положения, отражающие:

- Влияние климатических и микроклиматических факторов на архитектурные и градостроительные решения.
- Важность учета изменчивости городского микроклимата при проектировании.
- Принципы биоклиматического проектирования, применимые к Юго-Восточному Казахстану.
- Разработанную автором модель биоклиматического проектирования малоэтажного жилья.
- Эти положения соответствуют целям исследования и подтверждаются его результатами.

8. Достоверность результатов исследования:

По-видимому, достоверность результатов исследования обеспечивается за счет использования проверенных научных методов, в том числе:

- Инструментов биоклиматического анализа.
- Сравнительного и типологического анализа.
- Включения климатических данных в архитектурные исследования.
- Использование биоклиматических диаграмм и климатических таблиц обеспечивает признанную методологическую основу для сделанных выводов.

9. Качество изложения и презентации:

[А] Диссертация написана на высоком академическом уровне.

[В] Материал изложен ясно, а графические и аналитические данные наглядно иллюстрируют результаты исследования.

[C] Тем не менее, некоторые разделы диссертации можно было бы улучшить:

- Проведя более полное сравнение с текущими международными тематическими исследованиями в области биоклиматической архитектуры.
- Более подробно рассмотрев вопрос об использовании инструментов цифрового моделирования в архитектурной практике.

Однако эти замечания носят лишь рекомендательный характер и не влияют на общую научную ценность работы

10. Личные качества докторанта:

[A] В ходе проведения исследования С.М. Сакенова продемонстрировала ответственность, мотивацию и высокий уровень научной компетентности.

[B] Докторант обладает хорошими теоретическими знаниями и умением самостоятельно выполнять научную работу.

[C] У автора есть собственный потенциал для дальнейших исследований в области экологичной и биоклиматической архитектуры.

11. Вывод:

Диссертационное исследование С.М. Сакеновой на тему «Особенности формирования биоклиматической архитектуры малоэтажного городского жилья в Юго-Восточном Казахстане» представляет собой научную квалификационную работу, содержащую элементы научной новизны и практической значимости.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым для присвоения ученой степени Доктора философии (PhD) в области архитектуры.

Диссертация Сакеновой Саи Мейрхановны признана обоснованной и соответствующей установленным требованиям высшего образования и допускается к предварительной защите на соискание ученой степени кандидата наук в области архитектуры.

Иностраный научный консультант

Проф. Усама Конбр

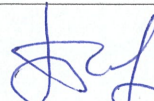
Профессор архитектуры и градостроительства.
Кафедра архитектуры,
Инженерный факультет,
Университет Танта, Танта 31733, Египет.

Дата: 2 апреля 2026 года

Подпись:

02/04/2026

Проф. Усама /подпись/

Бахытжанов Умар Камилжапович 

Перевод текста документа с русского языка на английский язык выполнен переводчиком гр. Бахшалиевой Улкар Намизадовны.

Translation of the document from Russian into English is made by the Bakhshaliyeva Ulkar Namizadovna.

Город Алматы Республики Казахстан.
Второе мая две тысячи двадцать шестого года

The second of May, two thousand and twenty-six.

Я, Сарсенбекова Улпан Мырзабековна, нотариус города Алматы, государственная лицензия №24018563 выдана 16.05.2024 года Министерством юстиции Республики Казахстан, свидетельствую подлинность подписи известного мне переводчика Bakhshaliyeva Ulkar Namizadovna. Личность переводчика установлена, дееспособность и полномочия проверены.

I, Sarsenbekova Ulpan Myrzabekovna, notary of the city of Almaty, state license No. 24018563 issued on 16.05.2024 by the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan, certify the authenticity of the signature of the translator Bakhshaliyeva Ulkar Namizadovna known to me. The identity of the translator has been established, legal capacity and authority have been verified.

Зарегистрировано в реестре за № 979
Взыскано: 2292 тенге


Registered in the Register under No.979
Charged: KZT 2292

Нотариус 


Notary: /signed/

[Round Seal: "Ulpan Sarsenbekova Myrzabekovna | License No. 24018563 issued by the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan dated May 16, 2024 | Republic of Kazakhstan"]



Notary:  U. M.
Numbered and tied together on 4 pages

Unique number of the notarial action



ST9308520260502094201P211645

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия