УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура, Строителство и Геодезия
1046 София, бул. „Хр.Смирненски" № 1
Регистрационен индекс и дата
41 | 20.01.2026

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р арх. Орлин [redacted] Давчев,
Архитектурен факултет, УАСГ

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен
"доктор"

Професионално направление: 5.7. "Архитектура, строителство и геодезия"
Докторска програма: "Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и архитектурен дизайн"
Автор: арх. ПАРСА КХОСРО СОХИ;
Форма на докторантурата: Редовна форма на обучение;
Научна организация: Университет по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ), Архитектурен факултет, Катедра "Интериор и дизайн за архитектурата";
Тема: „Визуална сложност и простота: Апериодични модели и геометрия от традиционната персийска архитектура в контекста на съвременния модулен дизайн";
Научен ръководител: Доц. д-р арх. Елица Иванова

ПРОЦЕДУРА

Рецензията е представена в качеството ми на член на научното жури, назначено със Заповед № 764/10.10.2025г. на Ректора на УАСГ, на основание чл.4, ал.2 от Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за прилагане на ЗРАС на УАСГ. Авторът на дисертационния труд редовен докторант и хоноруван преподавател в катедра „Интериор и дизайн за архитектурата" при Архитектурен факултет на УАСГ.

КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТА

Арх. Парса Сохи завършва средното си образование в ЧПГИАЕ „Софийска езикова гимназия", гр. София през 2013г. Придобива ОКС магистър с професионална квалификация Архитект в Университета по Архитектура, Строителство и Геодезия (УАСГ), гр. София, през 2019г. Авторът на дисертационния труд е хоноруван преподавател и редовен докторант (2022-2025г.) към катедра „Интериор и дизайн за архитектурата" при Архитектурен факултет на УАСГ.

В периода 2023–2025г. активно посещава специализирани курсове по темата на дисертацията и такива за академично писане и публикуване. Участва в международни архитектурни форуми във връзка с реализиране на своите научни публикации.

Своите професионални умения развива от 2019 г. като архитект – част от колектива на архитектурно студио "Те Та Проект" ЕООД, гр. София с водещ проектант арх. Анастас Иванов, а от 2022г. основава собствена архитектурна практика - „Сохи Студио" - Сохи ЕООД. Като проектант с богата архитектурна практика развива успешно своето творческо портфолио с профил проектиране на жилищни сгради и интериори.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд съдържа 191 страници и е структуриран от Въведение, Три глави, Заключение и Приноси. В основния текст са представени общо 108 фигури (схеми, чертежи, визуализации, фотографии, графики, снимки), от които 27 авторски. Библиографията обхваща 110 заглавия, включващи книги, статии от научни конференции, електронни източници на информация.

ВЪВЕДЕНИЕ

Дисертационният труд изследва как персийската геометрия и математическата апериодичност могат да стимулират нов подход към модулния дизайн, който е едновременно ефективен и ориентиран към човека, предоставяйки алтернатива на монотонността на периодичните системи и отчуждението на чисто параметричния дизайн и изкуствения интелект.

Обект

Обект на изследването е модулната архитектура, разглеждана през призмата на визуалната сложност и простота, и потенциала на геометрията да обогати нейните изразителни и функционални възможности.

Предмет

Предмет на изследването е интегрирането на апериодични системи за подреждане на плочки – както традиционни (персийско-ислямска геометрия), така и съвременни математически (плочки на Пенроуз, квазикристали, моноплочки) – в съвременния модулен дизайн като метод за преодоляване на монотонността и повишаване на адаптивността.

Цел

Целта на дисертацията е критично да се анализират ограниченията на модулната архитектура и да се демонстрира как апериодичните системи могат да осигурят иновативни, устойчиви и културно вградени алтернативи, които балансират реда и вариациите.

Работна хипотеза

Работната хипотеза е, че апериодичните системи за теселация, независимо дали произлизат от персийските архитектурни традиции или от съвременната математика, предлагат уникален баланс между простота на модулно ниво и богатство на композиционно ниво. Тяхната структурирана променливост представлява жизнеспособна алтернатива на монотонната периодична модулност и на абстрактния формализъм на параметричния и генериран от изкуствен интелект дизайн.

Обхват

Обхватът на дисертацията обхваща исторически, теоретични и приложни аспекти на архитектурната геометрия. Тя е ограничена до модулни системи, където геометрията директно влияе върху дизайнерските стратегии, като се фокусира върху казуси от персийската архитектура, математическа апериодичност, студентски експериментални проекти и избрани съвременни примери.

Актуалност

Актуалността на изследването произтича от две събирателни предизвикателства в съвременната архитектура: визуалната монотонност на модулното повторение и

нарастващото господство на параметричния и базирания на изкуствения интелект дизайн, което често води до недостъпни и културно откъснати форми. Чрез повторно въвеждане на апериодични системи, основани както на културната традиция, така и на съвременната математика, тази дисертация предлага път към човекоцентриран и иновативен модулен дизайн.

Практическо приложение

Резултатите от дисертацията могат да бъдат приложени в множество мащаби: в архитектурни фасади, модулни системи за интериори, дизайн на мебели и градски обществени пространства. Включването на студентски проекти демонстрира непосредствения образователен и експериментален потенциал на подхода, докато казуси илюстрират неговата приложимост в професионалната практика.

КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертацията изследва пресечната точка на математиката, културата и технологиите през призмата на апериодичната геометрия. Изследването има за цел да предефинира модулния дизайн не като система от повторение, а като система от структурирани вариации, където ефикасност, адаптивност и визуално богатство съществуват едновременно.

Методологично, работата съчетава исторически анализ, математическо изследване и дизайнерски експерименти. Тя проследява произхода на апериодичната логика до персийско-ислямската архитектура, по-специално до геометричните системи на Гирих и мукарнас, демонстрирайки, че тези традиционни занаяти са въплъщавали неповтарящ се ред много преди съвременната математика да го дефинира. Теоретичната рамка е подкрепена от изучаването на математическата апериодичност – от Кеплер и Пенроуз до Шехтман – и от нейното интегриране в параметрични и BIM работни процеси, свързвайки древни принципи със съвременни цифрови инструменти.

Структурно дисертацията е разделена на три основни глави:

ГЛАВА I – ПРОБЛЕМЪТ НА МОДУЛНИЯ ДИЗАЙН

От пропорционалната логика на Витрувий и Римската империя, през символичната модулност на персийския орнамент и индустриалния рационализъм на Кристалния дворец и Баухаус, модулното мислене винаги е балансирало практичността и идеологията. Неговото съвременно обещание за скорост и стандартизация носи големи социални ползи, но също така и криза на идентичността – пространствата стават ефективни, но унифицирани. Дори в дигиталната ера, параметричните и задвижвани от изкуствен интелект системи често възпроизвеждат същия дисбаланс - те умножават вариациите изчислително, но рискуват да загубят културна основа и човешко авторство.

ГЛАВА II – ПОТЕНЦИАЛИТЕ НА АПЕРИОДИЧНИТЕ ШАБЛОНИ

Това показа, че персийско-ислямската архитектура, чрез Гирих плочки и мукарнас сводове, вече е развила системи с неповтарящ се ред векове преди математическото им определение. По-късно формализирана от Кеплер, Пенроуз и Шехтман, апериодичността доказва, че прости локални правила могат да генерират безкрайно неповторение – структури, които са кохерентни, но никога еднакви. Тази историческа приемственост между занаята и науката преосмисля апериодичността не като новост, а като преоткрито знание: мост между културната интуиция и математическото доказателство.

ГЛАВА III – ИНТЕГРАЦИЯ И СЪВРЕМЕННИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Чрез интегриране на апериодични правила в параметрични и BIM работни процеси, се демонстрира, че непериодичните системи могат да бъдат кодирани, изработени и построени в рамките на стандартни цифрови процеси. Казуси – от фасадата на Рейвънсбърн и паважа на Пенроуз в Оксфорд до масата Омбра и Апериодичния Град – показват как структурираната вариация може да обогати архитектурата в различни мащаби. За разлика от непрозрачните работни процеси с изкуствен интелект, апериодичният дизайн остава прозрачен и отчетлив: всяка вариация води началото си от ясни правила. Заключителното дизайнерско предложение, Апериодична Моно-плочна Маса за Вино, превръщат наскоро откритата моноплочка Призрак в осезаем модулен обект. Произведени чрез CNC фрезоване от брезов шперплат и инсталирани във функциониращ търговски интериор, масите въплъщават тезата на дисертацията в изградена форма - един контур, безкрайно рекомбинируем, свързващ математически открития, местно майсторство и практическа функция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Взети заедно, тези изследвания установяват апериодичността като цялостна дизайнерска парадигма. Технологично тя се привежда в съответствие с параметричните логики, като същевременно остава производствена и прозрачна. Математически тя валидира съвместното съществуване на ред и сложност. Културно тя възстановява символиката и идентичността на модулната практика. Архитектурно тя предлага на дизайнерите среден път между монотонността на повторението и зрелището на неконтролираната сложност.

По този начин апериодичната модулност предефинира какво може да бъде модулната архитектура: Система, която запазва индустриалната ефективност, като същевременно въвежда отново разнообразието, смисъла и красотата. Тя свързва отново съвременния дизайн с вечните принципи на геометрията, показвайки, че бъдещето на модулната архитектура може да бъде изградено не върху повече повторения, а върху структурирани вариации – тихата хармония между простотата и сложността, която обединява математиката, културата и човешкото въображение.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ:

В настоящия си вид работата се фокусира предимно върху двуизмерни апериодични модели и тяхното адаптиране към модулни и параметрични процеси на проектиране. Бъдещите изследвания биха могли да разширят това изследване в третото измерение, изучавайки как апериодичните принципи могат да бъдат изразени чрез обемни и пространствени конфигурации. Такива изследвания биха могли да доведат до разработването на триизмерни апериодични структури – архитектурни или материални системи, които показват неповтаряща се организация не само върху повърхности, но и в цялото пространство.

Друга важна перспектива се крие в мащабирането и прилагането на разработените принципи. Апериодичната модулна логика, доказана като ефективна в продуктовия и интериорния дизайн – илюстрирана от Апериодична Моно-плочна Маса за Вино – може да се прилага в по-големи архитектурни и градски мащаби, влияейки върху дизайна на

фасадите, модулните жилищни системи и адаптивната обществена среда. Интеграцията с генеративни инструменти, подпомагани от изкуствен интелект, би могла допълнително да подобри този процес, позволявайки на дизайнерите да симулират, оценяват и изработват сложни неповтарящи се форми, като същевременно запазват контрол и прозрачност в авторството на дизайна.

ПРИНОСИ

Трудът представлява актуално и съвременно комплексно изследване в сферата на теселация и комбинаторика. Резултатите потвърждават, че апериодичната геометрия предлага нова парадигма за дизайн – прозрачна, технологично обоснована и културно обоснована. Дисертацията допринася за архитектурната теория, като свързва геометрията и дизайнерската практика, доказвайки, че математическата прецизност и културното значение могат да съществуват едновременно в модулната архитектура.

На база постигнатите резултати могат да се определят следните приноси от научен и приложен характер, които приемам напълно:

Научни приноси

- Формулиране на нов теоретичен модел на модулността в архитектурния дизайн, базиран на апериодичност.
- Исторически и сравнителен анализ на геометричните принципи в персийската архитектура.
- Доказателство за връзката между културния контекст и математическата закономерност.
- Интерпретация на апериодичните системи като философия на архитектурната яснота.
- Интегриране на апериодични структури в параметрични и BIM работни процеси.
- Принос към диалога между математика и архитектура.

Приложни приноси

- Създаване на функционален дизайнерски прототип: Апериодична Моно-плочна Маса за Вино.
- Интегриране на апериодични системи в академични и студентски дизайнерски проекти.
- Разработване на образователен и изследователски модел.
- Интердисциплинарен принос.

ПРЕЦЕНКА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ

Публикациите на автора са две и са разработени самостоятелно. Публикувани са в сборници с доклади от международни научни конференции през 2024г. и са свързани с темата на дисертационния труд.

Списък публикации на автора по темата:

• ***П. Сохи (2024) Нова перспектива на модулната архитектура.*** XIII Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“, 12-13 септември 2024 г, Варна

• ***П. Сохи (2024) Предизвикателството на AI-дизайн: Аргумент за простота в модулната архитектура.*** Научна конференция D etc. – „Съвременни технологии в дизайна, архитектурата, изкуството и културата" 2024, ТУ-София, Машиностроителен факултет, катедра „Инженерен дизайн", „Дни на науката – 2024"

АВТОРЕФЕРАТ

Напълно приемам съдържанието и качеството на автореферата, който е съставен съгласно общоприетите изисквания и отразява основните резултати, постигнати в дисертацията.

ПРЕПОРЪКИ

Трудът представлява широкообхватно, значително по обем и добре структурирано изследване. Засегната е много актуална тема с интердисциплинарна насоченост към различни сфери от теорията и практиката.

Изпълнени са всички поставени задачи от докторанта чрез прилагане на задълбочен, старателен и прецизен научен подход. Извършена е изключително прецизна и отговорна работа, като авторът се е справил на завидно високо ниво. Намирам труда за изцяло завършен, като напълно подкрепям и приемам авторските приноси в него.

Препоръчвам, с оглед на актуалността и безспорните му приноси, настоящия дисертационния труд да бъде публикуван.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за прилагане на ЗРАС на УАСГ. Представените материали и дисертационни резултати демонстрират, че докторантът притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по конкретната тематика, като демонстрира качества и способности за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, давам своята положителна оценка за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор" на **арх. Парса Кхосро Сохи** в професионално направление 5.7. "Архитектура, строителство и геодезия", докторска програма „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и архитектурен дизайн".

10.01.2026 г.
гр. София

Изготвил рецензията: .....
проф. д-р арх. Орлин Давчев

УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура, Строителство и Геодезия
1046 София, бул. „Хр. Смирненски" № 1
Регистрационен индекс и дата
42 / 20.01.2026

СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р арх. Даниела [redacted] Костадинова

катедра „Интериор и дизайн за архитектурата" към Архитектурен факултет на УАСГ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен

„доктор"

В професионално направление: 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия"

Научна специалност: „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и архитектурен дизайн", катедра „Интериор и дизайн за архитектурата", при АФ, УАСГ

Тема: "ВИЗУАЛНА СЛОЖНОСТ И ПРОСТОТА: АПЕРИОДИЧНИ МОДЕЛИ И ГЕОМЕТРИЯ ОТ ТРАДИЦИОННАТА ПЕРСИЙСКА АРХИТЕКТУРА В КОНТЕКСТА НА СЪВРЕМЕННИЯ МОДУЛЕН ДИЗАЙН"

Автор: арх. Парса Сохи
редовен докторант към катедра „Интериор и дизайн за архитектурата", Архитектурен факултет при УАСГ, зачислен със Заповед на Ректора № 163/08.03.2022 г. Отчислен е с право на защита със Заповед на Ректора № 200/07.03.2025г.

Научен ръководител: доц. д-р арх. Елица Иванова

Основание за изготвяне на становището: Заповед № 764 от 10.10.2025 г. на Ректора на Университета по архитектура, строителство и геодезия, София, на основание на чл. 4, ал. 2 от Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и във връзка с научната специалност и докторска програма „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и архитектурен дизайн"

Кратки биографични данни

Висше образование
Университет по архитектура, строителство и геодезия, София, 2013 – 2019г
Магистър Архитект
Катедра: Интериор и дизайн за архитектурата

Докторантура
Университет по архитектура, строителство и геодезия, София, 2022 – досега
Специалност: Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и архитектурен дизайн
Катедра: Интериор и дизайн за архитектурата

Проектантска дейност
Арх. Парса Сохи работи в продължение на 3 години след завършването си като архитект в архитектурно бюро „Те Та Проект" ЕООД, където започва да практикува основни основни фази от проектантския процес – заснемане, изработване на чертежи и визуализации, подготвяне на подложки за инженерни специалности, изготвяне на количествени сметки,

както и проследяване на административни процедури. От 2022 г. открива собствена проектантска фирма, в която практикува и до момента. Участва във всички фази на архитектурното проектиране, вкл. съгласуване на архитектурните проекти с екип от инженери и специалисти по интериорен дизайн, осъществяване на авторски надзор по време на строителството, подготовка, разработване и редактиране на работна техническа документация, тримерни модели и макети.

Арх. Парса Сохи работи по множество проекти в колектив с „Те Та Проект" ЕООД: еднофамилни къщи в кв. Банкя, кв. Волуяк, кв. Горубляне, кв. Бистрица в гр. София, интериори на апартаментни жилища в София, завод за рециклиране на полиетилентерефталат в гр. Ямбол, читалище в гр. Берковица, участие в конкурси за еднофамилна жилищна къща гр. Хелсинки и за пасивна еднофамилна жилищна къща „Low-cost House Design". В собственото си архитектурно бюро работи по интериорни проекти на апартаменти в София, еднофамилна жилищна сграда в с. Славовица, както и по редица проекти в Иран: интериор на административно помещение в Техеран, проекти за ваканционни къщи в Дамаванд, многофамилна жилищна сграда в Техеран.

Научно – изследователска дейност и публикации

Арх. Парса Сохи завършва докторантски курсове в УАСГ по академично писане и научна комуникация през 2023г и 2024г, специализиран курс по научна комуникация на английски език през 2024г, участва в семинар за докторанти и преподаватели „Академично израстване в УАСГ".

Изследователската дейност и публикациите на арх. Парса Сохи са свързани с дисертационната му разработка и са публикувани през 2024 г. Двете публикации са самостоятелно разработени. Първата публикация е отличена с грамота „Млад учен" на Алианс за висока строителна култура, а втората – с благодарствен Сертификат за участие.

Представени са следните публикации:

- Нова перспектива на модулната архитектура (New perspective on modular architecture), XIII Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения", 12-13 септември 2024 г, Варна

- Предизвикателството на AI-дизайн: аргумент за простота в модулната архитектура (Challenging AI-driven design: a case for simplicity in modular architecture), Научна конференция D etc. 2024 – „Съвременни технологии в дизайна, архитектурата, изкуството и културата", ТУ-София, Машиностроителен факултет, катедра „Инженерен дизайн", „Дни на науката 7-8 ноември 2024 г" на Технически университет – София

Обща характеристика на дисертационния труд

Предоставеният дисертационен труд е в обем 191 страници. Структуриран е следните части – въведение, 3 глави и заключение. Трудът съдържа 108 схеми (схеми, чертежи, визуализации, фотографии, графики, снимки), от които 27 са авторски. Библиографията обхваща 110 източника.

В дисертационния труд се разглежда и анализира потенциалът както на персийската геометрия, така и на математическата апериодичност, да създадат нов подход към модулния

дизайн, който е едновременно ефективен и естетически издържан, предоставяйки алтернатива на монотонността на периодичните системи и непредсказуемостта на задвижвания от изкуствен интелект дизайн. Обект на изследването е модулната архитектура, която се разглежда в аспектите визуална сложност и простота, както и възможностите на геометрията да обогати нейните естетически и функционални възможности. Предмет на изследването е интегрирането на апериодични системи за подреждане на плочки – както традиционни (персийско-ислямска геометрия), така и съвременни математически разработки (плочки на Пенроуз, квазикристали, моноплочки) – в съвременния модулен дизайн като метод за намаляване на монотонността и повишаване на адаптивността. Целта на дисертацията е критично да се анализират ограниченията на модулната архитектура и да се демонстрира как апериодичните системи могат да осигурят иновативни, устойчиви и културно вградени алтернативи, които балансират реда и вариациите.

Актуалността на изследването произтича от две предизвикателства в съвременната архитектура: монотонността на модулното повторение и увеличаващото се внедряване на базирания на изкуствения интелект дизайн, което често води до културно необвързани форми. Чрез разглеждане на апериодични системи, основани както на културната традиция, така и на съвременната математика, се предлага път към иновативен модулен дизайн.

В първа глава на дисертационния труд авторът очертава модулния дизайн едновременно като решение и като предизвикателство. От една страна са предимствата: ефективност, гъвкавост, бързина, икономия и предвидимост в условията на спешна необходими, като например жилищни кризи или възстановяване след бедствия. Наред с тези силни страни еднообразното повторение често води до монотонност, а стандартизираните системи допринасят за културната хомогенизация, създавайки сгради, които биха могли да съществуват навсякъде. Освен това, хомогенните среди могат да отслабят чувството за индивидуалност и принадлежност, повишавайки риска от психологическо отчуждение. Тези недостатъци подкопават социалното и културно приемане на модулността, дори когато техническите ѝ предимства остават неоспорими.

През последните десетилетия са въведени нови изчислителни стратегии, предназначени да преодолеят тези проблеми. Параметричният дизайн генерира вариации в модулни системи, кодирайки адаптивност и производителност в логически свързани системи. Дизайнът, задвижван от Изкуствен Интелект дава възможност за оптимизация на производителността или създаване на нови формални предложения, но алгоритмите рискуват да отчуждят архитектите от творчеството. Предизвикателството е да се запази ефективността на модулността, като същевременно се обогатява със сложност, вариации и културна дълбочина.

Във втора глава е разгледан потенциалът на апериодичните системи за запазване на модулността без да се изпада в еднообразие. Тези модели имат корени в персийско-ислямската архитектура, формализирани са в съвременната математика и се прилагат все по-често в съвременната дизайнерска практика. Докато персийските занаятчии са постигнали неповтарящата се хармония интуитивно, едва много по-късно математиците предоставят формалната математическа теория, за да дефинират и изследват подобни структури. Чрез комбиниране на исторически доказателства, научна теория и практически казуси, апериодичността е изведена като принцип на проектиране с потенциал за обновяване на модулната архитектура. Приложението на една от апериодичните системи – мрежата на Мадисън със седемкратна симетрия е изследвано и чрез студентски проект за градско

обзавеждане под ръководството на арх. Сохи, който нагледно демонстрира, че модулността не е задължително равна на повторение.

Фокусът в трета глава е върху интеграцията и съвременните приложения на апериодичните системи в съвременната архитектурна практика. Разглеждат се предимствата им в сравнение както с конвенционалните модулни мрежи, които създават скучна еднородност, така и с дизайна, получен от изкуствен интелект, който често е впечатляващ, но му липсва културна основа. Разгледани са различни казуси – от мебели и фасади до настилки и градски дизайн, които илюстрират как тези принципи функционират в реални проекти. Авторът извежда тезата, че апериодичността е много повече от математически куриоз – тя може да се разбира като цялостен подход към дизайна. Това, което я отличава, е начинът, по който свързва технологиите, културата и математиката в една съгласувана рамка. От технологична гледна точка, друго предимство на апериодичните системи е че се вписват идеално в параметрични и BIM среди. Логиката на съвпадение на ръбове и пропорционалността на плочките на Пенроуз или на други на математици в тази област предоставят структура, която може да бъде успешно кодирана в Revit или ArchiCAD. За разлика от непрозрачните работни процеси с изкуствен интелект, апериодичният дизайн остава отчетливо ясен: всяка вариация води началото си от точни правила. Моно-плочната „маса за вино“, превръща наскоро откритата моноплочка „призракът“ в осезаем модулен обект. Произведени чрез фрезоване от брезов шперплат и инсталирани във функциониращ търговски интериор на гръцки магазин за хранителни стоки в София, масите демонстрират тезата на дисертацията в изградена форма - един контур, безкрайно комбинируем, свързващ математически открития, местно майсторство и практическа функция.

В резултат на всички анализи и изследвания докторантът извежда апериодичността като цялостна дизайнерска парадигма. Технологично тя се привежда в съответствие с параметричната логика, като същевременно остава проследима и прозрачна. Математически тя валидира съвместното съществуване на ред и сложност. Културно тя възстановява символиката и идентичността на модулната практика. Съвременният дизайн се обвързва с вечните принципи на геометрията, демонстрирайки, че бъдещето на модулната архитектура може да бъде изградено не върху повече повторения, а върху структурирани вариации – създава се хармонична връзка между простотата и сложността, която обединява математиката, културата и човешкото въображение.

Ползите и приносите на дисертационния труд могат да се обобщят в две направления. Научните приноси са свързани с формирането на нов теоретичен модел на модулността ва архитектурния дизайн, сравнителен анализ с геометричните принципи на персийската архитектура, връзка между културния контекст и математическите закономерности, интегриране на апериодични структури в параметрични и BIM работни процеси, приноси към диалога между математика и архитектура. Приложните приноси включват създаване на функционален дизайнерски прототип: Апериодична Моно-плочна Маса за Вино, интегриране на апериодични системи в академични и студентски дизайнерски проекти, академичен ресурс за студенти и практикуващи, демонстрирайки как теоретичните математически принципи могат да бъдат превърнати в практични, изграждащи се дизайнерски решения. Изследването интегрира архитектура, математика, дигитални технологии и културни изследвания, създавайки нова платформа за диалог между научната прецизност и художественото творчество.

Забележки и препоръки

Препоръчвам на арх. Парса Сохи да продължава с търсенията и да задълбочи разработките по темата. Трудът създава богати възможности за бъдещи изследвания на апериодичните принципи в триизмерни обемни и пространствени конфигурации. Потенциалът за бъдещо развитие, изведен и от автора, е свързан с разширяването на материалните и дисциплинарните граници на апериодичната модулност, трансформирайки я от двуизмерна геометрична система в цялостен архитектурен и пространствен език.

Препоръчвам на автора също да направи повече публикации в реферирани издания и да издаде настоящият дисертационен труд като монография.

Заключение

Дисертационният труд съдържа научно-приложни резултати, които имат самостоятелен принос за науката и отговарят на Закона за развитие на академичния състав в Република България /ЗРАСРБ/, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника на УАСГ. Представените материали съответстват на изискванията на Факултета по Архитектура към УАСГ.

Проучени са множество материали, направени са изследвания, предложена е солидна основа за разбиране и прилагане на апериодични модулни системи, както теоретично, така и практически. Направени са верни и точни изводи, които да помогнат в по-нататъшните разработки и търсения в развитието на архитектурния дизайн.

На база на гореизложеното, давам положителната оценка за цялостната работа на арх. Парса Сохи. Приемам така представения дисертационен труд и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователна и научна степен „ДОКТОР“ на арх. Парса Сохи в професионално направление: 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност: „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и архитектурен дизайн“.

07. 01. 2026 г. .....

(доц. д-р арх. Даниела Костадинова

катедра „Интериор и дизайн за архитектурата“, АФ към УАСГ)

УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура, Строителство и Геодезия
1046 София, бул. „Хр.Смирненски" № 1
Регистрационен индекс и дата
43 / 20.01.2026

РЕЦЕНЗИЯ

от

Член-кореспондент на БАН проф. д.а.н. арх. АТАНАС КОВАЧЕВ

Ръководител на катедра «Архитектура и урбанистика»,
при Варненски свободен университет «Черноризец Храбър», Варна

ОТНОСНО:

Дисертационния труд на арх. ПАРСА СОХИ за получаване на образователна и научна степен „Доктор" по Научна специалност „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и дизайн за архитектурата", Професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, катедра „Интериор и дизайн за архитектурата", Архитектурен факултет (АФ), Университет по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ), София.

Рецензията е представена в качеството ми на:

- **член на Научното жури,** назначено със Заповед № 764 от 10.10.2025 г. на Ректора на УАСГ, София, на основание на чл. 4, ал. 2 от Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), доклад на Декана на АФ и Протокол № 1 от 07.10.2025 г. от решение на Факултетния съвет, направено по предложение на катедра „Интериор и дизайн за архитектурата", във връзка с процедура за защита на дисертационен труд на **арх. ПАРСА СОХИ,** докторант в редовна форма на обучение.
- **рецензент** по конкурса с решение на Научното жури от първото му заседание, състояло се на 13.10.2025 г.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд **арх. Парса Сохи** за присъждане на образователната и научна степен **„Доктор"** е на тема: **ВИЗУАЛНА СЛОЖНОСТ И ПРОСТОТА: АПЕРИОДИЧНИ МОДЕЛИ И ГЕОМЕТРИЯ ОТ ТРАДИЦИОННАТА ПЕРСИЙСКА АРХИТЕКТУРА В КОНТЕКСТА НА СЪВРЕМЕННИЯ МОДУЛЕН ДИЗАЙН** за присъждане на образователна и научна степен **„Доктор"** по Научна специалност „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и дизайн за

архитектурата“, Професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, Научна област 5.Технически науки.

Докторантът е разработил дисертационния си труд в редовна форма на обучение в катедра „Интериор и дизайн за архитектурата“ в АФ на УАСГ.

Дисертационният труд съдържа 191 страници и е структуриран от Въведение, Три глави, Заключение и приноси. В основния текст са представени общо 108 фигури (схеми, чертежи, визуализации, фотографии, графики, снимки), от които 27 авторски. Библиографията обхваща 110 заглавия, включващи книги, статии от научни конференции, електронни източници и видеа.

АКТУАЛНОСТТА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО е свързана с предизвикателства в съвременната архитектура. Визуалната монотонност на модулното повторение и нарастващото господство на изкуствения интелект дизайн, често води до културно откъснати форми. Чрез повторно въвеждане на апериодични системи, основани, както на културната традиция, така и на съвременната математика е предложен път към иновативен модулен дизайн. Необходимостта от изследване на тези въпросите определя **актуалността на дисертационния труд.**

ОБЕКТ НА ИЗСЛЕДВАНЕ е *„модулната архитектура, която се разглежда през призмата на визуалната сложност и простота, както и потенциала на геометрията да обогати изразителните и функционалните ѝ възможности“.*

ПРЕДМЕТ НА ИЗСЛЕДВАНЕ е интегрирането на апериодични системи за подреждане на плочки: от една страна *„традиционни (персийско - ислямска геометрия)“*, от друга – *„съвременни математически (плочки на Пенроуз, квазикристали, моноплочки) – в модулния дизайн като метод за преодоляване на монотонността и повишаване на адаптивността“.*

ЦЕЛТА НА ИЗСЛЕДВАНЕ е свързана с изясняване, анализиране и оценяване на модулната архитектура и демонстриране как апериодичните системи могат да осигурят иновативни, устойчиви и културно вградени алтернативи, които балансират реда и вариациите.

ОБОБЩЕНО: Изследването цели да *„предефинира модулния дизайн не като система от повторение, а като система от структурирани вариации, където ефикасност, адаптивност и визуално богатство съществуват едновременно“.*

За постигане на заявената **ЦЕЛ** са формулирани следните изследователски **ЗАДАЧИ:**

- да се направи преглед на теоретичното развитие на модулния дизайн и да се очертаят неговите предимства и недостатъци;
- да се изследва ролята на математиката и геометрията в архитектурната теория и практика;
- да се анализират примери от персийско-ислямска архитектура и да се идентифицират принципите на апериодичност;
- да се изучат математически модели на апериодичност и да се оценят техните архитектурни значения.
- да се сравнят периодични и апериодични модулни системи по отношение на естетика, адаптивност и ориентиран към човека дизайн.
- да се представят приложни казуси, включително студентски проекти, които експериментират със апериодично подреждане на плочки в съвременен контекст.
- да се предложат интегративни рамки за прилагане на апериодични методи на проектиране в архитектурата, интериора и продуктовия дизайн.

РАБОТНАТА ХИПОТЕЗА е формулирана като: *„апериодичните системи за облицоване, независимо дали произлизат от персийските архитектурни традиции или от съвременната математика, предлагат уникален баланс между простота на модулно ниво и богатство на композиционно ниво. Тяхната структурирана променливост представлява жизнеспособна алтернатива на монотонната периодична модулност и на абстрактния формализъм на параметричния и генериран от изкуствен интелект дизайн“.*

ОБХВАТЪТ НА ИЗСЛЕДВАНЕ включва: исторически, теоретични и приложни аспекти на архитектурната геометрия. Тя е ограничена до модулни системи, където геометрията влияе върху дизайнерските стратегии, като се

фокусира върху казуси от персийската архитектура, математическа апериодичност, студентски експериментални проекти и избрани съвременни примери.

МЕТОДОЛОГИЧНИЯТ ПОДХОД СЪЧЕТАВА:

- **Апериодично подреждане на плочки:** Геометрична система, която покрива повърхност без празнини или припокривания, но никога не се повтаря периодично; например, плочки на Пенроуз.
- **Гирих плочки:** Набор от пет форми на плочки, използвани в персийската архитектура за генериране на сложни неповтарящи се модели.
- **Дизайн, базиран на изкуствен интелект (AI design):** Дизайнерски подход, който използва изкуствен интелект и модели, базирани на данни, за генериране на сложни архитектурни форми, често произвеждащи непредсказуеми и визуално впечатляващи резултати.
- **Дизайн, ориентиран към човека:** Подход, който набляга на достъпността, културната основа и потребителското изживяване в архитектурната практика.
- **Квазикристали:** Атомни структури, открити през 80-те години на миналия век, които показват подредени, но непериодични подредби, аналогични на апериодичните плочки.
- **Модулен дизайн:** Архитектурен подход, базиран на повтарящи се, стандартизирани единици (модули), които могат да бъдат комбинирани в по-големи структури.
- **Периодично подреждане на плочки:** Геометрична система, при която даден модел се повтаря редовно в пространството.

СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Включва: Въведение, три гради, Заключение, Приноси, Библиография.

Дисертационният труд изследва пресечната точка на математиката, културата и технологиите през призмата на апериодичната геометрия. Работата съчетава исторически анализ, математическо изследване и дизайнерски експерименти. Тя проследява произхода на апериодичната логика до персийско - ислямската архитектура, по-специално до геометричните системи на Гирих и мукарнас, демонстрирайки, че тези традиционни занаяти са въплъщавали неповтарящ се ред много преди съвременната математика да го дефинира.

Теоретичната рамка е подкрепена от изучаването на математическата апериодичност – от Кеплер и Пенроуз до Шехтман – и от нейното интегриране в параметрични и BIM работни процеси, свързвайки древни принципи със съвременни цифрови инструменти.

Структурно дисертацията е разделена на **три основни глави:**

ГЛАВА 1. - разглежда проблема с модулността;

ГЛАВА 2. - изследва апериодичната геометрия като историческа и математическа основа;

Глава 3. - превръща тези открития в практически приложения в дизайна.

Резултатите потвърждават, че апериодичната геометрия предлага нова парадигма за дизайн – прозрачна, технологично обоснована и културно обоснована. Дисертационният труд *„допринася за развитието на архитектурната тео-рия, като свързва геометрията и дизайнерската практика, доказвайки, че математическата прецизност и културното значение могат да съществуват едновременно в модулната архитектура“.*

ПРИНОСИТЕ на дисертационния труд са изявени в по-широка форма и представляват приноси в различни области. Разделени са на Научни и Приложни приноси

НАУЧНИ ПРИНОСИ:

- Формулиран е нов теоретичен модел на модулността в архитектурния дизайн, базиран на апериодичност.
- Направен е исторически и сравнителен анализ на геометричните принципи в персийската архитектура.
- Доказана е връзката между културния контекст и математическата закономерност.
- Предложена е интерпретация на апериодичните системи като философия на архитектурната яснота.
- Предложено е интегриране на апериодични структури в параметрични и BIM работни процеси.
- Изявен е диалогът между математика и архитектура.

ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

- Създаден е функционален дизайнерски прототип: Апериодична Моноплочна Маса за Вино.

- Интегрирани са апериодични системи в академични и студентски дизайнерски проекти.
- Разработен е образователен и изследователски модел.

ПРИЛОЖЕНИЯ НА РЕЗУЛТАТИТЕ И БЪДЕЩО РАЗВИТИЕ НА ТРУДА.

Дисертационният труд е основа за разбиране и прилагане на апериодични модулни системи в контекста на архитектурния дизайн, както теоретично, така и практически.

Изследването открива насоки за бъдещи изследвания и разширяване на труда. Той фокусира предимно върху двуизмерни апериодични модели и тяхното адаптиране към модулни и параметрични процеси на проек-тиране. Бъдещите изследвания могат да разширят труда в третото измерение, изучавайки как апериодичните принципи могат да бъдат изразени чрез обемни и пространствени конфигурации. Такива изследвания биха довели до разработване на триизмерни апериодични структури – архитектурни или материални системи, които показват неповтаряща се организация не само върху повърхности, но и в цялото пространство. Постигането на това води до напредък, преодолявайки пропастта между математическата геометрия, материалознанието и архитектурното строителство.

Апериодичната модулна логика, доказана като ефективна в продуктовия и интериорния дизайн – илюстрирана от Апериодична Моноплочна Маса за Вино – може да се прилага в по-големи архитектурни и градски мащаби, влияейки върху дизайна на фасадите, модулните жилищни системи и адаптивната обществена среда. Интеграцията с генеративни инструменти, подпомагани от изкуствен интелект, би могла да подобри този процес, позволявайки на дизайнерите да симулират, оценяват и изработват сложни неповтарящи се форми, като същевременно запазват контрол и прозрачност в авторството на дизайна.

Интердисциплинарната методология на дисертационния труд предоставя възможност за разработване на образователни и изследователски платформи, които свързват математиката, изчисленията и педагогиката на дизайна. Включването на апериодично моделиране в академичните учебни програми би предоставило на студентите и професионалистите нови инструменти за иновации – като ги научи да използват геометрията не само като декорация, но и като структурна и културна логика за устойчив дизайн.

ОБОБЩЕНО: Потенциалът за развитие на труда е в разширяване на размерните, материалните и дисциплинарните граници на апериодичната модулност – трансформирайки я от двуизмерна геометрична система в цялостен архитектурен и пространствен език, способен да оформя застроената среда.

ПРЕЦЕНКА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ по дисертационния труд.

Публикациите на автора са две. Разработени са самостоятелно. И двете са на български език. Представени и публикувани са в Сборници на Научни конференции на Варненския свободен университет „Черноризец Храбър", Варна и Техническяи университет, София през 2024 г. Публикациите са свързани с темата на дисертационния труд и отразяват части от научното изследване. Спомогнали са част от резултатите на дисертацията да бъдат апробирани сред научната общност.

АВТОРЕФЕРАТ. Композиран е съгласно изискванията и отразява основните части от дисертацията, с което се дава възможност да се очертаят постигнатите аналитични, теоретични и практически приноси, които приемам.

ПРЕПОРЪКИ. Към дисертанта имам следната препора:

- Да увеличи в бъдеще публикационната си дейност, като публикува **научни студии и статии у нас и – особено в чужбина в реферирани и индексирани в световни бази данни архитектурни издания (а още по-добре - в списания с Импакт Фактор)**, което ще даде възможност за международно цитиране на неговите научни и практически изследвания, изводи и предложения, и ще го утвърди като учен със свое място и позиции в областта, в която работи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Квалификацията на **арх. ПАРСА СОХИ** и досегашната му работа в областта на научните изследвания и практическото им апробиране по разглежданата тема: **ВИЗУАЛНА СЛОЖНОСТ И ПРОСТОТА: АПЕРИОДИЧНИ МОДЕЛИ И ГЕОМЕТРИЯ ОТ ТРАДИЦИОННАТА ПЕРСИЙСКА АРХИТЕКТУРА В КОНТЕКСТА НА СЪВРЕМЕННИЯ МОДУЛЕН ДИЗАЙН** ми позволяват да направя извода, че е разработена качествена и полезна за теорията и практиката дисер-

тация, а авторът показва с този труд, че може да анализира, диагнозира и синтезира проблеми, формулирайки изводи и предложения в разглежданата област. Темата на дисертационния труд е комплексна – многодисциплинарна и актуална. Изследвана и развита е по оригинален начин. Проучени са материали от разнообразни източници и различни автори, свързани с тематиката на изследването. Извлечена е сентенцията по темата и са формулирани и систематизирани обосновани изводи и предложения. Приемам предложените приноси.

Всичко гореизложено ми дава основание да приема дисертационния труд на **арх. ПАРАС СОХИ** за самостоятелно разработен и завършен. Спазени са изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) (ДВ, бр. 38 от 21.05.2010 г. и последвали изменения и допълнения), Правилника към него и нормативните документи на Университета по архитектура, строителство и геодезия в тази област.

В качеството си на член на Научното жури и рецензент на дисертационния труд давам своя положителен вот „ЗА“ присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР” на арх. ПАРАС СОХИ по научна специалност „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и дизайн за архитектурата“, професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна област - Технически науки.

Рецензент: .....

Член-кореспондент на БАН, проф. д.а.н. арх. АТАНАС КОВАЧЕВ,
„Доктор хонорис кауза“ на Лесотехническия университет, София,

София,
08.01.2026 г.

УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура, Строителство и Геодезия
1046 София, бул. „Хр.Смирненски" № 1
Регистрационен индекс и дата
40 / 20.01.2026

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Васил Живков,
катедра „Интериор и дизайн за мебели"
Факултет „Горска промишленост", Лесотехнически университет

ОТНОСНО: Дисертационен труд на тема **„ВИЗУАЛНА СЛОЖНОСТ И ПРОСТОТА: АПЕРИОДИЧНИ МОДЕЛИ И ГЕОМЕТРИЯ ОТ ТРАДИЦИОННАТА ПЕРСИЙСКА АРХИТЕКТУРА В КОНТЕКСТА НА СЪВРЕМЕННИЯ МОДУЛЕН ДИЗАЙН"** на **арх. ПАРСА СОХИ** за присъждане на образователната и научна степен "Доктор" в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление, 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, по научна специалност „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и архитектурен дизайн", Архитектурен факултет, Университет по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ), София.

Основание за изготвяне на становището е Заповед № 76 от 10.10.2025 г. на Ректора на УАСГ, София, на основание на чл. 4, ал. 2 от Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), доклад на Декана на АФ и от решение на Факултетния съвет, направено по предложение на катедра „Интериор и дизайн за архитектурата", във връзка с процедура за защита на дисертационен труд на арх. ПАРСА СОХИ, докторант в редовна форма на обучение с научен ръководител - доц. д-р арх. Елица Иванова. Докторантът е зачислен със заповед № 163/08.03.2022 г. и е отчислен с право на защита със заповед № 200/07.03.2025 г.

Представеният дисертационният труд съдържа 191 страници и е структуриран в четири основни части. В основния текст са представени общо 108 фигури (схеми, чертежи, визуализации, фотографии, графики, снимки), от които 27 авторски. Библиографията обхваща 110 заглавия, включващи книги, статии от научни конференции и електронни източници на информация.

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение.

Темата е актуална и дисертабилна и разглежда един от трайните проблеми на модулната архитектура и модулния дизайн – визуалната монотонност и културната хомогенизация, произтичащи от периодичното повторение, както и напрежението между ефективност, технологична стандартизация и културно-естетическо богатство в съвременната практика.

Особено значима е насочеността към апериодични системи, които дават „структурирано неповторение", съчетавайки ред и вариация: простота на ниво модул и богатство на ниво композиция. Изследването е интердисциплинарно и актуално и в контекста на параметричните инструменти и ИИ-подпомаганите работни процеси, където прозрачността на правилата и проследимостта на решенията стават ключови за качеството, авторството и отговорността в дизайна.

Научната и приложната значимост се усилва от търсения мост между културно наследство (персийско-ислямска геометрия) и съвременна математическа апериодичност, с ясно фокусирани дизайнерски приложения (архитектура, интериор, продуктов дизайн).

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал.

Докторантът демонстрира широка култура по темата и представя последователен теоретичен и исторически преглед на модулния дизайн – неговите предимства и критики – както и на геометричните принципи в традиционната персийска архитектура.

Литературният е богат и подкрепя интердисциплинарния характер на изследването. Силна страна е творческата интерпретация на традиционната геометрия като „генеративен език", а не като декоративна реплика, което позволява аргументирано преминаване от исторически образци към съвременни проектни стратегии.

3.Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси.

Основната цел на докторската дисертация е да се анализират ограниченията на модулния дизайн и да се демонстрира как апериодичните системи могат да осигурят иновативни, устойчиви и културно обосновани алтернативи – е подкрепена от ясна логика на задачите и адекватна методология.

Методологично трудът комбинира: исторически анализ на персийско-ислямската архитектура; геометрично/математическо изследване на апериодични системи; сравнителен анализ между периодични и апериодични модулни структури; метод на казуси (исторически и съвременни примери); както и приложно изследване чрез студентски проекти и създаване на функционален прототип. Това осигурява проверимост, практическа валидизация и устойчивост на изводите.

4. Научни и/или научно-приложни приноси на дисертационния труд.

В резултат от своята работа, докторантът представя следните приноси, които отразяват в по-голямата си част основните достижения на дисертационния труд.

Научни приноси:

- Формулирана е теоретична рамка на модулността, базирана на апериодичност – модулност като система от структурирани вариации, а не механично повторение.
- Извършен е исторически преглед и е направен сравнителен анализ на геометрични принципи в персийската архитектура и паралелите им със съвременните апериодични модели.
- Аргументирана е връзката между културен контекст и математическа закономерност, включително тълкуване на традиционните системи като ранни форми на параметрично мислене и генеративен дизайн.
- Интерпретирана е апериодичността като „среден път" между повторението и хаоса – философия на архитектурната яснота и контролирана вариативност.
- Показани са възможности за интеграция на апериодични структури в дигитални процеси и параметрични работни потоци с акцент върху прозрачност и проследимост на правилата чрез кодиране в съвременни софтуери за проектиране.
- Установена е теоретична рамка, която свързва математическата апериодичност с архитектурното детайлиране, градската морфология и съвременните изчислителни процеси, преодолявайки научните и творческите методологии.

Приложни приноси:

- Създаден е функционален дизайнерски прототип „Апериодична Моно-плочна Маса за вино", демонстриращ как един геометричен контур (моно-плочка „Призрак") може да генерира множество комбинации при запазена функционалност и конструктивна простота.
- Демонстриран е педагогически и проектен потенциал чрез интегриране на апериодични системи в студентски разработки и приложни упражнения.
- Разработен е приложим модел за превод на математически принципи в конкретни проектни решения в различни мащаби (от детайл/обект до интериор/фасада).

Интердисциплинарен принос

- Изследването интегрира архитектура, математика, дигитални технологии и културни изследвания, създавайки нова платформа за диалог между научната прецизност и художественото творчество.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани. Отражение в науката – използване и цитиране от други автори, в други лаборатории, страни и пр.

По темата на дисертационния труд са представени две публикации (2024 г.), тематично пряко свързани с дисертацията и подпомагащи апробирането на част от резултатите в научна среда/форум (модулна архитектура – нова перспектива; критичен прочит на AI-дизайн с аргумент за простота в модулната архитектура).

Към предоставените материали не са приложени данни за цитирания от други автори.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

Няма установени цитирания от други автори.

6. Мнения, препоръки и бележки.

Предложеният докторски труд представлява последователно и добре аргументирано интердисциплинарно изследване, което предлага актуална теоретична рамка и показва приложимост чрез реален прототип и подбрани казуси. Трудът има ясна научноприложна насоченост и добра свързаност между теория и практика.

Към представения докторски труд и към докторанта могат да бъдат отправени следните препоръки и бележки:

- Работата би спечелила още, ако сравнението между периодични и апериодични модулни системи се представи чрез по-строга рамка (матрица от критерии, кратко описание на скала/показатели и последователно прилагане върху няколко сценария). Това би повишило доказателствената сила на изводите и би намалило субективността.
- Критичният прочит на AI-процесите е интересен, но за баланс може да се уточни в кои задачи AI е полезен инструмент (вариации, оптимизация и т.н.) и къде остава рисков (контекст, авторство, проследимост), за да се избегне впечатление за едностранчивост.
- Тезите за „визуална сложност“ и „простота“ са аргументирани, но би било добре да се подкрепят за по-убедителен анализ и с ограничена емпирична проверка (кратка експертна оценка или анкетно сравнение на визуални варианти), която да даде измеримо потвърждение на възприятието.
- Валидизацията чрез прототип е силна страна, но е концентрирана в единичен обект и конкретен контекст. Препоръчвам поне още една демонстрация в различен мащаб (напр. декоративен стенен панел, настилка, интериорна

система) или ясно формулирани гранични условия (ограничения), при които подходът е по-малко приложим.

- Препоръчвам по-широко отразяване на постигнатите резултати в реферирани и индексирани научни издания с цел по-голяма видимост и научна дискусия.

Направените препоръки и бележки в никакъв случай не омаловажат стойността на представения труд, на който може категорично да се даде положителна оценка.

7. Заключение.

В заключение смятам, че представеният ми за становище дисертационен труд на тема **„Визуална сложност и простота: Апериодични модели и геометрия от традиционната персийска архитектура в контекста на съвременния модулен дизайн“** на **арх. Парса Сохи** представлява завършена научно-приложна работа, в която докторантът е показал, че има задълбочени познания и умения за работа по решаването на значими научни проблеми и практически задачи. Темата е актуална и дисертабилна, трудът съдържа значителни на брой научни и приложни приноси, които са доказателство за значимостта за докторската дисертация. Изпълнени са изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАС към УАСГ. Всичко това ми дава основание да дам ПОЛОЖИТЕЛНА ОЦЕНКА на представения ми докторски труд.

Във връзка с това си позволявам да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на арх. ПАРСА СОХИ образователната и научна степен „доктор“ в област 5. Технически науки, професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и архитектурен дизайн“.

18.01.2026
Гр. София

ЧЛЕН НА ЖУРИТО: .....
/проф. д-р инж. Васил Живков/

УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура, Строителство и Геодезия
гр. София, бул. „Хр.Смирненски" № 1
Регистрационен индекс и дата
44 / 20.11.2026

СТАНОВИЩЕ

От: **доц. д-р арх. Гергана Стефанова**
Департамент „Архитектура", Нов български университет (НБУ), професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия

за: **дисертационен труд** за придобиване на образователна и научна степен „доктор" в професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научно направление: „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и дизайн за архитектурата"

автор: **арх. Парса Сохи,** докторант към катедра „Дизайн и интериор за архитектурата" УАСГ

научен ръководител: **доц. д-р арх. Елица Иванова**

с дисертационен труд на тема:

„Визуална сложност и простота: Апериодични модели и геометрия от традиционната персийска архитектура в контекста на съвременния модулен дизайн."

Становището е изготвено според въз основа на заповед **№ 764/10.10.2025 г.** на Ректора на УАСГ

1 Значимост на изследвания проблем в научно и научно-приложно отношение

Основен обект на изследването е модулната архитектура и възможностите да се избегне монотонността ѝ. Темата е развита през „призмата" на визуалната сложност и простота, през потенциала на геометрията да обогатява изразителните и функционалните възможности на модулното проектиране. Предмет на проучването е масовото строителство и интериори, но също така са изследвани и характерни архитектурни примери, прецизно подбрани по избрани от автора критерии, доказващи научния подход на изследването.

Дисертационният труд съдържа 191 страници и е структуриран в четири основни части. В основния текст са представени общо 108 фигури (схеми, чертежи, визуализации, фотографии, графики, снимки), от които 27 авторски.

Библиографията обхваща 110 заглавия, включващи книги, статии от научни конференции и електронни източници на информация.

2. Актуалност на темата

Актуалността на изследването е обвързана с визуалната монотонност на модулното повторение и нарастващото господство на параметричния и на базирания изкуствения интелект дизайн, което според автора води до недостъпни и културно откъснати форми. Чрез повторно въвеждане на апериодични системи, основани както на културната традиция, така и на съвременната математика, се предлага път към човекоцентриран и иновативен модулен дизайн.
Дисертацията доказва тази теза с анализ на примери от историческата персийско-ислямска архитектурата, примери с панелни сгради от България, от бившия Съветски съюз и сателитите му, от Западна Европа, Япония (метаболизма на Кишо Курокава) и др. с разнообразен архитектурен контекст, с различна морфология и използване на различни материали и съвременни технологии. Приложени са и студентски проекти (ръководени от автора), разработени чрез апериодична геометрия.

3. Обоснованост на целите и задачите в дисертационния труд

Целта на дисертацията е да се анализират ограниченията на модулната архитектура и да се демонстрира как апериодичните системи могат да осигурят иновативни, устойчиви и културно вградени алтернативи, които балансират реда и вариациите и избягват простото и монотонно повтаряне.
Авторът е формулирал 7 задачи за постигане на целта, като според мен основни са три от тях, а именно 2,3 и 7:

2. Да се изследва ролята на математиката и геометрията в архитектурната теория и практика.
3. Да се анализират примери от персийско-ислямска архитектура и да се идентифицират принципите на апериодичност.
7. Да се предложат интегративни рамки за прилагане на апериодични методи на проектиране в архитектурата, интериора и продуктовия дизайн.

4. Методология и методика на изследване

За постигане целите и задачите авторът на дисертацията прилага комплексен подход, базиран на широка гама от научни методи, използвани гъвкаво самостоятелно или в комбинация. Избраната методика на изследване съответства на целта и задачите, които докторантът си е поставил като например: анализ на на теоретичното развитие на модулния дизайн с неговите предимства и недостатъци; сравнявнителен анализ на периодични и апериодични модулни системи по отношение на естетика, адаптивност и ориентиран към човека дизайн; синтез на интегративни рамки за прилагане на апериодични методи на проектиране в архитектурата, интериора и продуктовия дизайн.

5. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

Приемам посочените научни приноси в труда по начина, по който са формулирани от докторантът. Той ги е обобщил в *две основни групи: научни и приложни приноси.*

Приносите имат различна степен на тежест, като според мен най-важните от научните са:

1. Формулирането на нов теоретичен модел на модулността в архитектурния дизайн, базиран на апериодичност.
2. Доказателството за връзката между културния контекст и математическата закономерност.
3. Интерпретацията на апериодичните системи като философия на архитектурната яснота.

Приложни приноси

Резултатите от дисертацията могат да бъдат приложени в:

- архитектурни фасади,
- модулни системи за интериори,
- дизайн на мебели и градски обществени пространства
- Интегриране на апериодични системи в академични и студентски дизайнерски проекти.

6. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Докторантът е декларирал общо 2 самостоятелни научни публикации:

1. П. Сохи (2024)

НОВА ПЕРСПЕКТИВА НА МОДУЛНАТА АРХИТЕКТУРА (NEW PERSPECTIVE ON MODULAR ARCHITECTURE). XIII Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“, 12-13 септември 2024 г, Варна (XIII International Scientific Conference „Civil Engineering Design and Construction“, Sept. 12-13, 2024, Varna, Bulgaria)

https://ntssb.bg/dcb_en/

ISSN 2683-071X (online)

ISSN 2738-7879 (CD)

https://ntssb.bg/DCB%20Dokladi/DCB2024/new-%D1%81%D1%8A%D0%B4%D1%8A%D0%B6%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5.pdf

2. П. Сохи (2024)
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТО НА AI-ДИЗАЙН: АРГУМЕНТ ЗА ПРОСТОТА В МОДУЛНАТА АРХИТЕКТУРА (CHALLENGING AI-DRIVEN DESIGN: A CASE FOR SIMPLICITY IN MODULAR
ARCHITECTURE).
Научна конференция D etc. – „Съвременни технологии в дизайна, архитектурата, изкуството и културата” (D etc. – Contemporary technologies in design, architecture, art and culture) 2024, ТУ-София, Машиностроителен факултет, катедра „Инженерен дизайн“, „Дни на науката – 2024“ на Технически университет – София
http://design.tu-sofia.bg/d-etc-conference/d-etc-2024en/
ISSN: 3033-053X
http://design.tu-sofia.bg/wp-content/uploads/2025/11/abstracts_booklet_Detc2024.pdf

7. Мнения, препоръки и бележки

Докторантът демонстрира обширни познания по отношение на разглеждания проблем. Дисертационният труд показва едно задълбочено изследване, основаващо се на анализ на историческото развитие на архитектурата, ролята на контекста и плюсовете и минусите на модулните системи.

Представена е богата библиография с източници на няколко езика. Използваната литература е добросъвестно и коректно цитирана. Впечатляващ е броят на илюстрациите – чертежи, схеми, фотографии,

Препоръката ми към дисертационния труд е да е се противипоставят апериодичността и математическата закономерност с параметричния дизайн и използването на изкуствен интелект. Според мен те са просто различни

„инструментариуми“, с различни възможности и краен резултат, всички те са в помощ на проектанта за създаване на оригинални архитектурни форми и композиции. А за успеха (или неуспеха) на крайния резултат най-важни са талантът, културата и усетът на твореца, в случая архитекта.

8 Заключение

Идеята на представената разработка е необходима и актуална. Тезата е защитена аргументирано и убедително. Поставените цели са постигнати.

Дисертационният труд показва много добри теоретични знания по специалността и способностите за самостоятелни научни изследвания на докторанта.

Изследването допринася за прилагането на научни постижения в практиката, обогатяването на съществуващи знания и допълването на учебни програми.

Като член на научното жури давам положителна оценка на дисертационния труд и гласувам за присъждане на научната и образователна степен „Доктор“ в професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научно направление „Синтез на архитектурата с другите изкуства, интериор и дизайн за архитектурата“ на арх. Парса Сохи.

София, 14 януари 2026 г.

.....

(доц. д-р арх. Гергана Стефанова)