

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертацию Сафарзоды Дилшода Гани на тему «Энергоэффективность современных зданий общеобразовательных учреждений (на примере Таджикистана)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.2. Строительные конструкции, здания и сооружения). - Душанбе, 2026. – 215 стр.

1. Соответствие темы диссертации научной специальности.

Представленная на отзыв диссертация соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.2. Строительные конструкции, здания и сооружения):

1. Обоснование, разработка и оптимизация архитектурно-планировочных, конструктивных решений зданий и сооружений с учетом технологических процессов, природно-климатических условий, экономической и конструктивной безопасности.

2. Разработка научных основ создания архитектурной среды обитания, обеспечивающей оптимальные условия для труда, быта и отдыха людей.

9. Общие принципы расчета сооружений и их элементов.

2. Актуальность темы исследования.

Стоит отметить, что с начала независимости Республики Таджикистан высшее руководство страны уделяло серьезное внимание сфере образования и науки. На этом судьбоносном для Таджикистана новом этапе в отношении обучения и воспитания подрастающего поколения, науки и образования в целом достигнуты качественно новые и эффективные современные отношения. Как отмечено в Законе Республики Таджикистан «Об образовании», он определяет правовые, организационные, социальные, экономические основы и основные принципы государственной политики в сфере образования. Государственная политика в сфере образования является одним из приоритетных направлений социальной политики Республики Таджикистан.

Одним из важнейших показателей устойчивого развития демократических процессов считается подготовка подрастающего поколения с образованием и грамотностью, поскольку это человеческий капитал светлого будущего страны. В связи с этим необходимо создать всесторонне

благоприятные условия для обучения и воспитания подрастающего поколения с учетом современных требований.

Автор отмечает, что с непрерывным изменением современных многогранных процессов политика реализации научных путей в области проектирования зданий и сооружений, в том числе зданий общеобразовательных учреждений, также претерпевает изменения, в процессе которых становятся важными новые рыночные отношения. В результате роль целесообразности, рентабельности и эффективности научного подхода к проектированию зданий современных энергоэффективных образовательных учреждений значительна и актуальна.

В Республике Таджикистан вопросы энергосбережения и энергоэффективности (ЭЭ) различных процессов экономики страны, в том числе проектирования строительства и эксплуатации зданий и сооружений, решаются на основе требований пунктов Закона РТ «Об энергосбережении и энергоэффективности», который был принят и реализован еще во втором десятилетии XXI века.

В связи с этим одной из актуальных научно-технических проблем в области проектирования, строительства и эксплуатации зданий является обеспечение энергосбережения и энергоэффективности зданий, в том числе зданий средних общеобразовательных учреждений (СОУ).

Комплексное решение проблемы архитектурного решения зданий СОУ требует учета всей системы взаимосвязанных факторов, в том числе социальных, педагогических, архитектурно-строительных, инженерных, климатических, санитарных, экологических и экономических.

Расчеты зданий по сейсмостойкости являются основной частью процесса проектирования строительных конструкций, обеспечивающие устойчивость зданий во время землетресения.

В период современного научно-технического развития обеспечение энергоэффективности зданий, в том числе зданий СОУ, является одним из актуальных вопросов формирования архитектурной и пространственной среды для осуществления процесса обучения и воспитания учащихся.

Диссертация тесно связана с доминирующим направлением общего образования, архитектуры и строительства в стране и выполнена на основе различных пунктов Стратегии развития отраслей строительства Республики Таджикистан на период до 2030 года, Стратегии развития «зеленой» экономики в Республике Таджикистан на 2023-2037 годы и проекта Всемирного банка в РТ «Образовательная среда – основа качественного образования» (проект LEARN) на 2023-2029 годы.

3. Степень научной новизны результатов диссертации и положения, выносимые на защиту.

Научная новизна диссертации состоит из следующих результатов:

1. Определение основ формирования архитектурно-пространственной среды средних общеобразовательных учреждений.
2. Анализ климатических факторов и сертификация энергоэффективности зданий СОУ в климатических условиях РТ.
3. Решение задач по численному моделированию сейсмостойкости зданий с использованием метода конечных элементов.
4. Исследование теплозащиты и энергоэффективности ограждающих конструкций зданий средних общеобразовательных учреждений.
5. Разработка рекомендаций по объемно-планировочным и конструктивным решениям повышения энергетической эффективности зданий СОУ.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Представлены принципы проектирования теплоизоляции ограждающих конструкций (ОК) зданий СОУ, их классификация и сертификация энергоэффективности с использованием современных теплоизоляционных материалов.
2. Предложенные численные результаты динамических расчетов зданий с использованием метода конечных элементов демонстрируют высокую точность моделирования конструкций.
3. На основе научных исследований и практического опыта разработано обоснованные объемно-планировочные и конструктивные решения по повышению энергоэффективности зданий СОУ, показана правильность разработки конструктивных элементов для снижения энергопотребления и улучшения микроклиматических условий внутри зданий.
4. **Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Подтверждение степени достоверности результатов, полученных в диссертации соискателя Сафарзода Д. Г., выполнено на основе известных методов и способов проведения теоретических и практических исследований. В работе представлен сравнительный анализ полученных результатов с существующими и используемыми данными других авторов в указанной области.

Сформулированные автором диссертации основные выводы и рекомендации теоретического и экспериментального исследования подготовлены на базе признанных достижений фундаментальных и прикладных наук в области проектирования энергоэффективных зданий различного назначения с учётом

3. Степень научной новизны результатов диссертации и положения, выносимые на защиту.

Научная новизна диссертации состоит из следующих результатов:

1. Определение основ формирования архитектурно-пространственной среды средних общеобразовательных учреждений.
2. Анализ климатических факторов и сертификация энергоэффективности зданий СОУ в климатических условиях РТ.
3. Решение задач по численному моделированию сейсмостойкости зданий с использованием метода конечных элементов.
4. Исследование теплозащиты и энергоэффективности ограждающих конструкций зданий средних общеобразовательных учреждений.
5. Разработка рекомендаций по объемно-планировочным и конструктивным решениям повышения энергетической эффективности зданий СОУ.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Представлены принципы проектирования теплоизоляции ограждающих конструкций (ОК) зданий СОУ, их классификация и сертификация энергоэффективности с использованием современных теплоизоляционных материалов.

2. Предложенные численные результаты динамических расчетов зданий с использованием метода конечных элементов демонстрируют высокую точность моделирования конструкций.

3. На основе научных исследований и практического опыта разработано обоснованные объемно-планировочные и конструктивные решения по повышению энергоэффективности зданий СОУ, показана правильность разработки конструктивных элементов для снижения энергопотребления и улучшения микроклиматических условий внутри зданий.

4. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Подтверждение степени достоверности результатов, полученных в диссертации соискателя Сафарзода Д. Г., выполнено на основе известных методов и способов проведения теоретических и практических исследований. В работе представлен сравнительный анализ полученных результатов с существующими и используемыми данными других авторов в указанной области.

Сформулированные автором диссертации основные выводы и рекомендации теоретического и экспериментального исследования подготовлены на базе признанных достижений фундаментальных и прикладных наук в области проектирования энергоэффективных зданий различного назначения с учётом

специфических климатических и природных факторов Республики Таджикистан.

Изучение и анализ научной обоснованности результатов рассматриваемой работы свидетельствуют о том, что в данном труде проанализированы современные подходы к проектированию энергоэффективных зданий общеобразовательных учреждений и выявлен ряд ключевых факторов, влияющих на теплозащитные свойства наружных ограждающих конструкций и энергетическую эффективность зданий в целом.

Автор диссертации предпринял попытку предложить практические пути повышения энергоэффективности зданий общеобразовательных учреждений, а также разработал и представил практические рекомендации по реальному использованию результатов исследования.

5. Объем и структура диссертации.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, основного заключения, литературы, состоящей из 133 наименований и приложений, занимает 215 страниц, в том числе 147 страницу основного текста.

Во введении к диссертации обосновывается актуальность темы работы, указываются цели и задачи, объект и содержание исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, представленные на защиту моменты, степень достоверности результатов, соответствие диссертации научному паспорту, личный вклад соискателя в исследование.

В первой главе рассматриваются основы формирования архитектурно-пространственной среды общеобразовательных учреждений, включая вопросы, касающиеся средних учебных заведений, их типов и организационной структуры, особенностей назначения и педагогического процесса, этапов назначения деятельности среднего учебного заведения, определяющих количество его помещений, изучение вопросов, связанных с количеством этажей зданий средних учебных заведений, физической и санитарной обстановки в помещениях, а также основные требования по обеспечению сейсмостойкости зданий СОУ.

Вторая глава посвящена анализу климатических факторов и энергоэффективности зданий СОУ, в которой рассматриваются климатические особенности и их влияние на энергоэффективность, формирование микроклимата помещений СОУ в климатических условиях Республики Таджикистан, изучение показателей энергоэффективности и систем энергетической сертификации в зарубежных странах, нормативно-правовая база показателей и классификации энергоэффективности зданий в Республике Таджикистан, теоретические исследования теплопотерь через ограждающие

конструкции зданий СОУ, натурные исследования энергоэффективности ограждающих конструкций, а также вопросы, связанные с повышением энергоэффективности зданий за счет вертикальных и горизонтальных ограждающих конструкций.

Третья глава диссертации посвящена вопросам, связанным с численным моделированием сейсмостойкости зданий с использованием метода конечных элементов (МКЭ), являющегося одним из важных инструментов в области строительства и инженерии.

В этой главе автором проведен расчет типового двухэтажного каркасного здания с самонесущими кирпичными стенами с использованием МКЭ. Автоматизированный выбор арматуры на основе результатов расчетов с использованием LIRA-SAPR позволил оптимизировать и эффективно снизить материальные затраты. Численный анализ показал, что общее усиление конструкции здания часто не требуется, и важно локальное усиление зон интенсивной концентрации сил (например, углов дверных и оконных проемов или мест соединения безбалочных перекрытий с колоннами).

Четвертая глава диссертации озаглавлена «Рекомендации по проектным, объемным и конструктивным решениям для повышения энергоэффективности зданий средних учебных заведений» и представляет собой исследование вопросов, связанных с разработкой рекомендаций по проектным и объемным решениям для повышения энергоэффективности зданий средних учебных заведений, по повышению энергоэффективности вертикальных и горизонтальных конструкций зданий, аналитический метод определения относительного энергопотребления зданий средних учебных заведений и экономической эффективности их зданий с точки зрения энергопотребления на отопление в холодное время года.

В заключение приводятся следующие 6 пунктов:

- формирование архитектурно-пространственной среды общеобразовательных средних учебных заведений должно осуществляться с учетом психологических и социальных потребностей и требований учащихся и преподавателей, обеспечивая благоприятные условия для обучения и развития;
- использование климатических и природных факторов, включая естественное освещение и вентиляцию, позволяет снизить энергопотребление и одновременно повысить комфорт внутренней среды зданий общеобразовательных средних учебных заведений;

- современные теплоизоляционные материалы и конструкции могут значительно повысить энергоэффективность ограждающих конструкций здания СОУ, а также снизить теплопотери и затраты на отопление;

- оптимизация объемных и проектных решений с учетом ориентации зданий относительно горизонта и расположения окон обеспечивает необходимое использование естественного освещения и снижает энергопотребление;

- численное моделирование с использованием метода конечных элементов («ПК LIRA FEM 2025 R3.2») в современном проектировании сейсмостойких зданий и их конструкций позволяет инженерам и специалистам в этой области перейти от традиционных расчетов к точному и достоверному анализу эксплуатационного поведения конструкций;

- анализ и расчеты доказывают, что использование ОК с теплозащитным слоем снижает годовое энергопотребление с 31 911 сомони до 18 036 сомони, т.е. на 43,4 процента или 13 874 сомони за отопительный период. На отапливаемой площади 705 м² удельный показатель q_{des} снижается с 4,587 до 2,59 кВт·ч/(м²·°С·с), т.е. почти в 1,77 раза.

6. Научная, практическая, экономическая и социальная значимость диссертации.

Научная и практическое значение исследования заключается в формулировании научно-обоснованных принципов энергоэффективности зданий СОУ, практический характер работы заключается в использовании полученных научных результатов при составлении указаний и рекомендаций для реального проектирования специалистами в области градостроительства, выполнения учебных работ и проектов студентами архитектурных и строительных специальностей.

Экономическая значимость работы определяется на основе анализа и расчетов, проведенных соискателем, которые показывают, что использование полученных результатов снижает годовое потребление энергии с 31 911 сомони до 18 036 сомони, то есть на 43,4 процента или 13 874 сомони за отопительный период.

С социальной точки зрения, улучшение условий образовательного процесса в зданиях учебных заведений является средством повышения их энергоэффективности, что является одним из важных столпов этого направления.

7. Публикации по теме диссертации.

По теме диссертационной работы опубликовано 10 научных статей, в том числе 7 статей в изданиях, рекомендуемых ВАК при Президенте Респуб-

лики Таджикистан, и 3 статьи в материалах научных и практических конференций.

8. Соответствие диссертации требованиям Комиссии.

Диссертация и автореферат диссертации Сафарзоды Дилшод Гани соответствует требованиям пунктов 31, 33, 34 и 35 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденном постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 г. № 267 (26.06.2023 № 295), а также требованиям Инструкции по порядку подготовки диссертации, реферата диссертации и других научных материалов (постановление Президиума Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан от 27 декабря 2024 г., № 493).

Несмотря на положительную оценку, выраженную в рецензии, данная работа содержит некоторые недостатки, спорные моменты и грамматические и орфографические ошибки, среди которых можно выделить следующие:

1. В разделе анализа существующих зданий общеобразовательных учреждений в Таджикистане не представлены статистические данные по их энергоэффективности, что снижает обоснованность выводов.

2. На наш взгляд, было бы уместным в диссертации также рассмотреть влияние климатических факторов Таджикистана на выбор технологий и материалов для повышения энергоэффективности зданий. Например: климатически адаптированные технологии, такие как пассивное солнечное отопление, утепление, использование местных материалов с низким теплопроводностью.

3. В работе недостаточно освещены вопросы экологической безопасности и возможности использования местных материалов при реализации энергоэффективных технологий.

4. В диссертации недостаточно детально расследовано влияние резких суточных и сезонных перепадов температур, а также высокой солнечной радиации в различных климатических районах Таджикистана на сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций.

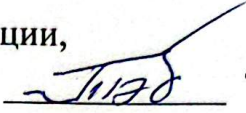
5. В тексте диссертации имеются стилистические и технические неточности, требующие редактирования для повышения читаемости и научной четкости изложения.

Вышеупомянутые критические замечания и недостатки в целом не уменьшают теоретическую и практическую значимость данной диссертации и не оказывают существенного негативного влияния на содержание работы и на её научный уровень.

В целом, диссертация Сафарзоды Дилшод Гани на тему «Энергоэффективность зданий современных средних учебных заведений (на примере Таджикистана)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.2. Строительные конструкции, здания и сооружения) выполнена на высоком научно-методическом уровне, соответствует требованиям пунктов 31, 33, 34 и 35 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденном постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 г. № 267, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Официальный оппонент:

доктор технических наук по специальности
строительство (2.1.2. Строительные конструкции,
здания и сооружения), профессор

 Тулаков Э.С.

“10” сентября 2026 г.

Адрес: 703047, Республика Узбекистан,

г. Самарканд, ул. Лолазор, 70

Телефон: +998 93 720 07 68

Электронная почта: tulakov1954@gmail.com

Подпись Тулакова Э.С. подтверждаю:

начальник отдела кадров

СамГТУ. имени М. Улугбека



Джамолов Аминходжа

Адрес учреждения: 703047, Республика Узбекистан,

г. Самарканд, ул. Лолазор, 70

Телефон: +998 66 237 15 93

Электронная почта: samdaqu@samdaqu.edu.uz

“10” сентября 2026 г.

ТАҚРИЗИ МУҚАРРИЗИ РАСМӢ

ба диссертатсияи Сафарзода Дилшод Ғанӣ дар мавзӯи «Самаранокии энергетикии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи муосир (дар мисоли Тоҷикистон)», ки барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 2.1. Геология, геодезия, гидрология, сохтмон, меъморӣ (2.1.2. Конструксияҳои сохтмонӣ, биноҳо ва иншоот). – Душанбе, 2026. – 215 с.

1. Мутобиқати мавзӯ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ.

Диссертатсияи барои тақриз пешниҳодшуда ба бандҳои зерини паспорти ихтисоси илмӣ 2.1. Геология, геодезия, гидрология, сохтмон, меъморӣ (2.1.2. Конструксияҳои сохтмонӣ, биноҳо ва иншоот) мувофиқат мекунад:

1. Асосноккунӣ, коркард ва оптимизатсияи қарорҳои меъморию лоиҳавӣ ва конструктивии биноҳо ва иншоот бо назардошти равандҳои технологӣ, шароити табиӣ ва иқлимӣ, бехатарии иқтисодӣ ва конструктивӣ.

2. Коркарди асосҳои илмӣ эҷоди муҳити меъморӣ зист, ки шароити омилонро барои меҳнат, маишат ва истироҳати одамон таъмин менамояд.

9. Принципиҳои умумии ҳисоби иншоот ва элементҳои онҳо.

2. Мубрамии мавзӯи таҳқиқ.

Бояд қайд кард, ки аз оғози истиқлолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон раҳбарияти олии кишвар ба соҳаи маориф ва илм таваҷҷӯҳи ҷиддӣ зоҳир менамояд. Дар ин марҳалаи нави тақдирсоз барои Тоҷикистон нисбат ба таълиму тарбияи насли нарасрасида, илм ва маориф дар маҷмӯъ муносибатҳои аз ҷиҳати сифат нав ва самараноки муосир ба даст омадаанд. Тавре дар Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи маориф» оварда шудааст, он асосҳои ҳуқуқӣ, ташкилӣ, иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва принципиҳои асосии сиёсати давлатиро дар соҳаи маориф муайян мекунад. Сиёсати давлатӣ дар соҳаи маориф яке аз самтҳои афзалиятноки сиёсати иҷтимоии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб меравад.

Яке аз нишондиҳандаҳои муҳимтарини рушди устувори равандҳои демократӣ омода кардани насли нарасрасида бо савод ва маълумотнокӣ ба ҳисоб меравад, зеро ин сармаи инсонӣ ояндаи дурахшони кишвар аст. Дар ин робита, фароҳам овардани шароити ҳамаҷониба мусоид барои таълиму тарбияи насли нарасрасида бо назардошти талаботи муосир зарур аст.

Муаллиф қайд мекунад, ки бо тағйирёбии пайвасти равандро муосири бисёрҷабҳа, сиёсати татбиқи роҳҳои илмӣ дар соҳаи лоиҳакашии биноҳо ва иншоот, аз ҷумла биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумӣ низ ба тағйирот дучор мегардад, ки дар ин раванд муносибатҳои нави бозорӣ муҳим мегарданд. Дар натиҷа, нақши мақсадмувофиқӣ, рентабелнокӣ ва самаранокии равиши илмӣ ба лоиҳакашии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти муосири энергиясамаранок назаррас ва мубрам мебошад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон масъалаҳои сарфаи энергия ва самаранокии энергетикӣ (СЭ) равандро гуногуни иқтисоди кишвар, аз ҷумла лоиҳакашӣ, сохтмон ва истифодабарии биноҳо ва иншоот дар асоси талаботи бандҳои Қонуни ҶШТ “Дар бораи сарфачунии энергия ва самаранокӣ энергетикӣ”, ки ҳанӯз дар даҳсолаи дуоми асри XXI қабул ва татбиқ шуда буд, ҳал карда мешаванд.

Дар ин робита, яке аз мушкилоти муҳимтарини илмию техникӣ соҳаи лоиҳакашӣ, сохтмон ва истифодабарии биноҳо таъмини сарфаи энергия ва самаранокӣ энергетикӣ биноҳо, аз ҷумла биноҳои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ (МТМУ) мебошад.

Ҳалли маҷмӯии мушкилоти қарори меъмории биноҳои МТМУ ба назар гирифтани тамоми тизими омилҳои ба ҳам алоқаманд, аз ҷумла иқтимоӣ, педагогӣ, меъморию сохтмонӣ, муҳандисӣ, иқлимӣ, санитарӣ, экологӣ ва иқтисодиро талаб мекунад.

Ҳисобҳои биноҳо аз рӯи муқовимати сейсмикӣ қисми асосии раванди лоиҳакашии конструкцияҳои сохтмонӣ мебошанд, ки устувории биноҳоро ҳангоми заминчунбӣ таъмин мекунанд.

Дар давраи рушди муосири илмию техникӣ таъмини самаранокӣ энергетикӣ биноҳо, аз ҷумла биноҳои МТМУ, яке аз масъалаҳои мубрами ташаккули муҳити меъморӣ ва фазой барои амалӣ намудани раванди таълиму тарбияи хонандагон мебошад.

Диссертатсия бо самти пешбарандаи маорифи умумӣ, меъморӣ ва сохтмон дар кишвар зич алоқаманд буда, дар асоси бандҳои гуногуни Стратегияи рушди соҳаҳои сохтмони Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, Стратегияи рушди иқтисоди «сабз» дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037 ва лоиҳаи Бонки ҷаҳонӣ дар ҚТ «Муҳити таълимӣ – асоси таҳсилоти босифат» (лоиҳаи LEARN) барои солҳои 2023-2029 иҷро шудааст.

3. Дарачаи навгонии натиҷаҳо дар диссертатсия ва нуктаҳои илмие, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд.

Навгонии илмӣ диссертатсия аз натиҷаҳои зерин иборат аст:

1. Муайянсозии асосҳои ташаккули муҳити меъмориву фазогии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ.

2. Таҳлили омилҳои иқлимӣ ва сертификаткунонии энергиясамаранокӣ биноҳои МТМУ дар шароити иқлимии Ҷумҳурии Тоҷикистон.

3. Ҳалли вазифаҳо оиди амсиласозии адабии таъмини зилзилатобоварии биноҳо бо истифода аз методҳои унсурҳои охиринок;

4. Таҳқиқи гармимуҳофизӣ ва энергиясамаранокӣ конструксияҳои ихтотавии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумии муосир.

5. Таҳияи тавсияҳои ҳалли тарҳию ҳаҷмӣ ва конструктивӣ ҷиҳати баланд бардоштани самаранокӣ энергетикӣ биноҳои МТМУ.

Ба ҳимоя нукҳои зерин пешниҳод шудаанд:

1. Принципиҳои лоиҳакашии гармимуҳофизии конструксияҳои ихтотавии (КИ) биноҳои МТМУ, синфбандӣ ва сертификаткунонии энергиясамаранокӣ онҳо бо истифодаи масолеҳҳои муосири гармимуҳофиз пешниҳод гардидааст.

2. Натиҷаҳои адабии ҳисобҳои динамикии биноҳо, ки бо истифода аз усули унсурҳои ниҳой дақиқии баландро дар амсиласозии конструксияҳо нишон медиҳанд, пешниҳод гардидаанд.

3. Асосноккунӣ ҳалли тарҳию ҳаҷмӣ ва конструктивӣ ҷиҳати баланд бардоштани энергиясамаранокӣ биноҳои МТМУ дар асоси таҳқиқоти илмӣ ва таҷрибаи амалӣ таҳия гардида, дурустии тарҳбандии унсурҳои конструктивӣ барои коҳиш додани истеъмоли энергия ва беҳтар кардани шароити микроиқлими дохили биноҳо нишон дода шудааст.

4. Асоснокӣ ва эътимоднокии хулосаю тавсияҳои дар диссертатсия ифодаёфта.

Тасдиқи дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳои ба дастовардашуда диссертатсияи унвонҷӯ Сафарзода Д.Ғ. дар асоси тарзу усулҳои маълуми иҷроӣ таҳқиқотҳои назариявӣ ва амалӣ ба анҷон расонида шуда, дар он таҳлили муқоисавии натиҷаҳои бадастомада бо натиҷаҳои мавҷуда ва истифодашудаи муаллифони дигари соҳаи номбурда пешниҳод гардидааст.

Аз ҷониби муаллифи рисола хулоса ва тавсияҳои асосии таҳқиқоти назариявӣ ва таҷрибавӣ пешниҳод шудаанд, ки онҳо дар асоси дастовардҳои

маъруфи илмҳои бунёдӣ ва амалӣ дар соҳаи лоиҳакашии биноҳои гуногунтаъйинотӣ энергиясамаранок бо назардошти омилҳои махсуси иқлимиву табиӣи Ҷумҳурии Тоҷикистон мурратаб гардидаанд.

Омӯзишу таҳлили илман асоснок будани натиҷаҳои рисолаи баррасишаванда аз он шабоҳат медиҳанд, ки дар қори мазкур муносибатҳои муосир оиди лоиҳакашии биноҳои энергиясамараноки муассисаҳои таҳсилоти умумӣ мавриди таҳлил қарор дода шуда, як қатор омилҳои калидӣ, ки ба хусусиятҳои гармимуҳофизии конструкцияҳои иҷтимоӣ беруна, самаранокии энергетикӣ биноҳо дар умум таъсир мерасонанд, муайян карда шуданд.

Муаллифи рисола кӯшиш ба ҳарч додааст, ки роҳҳои амалии афзоиш додани энергиясамаранокии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумӣ пешниҳод шуда, тавсияҳои амалӣ оид ба истифодабарии воқеӣ натиҷаҳои таҳқиқ таҳия ва пешниҳод гарданд.

5. Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия.

Диссертатсия аз муқаддима, чор боб, хулосаи асосӣ, адабиёти иборат аз 133 номгӯй ва замимаҳо иборат буда, 215 саҳифа, аз ҷумла 147 саҳифаи матн асосиро ташкил медиҳад.

Дар муқаддимаи диссертатсия мубрами мавзӯи қор асоснок карда шуда, мақсад ва вазифаҳо, объект ва мундариҷаи таҳқиқот, нағзони илмӣ, аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқот, нуқтаҳои ба ҳимоя баровардашуда, дараҷаи бозғайнимодии натиҷаҳо, мувофиқати диссертатсия ба паспорти илмӣ, ҳиссаи шахсии доғталаб дар таҳқиқот нишон дода мешаванд.

Дар боби якум асосҳои ташаккули муҳити меъмориву фазогии муассисаҳои таҳсилоти умумӣ, аз ҷумла масъалаҳои марбут ба муассисаҳои таҳсилоти миёна, намудҳо ва сохтори ташкилии онҳо, хусусиятҳои таъйинот ва раванди таҳсилот, марҳилаҳои таъйиноти фаъолияти муассисаи таҳсилоти миёна, ки шумораи ҳуҷраҳои онро муайян мекунанд, омӯзиши масъалаҳои марбут ба ошёнанокии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти миёна, шароити физикӣ ва санитарӣ дар биноҳо, инчунин талаботи асосӣ оид ба таъмини тобоварии сисмикии биноҳои МТУ баррасӣ мешаванд.

Боби дуум ба таҳлили омилҳои иқлимӣ ва энергиясамаранокии биноҳои МТУ бахшида шуда, дар он хусусиятҳои иқлимӣ ва таъсири онҳо ба энергиясамаранокӣ, ташаккули микроиқлими биноҳои МТУ дар шароити иқлими Ҷумҳурии Тоҷикистон, омӯзиши нишондиҳандаҳои энергиясамаранокӣ ва системаҳои сертификатсияи энергетикӣ дар

кишварҳои хориҷӣ, заминаҳои меъёрию ҳуқукии нишондиҳандаҳо ва таснифоти энергиясамаранокии биноҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, таҳқиқоти назариявии талафоти гармӣ тавассути конструкцияҳои ихотакунандаи биноҳои МТУ, таҳқиқоти саҳроии энергиясамарабахшии конструкцияҳои ихотакунанда, инчунин масъалаҳои марбут ба баланд бардоштани энергиясамаранокии биноҳо аз ҳисоби конструкцияҳои ихотакунандаи амудӣ ва уфуқӣ мавриди баррасӣ қарор мегиранд.

Боби сеюми диссертатсия ба масъалаҳои марбут ба моделсозии рақамии тобоварии сейсмикии биноҳо бо истифода аз усули унсурҳои ниҳой (УУН/МКЭ), ки яке аз воситаҳои муҳим дар соҳаи сохтмон ва муҳандисӣ ба ҳисоб меравад, бахшида шудааст.

Дар ин боб муаллиф ҳисоби бинои намунавии дуошёнаи синҷиро бо деворҳои хиштии худбардор бо истифода аз УУН иҷро кардааст. Интиҳоби автоматикунонидашудаи арматура дар асоси натиҷаҳои ҳисобҳо бо истифода аз LIRA-SAPR имкон дод, ки хароҷоти моддӣ самаранок кам карда шаванд. Таҳлили ададӣ нишон додааст, ки мустаҳкамкунии умумии конструксияи бино ҳамавақт талаб карда нашуда, мустаҳкамкунии маҳаллии минтақаҳои концентратсияи шадиди қувваҳо (масалан, кунҷҳои сӯроҳҳои дар ва тиреза ё ҷойҳои пайваستшавии болопӯшҳои беболор бо сутунҳо) муҳим аст.

Боби чаҳоруми диссертатсия «Тавсияҳои ҳалли тарҳию ҳаҷмӣ ва конструктивӣ чӣхати баланд бардоштани самаранокии энергетикӣ биноҳои МТМУ» номгузорӣ шуда, дар он таҳқиқи масъалаҳои марбут ба коркарди тавсияҳои ҳалли тарҳию ҳаҷмӣ барои баланд бардоштани самаранокии энергетикӣ биноҳои МТМУ, оид ба баланд бардоштани энергиясамарабахшии конструкцияҳои амудӣ ва уфуқии биноҳо, усули таҳлили муайян кардани истеъмоли нисбии энергияи биноҳои муассисаҳои таҳсилоти миёна ва самаранокии иқтисодии биноҳои онҳо аз нуқтаи назари истеъмоли энергия барои гармидиҳӣ дар фасли сарморо ифода мекунад.

Дар хулоса 6 банди зерин оварда шудаанд:

- ташаққули муҳити меъмориву ғазогии муассисаҳои миёнаи таҳсилоти умумӣ, бояд бо назардошти ниёзу эҳтиёҷоти психологиву иҶумҳурии Тоҷикистонимоеи хонандагону омӯзгорон амалӣ карда шуда, дар он шароитҳои мусоиди таҳсилот ва инкишофи таъмин бошанд;

- истифодаи омилҳои иқлимиву табиӣ, аз ҷумла равшании табиӣ ва ҳавотозакунӣ имкон медиҳанд, ки сарфиёти энергияро коҳиш дода, ҳамзамон бароҳатии муҳити дохилаи биноҳои МТМУ-ро баланд бардоранд;

- масолех ва конструкцияҳои гармимуҳофизии муосир сабаби ба таври назаррас афзоиш додани энергиясамаранокии конструкцияҳои ихтотавии биноҳои МТМУ, инчунин коҳиш ёфтани талафоти гармӣ ва паст рафтани хароҷот барои гармкунии онҳоро метавонанд таъмин намоянд;

- мусоидгардонии ҳалҳои ҳаҷмиву тарҳӣ бо назардошти рӯоварии биноҳо нисбати тарафҳои уфук ва ҷойгиршавии тирезаҳо, истифодаи зарурии равшании табииро таъмин намуда, сарфияти энергияро паст менамоянд;

- амсиласозии ададӣ бо истифода аз методи унсурҳои охиринок (маҷмӯи ҳисоббарории “ПК Лира ФЭМ 2025 R3.2”) дар лоиҳакашии муосири биноҳои зилзилатобовар ва конструкцияҳои онҳо ба муҳандисону мутахассисон самти мазкур имкон медиҳад, ки аз ҳисобҳои маъмули анъанавӣ ба таҳлили аниқу дақиқи рафтори кории конструкцияҳо гузаранд;

- таҳлилу ҳисобҳо собит месозанд, ки истифодаи КИ бо қабати гармимуҳофиз сарфияти солонаи энергияро аз 31 911 сомонӣ то 18 036 сомонӣ, яъне 43,4 Ҷоиз ё 13 874 сомонӣ дар давраи гармкунӣ коҳиш медиҳад. Дар масоҳати гармишавандаи 705 м^2 нишондиҳандаи мушаххаси q^{des} аз 4,587 то 2,59 кВт·соат/($\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{ш/р}$), яъне қариб 1,77 маротиба паст мешавад.

6. Аҳамияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии диссертатсия.

Аҳамияти илмӣ ва амалии таҳқиқот аз шакллдиҳии принципҳои аз ҷиҳати илмӣ асоснокшудаи самаранокии энергетикӣ биноҳои МТМУ иборат мебошад, хусусияти амалии кор аз истифодаи натиҷаҳои илмӣ бадастомада ҳангоми тартиб додани дастуру тавсияҳо барои лоиҳакашии воқеӣ аз ҷониби мутахассисони соҳаи шаҳрсозӣ, иҷрои корҳои таълимӣ ва лоиҳаҳо аз ҷониби донишҷӯёни ихтисосҳои меъморӣ ва сохтмонӣ иборат аст.

Аҳамияти иқтисодии кор дар асоси таҳлил ва ҳисобҳои гузаронидаи довталаб муайян карда мешавад, ки нишон медиҳанд истифодаи натиҷаҳои бадастомада истеъмоли солонаи энергияро аз 31 911 сомонӣ то 18 036 сомонӣ, яъне 43,4 Ҷоиз ё 13 874 сомонӣ барои давраи гармидиҳӣ кам мекунад.

Аз нуқтаи назари иҷтимоӣ, беҳтар кардани шароити раванди таълим дар биноҳои муассисаҳои таълимӣ воситаи баланд бардоштани самаранокии энергетикӣ онҳо мебошад, ки яке аз сутунҳои муҳими ин самт ба ҳисоб меравад.

7. Нашри натиҷаҳои таҳқиқ аз рӯйи мавзуи диссертатсия.

Аз рӯйи мавзуи кори диссертатсионӣ 10 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 7 мақола дар нашрияҳои аз ҷониби ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии

Тоҷикистон ва 3 мақола дар маводҳои конференсияҳои илмӣ ва амалӣ нашр шудаанд.

8. Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссия.

Автореферат, ки аз диссертатсия бармеод, ба талаботи Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021 № 267 (26.06.2023 № 295) тасдиқ шудааст, ҷавобгӯ мебошад.

Бо вучуди баҳои мусбате, ки дар тақриз баён гардид, дар рисолаи мазкур баъзе камбудихо, ҳолатҳои баҳсталаб, ғалатҳои омӯрӣ, имлоӣ грамматикӣ ҷой доранд, ки дар байни онҳо ҳолатҳои зеринро метавон ҷудо намуд:

1. Дар боби диссертатсия, ки биноҳои мавҷудаи муассисаҳои таҳсилоти умумӣ дар Тоҷикистон мавриди таҳлил қарор дода шудааст, маълумоти омӯрӣ дар бораи самаранокии энергетикӣ онҳо пешниҳод нагардидааст, ки ин асоснокии ҳулосаҳоро каме коҳиш медиҳад.

2. Ба андешаи мо, дар рисола инчунин баррасии таъсири омилҳои иқлимӣ Тоҷикистон ба интиҳоби технологияҳо ва маводҳо барои беҳтар кардани самаранокии энергетикӣ биноҳо мувофиқи мақсад аст. Масалан, технологияҳои ба иқлими маҳал мутобиқшуда, ба монанди гармидиҳии ғайрифаволи офтобӣ, гармкунӣ ва истифодаи масолеҳҳои маҳаллӣ бо гармигузаронии камтарин.

3. Дар рисола масъалаҳои беҳтариҳои экологӣ ва имконияти истифодаи масолеҳҳои маҳаллӣ дар татбиқи технологияҳои энергиясамаранок ба таври кофӣ баррасӣ нашудаанд.

4. Дар диссертатсия таъсири тағйирёбии шадиди ҳарорати шабонарӯзӣ ва мавсимӣ, инчунин радиатсияи баланди офтобӣ дар минтақаҳои гуногуни иқлимӣ Тоҷикистон ба муқовимати гармигузаронии ихталоқнокҳои беруна на чандон пурра таҳқиқ шудаанд.

5. Дар матни рисола камбудихои услубӣ ва техникӣ ҷой доранд ва он бояд барои беҳтар кардани хониш ва равшании илмӣ таҳрир карда шавад.

Эродҳо ва камбудихои зикршуда дар маҷмӯъ, аҳамияти назариявӣ амалии диссертатсияи мазкурро коста намекунанд ва ба муҳтавои кор таъсири манфӣ зиёд намерасонанд.

Дар маҷмӯъ, диссертатсияи Сафарзода Дилшод Ғанӣ дар мавзӯи «Самаранокии энергетикӣ биноҳои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи муосир (дар мисоли Тоҷикистон)», ки барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои

техникӣ аз рӯи ихтисоси 2.1. Геология, геодезия, гидрология, сохтмон, меъморӣ (2.1.2. Конструкцияҳои сохтмонӣ, биноҳо ва иншоот) пешниҳод шудааст, дар сатҳи баланди илмӣ ба анҷом расида, ба талаботи бандҳои 31, 33, 34 ва 35 Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021 № 267 (26.06.2023 № 295) тасдиқ шудааст, мувофиқ буда, муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси номбаршуда мебошад.

Муқарризи расмӣ:

доктори илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси сохтмон (2.1.2. Конструкцияҳои сохтмонӣ, биноҳо ва иншоот), профессор

Тулаков Э.С.

“10” сентябри соли 2026

Суроға: 703047, Ҷумҳурии Узбекистон,
ш. Самарқанд, кӯчаи Лолазор, 70
Телефон: +998 93 720 07 68
Почтаи электронӣ:

Имзои Тулаков Э.С.-ро тасдиқ мекунам:
сардори шуъбаи кадрҳои
ДДМС ба номи М. Улуғбек

Суроғайи муассиса: 703047, Ҷумҳурии Узбекистон,
ш. Самарқанд, кӯчаи Лолазор, 70
Телефон: +998 66 237 15 93
Почтаи электронӣ:

“10” сентябри соли 2026



Чумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе
Ёздаҳуми сентябри соли ду ҳазору бисту шашум

Ман, Сухробзода Умед Сухроб нотариуси давлатии идораи давлатии нотариалии ноҳияи Фирдавсии шаҳри Душанбе дурусти имзои тарҷумон Алиев Салоҳиддин Абдунабиевичро тасдиқ мекунам, ки дар ҳузури ман гузошта шудааст.

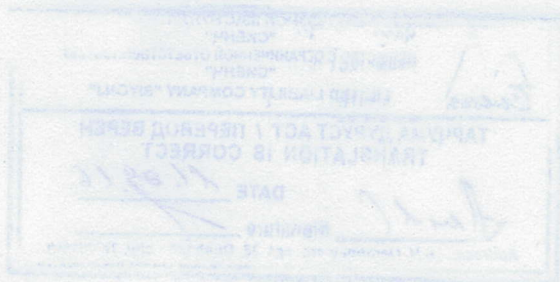
Шахсияти ӯ муайян карда шудааст.

Дар феҳрист таҳти № 5 2971 ба қайд гирифта шуд.
Боқи давлатӣ ба микдони 5 ҷудо шудааст.

НОТАРИУСИ ДАВЛАТИ



Чумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе
куч. Н. Қарабоев, 46, тел.: 233-37-96



ТАҚРИЗИ МУҚАРРИЗИ РАСМӢ

ба диссертатсияи Сафарзода Дилшод Ғанӣ дар мавзуи “Энергиясамаранокии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумии муосир (дар мисоли Тоҷикистон)”, ки барои барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ, аз рӯйи ихтисоси 2.1. Геология, геодезия, гидрология, сохтмон, меъморӣ (2.1.2. Конструксияҳои сохтмонӣ, биноҳо ва иншоот)

“ 10 ” 09 2026 с.

ш.Душанбе

1. Мутобиқати мавзӯ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи илмӣ ихтисос.

Мавзӯ ва муҳтавои диссертатсия ба бандҳои зерини шиносномаи ихтисоси илмӣ 2.1. Геология, геодезия, гидрология, сохтмон, меъморӣ (2.1.2. Конструксияҳои сохтмонӣ, биноҳо ва иншоот) мутобиқат менамояд:

- асосноккунӣ, таҳия ва муносибгардонии ҳалҳои меъморӣ-тарҳрезӣ, конструктиви биноҳо ва иншоот бо назардошти равандҳо, шароити табиӣ-иқлимӣ, бехатарии иқтисодӣ ва конструктивӣ;

- таҳияи асосҳои илмӣ бунёд намудани муҳити меъморӣ, ки шароити мусоидро барои меҳнату маишат ва истироҳати одамон таъмин менамоянд.

2. Мубрамии мавзӯи таҳқиқ.

Мубрамияти мавзӯи диссертатсияро метавон бо як қатор далелҳо асоснок намуд. Боиси зикр аст, ки аз оғози соҳибистиклолии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷониби роҳбарияти олии мамлакат ба соҳаи маорифу илм диққати ҷиддӣ дода мешавад. Дар ин марҳилаи нави барои Тоҷикистон тақдирсоз, нисбати таълиму тарбияи насли наврас ва умуман илму маориф, муносибатҳои муосири сифатан наву самаранок ба даст оварда шудаанд. Чуноне, ки дар Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи маориф қайд гардидааст, он асосҳои ҳуқуқӣ, ташкилӣ, иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва принципҳои асосии сиёсати давлатиро дар соҳаи маориф муайян кардааст. Сиёсати давлатӣ дар соҳаи маориф яке аз самтҳои афзалиятноки сиёсати иҷтимоии Ҷумҳурии Тоҷикистон маҳсуб меёбад.

Яке аз нишондиҳандаҳои муҳими рушди устувори равандҳои демократӣ оmodасозии насли навраси бо маърифату босавод ба ҳисоб меравад, чунки он сармояи инсонии ояндаи дурахшони мамлакат мебошад. Аз ин лиҳоз, бояд шароити ҳамаҷониба мусоид баҳри таълиму тарбияи насли наврас, бо назардошти талаботи муосир ташкил карда шавад.

Муаллиф қайд намудааст, ки бо тағйирёбии бемайлони равандҳои гуногунҷабҳаи ҳозиразамон, сиёсати амалисозии роҳҳои илмӣ дар соҳаи лоиҳакашии биноҳо ва иншоот, аз ҷумла биноҳои муассисаҳои таҳсилоти

миёнаи умумӣ низ тағйир ёфта, дар раванди он муносибатҳои нави бозоргонӣ муҳим мегарданд. Дар натиҷа нақши мақсаднокӣ, камхарҷӣ ва самаранокӣ муносибати илмӣ нисбати лоиҳакашии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти муосири энергиясамаранок назаррасу мубрам мебошад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон масъалаҳо ҷиҳати амалисозии энергиясарфаҷӯӣ ва энергиясамаранокӣ (ЭЭ) равандҳои гуногуни иқтисодиёти кишвар, аз ҷумла лоиҳакашӣ сохтмон ва истифодабарии биноҳо ва иншоот дар асоси талаботи бандҳои Қонуни ҚТ “Дар бораи энергиясарфаҷӯӣ ва энергиясамаранокӣ”, ки ҳанӯз дар даҳсолаи дуҷуми асри XXI қабул ва мавриди татбиқ гирифтааст, ҳаллу фасл мегардад.

Дар ин робита, яке аз мушкилоти актуалии илмиву техникӣ дар самти лоиҳакашӣ, сохтмон ва истифодабарии биноҳо таъмини сарфаҷӯӣ ва самаранокӣ энергетикӣ биноҳо, аз ҷумла биноҳои МТМУ, ба ҳисоб меравад.

Диссертатсияи мазкур ба чараёни бартаридоштаи самтҳои таҳсилоти умумӣ ва меъмориву сохтмони мамлакат алоқамандии зич дошта, дар асоси бандҳои мухталифи Стратегияи рушди соҳаҳои сохтмони Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, Стратегияи рушди иқтисоди “сабз” дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2023-2037 ва Лоиҳаи бонки умумичаҳонӣ дар ҚТ “Муҳити таълимӣ – асоси таҳсилоти босифат” (Лоиҳаи LEARN) барои солҳои 2023-2029 иҷро карда шудааст.

2. Дарачаи наwgонии натиҷаҳо дар диссертатсия ва нуктаҳои илмие, ки ба ҳимоя пешниҳод мешаванд.

Наwgонии илмӣ диссертатсия аз натиҷаҳои ба даст омадаи зерин иборат мебошад:

1. Муайянсозии асосҳои ташаккули муҳити меъмориву фазогии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ.

2. Таҳлили омилҳои иқлимӣ ва сертификаткунонии энергиясамаранокӣ биноҳои МТМУ дар шароити иқлимии ҚТ.

3. Таҳқиқи гармимуҳофизӣ ва энергиясамаранокӣ конструкцияҳои ихтотавии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумии муосир.

4. Таҳияи тавсияҳои ҳалли тарҳию ҳаҷмӣ ва конструктивӣ ҷиҳати баланд бардоштани самаранокӣ энергетикӣ биноҳои МТМУ.

Барои дифоъ нуктаҳои зерини илмӣ пешниҳод карда шудаанд:

- асосҳои таъйинотии ташаккули муҳити меъмориву фазогии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ;

- принципҳои лоиҳакашии гармимуҳофизии конструкцияҳои ихтотавии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумии муосир, синфбандӣ ва сертификаткунонии энергиясамаранокӣ онҳо;

- тавсияҳои ҳалли тарҳию ҳаҷмӣ ва конструктивӣ чӣхати баланд бардоштани самаранокии энергетикӣ биноҳои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ.

4. Асоснокӣ ва эътимоднокии хулосаю тавсияҳои дар диссертатсия ифодаёфта.

Дар рисолаи илмӣ мавриди баррасӣ қарор додашуда барои тасдиқи дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳои ба дастовардашуда як зумра методу тарзҳои иҷроӣ таҳқиқотҳои назариявӣ ва амалӣ истифода гардида, таҳлили муқоисавии натиҷаҳои бадастомада бо натиҷаҳои мавҷуда ва истифодашудаи муаллифони дигари соҳаи номбурда иҷро гардидааст.

Хулоса ва тавсияҳои асосии таҳқиқоти назариявӣ ва таҷрибавӣ аз ҷониби муаллифи рисола дар асоси дастовардҳои маъруфи илмӣ бунёдӣ ва амалӣ дар соҳаи лоиҳакашии биноҳои гуногунтаъйинотӣ энергиясамаранок бо назардошти омилҳои махсуси иқлимиву табиӣ ҚТ мурратаб гардидаанд.

Таҳлили асоснокии рисолаи Сафарзода Д.Ғ. собит месозанд, ки дар диссертатсия муносибатҳои муосир оиди лоиҳакашии биноҳои энергиясамаранокӣ МТУ мавриди таҳлил қарор дода шуда, як қатор омилҳои калидӣ, ки ба хусусиятҳои гармимуҳофизии конструксияҳои ихтосавӣ беруна ғайолнокии энергетикӣ муҳити меъмориву фазогӣ таъсир мерасонанд, муайян карда шуданд. Ҳамзамон, роҳҳои амалии афзоиш додани энергиясамаранокӣ биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумӣ таҳия гардида, тавсияҳо оид ба истифодабарии амалии натиҷаҳои таҳқиқот пешниҳод шудаанд.

Хулоса ва тавсияҳои дар диссертатсия пешниҳодшуда аҳамияти амалӣ доранд ва истифодаи онҳо дар сатҳҳои гуногун, аз лоиҳакашии меъморӣ оғоз намуда, то қабули қарорҳои идоравию маъмурӣ дар самти сохтмонӣ таҳсилот имконпазир мебошад.

5. Ҳаҷм ва сохтори диссертатсия.

Рисолаи илмӣ аз муқаддима, чор боб, хулосаҳои асосӣ, адабиёт иборат аз 144 номгӯй ва замимаҳо иборат буда, 190 саҳифа, аз ҷумла 131 саҳифаи матн асосиро дар бар мегирад.

Дар муқаддима аҳамияти мавзӯи таҳқиқ асоснок шуда, ҳадафу вазифаҳо, объекту предмети таҳқиқи, навгонии илмӣ, аҳамияти амалии натиҷаҳои бадастовардашуда муайян шудаанд.

Дар боби якум асосҳои ташаккули муҳити меъмориву фазогӣ муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ мавриди баррасӣ қарор дода шуда, аз ҷумла масъалаҳои марбут ба муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, намуд ва сохтори ташкилии онҳо, хусусиятҳои раванди таъинотӣ ва педагогӣ, марҳилаҳои раванди таъиноти ғайолияти МТМУ, ки маҷмӯи ҳуҷраҳои онро

муайян месозанд, таҳқиқи масъалаҳо марбут ба миқдори ошёнаҳои биноҳои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, муҳити физикиву беҳдошти хучраҳо ва инчунин талабот ба мизу курсӣ, асбоби бисот ва таҷҳизот таҳлилу таҳқиқ шудаанд.

Боби дуюм ба таҳлили омилҳои иқлимӣ ва энегиясамаранокии биноҳои МТМУ баҳшида шуда, дар он хусусиятҳои иқлимӣ ва таъсири онҳо ба энегиясамаранокии МТМУ, ташаккулёбии микроиқлими хучраҳои МТМУ дар шароити иқлими ҚТ, омузиши нишондиҳандаҳои энегиясамарнокӣ ва системаҳои сертификатҳои энергетикӣ дар мамолики хориҷи кишвар, заминаҳои меъёрию ҳукукии нишондиҳандаҳо ва синфбандии энегиясамаранокии биноҳо дар ҚТ ва масъалаҳои вобаста ба сертификаткунонии энегиясамаранокии биноҳои МТМУ дар шароити иқлимии Ҷумҳурии Тоҷикистон мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд.

Боби 3-юми рисола таҳқиқи энегиясамаранокии конструксияҳои ихтотавии биноҳои МТМУ номида шуда, дар боби мазкур диққати ҷиддӣ ба таҳлилу таҳқиқи назариявии талафоти гармӣ ба воситаи конструксияҳои ихтотавии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумӣ, масъалаҳои марбут ба буғгузаронӣ ва ҳавогузаронии конструксияҳои ихтотавии биноҳо, натиҷаҳои таҳқиқи воқеии энегиясамаранокии конструксияҳои ихтотавии МТМУ, беҳсозии энегиясамаранокии МТМУ тавассути конструксияҳои ихтотавии амудӣ ва уфуқии биноҳои мазкур, дода шудааст.

Боби чоруми рисола “Тавсияҳои ҳалли тарҳию ҳаҷмӣ ва конструктивӣ ҷиҳати баланд бардоштани самаранокии энергетикии биноҳои МТМУ” номида шудааст ва дар он таҳқиқи масъалаҳо оиди таҳияи тавсияҳои ҳалли тарҳию ҳаҷмӣ барои баланд бардоштани самаранокии энергетикии биноҳои МТМУ, оид ба баланд бардоштани самаранокии энергетикии конструксияҳои амудӣ ва уфуқии биноҳо, усули аналитикии муайян намудани сарфияти нисбии энергияи бинои муассисаҳои миёнаи таҳсилоти умумӣ ва самаранокии иқтисодии бинои онҳо, аз нуктаи назари сарфияти энергия барои гармкунӣ дар мавсими сармо пешниҳод гардидаанд.

Хулоса аз 5 банди зерин иборат мебошад:

- ташаккули муҳити меъмориву ғазогии муассисаҳои миёнаи таҳсилоти умумӣ, бояд бо назардошти ниёзу эҳтиёҷоти психологиву иҷтимоии хонандагону омӯзгорон амалӣ карда шуда, дар он шароитҳои мусоиди таҳсилот ва инкишофи таъмин бошанд. Тарҳрезии самараноки ташкили ғазо метавон дар натиҷаи ҳамгироии минтақаҳои кӯшодаву пӯшида, ки речаҳои гуногуни ғаболиятро таъмин менамоянд ва ба ҳамкории муташаккили ғазои таҳсилотӣ мусоидат менамоянд, иҷро карда шавад;

- истифодаи омилҳои иқлимиву табиӣ, аз ҷумла равшании табиӣ ва ҳавотозакунӣ имкон медиҳанд, ки сарфияти энергияро коҳиш дода, ҳамзамон бароҳатии муҳити дохилаи биноҳои МТМУ-ро баланд бардоранд. Ҳалҳои энергиясамаранокӣ, бояд дар заминаи таҳлили маҷмуии шароитҳои иқлимии мавзеи сохтмон қабул карда шаванд, ки он дар натиҷа барои мусоиду мувофиқ намудани ҳалҳои меъморӣ-сохтмонӣ ва таъминоти системаҳои муҳандисӣ сабаб мегардад;

- масолеҳ ва конструксияҳои гармимуҳофизии муосир сабаби ба таври назаррас афзоиш додани энергиясамаранокии конструксияҳои ихтотавии биноҳои МТМУ, инчунин коҳиш ёфтани талафоти гармӣ ва паст рафтани хароҷот барои гармкунии онҳоро метавонанд таъмин намоянд. Таҳлили энергиясамаранокии ихтотаконструксияҳои гуногуни беруна зарурати татбиқи системаҳои бисёртаъйинотаро, ки гармимуҳофизӣ, садомуҳофизӣ ва намимуҳофизиро барои баланд бардоштани самаранокии умумии биноҳо зарур мебошанд, собит месозад;

- мусоидгардонии ҳалҳои ҳаҷмиву тарҳӣ бо назардошти рӯоварии биноҳо нисбати тарафҳои уфук ва ҷойгиршавии тирезаҳо, истифодаи зарурии равшании табииро таъмин намуда, сарфияти энергияро паст менамоянд. Ҳисобҳои аналитикии сарфияти нисбии энергия, ки дар асоси меёру қоидаҳои амалкунанда, бо назардошти коэффитсиентҳои иқлимӣ ва нишондиҳандаҳои нисбии гармотехникӣ амалӣ мегарданд, имкон медиҳанд энергиясамаранокии биноҳои МТМУ дақиқ арзёбӣ гардида, ҷорабиниҳои аввалиндараҷа оиди мусоидгардонии он муайян карда шаванд;

- таҳлилу ҳисобҳо собит месозанд, ки истифодаи КИ бо қабати гармимуҳофиз сарфияти солонаи энергияро аз 31 911 сомонӣ то 18 036 сомонӣ, яъне 43,4 Ҷоиз ё 13 874 сомонӣ дар давраи гармкунӣ коҳиш медиҳад. Дар масоҳати гармишавандаи 705 м² нишондиҳандаи мушаххаси q^{des} аз 4,587 то 2,59 кВт·соат/(м²·°С·ш/р), яъне қариб 1,77 маротиба паст мешавад. Ин нишондод самаранокии баланди техникаю иқтисодии ҷорабиниҳои гармимуҳофизии КИ-ро равшан тасдиқ мекунад.

6. Аҳамияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии диссертатсия.

Аҳамияти илмӣ ва амалии таҳқиқот аз мураттабсозии принципҳои илман асосноки энергиясамаранокии биноҳои МТМУ иборат буда, моҳияти амалии кор аз истифодаи натиҷаҳои илмӣ бадастомада дар таълифи дастуру тавсияҳо барои лоиҳакашии воқеӣ мутахассисони соҳаи шаҳрсозӣ, иҷрои қору лоиҳаҳои таълимии донишҷӯёни ихтисосҳои меъморӣ ва сохтмонӣ иборат мебошад. Аҳамияти иқтисодии кор дар асоси таҳлилу ҳисобҳои амалинамудани унвонҷӯ муайян карда шудаанд, ки истифодаи натиҷаҳои

бадастомада сарфияти солонаи энергияро аз 31 911 сомонӣ то 18 036 сомонӣ, яъне 43,4 Ҷоиз ё 13 874 сомонӣ дар давраи гармкунӣ коҳиш медиҳад.

Аз нуқтаи назари иҷтимоӣ бошад, беҳсозии шарту шароити раванди таҳсилот дар биноҳои муассисаҳои таҳсилотӣ васоити баланд бардоштани самаранокии энергетикӣ он, яке аз рукнҳои муҳими самти мазкур ба ҳисоб меравад.

7. Нашри натиҷаҳои таҳқиқ аз рӯи мавзӯи диссертатсия.

Аз рӯи мавзӯи қори диссертатсионӣ 9 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 7 мақола дар нашрияҳои аз ҷониби ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 2 мақола дар маводҳои конференсияҳои илмӣ ва амалӣ нашр шудаанд.

8. Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссия.

Диссертатсияи Сафарзода Дилшод Ғанӣ ба дастурамал оид ба тартиби барасмиятдарории диссертатсия ва автореферати диссертатсия (қарори Раёсати Комиссияи олии аттестатсионӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27 декабри соли 2024, № 493) мутобиқ мебошад.

Автореферат, ки аз диссертатсия бармеояд, ба талаботи Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, № 267) тасдиқ шудааст, ҷавобгӯ мебошад.

Бо вучуди баҳои мусбате, ки дар тақриз баён гардид, дар рисолаи мазкур баъзе камбудӣҳо, ҳолатҳои баҳсталаб, ғалатҳои имлоӣ грамматикӣ ҷой доранд, ки дар байни онҳо ҳолатҳои зеринро метавон ҷудо намуд:

1. Дар боби якуми диссертатсия мебоист барои ташаккули муҳити беҳатару бароҳати муассисаҳои таҳсилотӣ бо назардошти ҷабҳаҳои психологиву иҷтимоӣ эҳсоси фазои дохилаву беруна аз ҷониби хонандагон диққати бештаре дода мешуд.

2. Тибқи муқаррароти мавҷуда, тафсири аналитикии адабиёт, бояд дар қисмати асосии диссертатсия пешбинӣ гардад. Дар диссертатсия бошад, он дар қисми мундариҷавӣ ворид карда шудааст. Дар ин қисм бояд танҳо асоснокунӣ мубрамияти қор ва зарурати гузаронидани таҳқиқоти илмӣ аз рӯи мавзӯи рисола мавриди баррасӣ қарор гирад.

3. Дар рисола баъзе мафҳумҳои баҳснок аз нуқтаи назари терминологӣ мавриди баҳрабардорӣ қарор гирифтаанд, ки дар оянда пешниҳоди луғати мухтасари вожаҳоро талаб менамояд.

4. Хулосаи қор ба пешниҳоди маҷмуаи ҳуҷҷатҳои меъёрии меъморию сохтмонӣ равона шудааст. Аммо дар бандҳои хулосавии диссертатсия ин масъала дарҷ нагардидааст.

Эродҳо ва камбудихои зикршуда, дар маҷмӯъ, аҳаммияти назариявиро амалии диссертатсияи мазкурро коста намекунад ва ба муҳтавои кор таъсири манфии зиёд намерасонанд.

Дар маҷмӯъ, диссертатсияи Сафарзода Дилшод Ғанӣ дар мавзуи “Энергиясамаранокии биноҳои муассисаҳои таҳсилоти умумии муосир (дар мисоли Тоҷикистон)”, ки барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 2.1. Геология, геодезия, гидрология, сохтмон, меъморӣ (2.1.2. Конструксияҳои сохтмонӣ, биноҳо ва иншоот) пешниҳод гардидааст, дар сатҳи баланди илмӣ ба анҷом расида, ба талаботи бандҳои 31, 33, 34 ва 35 Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, № 267 тасдиқ шудааст, мувофиқ буда, муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси номбаршуда мебошад

Муқарризи расмӣ:

номзади илмҳои техникӣ аз рӯи
ихтисоси Сохтмон (2.1.2. Конструксияҳои
сохтмонӣ, биноҳо ва иншоот)
“10” 09 соли 2026.



Шарифов А.Ҳ.

Суроға: 734000, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
Шаҳри Душанбе, ноҳияи Шохмансур,
кӯчаи Техрон 21
Телефон: (+992) 977915491.
E-mail: sh.abu_bakr@mail.ru

Имзои Шарифов А.Ҳ.-ро тасдиқ мекунам:

Сардори кадрҳои
ҚДММ “Мирт Тоҷ”



Суроға: 734000, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
Шаҳри Душанбе, ноҳияи Шохмансур,
кӯчаи Техрон 21

Телефон: +992 987800060

E-mail: info@mirttoj.tj

“10” 09 соли 2026.