ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 6D.KOA-130 при Таджикском национальном университете по диссертации Умарзода Насима Неъмата на тему «Комплексное исследование физических свойств природных растительных соединений» на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния

Экспертная комиссия диссертационного совета 6D.KOA-130 рассмотрев диссертацию Умарзода Насима Неъмата пришла к выводу, что:

О соответствии темы, содержания диссертации и автореферата специальности и области науки, по которой Совету разрешён приём, рассмотрение и защита диссертаций. Тема, содержание диссертации и автореферата соответствуют специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния. Представленная диссертация соответствует профилю диссертационного совета 6D.KOA-130.

Соответствие содержания диссертации паспорту научной специальности. Диссертационная работа соответствует направлениям паспорта специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния, который утвержден Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан по следующим пунктам:

- теоретическое и экспериментальное изучение физической природы свойств металлов и их сплавов, неорганических и органических соединений, диэлектриков, в том числе светящихся веществ, как в твердом, так и в аморфном состояниях в зависимости от химического состава, изотопа, температуры и давление.

- теоретическое и экспериментальное исследование физических свойств неупорядоченных органических и неорганических систем, в том числе классических и квантовых жидкостей, стекол различной природы и дисперсионных систем.

- разработка математических моделей и прогнозирование изменения физических свойств конденсированных сред в зависимости от влияния внешних факторов.

- экспериментальные и теоретические исследования свойств ядер, ядерных реакций, ядерных взаимодействий с частицами низких, средних и высоких энергий, а также определение ядерных взаимодействий в астрофизических явлениях, изучение физики космических лучей. Радиационная безопасность человека и окружающей среды.

Соответствие темы приоритетным направлениям науки в республике. Тема диссертационной работы соответствует Перечню приоритетный направлений научных и научно-технических исследований,

выполняемых в течение 2021-2025 гг. (Согласно Постановлению Правительства РТ №503 от 26.09.2020 г.) по следующему пункту:

-фундаментальных и прикладных вопросов математики, естествознания и естественно-научного мировозрения, ядерной, химической и биологической безопасности, использовании космоса и атомной энергии в мирных целях, инновации, нанотехнологии, технологии разработки новых функциональных материалов и цифровой экономики, машиностроения, математического моделирования, компьютерной лингвистики, искуственного интелекта, робототехники, беспилотных летательных систем.

Двадцатилетия изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования (2020-2040 годы) (согласно Постановлению Правительства Республики Таджикистан №427 от 30 июля 2020 года) и реализована в рамках плана научно-технических работ проводимых на кафедре общей физики и твёрдого тела ГОУ «Худжандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова» 2021–2025 гг. по теме «Изучение физико-химических свойств композитных материалов и тяжелых элементов в почве и аэрозоля».

О полном отражении содержания диссертационной работы в опубликованных трудар соискателья. Материалы диссертационной работы полностью изложены в работах автора, включающих 67 научных трудов, в том числе 2 монографии, 33 статьи в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 32 тезисов в сборниках и материалах трудов конференций республиканских и международных уровней.

О выполнении требований к публикации основных результатов диссертации. Публикации по основным научным результатам диссертации удовлетворяют требованиям пунктов 3, 5, 14 Порядка присуждения учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан за № 591 от 28.08.2026г.

Достоверность результатов диссертационного исследования. Достоверность полученных результатов обеспечивается применением современных спектроскопических методов и методов спиновых меток для исследования количественных и качественных значений молекулярных свойств функциональных групп природных растительных соединений и пробы почв.

Степень достоверности результатов обеспечивается:

- многократным повторением экспериментов;
- использованием сертифицированных методик спектрального анализа;
-статистической обработкой экспериментальных данных с вычислением доверительных интервалов;
-все результаты получены в калиброванных приборах с хорошей воспроизводимостью результатов в широком диапазоне внешних условий и

совпадением полученных результатов с экспериментальными данными других авторов.

Внедрение научных результатов в производство, наличие экономического эффекта. Практическая значимость работы определяется возможностью применения полученных результатов в ряде прикладных направлений.

Применённые методы и результаты научного исследования внедрены в процесс проведение научно-экспериментальных работ лаборатории физики, интродукции и дендроиндукции растений Худжандского Научного центра НАНТ; применены в процесс преподавания физики по всем специальностям, а также проведения лабораторных работ по механике, молекулярной физике и оптике Горно-металлургического института Таджикистана; реализованы и внедрены в лаборатории экологического мониторинга, анализа и информации Главного управления охраны окружающей среды Согдийской области, для мониторинга окружающей среды занимающихся санитарными службами, при прогнозировании экологического состояния окружающей среды.

Результаты диссертационной работы, полученные на основе экспериментальных данных, могут быть использованы для определения качественного и количественного анализа и межмолекулярное взаимодействие функциональных групп в составе различных образцов растительного происхождения. Обнаруженные данные о распределения тяжёлых металлов в составных частях растений и пробы почв рекомендуется для очистки некоторых микроэлементов содержащих в поверхности почв. Использования уравнению Ферхюльста для определения временной зависимости концентрации тяжёлых металлов в почве можно применят для прогноза и предсказания стабилизации почв. В результате комплексное исследование влияния внешних факторов как радиационный фон, медного купороса и микроволны на механические свойства, способствует улучшению качеству и стерилизации, для долгосрочного применения биоматериалов в технике и народном хозяйстве. СВЧ-излучение можно применять для сушки и стерилизации биоматериалов при низких мощностях не разрушает структуру и свойства биоматериалов. Этот метод экономический эффективен более два раза и не влияет на качества биоматериалов. Моделирование распределения температура обеспечивает безопасной сушки и стерилизации биоматериалов.

По вопросу принятия или непринятия диссертации к защите в Совете.

Диссертация соответствует требованиям пунктов 31-36 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан за № 591 от 28.08.2026г. В ней освещены вопросы, важные для развития науки физики конденсированного состояния в Таджикистане.

При этом исследование соответствует требованиям Реестра специальностей, по которым присуждаются ученые степени в Республике Таджикистан, утвержденного решением Коллегии ВАК при Президенте Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года под № 267.

В диссертационном исследовании Умарзода Насима Неъмата использование материала без ссылки на автора или источник не допускается, все использованные источники оформлены ссылкой на автора или источник посредством цитирования, что является свидетельством соблюдения пунктов 31-36 Порядка присуждения ученых степеней. Принимая во внимание важность и новизну исследования, теоретическую и практическую значимость диссертации, комиссия пришла к выводу, что диссертация Умарзода Насима Неъмата по теме «Комплексное исследование физических свойств природных растительных соединений», на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния - Худжанд. - 2026. - 367 с. является полным и законченным исследованием и соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Автореферат диссертации, статьи и тезисы докладов, опубликованные соискателем ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния составляют комплексное содержание общего содержания диссертации.

Рекомендуется опубликовать объявление о дальнейшей защите и размещение автореферата диссертации на сайте Таджикского национального университета и Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан, одновременно дать разрешение на опубликование автореферата диссертации с правами на рукопись.

Экспертная комиссия, рассмотрев диссертацию Умарзода Насима Неъмата по теме «Комплексное исследование физических свойств природных растительных соединений», на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния постановляет:

1. Принять к защите диссертацию Умарзода Насима Неъмата по теме «Комплексное исследование физических свойств природных растительных соединений», на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

2. Экспертная комиссия предлагает в качестве официальных оппонентов следующих специалистов, научные исследования которых соответствует специальности:

Холмуродов Холмирзо Тагойкулович - доктор физико-математических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории нейтронной

физики имени И.М. Франка, «Объединенный институт ядерных исследований» г. Дубна, Россия.

Рашидов Джалил - доктор физико-математических наук, профессор кафедры физики твердого тела физического факультета Таджикского национального Университета.

Назаров Хулмурод Маripович - доктор технических наук, профессор, заместитель директора Филиала Агентства по химической, биологической, радиационной и ядерной безопасности Национальной Академии наук Таджикистана в Согдийской области.

3. В качестве ведущей организации рекомендуется Института химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана.

4. Получить письменное согласие официальных оппонентов и ведущей организации в установленной порядке.

5. Дать согласие на размещение объявления о защите диссертации на сайтах Таджикского национального университета и Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан.

6. Разрешить издание автореферата на правах рукописи (до 50 экз.) и его рассылку по установленным адресам.

Председатель комиссии:
д.ф-м.н., профессор Махсуд Б. И.

Члены:
д.ф-м.н., профессор Абдуллозода Х. М.

д.ф.-м.н., доцент Абдукаримов М. Ф.

«14» ноября 2026 г.