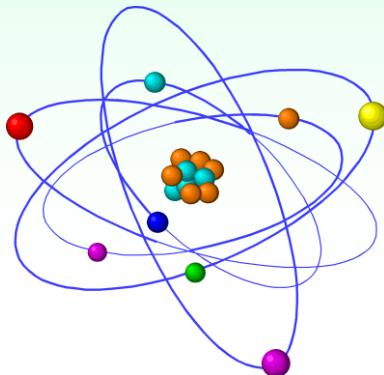




ИНСТИТУТИ ФИЗИКАЮ ТЕХНИКАИ БА НОМИ С.У. УМАРОВИ  
АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҲОИ ТОҶИКИСТОН

МАКТУБИ ИТТИЛООТИИ ЯКУМ  
IX-ум Конференсияи байналмилалии  
**«МАСЪАЛАҲОИ МУОСИРИ ФИЗИКА»**



**Ҳамкасбони гиромиқадр!**

Шуморо барои иштирок дар кори IX-ум Конференсияи байналмилалии **«Масъалаҳои муосири физика»**, баҳшида ба 60-солагии таъсисёбии Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, ки

**10-11 октябри соли 2024**

баргузор мегардад, даъват менамоем.

**Душанбе, Тоҷикистон**

## **КУМИТАИ ТАДОРУКОТ**

### **Раис**

Президенти АМИТ, д.и.и, профессор К.Х. Хушвахтзода

### **Муовинони раис**

узви вобастай АМИТ, д.и.ф.м. У. Мадвалиев

узви вобастай АМИТ, д.и.ф.м., профессор Т.Х. Салихов

директори ИФТ АМИТ, д.и.ф.м., дотсент А.Қ. Зарифзода

### **Кумитаи барномавӣ**

Ф. Раҳимӣ (Тоҷикистон), Ф. Ҳолмуродов (Тоҷикистон), И.Н. Ғаниев (Тоҷикистон), Ҳ.Т. Ҳолмуродов (Русия), С.Л. Чернышев (Русия), К.И. Сыпало (Русия), Д. Алтхаузен (Олмон), Қ. Комилов (Тоҷикистон), С.Ф. Абдуллоҳозода (Тоҷикистон), Ҳ. Абдуллоев (Тоҷикистон), Ж.С. Аҳатов (Узбекистон), Ҳ.Б. Ашуроев (Узбекистон), Д. Матрасулов (Узбекистон), И.Н. Аскарзода (Туркия), С. Саксена (Британияи кабир), М. Брик (Хорватия), А. Мачидов (Тоҷикистон), Б. Мақсадов (Тоҷикистон), Д.М. Ақдодов (Тоҷикистон), П.А. Ряполов (Русия), Ҷ. Хуан (ЧХЧ), Ҳ.С. Каримов (Покистон), Т. Ямамото (Чопон), В.И. Лебедев (Русия), М. Ҳочамбердиев (Олмон), Ч.Г. Ма (ЧХЧ), Ю.М. Шукринов (Русия), И. Раҳмонов (Русия). С.М. Аҳмадзода (Тоҷикистон), М. Сафаров (Тоҷикистон).

### **Аъзоёни кумитаи тадорукот**

А. Ҳолов, Қ. Ботуров, Ш.Ш. Азимов, Ф. Шокир, Д.Д. Нематов, Ф.Р. Одинаев, А.Д. Бахдавлатов, А.А. Абдурасулов, З.А. Қодирзода, Д.Қ. Солиҳзода, Ҳ. Ҷураев, С.Х. Табаров, Ҷ. Рашидов, А. Муродиён, А.Г. Сафаров, З. Низомов, З. Исломов, О.Ш. Одилов, Ф. Истамов, А.Г. Джабборов, М.С. Курбониён, А.Т. Мақсадӣ

### **Котиби масъул**

Котиби илмии ИФТ ба номи С.У. Умарови АМИТ, н.и.т. М.М. Каюмов

### **Баҳшҳои асосии конференсия**

- Физикаи амалӣ ва назариявӣ, системаҳои динамикӣ
- Физикаи ҳолати конденсӣ, нанотехнологияҳо ва маводҳои нау
- Энергетикаи таҷдидпазир ва ғайрианъанавӣ
- Нурҳои кайҳонӣ, физикаи ядроӣ ва технологияҳо
- Физикаи атмосфера, тағйирёбии иқлими ва масъалаҳои об
- Физикаи тиббӣ ва биологӣ

### **Забони кории конференсия: тоҷикӣ, русӣ, англисӣ.**

**Маводҳоро барои конференсия лутфандо то 10 сентябри соли 2024 ба суроғаи электронии [phti.tajikistan@gmail.com](mailto:phti.tajikistan@gmail.com) ирсол намоед**

### **Макони баргузории конференсия:**

ш. Душанбе, хиёбони Айнӣ, 299/1 – Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

### **Телефонҳо барои маълумот:**

А.Қ. Зарифзода – (+992)100004990

Ф. Ҳолмуродов – (+992) 935153003

М.М. Каюмов – (+992) 934102317.

**Web: <https://phti.tj>** (Илм ва инноватсия–Ҷорабинҳои илмӣ–Конференсияҳо)

## **Қоидай тартибдиҳии маводҳо:**

Матн дар ҳаҷми то 6 саҳифа (бо расмҳо ва ҷадвалҳо) бояд дар шакли барои чоп омода пешниҳод карда шавад: шакли таҳриргари Microsoft Word; шрифт – Times New Roman 12, normal (барои рӯйхати адабиёт ва матни дохили ҷадвалҳо – Times New Roman 12; барои сарлавҳаҳои расмҳо Times New Roman 10, normal), фосилаи байни сатрҳо – як. Майдонҳо: аз поён ва боло – 2 см, аз рост ва ҷап – 2 см. Саҳифаҳо ракамгузорӣ карда намешаванд. Дар қасрҳо қисми бутун бо нуқта ҷудо карда мешавад.

Сарлавҳаи мақола, шарҳи муҳтасар ва қалимаҳои калидӣ бо се забон – тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ пешниҳод мешаванд.

### **Намунаи тарҳрезии мақола:**

**УДК**

#### **НОМИ МАҚОЛА (TIMES NEW ROMAN 12, BOLD)**

**Насаб Н.<sup>1</sup>, Насаб Н.<sup>2</sup> (Times New Roman 12, bold)**

<sup>1</sup>Мансубият, Муассиса, Шаҳр, Давлат, email (Times New Roman 12, italic)

<sup>2</sup>Мансубият, Муассиса, Шаҳр, Давлат, email (Times New Roman 12, italic)

**Аннотация.** Текст

**Калимаҳои калидӣ:** Текст

#### **НАЗВАНИЕ СТАТЬИ (TIMES NEW ROMAN 12, BOLD)**

**Фамилия И.О.<sup>1</sup>, Фамилия И.О.<sup>2</sup> (Times New Roman 12, bold)**

<sup>1</sup>Аффилиация, Учреждения, Город, Страна, email (Times New Roman 12, italic)

<sup>2</sup>Аффилиация, Учреждения, Город, Страна, email (Times New Roman 12, italic)

**Аннотация.** Текст

**Ключевые слова:** Текст

#### **ARTICLE TITLE (TIMES NEW ROMAN 12, BOLD)**

**Surname I.O.<sup>1</sup>, Surname I.O.<sup>2</sup> (Times New Roman 12, bold)**

<sup>1</sup>Affiliation, Institutions, City, Country, email (Times New Roman 12, italic)

<sup>2</sup>Affiliation, Institutions, City, Country, email (Times New Roman 12, italic)

**Abstract.** Text

**Key words:** Text

Текст статьи

#### **Литература**

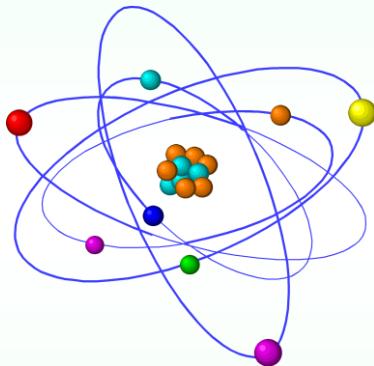
1. Aerts D., Sassoli M.B. The extended Bloch representation of quantum mechanics and the hidden-measurement solution to the measurement problem. // – Ann. Phys. – 2014. – V. 351. – P. 975–1025.
2. Dogra S., Vepsäläinen A., Paraoanu G.S. Majorana representation of adiabatic and superadiabatic processes in three-level systems. // – Physical Review Research. – 2020. – V. 2. – P. 043079 (1–12).



**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. С.У. УМАРОВА  
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК ТАДЖИКИСТАНА**

1-ОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

**IX Международная научная конференция  
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ»**



**Уважаемые коллеги!**

Приглашаем Вас принять участие в работе IX Международной научной конференции «**Современные проблемы физики**», посвященной 60-летию образования Физико-технического института им. С.У. Умарова Национальной Академии наук Таджикистана, которая состоится

**10-11 октября 2024 года**

**Душанбе, Таджикистан**

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

### **Председатель**

Президент НАНТ, д.э.н., профессор К.Х. Хушвахтзода

### **Заместитель председателя**

член-корреспондент НАНТ, д.ф.-м.н., У. Мадвалиев

член-корреспондент НАНТ, д.ф.-м.н., профессор Т.Х. Салихов

директор ФТИ НАНТ, д.ф.-м.н, доцент А.К. Зарифзода

### **Программный комитет**

Ф. Рахими (Таджикистан), Ф. Холмуродов (Таджикистан), И.Н. Ганиев (Таджикистан), Х.Т. Холмуродов (Россия), С.Л. Чернышев (Россия), К.И. Сыпало (Россия), Д. Алтхаузен (Германия), К. Комилов (Таджикистан), С.Ф. Абдуллоева (Таджикистан), Х. Абдуллоев (Таджикистан), Ж.С. Ахатов (Узбекистан), Х.Б. Ашуров (Узбекистан), Д. Матрасулов (Узбекистан), И.Н. Аскарзаде (Турция), С. Саксена (Великобритания), М. Брик (Хорватия), А. Маджидов (Таджикистан), Б. Максудов (Таджикистан), Д.М. Акдодов (Таджикистан), П.А. Ряполов (Россия), Ч. Хуан (КНР), Х.С. Каримов (Пакистан), Т. Ямamoto (Япония), В.И. Лебедев (Россия), М. Ходжамбердиев (Германия), Ч.Г. Ма (КНР), Ю.М. Шукринов (Россия), И. Рахмонов (Россия), С.М. Ахмадзода (Таджикистан), М. Сафаров (Таджикистан).

### **Члены оргкомитета**

А. Холов, К. Ботуров, Ш.Ш. Азимов, Ф. Шокир, Д.Д. Нематов, Ф.Р. Одинаев, А.Д. Бахдавлатов, А.А. Абдурасулов, З.А. Қодирзода, Д.К. Солихзода, Х. Джураев, С.Х. Табаров, Дж. Рашидов, А. Муродиён, А.Г. Сафаров, З. Низомов, З. Исломов, О.Ш. Одилов, Ф. Истамов, А.Г. Джабборов, М.С. Курбониён, А.Т. Максуди

### **Ответственный секретарь**

Ученый секретарь ФТИ им. С.У. Умарова НАНТ, к.т.н. М.М. Каюмов

### **Тематика секции конференции**

- Прикладная и теоретическая физика, динамические системы
- Физика конденсированного состояния, нанотехнологии и новые материалы
- Возобновляемая и нетрадиционная энергетика
- Космические лучи, ядерная физика и технологии
- Физика атмосферы, изменение климата и водные проблемы
- Медицинская и биологическая физика

**Рабочие языки конференции: таджикский, русский, английский**

**Материалы конференции необходимо прислать до 10 сентября 2024 года на e-mail [phti.tajikistan@gmail.com](mailto:phti.tajikistan@gmail.com)**

**Место проведения конференции:**

г. Душанбе, проспект Айни, 299/1, Физико-технический институт им. С.У. Умарова Национальной Академии наук Таджикистана

**Телефоны для справок:**

А.К. Зарифзода – (+992) 100004990,

Ф. Холмуродов – (+992) 935153003,

М.М. Каюмов – (+992) 934102317.

**Web: <https://phti.tj> (Наука и инновации–Научные мероприятия–Конференции)**

## **Правила оформления материалов:**

Текст объемом до 6 страницы (с рисунками и таблицами) должен быть представлен в готовом для публикации виде: набран в формате редактора Microsoft Word; шрифт – Times New Roman 12, normal (для списка литературы и текста внутри таблиц – Times New Roman 12; для подрисуночных подписей – Times New Roman 10, normal), интервал между строками – одинарный. Поля: нижнее и верхнее – 2 см, правое и левое – 2 см. Абзацный отступ – 1 см. Переносы слов не допускаются. Страницы не нумеруются. В качестве десятичного разделителя используется точка.

Название статьи, аннотация и ключевые слова представляются на трёх языках – таджикском, русском и английском

### **Пример оформления статьи:**

**УДК**

**НОМИ МАҚОЛА (TIMES NEW ROMAN 12, BOLD)**

**Насаб Н.<sup>1</sup>, Насаб Н.<sup>2</sup> (Times New Roman 12, bold)**

<sup>1</sup>Мансубият, Муассиса, Шаҳр, Давлат, email (Times New Roman 12, italic)

<sup>2</sup>Мансубият, Муассиса, Шаҳр, Давлат, email (Times New Roman 12, italic)

**Аннотация.** Текст

**Калимаҳои калидӣ:** Текст

**НАЗВАНИЕ СТАТЬИ (TIMES NEW ROMAN 12, BOLD)**

**Фамилия И.О.<sup>1</sup>, Фамилия И.О.<sup>2</sup> (Times New Roman 12, bold)**

<sup>1</sup>Аффилиация, Учреждения, Город, Страна, email (Times New Roman 12, italic)

<sup>2</sup>Аффилиация, Учреждения, Город, Страна, email (Times New Roman 12, italic)

**Аннотация.** Текст

**Ключевые слова:** Текст

**ARTICLE TITLE (TIMES NEW ROMAN 12, BOLD)**

**Surname I.O.1, Surname I.O.2 (Times New Roman 12, bold)**

<sup>1</sup>Affiliation, Institutions, City, Country, email (Times New Roman 12, italic)

<sup>2</sup>Affiliation, Institutions, City, Country, email (Times New Roman 12, italic)

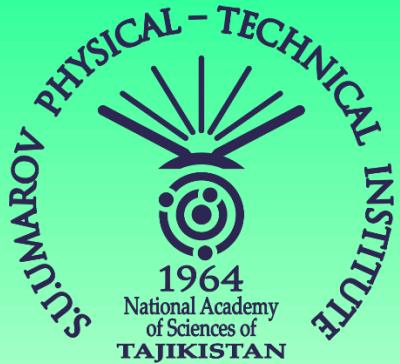
**Abstract.** Text

**Key words:** Text

Текст статьи

*Литература*

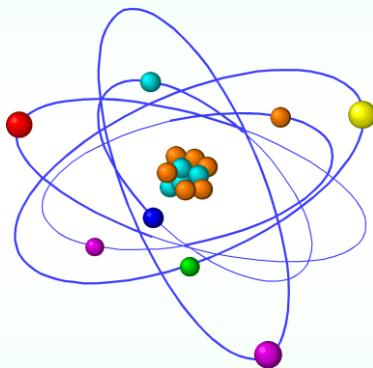
1. Aerts D., Sassoli M.B. The extended Bloch representation of quantum mechanics and the hidden-measurement solution to the measurement problem. // – Ann. Phys. – 2014. – V. 351. – P. 975–1025.
2. Dogra S., Vepsäläinen A., Paraoanu G.S. Majorana representation of adiabatic and superadiabatic processes in three-level systems. // – Physical Review Research. – 2020. – V. 2. – P. 043079 (1–12).



**S.U. UMAROV PHYSICAL-TECHNICAL INSTITUTE  
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF TAJIKISTAN**

FIRST ANNOUNCEMENT

**IX International Scientific Conference  
"MODERN PROBLEMS OF PHYSICS"**



**Dear Colleagues!**

We invite you to participate in the IX International Scientific Conference “Modern Problems of Physics”, dedicated to the 60th anniversary of the establishment of the S.U. Umarov Physical-Technical Institute of the National Academy of Sciences of Tajikistan, which will be held on

**October 10-11, 2024**

**Dushanbe, Tajikistan**

## **ORGANISING COMMITTEE**

### **Chairman**

President of NAST, Doctor of Economics, Professor Q.Kh. Khushvakhtzoda

### **Deputy Chairman**

Corresponding Member of NAST, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, U. Madvaliev

Corresponding Member of NAST, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor T.Kh. Salikhov

Director of the S.U. Umarov Physical-Technical Institute of NAST, Doctor of Physical and Mathematical Sciences , Associate Professor A.Q. Zarifzoda

### **Program Committee**

F. Rahimi (Tajikistan), F. Kholmurodov (Tajikistan), I.N. Ganiev (Tajikistan), Kh.T. Kholmurodov (Russia), S.L. Chernyshev (Russia), K.I. Sypalo (Russia), D. Althausen (Germany), K. Komilov (Tajikistan), S.F. Abdullozoda (Tajikistan), H. Abdulloev (Tajikistan), Zh.S. Akhatov (Uzbekistan), Kh.B. Ashurov (Uzbekistan), D. Matrasulov (Uzbekistan), I.N. Askarzade ( Turkey ), S. Saxena (Great Britain), M. Brik (Croatia), A. Majidov (Tajikistan), B. Maksudov (Tajikistan), D.M. Akdodov (Tajikistan), P.A. Ryapolov (Russia), J. Huang (PRC), H.S. Karimov (Pakistan), T. Yamamoto (Japan), V.I. Lebedev (Russia), M. Khojamberdiev (Germany ), Ch.G. Ma (PRC), Yu.M. Shukrinov (Russia), I. Rakhmonov (Russia), S.M. Ahmadzoda (Tajikistan), M. Safarov (Tajikistan).

### **Members of the organizing committee**

A. Kholov, K. Boturov, Sh.Sh. Azimov, F. Shokir, D.D. Nematov, F.R. Odinaev, A.D. Bakhdavlatov, A.A. Abdurasulov, Z.A. Kodirzoda, D.K. Solikhzoda, Kh. Juraev, S.Kh. Tabarov, J. Rashidov, A. Murodiyon, A.G. Safarov, Z. Nizomov, Z. Islomov, O.Sh. Odilov, F. Istamov, A.G. Jabborov, M.S. Kurboniyon, A.T. Maksudi

### **Executive Secretary**

Scientific Secretary of the S.U. Umarov Physical-Technical Institute of NAST, Ph.D. MiøM. Kayumov

### **Conference section topics**

- Applied and theoretical physics, dynamic systems
- Condensed matter physics, nanotechnology and new materials
- Renewable and non-traditional energy
- Cosmic rays, nuclear physics and technology
- Atmospheric physics, climate change and water issues
- Medical and biological physics

**Working languages of the conference: Tajik, Russian, English**

**Conference materials must be sent before September 10, 2024 by e- mail  
[phti.tajikistan@gmail.com](mailto:phti.tajikistan@gmail.com)**

**Conference location:**

Dushanbe, Aini Avenue, 299/1, S.U. Umarov Physical-Technical Institute of National Academy of Sciences of Tajikistan

**Phone numbers for inquiries:**

A.Q. Zarifzoda – (+992) 100004990,

F. Kholmurodov – (+992) 935153003,

M.M. Kayumov – (+992) 934102317.

**Web : <https://phti.tj> ( Science and innovation–Scientific events–Conferences )**

## **Rules for the design of materials:**

Text up to 6 pages (with figures and tables) must be presented in a form ready for publication: typed in Microsoft editor format Word; font - Times New Roman 12, normal (for bibliography and text inside tables – Times New Roman 12; for captions – Times New Roman 10, normal), line spacing is single. Margins: bottom and top – 2 cm, right and left – 2 cm. Paragraph indent – 1 cm. Word hyphens are not allowed. Pages are not numbered. A dot is used as a decimal separator.

The title of the article, abstract and keywords are presented in three languages - Tajik, Russian and English

### ***Example of article formatting:***

***UDC***

**ARTICLE TITLE (TIMES NEW ROMAN 12, BOLD)**

**Surname IO1, Surname IO2 (Times New Roman 12, bold)**

*1Affiliation, Institutions, City, Country, email (Times New Roman 12, italic)*

*2 Affiliation, Institutions, City, Country, email (Times New Roman 12, italic)*

***Abstract. Text***

***Key words: Text***

***Text***

### ***References***

1. Aerts D., Sassoli M.B. The extended Bloch representation of quantum mechanics and the hidden-measurement solution to the measurement problem. // – Ann. Phys. – 2014. – V. 351. – P. 975–1025.
2. Dogra S., Vepsäläinen A., Paraoanu G.S. Majorana representation of adiabatic and superadiabatic processes in three-level systems. // – Physical Review Research. – 2020. – V. 2. – P. 043079 (1–12).