

**Справка за изпълнението на критериите за оценка за материалите на
Хассан Шамати, професор, доктор на физическите науки, от ИФТТ-БАН,
кандидат за член-кореспондент (дописен член) на БАН**

1. Научна и научно-приложна дейност

1. Научни публикации в специализирани списания и сборници – международни, чуждестранни и български
 - общ брой на научните трудове – 100
 - в списания индексирани в SCOPUS – 89, а в WOS – 82
 - самостоятелни – 6
 - публикувани у нас – 1
 - публикувани в международни и чужди списания и поредици – 89
 - публикувани в сборници на международни конференции – 2
2. Монографии – у нас и в чужбина (вкл. приети за печат с официален документ).
 - Няма
3. Цитирания на научни трудове (без автоцитати) в научни публикации и в патенти за изобретения у нас и в чужбина.
 - общ брой цитирания – 749
4. Участие с научни доклади на форуми в чужбина и у нас (пленарни и др.);
 - пленарни – 13
 - други – 93
5. h-индекс на кандидата
 - **h-index = 13 & i10-index = 18** по представения списък за цитиранията.
6. Участие в организационни, научни и програмни комитети на международни и национални научни форуми, включително организиране на конгреси, симпозиуми, работни срещи, както и на секции в тях.
 - **председател – 6**
 - 5 издания на Международна школа по кондензирана материя (19-та – 2016г., 20-та – 2018г., 21-ва – 2020г., 22-ра – 2022г. и 23-та – 2024г.) и Уоркшоп по перспективни материали и технологии във Велико търново 2023г.)
 - **член на научния или международния комитет – 5**
 - INERA Conference – 2016г, 10th Jubilee Conference of the Balkan Physical Union – 2018г., TPS-36, Турция – 2020г., ICLPR-ST, Румъния – 2022г.
 - **член на Орг. Комитет – 11**
 - 3 издания на Международната школа по кондензирана материя (16-та – 2010г., 17-та – 2012г., 18-та – 2014г.), INERA Workshop – 2016г., INERA Conference – 2016г. и **6 като Председател**
7. Участие в редакционни колегии на национални, чуждестранни и международни научни издания:

1. „главен редактор“ – няма
2. „член на редколегия“ – 2
Bulgarian Journal of Physics и Списание „Светът на физиката“
8. Членство в международни и чуждестранни научни организации и академии
– няма
9. Ръководство или участие в международни разработки – програми, (включително програми на ЕС), договори, проекти, съвместни изследвания. Ръководство и участие в научни разработки с общонационално значение – програми, договори, проекти, съвместни изследвания с учени и колективи от други национални ведомства и организации. Финансови резултати от тези дейности.
– **общ брой проекти – 23**
– **Национални – 13**
ФНИ – 10 (ръководител на 5): „Теория на фазовите преходи в нееднородни системи“ – Ф-23/1991, „Теория на фазовите преходи в моделни системи с крайна геометрия“ – Ф-608/1997, „Дефекти и нанокластери в класически и квантови кристали“ – Ф-1517/2006, „Течнокристален подход за оптимизиране функциите на моделни липидни мембрани при вграждане на наночастици“ – ДН08/2/2016, „Фази и възбудени състояния в магнитни системи със силна фрустрация“ – ДН08/18/2016, Процедура за подкрепа на международни научни форуми – ДПМНФ 01/7/2018г. и КП-06-МНФ/2/2020г, „Теоретични изследвания на електрични и магнитни явления в кондензирани среди“ – КП-06-58/1/2021г, „Оптично охлаждане и ускорение на неутрални частици с демтосекундни лазерни импулси“ – КП-06-КОСТ/13/2022г., „Магнитни взаимодействия в молекулни и обемни материали“ – КП-06-Н78/2/2023г.
Структурни фондове на ЕС – 1 (кординатор от ИФТТ):
Национален център по мехатроника и чисти технологии (BG05M2OP001-1.001-0008),
МОН – НПКНИ – 2: „Екстремна светлина – ELIERIC BG“ и „Научни теми към (ОИЯИ, гр. Дубна)“.
ННП „Сигурност и отбрана“ – РМС № 731/21.10.2021г.
– **Международни – 10**
ЕК – 3: *Manufacture and characterisation of nanostructured Al alloys (Nano-Al) contract No HPRN-CT-2000-00038, „Formation of hydrogen negative ions via resonant charge transfer in atom-surface Collisions“, Association EURATOM-INRNE, WP 2013, „Повишаване на научния и иновационния капацитет на ИФТТ-БАН в областта на многофункционалните наноструктури“ Contract No INERA – 316309.* На този проект бях ръководител на Работен пакет и член на Управителния съвет.
Международно сътрудничесво между РБългария и ОИЯИ Дубна

– **3 (Ръководител – 1):** „Синтез и теоретични изследвания на графенови наноструктури“ ТЕМА 01-3-1115-2014/2018, „Изследване на влиянието на наночастиците върху свойствата на биологично активни системи“ ТЕМА 04 4-1133-2018/2020, „Аналитични и числени изследвания на едномерни и двумерни квантови спинови системи“ ТЕМА 01-3-1137-2019/2023.

международно сътрудничество ФНИ – DAAD – 1: „Нискоразмерни хайзенбергови спинови системи с тричастични обменни взаимодействия“ ДНТС/Германия/01/2/2014.

двустранна спогодба между БАН и ПАН – 1 (ръководител):

„Физическите свойства на верижки от макромолекули посредством теория на полето и компютърно моделиране“ 2015г.

– Финансови резултати – **около 2 756 000 лв. + 39 000.00 лв.**

10. Рецензии и редакторска дейност

– **международни списания и поредици – около 200**

Physical Review B – 25, Physical Review E – 40, Physical Review Letters – 28, Physical Review A – 13, Journal of Physics: Condensed Matter – 4, Applied Surface Science – 7, Physica A – 4, Journal of Magnetism and magnetic materials – 4, Optical and Quantum Electronics – 2, Physical Review Research – 2, Journal of Physics D: Applied Physics – 2, доклади на БАН – 2 и др.

– **национални списания – около 10**

– **редактор на 6 тома на списанието Journal of Physics Conference Series и 2 специални броя във physica status solidi (a)**

11. Ръководство и участие в развитие и създаване на нови технологии. Получени средства, ефективност в икономиката, социалната сфера, екологията и т.н.

– **няма**

12. Патенти за изобретения (и авторски свидетелства), сертификати и авторско право върху програмни продукти, промишлени образци, технологии, запазени марки, в т.ч. реализирани у нас и в чужбина. Получени средства и друга ефективност в икономиката, социалната сфера, екологията и др., включително в партньорство с индустрията, селското и горското стопанство.

– **няма**

13. Участие в развитието и/или създаването на:

1. Издания с национално и международно значение: енциклопедии, речници и справочници;

– **няма**

2. Музейни сбирки, колекции, изложби и други изяви с национално и международно значение;

– В качеството си на директор на ИФТТ организирах многобройни прояви и изложби за популяризирането на дейността на ИФТТ и БАН. Например <https://www.bas.bg/?p=26753>, <https://www.bas.bg/>

[p=14233](#))

3. Информационни продукти.
 - създаване на програма за изчисляване на елатстичните константи на материалите.
 - Подготовка и изнасяне на цикъл лекции по C++ и Основи на LaTeX за повишаване квалификацията на младите учени.
14. Получени международни, чуждестранни, национални и вътрешно-академични отличия, доктор хонорис кауза, почетни членства и др.
 - Марин Дринов за млади учени – 2002 г.
 - Асоцииран член на международен център по теоретична физика (Триест) от 2002 до 2009.
 - **НАТО стипендия** за 6 месеца, Италия – 2006 г. (класиран на 1-во място, реализирана в университета на ПАВИА)

2. Творческа дейност

3. Подготовка на кадри.

1. Ръководство на защитили докторанти, дипломанти и специализанти от страната и чужбина.
 - **Научен ръководител на двама докторанти**
 - Костадин Гаминчев – отчислен с право на защита
 - Мирослав Георгиев – защитил
 - Научен ръководител на един постдокторант (д-р Станислав върбев) и двама млади учени (Мирослав Георгиев и Данка Йорданова) – март 2019 – март – 2021 – по ННП програма „Млади учени и постдокторанти“ – РМС № 577 от 17.08.2018г.
 - Научен ръководител на двама млади учени (Мирослав Георгиев и Алберт Варонов) – март 2023 – февруари 2024 – по ННП програма „Млади учени и постдокторанти – 2“ – РМС № РМС 206 / 07.04.2022.
2. Изнасяне на университетски лекционни курсове.
 - няма
3. Публикувани учебници и ръководства.
 - няма
4. Друга лекционна дейност в страната и чужбина.
 - упражнения по теоретична механика, зимен семестър 2007 – 2008, Университет Дуисбург-Есен, Германия.
 - упражнения по статистическа физика, летен семестър 2008, , Университет Дуисбург-Есен, Германия.
 - лекции по „Компютърно моделиране на комплексни системи“ спецкурс към Центъра за обучение на БАН
 - лекции по „Основи на LaTeX“ – IT курс към Центъра за обучение на БАН
 - лекции за млади учени и постдокторанти по „Основи на LaTeX“ през февруари и март на 2014г.

<http://www.inera.org/gallery/?album=1&gallery=2>

– Изнасяне на лекции за популяризиране на работата по проектите, които се изпълняват в ИФТТ по време на информационни и отворени дни.

4. Научно-организационна, научно-административна и експертна дейност

1. Принос и участие в дейността на органи за управлението на БАН, университети и висши училища (ръководни органи, академични и други съвети, комисии и др.).

1. Принос в укрепването и развитието на БАН, университети и културни институции в страната.

– член на НС на ИФТТ-БАН от септември 2010 г.

– заместник председател на НС на ИФТТ-БАН от 2012 г. до 2016 г.

– ръководител на „Теоретичен отдел“ (ИФТТ-БАН) от януари 2011

– ръководител на „Направление теория“ (ИФТТ-БАН) от януари 2012

– ръководил работен пакет на Европейския проект ИНЕРА с бенифициер ИФТТ-БАН от октомври 2013 г. с продължителност 36 + 6 месеца.

– Председател на „Библиотечен съвет“ на физическите институти на БАН от 2014 г.

– директор на ИФТТ-БАН от декември 2015 г. до декември 2023г.

– член на Борда на директорите / редакторска колегия на Български физически журнал от април 2016г.

– член на Редакционния съвет на Списанието „Светът на физиката“ от март 2017 г.

– член на ОС на БАН от април 2016 г.

– член на КНОА към 7-мо ОС на БАН

– член на КНПС към 8-мо ОС на БАН

– член на КНОА към 8-мо ОС на БАН

– член на Атестационната комисия на Института по физика на твърдото тяло при БАН (2010г.).

– член на експертна комисия за атестация на ЦЛПФ Пловдив – 2024.

– член на Атестационна комисия за ИФТТ-БАН през 2010

– председател на Атестационна комисия на ИФТТ-БАН от 2012 до 2015.

– председател и член на научни журита/рецензент в многобройни журита за израстване на академичния състав в институти на БАН и университети. За научна и образователна степен „доктор“

– 8 (СУ, ИЯИЯЕ и ИФТТ); научна степен „доктор на науките“ – 2

(ИФТТ и СУ); академична длъжност „главен асистент“ – 7 (ИФТТ и ИЯИЯЕ); академична длъжност „доцент“ – 11 (ИФТТ, ИЯИЯЕ, ИЕ и

ТУ); академична длъжност „професор“ – 14 (ИФТТ, ИЯИЯЕ, ИЕ, ЦЛПФ – Пловдив, ИМех., ВСУ и УАСГ).

– В началото на първия ми мандат като директор, ИФТТ бе поканен да бъде партньор в консорциум заедно с 11 звена (ИОНХ, ИЕЕС, ИК, ИМСТЦХА, ИМех. ИМК, ИОМТ, ИОХЦФ, ИП, ИФХ) от БАН, СУ, ТУ София, ТУ Варна, ТУ Габрово и ХТМУ за участие в конкурс за изграждане на център за върхови постижения.

Полученото финансиране от този проект позволи на ИФТТ да закупи уникална апаратура самостоятелно или в партньорство с ИЕЕС и ИОНХ от една страна и с ТУ София от друга.

– ИЕ, ИФТТ от БАН и СУ учредиха консорциум „Екстремна светлина “ELI-ERIC-BG““ за изграждане на разпределена инфраструктура, финансирана от МОН в рамките на Националната пътна карта за научна инфраструктура. Този консорциум ще засили сътрудничество между учените, работещи в трите партниращи организации.

2. Принос в създаването на нови лаборатории, катедри, клиники и институти.

– В рамките на проекта за изграждане на центровете за върхови постижения и благодарение на указаната от ръководството на БАН помощ се изгради нова модерна лаборатория, където е разположена уникална апаратура за изпитание на газови сензори.

– Благодарение на предоставеното финансиране по проекта „Екстремна светлина“, ИФТТ се сдоба с мощна, уникална за страната, технологична лазерна система.

3. Принос в създаване на нови научни школи, направления, учебни дисциплини и културни традиции.

– През последните няколко години в „Теоретични отдел“ на ИФТТ, ка който съм ръководител се развиват и изследвания на базата на компютърни симулации използвайки мощни методи като *ab initio*, молекулярна динамика и монте карло. Симулациите в съчетание с експериментите ще позволят провеждането на научните изследвания на високо световно ниво.

2. Участие в популяризацията и разпространението на постиженията на науката в България, постиженията на БАН, университетите и висшите училища, а така също и на българската култура (у нас и в чужбина). През 2013г. ИФТТ стана бенефициер на европейския проект „Повишаване на научния и иновационния капацитет на ИФТТ-БАН в областта на многофункционалните наноструктури“ с акроним ИНЕРА. Като ръководител на РП 6 (Разпространение) бях отговорен за популяризацията на дейностите и разпространението на постиженията по проекта. За периода на изпълнението на проекта бяха издадени 8 информационни бюлетина на български и английски и ежегодно бяха организирани информационни дни и дни на

отворените врати, на които присъстваха ученици, студенти и представители на бизнеса. Бяха публикувани статии в научнопопулярни списания и електронни издания. През 2017г. като директор организирах посещението на нобеловия лауреат Бари Бариш, който изнесе лекция в Големия салон на БАН и запозна Министъра на образованието и науката с историята и постиженията на ИФТТ. Като бенефициер на проекта „физиката е забавна“ в ИФТТ организира цикъл лекции и демонстрации експериментални установки на ученици. Публикувани са статии за дейността на ИФТТ в Списание на БАН и Аз Буки.

3. **Експертна дейност:**

1. Участие в работата на държавни и правителствени органи; няма
2. Участие в национални, чуждестранни и международни научни експертни съвети, комисии и др. ;
 - член на Експертната комисия за сътрудничество с ОИЯИ към АЯР от септември 2021 г.
 - Координатор за ИФТТ и член на Управителния съвет на Сдружение с нестопанска цел „Национален център по мехатроника и чисти технологии”. В изпълнението на проекта участват 17 партньора – 12 звена от БАН и 5 университета.
3. Председател и член на научни журита/рецензент в конкурси за „доцент” и „професор” в БАН, СУ, ТУ, УАСГ и ВСУ.
4. Експертна, консултантска и друга подобна дейност за оказване на помощ на институции и органи на управление, стопански организации и фирми.
 - заместник-председател на НС на ИФТТ 2012 – 2015
 - член на ОС на БАН – 2016 – до сега
 - член на КНОА и КНПС към ОС на БАН – 2016 до сега
 - член на НС съвет на ИФТТ
 - експерт оценител към ЕК, ФНИ и други международни финансиращи организации.
 - Оценяване на кандидат за ежегодната награда на СУБ – 2014г. Кандидат Николай Петров от ИЯИЯЕ.
 - член на експертна комисия за атестация на ЦЛПФ Пловдив – 2024.

5. **Приноси за развитие на БАН**

1. Участие в научни прояви, организирани в БАН или в БАН като съорганизатор.
 - Участие е организирането на посещението на нобеловия лауреат Бари Бариш в БАН.
 - Организиране на изложби в фойето на сградата на БАН Администрация.

2. Участие в обществени прояви, организирани съвместно с БАН и на територията на БАН (чествания, юбилеи, представяния на автори или авторски книги и др.).
 - Участие в честванията на 150 години БАН, чрез изготвяне на материал за постиженията на ИФТТ-БАН като звено на БАН.
 - Организиране на честване на 50 години от създаването на ИФТТ
3. Организиране на изложби, концерти, презентации на територията на БАН или на институтите ѝ.
 - – Организиране на концерт по случай 50 години ИФТТ
4. Организиране на сътрудничество на БАН с университет или организация от страната и чужбина.
 - Като член на Управителния съвет на Сдружение с нестопанска цел „Национален център по мехатроника и чисти технологии” участвам в организиране на сътрудничеството между 17 партньора – 12 звена от БАН и 5 университета.
5. Дарителска дейност в полза на БАН и институтите ѝ.
6. Участия с доклади и/или презентации в заседанията на САЧК и на Академичния семинар към САЧК.
няма
7. Рецензентска дейност в комисиите по конкурсите за избор на академици и член-кореспонденти на БАН.
 - Рецензент по конкурс за избор на академик през 2014 – кандидат чл. кор. Петър Кралчевски
 - Рецензент по конкурс за избор на член-кореспонденти през 2018 – кандидат проф. дфн Валентин Попов
8. Други активности в подкрепа на БАН.