

ЕКСПЕРТНА КАРТА

**за научна оценка на изпълнението на проект за научни изследвания,
финансиран от ФНИ**

ДОГОВОР №:	КП-06-ДВ/05 от 16.12.2019г.
ТЕМА:	Обучение с утвърждение за контрол на неравновесна квантова материя (РИИНФОРС)
РЪКОВОДИТЕЛ:	Марин Георгиев Буков
БАЗОВА ОРГАНИЗАЦИЯ:	СУ „Св. Климент Охридски“
ЕТАП НА ИЗПЪЛНЕНИЕ:	окончателен етап
ОЦЕНКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЕТАПА:	Много добър

1. Оценка на изпълнението на дейностите по работни пакети за съответния период на проекта (*отделно за всеки от работните пакети*).

Настоящият проект е с продължителност 8 месеца, от 01.10.2020 г. до прекратяването му на 24.06.2021 г. с решение на ИС на ФНИ (протокол № 53 от 21.05.2021 г.). За тези 8 месеца, единствено бенефициерът д-р Буков бе назначен на работа по проекта.

Изследванията по проекта касаят пет конкретни „изследователски случая“, целящи решаване на важни теоретични проблеми, свързани с контрол на квантови моделни системи далеч от тяхното равновесното състояние. Проектът се състои от два работни пакета, които са тясно свързани с петте „изследователски случая“. Те се фокусират върху проучването на свойствата на неравновесни класически и квантови системи. В рамките на проекта са проведени изследвания по голяма част от дейностите, заложи в работната програма.

При преглед на представения отчет е установено, че за този кратък период, работата по част от работните пакети е изпълнена успешно. Така например, в резултат на изпълнението на дейностите WP1.2.A и WP1.2.B от Работен 1 е

постигнат значителен напредък при изработването на софтуерния код необходим за извършването на планираните в проекта научни изследвания. В рамките на WP1.3.A са разработени хибридни алгоритми на базата на оптималното предположение за обобщено квантово приближение в съчетание с обучение с утвърждение. Начални изследвания в рамките на Работен пакет 2 касаят поведението на периодично „задвижени“ многочастични квантови системи. Установени са законите за абсорбиране на енергия при определени стойности на периода на задвижване.

Оценка: много добър

2. Оценка на постигнатите резултати от изпълнението на проекта.

Постигнатите резултати от изпълнението на настоящия проект засягат фундаментални въпроси в областта на неравновесната квантова материя. Проведените изследвания се отнасят до разработване на нови методи или прилагане на съществуващи такива за решаване на залегналите в проекта дейности. За постигането на целите на проекта, единственият член на научния екип в сътрудничество с други учени са разработвали оригинални алгоритми. Те биха могли да бъдат от полза и при решаването на други проблеми в теоретичната физика.

Постигнатите научни резултати в рамките на проекта са публикувани в 5 статии в престижни международни списания. 4 от тях с импакт фактор и 1 в пълен текст в сборник от конференция. Те са докладвани на семинари на научни групи от престижни университети. Във всички тези материали има благодарност към ФНИ.

Други важни резултати от изпълнението на проекта са свързани с обучението на студенти, както и засилването на международните сътрудничества.

Анализът на получените резултати и публикуваните научни трудове, показва, че изпълнението на проект е успешно.

3. Обобщена оценка за изпълнението на проекта в съответствие с чл. 82 на Правилника на ФНИ, като се посочва процентът на постигнатите резултати за отчетания период спрямо планираните в проектното предложение:

Научният отчет отразява правилно изпълнението на дейностите на проекта, както и постигнатите резултати. Това е видно и от немалкия брой публикувани трудове в престижни международни списания. При разпространението на резултатите се упоменава, че резултатите са постигнати благодарение на

настоящия договор с ФНИ. Това ми дава основание да давам много добра оценка и предлагам научният отчет на този окончателен етап да бъде приет.

Бележки и препоръки

1. По изпълнението на финансовия план.

Финансовият отчет на проекта до прекратяването му е изготвен от финансово-стопанския отдел на базовата организацията. Подробният анализ на изразходваните средства е представен в „Доклад за фактически констатации“ на извършения финансов одит. Имайки предвид постигнатите високи научни резултати, намирам за основателно приемането на финансовия отчет.

2. По другите резултати от проекта.

Въпреки извънредната обстановка, свързана с COVID19, планът за разпространение на научните резултати е успешен. Резултатите са публикувани предимно в международни списания. Те са докладвани на специализирани семинари в престижни университети по света.

3. По работната програма и финансовия план за следващия етап.

Данни за проекта *(попълва се всеки ред)*

Изпълнение на проекта в проценти според чл. 82 от ПФНИ: 100 %

Първоначална обща сума на договора: 1 034 900 лв.

Преведени средства: 209 900 лв.

Неизразходвани средства: 150 165.36 лв.

Непризнати разходи от финансовия одитор: 0 лв.

Признати разходи от финансовия одитор: 58 834.64 лв.

Брой докторанти в проекта: -

Брой млади учени в проекта: -

Брой научни публикации (общо): 5

От тях с импакт фактор: 4

От тях с импакт ранг(без тези, които имат IF):

От тях с благодарност само към ФНИ: 5

От тях с благодарност и към други проекти: 5

Участия в научни форуми: 7