

## Информация за финансиран на проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2021 г.
<b>Основна научна област:</b>
Физически науки
<b>№ на договор:</b>
КП-06-Н58/5
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
36 месеца
<b>Заглавие на проекта:</b>
Прецизно моделиране на взаимодействието на системи от елементарни частици
<b>Базова организация:</b>
Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика – Българска академия на науките (ИЯ ИЯЕ – БАН)
<b>Партньорски организации:</b>
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
доц. д-р Михаил Стоилов
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
120 000 (сто и двадесет хиляди) лева

**Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):**

Изследователската програма на предложения проект има за цел получаването на нови теоретични резултати чрез прецизно моделиране на определени взаимодействия между елементарни частици. Проектът ще допринесе в: теорията на свързаните състояния на елементарни частици - задача, която съчетана с лазерна спектроскопия позволява изключително точна проверка на квантовата електродинамика, уточняване на масите на протона, антипротона, деутрона и натоварения пион и търсене на явления, свидетелстващи за „нова физика“; определяне на кварковите разпределения в нуклона и проверка до каква степен използваните към момента параметризации, получени от анализ на различни процеси при различни енергии и при различни моделни предположения, се съгласуват помежду си; анализа на данните от астрофизически наблюдения, позволяващи проверка на различни хипотези за състава и взаимодействия на материята, отговаряща за еволюцията на вселената. Проектът цели приноси в решаването на актуалните проблеми с електромагнитния радиус на протона, спина на нуклона и липсващата материя във вселената. Очакват се и приноси в създаването на нови еталони за време. Проектът покрива напълно следните цели на обявения конкурс и на Националната стратегия за развити на научните изследвани в Република България 2017 – 2030: „Устойчиво възстановяване на международните позиции на страната по количество и качество на международно видимата научна продукция“ и „Разширяване на участието на българската научна общност в европейското изследователско пространство и разширяване на международното научно сътрудничество“. Частично покрива целта „Значително интензифициране на връзките на науката с образованието, бизнеса, държавните органи и обществото като цяло“.

## Членове на научния колектив

Организации/участници <sup>1</sup>	Бележка <sup>2</sup>
<b>Базова организация:</b>	
ИЯИЯЕ- БАН	
<b>Ръководител на научния колектив</b>	
доц. д-р Михаил Стоилов	
<b>Участници:</b>	
физик, дфн Димитър Бакалов	
доц., д-р Александър Ганчев	
гл. асист., д-р Петър Данев	ПД
гл. асист., д-р Деница Стайкова	
гл. асист., д-р Христо Тончев	ПД
дфн Екатерина Христова	
<b>Партньорска организация:</b>	
<b>Участници:</b>	
<b>Партньорска организация:</b>	
<b>Участници:</b>	
<b>Партньорска организация:</b>	
<b>Участници:</b>	

1 Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

2 Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).