

Информация за финансиран на проект по конкурс 2021 г. - България - Франция по програма „Рила“

Наименование на конкурса:
„КОНКУРС ЗА ПРОЕКТИ ПО ПРОГРАМИ ЗА ДВУСТРАННО СЪТРУДНИЧЕСТВО 2021 г. - БЪЛГАРИЯ - ФРАНЦИЯ ПО ПРОГРАМА „РИЛА“
Научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:
Физични науки – експериментална ядрена физика, ядрена спектроскопия, ядрено взаимодействие, квантови многочастични системи
№ на договор:
КП-06-Рила/12
Начална дата на проекта и срок на договора:
16.12.2021 г., 24 месеца
Заглавие на проекта:
Изследване на структурата на ядра над двойно магичното ядро 208Pb
Базова организация:
Софийски Университет „Св. Климент Охридски“
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
доц. д-р Калин Гладнишки
Партньорска организация от държавата партньор:
Институт по Ядрена Физика, Орсе, Франция (Irene Joliot-Curie Laboratory – Orsay, France)
Ръководител на научния колектив от държавата партньор:
д-р Георги Георгиев
Сума за изпълнение на проекта:
11990 лв.

Резюме на проекта:

Основната цел на това проектно предложение е да се направи систематично изследване на прехода между едночастични и колективни възбуждания в региона над двойно магичното ядро ^{208}Pb . За тази цел ще се проведе серия от измервания на времена на живот на възбудените ниско лежащи състояния в различни ядра в масовата област над $A \approx 208$. Резултатите от проведените експерименти ще спомогнат за по-доброто разбиране на възбужданията от типа частица-дупка в региона над ^{208}Pb и развитието на квадруполната колективност при отдалечаване от затворените слоеве. Получените данни за ядрата с малък брой валентни нуклеони ще бъдат сравнени с различни пресмятания в рамките на ЯСМ, проведени с различни взаимодействия. Това ще позволи различните видове взаимодействия да бъдат тествани и евентуално да се направят модификации, които да доведат до по-добро възпроизвеждане на експерименталните резултати. Освен гореспоменатите цели в проектното предложение е заложено и планирането на експерименти, които по-късно да се проведат на експерименталната установка ИЗОЛДЕ в Церн. Основната цел на тези експерименти ще бъде измерването на магнитния момент на 6_{1+} и 8_{1+} състоянията в ядрото ^{212}Po . На базата на получените резултати ще може да се провери приложимостта на ЯСМ за това ядро и евентуално да се оцени наличието на алфа клъстеризация в него.

Членове на научния колектив

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
Софийски Университет „Св. Климент Охридски“	
Ръководител на научния колектив	
доц. д-р Калин Гладнишки	ПД
Участници:	
Проф. дфн Георги Райновски	МУ
гл. ас. д-р Диана Кочева	МУ
д-р Милена Стоянова	ПД
д-р Васил Карайончев	
Партньорска организация от държавата партньор:	
Институт по Ядрена Физика, Орсе, Франция (Irene Joliot-Curie Laboratory – Orsay, France)	
Ръководител на научния колектив	
д-р Георги Георгиев	ПД
Участници:	
д-р Йоа Люнгвал	ДО
Константин Стойчев	

¹ Отбележете академичната длъжност и научната степен на всеки участник

² Отбележете дали участникът в колектива е учен (У), млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторант (ДО) или студент (СТ).