

**Измерение обычного мюонного захвата для проверки  
ядерных матричных элементов  $2\beta$ -распадов**

**MONUMENT**

Шифр темы: **03-2-1100-2019/2021**

*Лаборатория ядерных проблем (ЛЯП ОИЯИ), Дубна*

В.В.Белов, В.Б.Бруданин, К.Н. Гусев, И.В.Житников, Д.Р.Зинатулина,  
С.В.Казарцев, Н.С.Румянцева, М.В.Фомина, Е.А.Шевчик, М.В.Ширченко,  
Ю.А.Шитов

*Институт Пауля Шеррера (PSI), Швейцария, Филлиген*

A.Knecht, S.M. Vogiatzi

*Технический университет Мюнхена, Германия, Мюнхен*

T. Comellato, M. Schwarz, S.Schönert, C. Wiesinger

*Университет Алабамы, Отдел Физики и Астрономии, США, Tuscaloosa*

I.Ostrovskiy

*Университет Ювяскюля, Финляндия, Ювяскюля*

I.Suhonen, L. Jokiniemi

*Физический Институт, Университет Цюриха, Швейцария, Цюрих*

L.Baudis

*Институт Ядерной и Радиационной Физики, Бельгия, Левен*

T. Cocolios

*Исследовательский центр Ядерной Физики, Университет Осаки, Япония, Осака*

H. Ejiri

*Технический Университет Малайзии, Йохор Бахру*

I.H. Hashim, F. Othman

Руководитель проекта: Д.Р. Зинатулина ([zinatulina@jinr.ru](mailto:zinatulina@jinr.ru))

Заместитель руководителя проекта : М.В. Ширченко

Дата представления проекта в НОО \_\_\_\_\_

Дата НТС Лаборатории 16.04.2020 Номер документа \_\_\_\_\_

Дата начала проекта \_\_\_\_\_

Форма № 25

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ ПРОЕКТА

**Измерение обычного мюонного захвата для проверки  
ядерных матричных элементов 2 $\beta$ -распадов**

**MONUMENT**

Шифр темы: **03-2-1100-2019/2021**

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА: Дания Раушановна Зинатулина**

УТВЕРЖДЕН ДИРЕКТОРОМ ОИЯИ	ПОДПИСЬ	ДАТА
СОГЛАСОВАНО		
ВИЦЕ-ДИРЕКТОР ОИЯИ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГЛАВНЫЙ УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧАЛЬНИК НОО	ПОДПИСЬ	ДАТА
ДИРЕКТОР ЛАБОРАТОРИИ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ЛАБОРАТОРИИ	ПОДПИСЬ	ДАТА
РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА	ПОДПИСЬ	ДАТА
ЗАМ. РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОЕКТА	ПОДПИСЬ	ДАТА
ОДОБРЕН		
ПКК ПО НАПРАВЛЕНИЮ	ПОДПИСЬ	ДАТА

**Предлагаемый план-график и необходимые ресурсы проекта  
«Измерение обычного мюонного захвата для проверки  
ядерных матричных элементов 2 $\beta$ -распадов MONUMENT»**

Наименования затрат, ресурсов, источников финансирования		Стоим. (\$ тыс.). Потребности в ресурсах	Предложение ЛЯП по распределению финансирования и ресурсов			
			1 год	2 год	3 год	
	Материалы для мишени (обогащенные стабильные изотопы, конструктив мишени и креплений)	40	16	8	16	
Затраты	Материалы для системы вето (сцинт. пластины, ФЭУ, оптоволокно, адаптеры, SiPM мех. оснастка)	18	15	3	0	
	Расходные материалы (оптич. клей, Al майлар, разъемы, кабель, и т. п.)	5	2	3	0	
	Полупроводниковые HPGe детекторы	130	75	55	0	
	Электроника для DAQ (VME- и NIM-крейты и блоки, ПК, диски для данных)	34	20	12	2	
	<b>Итого</b>	<b>227</b>	<b>128</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	
Необходим. ресурсы	Нормо-час	Ресурсы – конструкторского бюро лаборатории,	300	100	100	100
		– опытного производства лаборатории,	600	200	200	200
Источники финансирования	Бюджет. средства	Затраты из бюджета, в том числе инвалютные средства	<b>227</b>	<b>128</b>	<b>81</b>	<b>18</b>
	Внебюдж. средства	<i>Вклады коллаборантов</i>	20	10	5	5
		<i>Средства по грантам (получение данных средства в настоящее время не гарантировано)</i>	15	5	5	5

**Смета затрат по продлению проекта  
«Измерение обычного мюонного захвата для проверки  
ядерных матричных элементов 2β-распадов MONUMENT»**

NN пп	Наименование статей затрат	Полная стоимость	1 год	2 год	3 год
	Прямые расходы на Проект				
1.	Компьютерная связь	\$ 6 тыс.	2	2	2
2.	Конструкторское бюро	300 нормо-час	100	100	100
3.	Опытное производство	600 нормо-час	200	200	200
4.	Материалы	\$ 63 тыс.	33	14	16
5.	Оборудование	\$ 164 тыс.	95	67	2
6.	Транспортировка оборудования	\$ 30 тыс.	10	10	10
7.	Проведение рабочих совещаний	\$ 15 тыс.	5	5	5
8.	Командировочные расходы, в т.ч.	\$ 100 тыс.	35	35	30
	а) в страны нерублевой зоны	\$ 100 тыс.	35	35	30
	б) в города стран рублевой зоны	-	-	-	-
	в) по протоколам	-	-	-	-
	<b>Итого по прямым расходам:</b>	<b>\$ 378 тыс.</b>	<b>180</b>	<b>133</b>	<b>65</b>

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА

ДИРЕКТОР ЛАБОРАТОРИИ

ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР-ЭКОНОМИСТ ЛАБОРАТОРИИ