

Проект: «Изучения Барионной Материи на Нуклотроне (BM@N)»

Дополнение к физической программе проекта: «Изучение короткодействующих корреляций» (SRC)
на 2017-2021 годы

Тема 02-0-1065-2007/2019

Развитие базовой установки ОИЯИ для генерации интенсивных пучков тяжелых ионов и поляризованных ядер с целью поиска смешанной фазы ядерной материи и исследования поляризационных явлений при энергиях столкновений до $\sqrt{s} = 11$ ГэВ/нуклон

Список участников и организаций

Россия:

Объединенный институт ядерных исследований – ОИЯИ (Дубна)

С.В.Афанасьев, Г.Н.Агакишиев, Г.С.Аверичев, В.А.Бабкин, В.П.Баландин, Д.А.Баранов, П.Н.Батюк, С.Н.Базылев, М.Г.Буряков, Д.Н.Богословский, Д.К.Дряблов, Д.С.Егоров, Д.С.Ерин, Ю.И.Федотов, Я.Федоришин, И.А.Филиппов, И.Р.Габдрахманов, О.П.Гаврищук, К.В.Герценбергер, С.В.Герценбергер, В.М.Головатюк, М.Н.Капишин, В.Ю.Каржавин, В.Н.Карпинский, Р.Р.Каттабеков, В.Д.Кекелидзе, Г.Д.Кекелидзе, С.В.Хабаров, В.И.Киреев, Ю.Т.Кирюшин, Е.С.Кокоулина, В.И.Колесников, А.О.Колесников, А.Д.Коваленко, В.Г.Кривохижин, Н.А.Кузьмин, Е.М.Кулиш, Е.А.Ладыгин, В.В.Ленивенко, А.Н.Ливанов, А.Г.Литвиненко, Е.И.Литвиненко, С.П.Лобастов, А.М.Маканькин, А.И.Максимчук, Г.Я.Мусульманбеков, С.П.Мерц, А.Н.Морозов, Ю.А.Мушин, С.Н.Нагорный, Д.Н.Никитин, В.А.Никитин, В.В.Пальчик, Ю.П.Петухов, В.Д.Пешехонов, С.М.Пиядин, В.А.Плотников, Ю.К.Потребеников, О.В.Рогачевский, В.Ю.Рогов, П.А.Рукояткин, И.А.Руфанов, М.М.Румянцев, С.В.Сергеев, Р.А.Шиндин, А.В.Шутов, В.Б.Шутов, В.А.Ситников, И.В.Слепнёв, В.М.Слепнёв, И.П.Слепов, А.С.Сорин, В.Н.Спасков, О.Г.Тарасов, А.В.Терлецкий, В.В.Тихомиров, Н.Д.Топилин, И.А.Тяпкин, В.А.Васендина, Н.М.Владиминова, С.Е.Васильев, Н.Н.Войтишин, А.С.Юкаев, В.И.Юревич, Н.И.Замятин, Ал.И.Зинченко, Л.С.Солин, Е.В.Зубарев

Институт ядерных исследований РАН (Москва)

М.Б.Голубева, Ф.Ф.Губер, А.П.Ивашкин, А.Б.Курепин, Е.А.Усенко

Институт теоретической и экспериментальной физики (Москва)

А.В.Ставинский, Д.Ю.Кишин, П.А.Полозов, И.Ларин, В.В.Тарасов

Институт физики высоких энергий (Протвино)

В.А.Гапиенко, А.Т.Головин, А.А.Семак, М.Н.Уханов

Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д.В.Скобельцына (Москва)

М.М.Меркин, А.Соломин

Болгария

Пловдивский университет им. Паисия Хилендарского (Пловдив)
В.Д.Чолаков, П.О.Дулов, Б.Р.Маринова

Германия

Институт теоретической физики и франкфуртский институт исследований, Гете
Университет (Франкфурт)
Е.Л.Братковская

Технический университет (Дармштадт)
Т. Аутманн

Гемгольц центр по изучению тяжелых ионов (GSI, Дармштадт)
И.Гаспарик, Х.Тарнявист

Молдавия

Институт прикладной физики, АН (Кишинёв)
К.К.Гудима

Польша

Варшавский политехнический университет, физический факультет (Варшава)
Д.Дабровски, М.Я.Перыт, Я.Плута

Румыния

Институт по исследованиям в области физики и ядерной техники им. Хороя Холубея
М. Кручеру, М.Апостол, Л.Сиолаку

США

Масачусетский технологический Институт
О.Хен, Г.Ласкарис, М.Пасюк, Е.Сеггара

Израиль

Университет, Тель Авив
Е.Пиасетски, Е.Кохен

Руководители проекта: М.Н.Капишин (ЛФВЭ)
Е.Пиасетски (Университет, Тель Авив)

Заместители руководителя проекта:
О. Хен (Масачусетский технологический Институт)
Т. Аутманн (Технический университет, Дармштадт)

Дата представления проекта в НОО _____

Дата НТС лаборатории __28.04.2017_____

Дата представления физобоснования –
31.03.2017, Обсуждение в рамках круглого стола на международном совещании
«Study of high density nuclear matter with hadron beams», Weizmann Institute of
Science, Rehovot

План-график и необходимые ресурсы для осуществления проекта:
 «Изучения Барионной Материи на Нуклотроне (BM@N)»

и дополнения к физической программе проекта: «Изучение короткодействующих корреляций» (SRC)

Детекторы, подсистемы	Необходим ресурсы kUSD	2017	2018	2019	2020	2021
Прототипы детекторов	130	30	30	30	20	20
Центральный трековый GEM	1920	470	610	630	190	20
Внешний трековый	240	100	100	20	10	10
Система времени пролета (ToF)	260	220	10	10	10	10
Калориметр ZDC	50	10	10	10	10	10
Детектор T0	60	20	10	10	10	10
Кремниевый детектор	260	110	80	50	10	10
Калориметр ECAL	230	90	90	30	10	10
Система триггера BMN	50	10	10	10	10	10
Развитие триггера SRC	60	20	10	10	10	10
Детектор отдачи	50	10	10	10	10	10
Детектор STS	1830	150(*)	150(*)	200(*)	680(*)	650(*)
Эксперимен зона BMN	280	80	80	80	20	20
Инфраструктура SRC	70	30	10	10	10	10
Система приема данных, BMN	490	90	100	100	100	100
Развитие системы приема данных, SRC	50	10	10	10	10	10
Система контроля	50	10	10	10	10	10
Бюджет ОИЯИ, BMN	5900	1400	1300	1200	1100	900
Бюджет ОИЯИ, SRC	180	60	30	30	30	30
Общая стоимость, kUSD (бюджет ОИЯИ)	6080	1460	1330	1230	1130	930
Нуклотрон, часы, BMN	7700	1100	-	2200	2200	2200
Нуклотрон, часы, SRC	2800	400	-	800	800	800
Нуклотрон, часы, все	10500	1500	-	3000	3000	3000
ОП ЛФВЭ, часы, BMN	5000	1000	1000	1000	1000	1000
ОП ЛФВЭ, часы, SRC	600	200	100	100	100	100
ОП ЛФВЭ, часы, все	5600	1200	1100	1100	1100	1100
КБ ЛФВЭ, часы, BMN	2500	500	500	500	500	500
КБ ЛФВЭ, часы, все	600	200	100	100	100	100
	3100	700	600	600	600	600

(*) плюс ресурсы коллаборантов и гранты



Руководитель проекта
М.Н.Капишин

Смета расходов по проекту
«Изучения Барийной Материи на Нуклотроне (BM@N)»

и дополнения к физической программе проекта: «Изучение короткодействующих корреляций» (SRC)

Наименование статей затрат	Total resource	1 year 2017	2 year 2018	3 year 2019	4 year 2020	5 year 2021
Нуклотрон, часы, BM@N	7700	1100	-	2200	2200	2200
Нуклотрон, часы, SRC	2800	400		800	800	800
Нуклотрон, часы Все	10500	1500		3000	3000	3000
ОП ЛФВЭ, часы, BM@N	5000	1000	1000	1000	1000	1000
ОП ЛФВЭ, часы, SRC	600	200	100	100	100	100
ОП ЛФВЭ, часы, Все	5600	1200	1100	1100	1100	1100
КБ ЛФВЭ, часы, BM@N	2500	500	500	500	500	500
КБ ЛФВЭ, часы, SRC	600	200	100	100	100	100
КБ ЛФВЭ, часы, Все	3100	700	600	600	600	600
Оборудование,материя kUS\$ BM@N	5900	1400	1300	1200	1100	900
Оборудование, материалы kUS\$ SRC	180	60	30	30	30	30
Оборудование, материалы kUS\$ Все	6080	1460	1330	1230	1130	930
Командировочные расходы, BM@N	500	100	100	100	100	100
а) в страны не рублевой зоны kUS\$	250	50	50	50	50	50
б) в города стран рубл зоны kUS\$	150	30	30	30	30	30
в) по протоколам kUS\$	100	20	20	20	20	20
Командировочные расходы, SRC	120	24	24	24	24	24
а) в страны не рублевой зоны kUS\$	75	15	15	15	15	15
б) в города стран рубле зоны kUS\$	25	5	5	5	5	5
в) по протоколам kUS\$	20	4	4	4	4	4
Итого прямые расходы,kUSD BM@N	6400	1500	1400	1300	1200	1000
Итого прямые расходы, kUSD SRC	300	84	54	54	54	54

Руководитель проекта:
М.Н.Капишин



Директор лаборатории: В.Д.Кекелидзе



Глав. экономист лаборатории
Г.Г.Волкова



Лист Согласований Проекта

«Изучения Барионной Материи на Нуклотроне (BM@N)»

и дополнения к физической программе проекта: **«Изучение короткодействующих корреляций» (SRC)**
на 2017-2021 годы

Тема 02-0-1065-2007/2019

Руководители темы: В.Д.Кекелидзе, А.С.Сорин

Руководители проекта: М.Н.Капишин, Е.Пиасетски

УТВЕРЖДЕН ДИРЕКТОРОМ ОИЯИ

«__»_____2017 г.

(Подпись)

(Дата)

СОГЛАСОВАНО:

ВИЦЕ-ДИРЕКТОР ОИЯИ

«__»_____2017 г.

ГЛАВНЫЙ УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

«__»_____2017 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОИЯИ

«__»_____2017 г.

НАЧАЛЬНИК НОО

«__»_____2017 г.

ДИРЕКТОР ЛАБОРАТОРИИ

«4» мая 2017 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ЛАБОРАТОРИИ

«4» мая 2017 г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА

«4» мая 2017 г.

«__»_____2017 г.

ОДОБРЕН

ПКК ПО НАПРАВЛЕНИЮ

«__»_____2017 г.