

**СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ  
В 2016 ГОДУ**

Наименование базовой организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»

Наименование ЦКП: Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины

Руководитель организации

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

М.П.

## **Годовой отчёт 2016**

Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины

*Руководитель организации:* Кравчук Л.В.

*Организация:* Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»

*Адрес:* 117312, г. Москва, проспект 60-летия Октября, д.7а

*Сайт:* <http://www.inr.ru/ckp/index.html>

*Сайт организации:* <http://www.inr.ru>

*Идентификационный номер отчета:* 442573

*Кому:* Матвееву Сергею Юрьевичу

*Куда:* 125993, Москва, улица Тверская, дом 11, ГСП-3

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Данные о среднегодовой численности сотрудников ЦКП за 2016 год**

Показатель	Количество сотрудников по штатному расписанию, чел.		По договору подряда, чел.
	Всего	в том числе совместители	
1	2	3	4
Научные работники, в т.ч.:	83	10	0
— доктора наук, из них:	14	0	0
молодых, до 40 лет включительно:	0	0	0
— кандидаты наук, из них:	38	3	0
молодых, до 35 лет включительно:	4	1	0
— без ученой степени:	31	7	0
Инженерно-технический персонал, в т.ч.:	110	7	0
— доктора наук, из них:	0	0	0
молодых, до 40 лет включительно:	0	0	0
— кандидаты наук, из них:	0	0	0
молодых, до 35 лет включительно:	0	0	0
— без ученой степени:	110	7	0
ИТОГО:	193	17	0

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Перечень научного оборудования, закрепленного за ЦКП, и время его использования в 2016 году**

№ п/п	Наименование единицы оборудования	Раздел классификатора научного оборудования	Марка	Изготовитель	Страна	Год выпуска	Балансовая стоимость, руб.	Расчетное время работы оборудования, час.	Фактическое время работы оборудования, час.		Наличие сертификата и других признаков в метрологического обеспечения (+/-)	Источник финансирования закупки научного оборудования
									Всего:	в том числе в интересах третьих лиц		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Сильноточный линейный ускоритель ионов водорода	Приборы, установки, системы измерения, контроля, регулирования и защиты процесса деления ядер	Ядерно-физическая установка	Специализированные предприятия России	Россия	1982	6828553850	3000	2200	1750	-	средства учредителя базовой организации
2.	Нейтронный комплекс ИЯИ РАН	Приборы, установки, системы измерения, контроля, регулирования и защиты процесса деления ядер	Импульсный источник нейтронов на базе сильноточного ускорителя ионов	Специализированные предприятия России	Россия	1982	120547487	400	400	100	+	средства учредителя базовой организации
3.	Изотопный комплекс ИЯИ РАН	Приборы для радиометрического анализа	Установка для получения изотопов для медицины и промышленности	Специализированные предприятия России	Россия	1982	156392245	2500	2200	1700	+	средства учредителя базовой организации
4.	Комплекс лучевой терапии ИЯИ РАН	Аппараты рентгеновского, альфа-, бета- или гамма-излучений, применяемые в медицинских целях	Комплекс установок протонной и лучевой терапии	Специализированные предприятия России и Евросоюза	Германия	1985	172755325	250	250	50	+	средства учредителя базовой организации

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

Главный бухгалтер организации

\_\_\_\_\_ (Вартамян С.С.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Себестоимость одного часа работы на научном оборудовании ЦКП в 2016 году\***

№ п/п	Наименование единицы оборудования	Себестоимость работы по элементам затрат, руб. в час					Себестоимость работы на оборудовании, руб. в час
		A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Сильноточный линейный ускоритель ионов водорода	2470	8750	8610	4790	12340	36960
2.	Нейтронный комплекс ИЯИ РАН	420	5500	890	2850	2850	12510
3.	Изотопный комплекс ИЯИ РАН	1750	550	570	870	480	4220
4.	Комплекс лучевой терапии ИЯИ РАН	850	1500	970	350	830	4500

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

\* Расчет себестоимость одного часа работы на научном оборудовании ЦКП (F) определяется по следующей формуле:

$$F = A + B + C + D + E, \text{ где}$$

A - амортизационные отчисления по научному оборудованию, участвующему в выполнении работ и оказании услуг, руб. в час;

B - затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, участвующего в выполнении работ и оказании услуг, руб. в час;

C - затраты на оплату электроэнергии, руб. в час;

D - затраты на расходные материалы, руб. в час;

E - заработная плата оператора оборудования, руб. в час.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Перечень методик, используемых ЦКП в 2016 году**

№ п/п	Наименование методики	Наименование организации, аттестовавшей методику	Дата аттестации (число, месяц, год)
1	2	3	4
1.	Получение различных радионуклидов медицинского и технического назначения на высокоинтенсивном пучке протонов средних энергий, в частности, стронция-82, актиния-225, олова-117м, селена-72, натрия-22 и др.	ИЯИ РАН	01.11.2015
2.	Разработка мишенных устройств и мишеней для получения радионуклидов на интенсивных пучках протонов, в частности, мишеней из металлического рубидия, тория, сурьмяносодержащие мишени и др.	ИЯИ РАН	01.04.2010
3.	Методы радиохимического выделения радиоизотопов из облученных мишеней. В том числе, высокотемпературные методы - на основе газохимических процессов и процессов в жидких металлах, например, выделение стронция-82 прямой сорбцией из металлического рубидия, выделение ряда радионуклидов прямой сорбцией из металлического свинца. В том числе - выделение актиния-225 и большого числа других радионуклидов из облученного тория	ИЯИ РАН	05.07.2009
4.	Разработка генератора рубидия-82 для диагностики кардиологических и онкологических заболеваний с помощью позитронно-эмиссионной томографии, а также его сертификация и клиническое использование как изделие медицинского назначения	ИЯИ РАН	01.03.2007
5.	Методики измерение сечений радионуклидов, образующихся в различных мишенях на пучке протонов, с чувствительностью до 0,01 миллибарн, включая радиохимическое выделение и гамма-спектрометрию высокого разрешения.	ИЯИ РАН	05.08.2009
6.	Методика проведения сеанса облучения мишеней радиоизотопов	Институт ядерных исследований Российской академии наук	05.07.2012
7.	Методика формирования пучка и контроля его параметров Комплекса протонной терапии	Институт ядерных исследований Российской академии наук	15.09.2012
8.	Методика проведения измерений параметров первичного пучка протонов ускорителя	Институт ядерных исследований Российской академии наук	05.12.2012
9.	Радиологическое обследование пациентов Больницы РАН (Троицк)	ИЯИ РАН	15.07.2015

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Перечень выполненных работ/оказанных услуг ЦКП в 2016 году**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Разработка узлов источника ионов водорода Н-минус для каскада ускорителей ЛУ-30 и У-1,5	приборы и оборудование, ядерно-физические, электрофизические, Иные типы измерения	Сильноточный линейный ускоритель ионов водорода	Методика проведения измерений параметров первичного пучка протонов ускорителя	4.00	147840.00	1	1	147840.00	1135000.00	1135000.00
2.	Обеспечение исследований в области лазерного разделения изотопов и исследования в области новых источников в области высокодозовой брахиотерапии	приборы и оборудование, структура, лазерные	Комплекс лучевой терапии ИЯИ РАН	Методика формирования пучка и контроля его параметров Комплекса протонной терапии	10.00	45000.00	4	4	180000.00	120000.00	480000.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.	Организация производства генератора Рубидия-82	приборы и оборудование, состав, ядерно-физические	Изотопный комплекс ИЯИ РАН	Получение различных радионуклидов медицинского и технического назначения на высокоинтенсивном пучке протонов средних энергий, в частности, стронция-82, актиния-225, олова-117м, селена-72, натрия-22 и др. , Методы радиохимического выделения радиоизотопов из облученных мишеней. В том числе, высокотемпературные методы - на основе газохимических процессов и процессов в жидких металлах, например, выделение стронция-82 прямой сорбцией из металлического рубидия, выделение ряда радионуклидов прямой сорбцией из металлического свинца. В том числе - выделение актиния-225 и большого числа других радионуклидов из облученного тория	12.00	50640.00	2	2	101280.00	200000.00	400000.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4.	Разработка основ технологии создания радионуклидного генератора рубидия-82 для диагностики методом позитронно-эмиссионной томографии при кардиологических и онкологических заболеваниях	приборы и оборудование, свойства, свойства материалов, Дозиметрия ионизирующего излучения, иные испытания	Изотопный комплекс ИЯИ РАН	Разработка мишеных устройств и мишеней для получения радионуклидов на интенсивных пучках протонов, в частности, мишеней из металлического рубидия, тория, сурьмяносодержащие мишени и др., Разработка генератора рубидия-82 для диагностики кардиологических и онкологических заболеваний с помощью позитронно-эмиссионной томографии, а также его сертификация и клиническое использование как изделие медицинского назначения	25.00	105500.00	2	2	211000.00	424800.00	849600.00
5.	Исследования с радиоизотопами для научных и медицинских целей - LAMPF	приборы и оборудование, свойства веществ и материалов, Изотопный анализ твердофазовый, иные испытания, иные предметы исследования	Изотопный комплекс ИЯИ РАН	Разработка генератора рубидия-82 для диагностики кардиологических и онкологических заболеваний с помощью позитронно-эмиссионной томографии, а также его сертификация и клиническое использование как изделие медицинского назначения, Методики измерения сечений радионуклидов, образующихся в различных мишенях на пучке протонов, с чувствительностью до 0,01 миллибарн, включая радиохимическое выделение и гамма-спектрометрию высокого разрешения.	200.00	844000.00	3	3	2532000.00	7200000.00	21600000.00

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика	Продолжительность разового выполнения работы (оказания услуги), час. (t)	Себестоимость (затраты) разового выполнения работы (оказания услуги), руб. (S)	Количество выполненных работ (оказанных услуг), ед.		Общие затраты на выполнение работы (оказание услуги), руб.	Стоимость (цена) разового выполнения работы (оказания услуги) по одному договору, руб.	Стоимостной объем выполненной работы (оказанной услуги) по одному договору, руб.
							Всего:	Внешним заказчикам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6.	Производство и применение радионуклидов в ядерной медицине -Zevacor	приборы и оборудование, свойства, свойства веществ и материалов, Изотопный анализ твердофазовый, иные испытания	Изотопный комплекс ИЯИ РАН	Получение различных радионуклидов медицинского и технического назначения на высокоинтенсивном пучке протонов средних энергий, в частности, стронция-82, актиния-225, олова-117м, селена-72, натрия-22 и др.	25.00	105500.00	2	2	211000.00	7200000.00	14400000.00
7.	Исследование с радиоизотопами для научных и медицинских целей-NMS-USA	металлы, их химические соединения и сплавы, приборы и оборудование, состав, ядерно-физические, свойства веществ и материалов, Изотопный анализ твердофазовый, иные испытания	Изотопный комплекс ИЯИ РАН	Методика проведения сеанса облучения мишеней радионуклидов, Методики измерения сечений радионуклидов, образующихся в различных мишенях на пучке протонов, с чувствительностью до 0,01 миллибарн, включая радиохимическое выделение и гамма-спектрометрию высокого разрешения.	1800.00	7596000.00	1	1	7596000.00	31000000.00	31000000.00
8.	Радиологическое обследование пациентов Троицкой больницы РАН	свойства, рентгенографическое и рентгеноскопическое, человек	Комплекс лучевой терапии ИЯИ РАН	Радиологическое обследование пациентов Больницы РАН (Троицк)	1.00	4500.00	115	115	517500.00	5000.00	575000.00

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

Себестоимости работы/услуги (S) рассчитывается по формуле:

$$S=(t1*F1)+(t2*F2)+(tn*Fn), \text{ где}$$

t1,t2,tn - время использования единицы оборудования, на котором выполняется работа/оказывается услуга, час.

F1, F2, Fn - себестоимость работы единицы оборудования, руб. в час из формы №3

В случае, если стоимость по договору одной и той же работы/услуги различна, то работа/услуга записывается в разных строках

Общие затраты считаются путем перемножения себестоимости работы (услуги) на общее количество выполненных работ (оказанных услуг).

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Перечень организаций-пользователей научным оборудованием ЦКП в 2016 году**

**1. Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации -Институт физики высоких энергий"**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: НИЦ Курчатовский институт

Федеральный округ: Центральный

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации -Институт физики высоких энергий"**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Разработка узлов источника ионов водорода Н-минус для каскада ускорителей ЛУ-30 и У-1,5	1

**2. Общество с ограниченной ответственностью "Медицинские стерилизационные системы"**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Без ведомственной принадлежности

Федеральный округ: Центральный

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Общество с ограниченной ответственностью "Медицинские стерилизационные системы"**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Обеспечение исследований в области лазерного разделения изотопов и исследования в области новых источников в области высокодозовой брахиотерапии	4

**3. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.**

**Ломоносова»**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минобрнауки России (НО)

Федеральный округ: Центральный

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»"**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Разработка основ технологии создания радионуклидного генератора рубидия-82 для диагностики методом позитронно-эмиссионной томографии при кардиологических и онкологических заболеваниях	1

**4. Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский научный центр радиологии и хирургических технологий"**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Минздрав России

Федеральный округ: Северо-Западный

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский научный центр радиологии и хирургических технологий" "**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Организация производства генератора Рубидия-82	2

**5. Акционерное общество «Государственный научный центр Российской Федерации - Физико-энергетический институт имени А.И.Лейпунского»**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: Росатом

Федеральный округ: Центральный

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Акционерное общество «Государственный научный центр Российской Федерации -**

**Физико-энергетический институт имени А.И.Лейпунского»"**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Разработка основ технологии создания радионуклидного генератора рутидия-82 для диагностики методом позитронно-эмиссионной томографии при кардиологических и онкологических заболеваниях	1

**6. Лос-Аламосская национальная лаборатория**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Соединённые Штаты Америки

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Лос-Аламосская национальная лаборатория"**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследования с радиоизотопами для научных и медицинских целей - LAMPF	3

**7. Zevacor Molecular Indianapolis IN**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Соединённые Штаты Америки

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Zevacor Molecular Indianapolis IN"**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Производство и применение радионуклидов в ядерной медицине -Zevacor	2

**8. Nuclear Medicine Solutions, Inc. с участием Лос-Аламосской национальной лаборатории, США**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Соединённые Штаты Америки

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Nuclear Medicine Solutions, Inc. с участием Лос-Аламосской национальной лаборатории, США"**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Исследование с радиоизотопами для научных и медицинских целей-NMS-USA	1

**9. Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения Больница Российской академии наук (г.Троицк)**

Является базовой организацией: Нет

Страна: Россия

Ведомственная принадлежность: РАН

Федеральный округ: Центральный

**Работы (услуги), выполненные (оказанные) для организации-пользователя "Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения Больница Российской академии наук (г.Троицк) "**

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Количество выполненных работ (оказанных услуг)
1	2	3
1	Радиологическое обследование пациентов Троицкой больницы РАН	115

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Перечень публикаций, подготовленных по результатам работ, выполненных с использованием научного оборудования ЦКП  
за 2016 год**

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, дата выхода	ISSN издания	Индексаторы издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на использование оборудования ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	научная статья	Режим работы протонного инжектора линейного ускорителя ИЯИ РАН с частотой повторения импульсов 100 Гц	10.1134/S020441216020032	Белов АС Зубец ВН Нечаева ЛП Никулин ЕС Турбабин АВ Фролов ОТ	Instrument s and Experimental Techniques", 59(2), 203-208 (ПТЭ, 2016, №2, с. 1-6.), 2016	0033-8311	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Теоретические расчеты и экспериментальные исследования проектного режима работы протонного инжектора линейного ускорителя ИЯИ РАН	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
2.	научная статья	Comparison of accelerating structures for the first cavity of the main part of INR linac		Rybakov IV Feschenko AV Kalinin YuJ Leontev VN Naboka AN Paramonov VV Serov VL	Journal of Physics: Conference Series 747 (2016) 012073, IOP Publishing, 2016	17426588	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Расчеты, математическое моделирование и обоснование выбора первого резонатора основной части ускоряющей системы линейного ускорителя ИЯИ РАН	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
3.	научная статья	Успехи и проблемы получения медицинских радиоизотопов в России	10.3367/UF.Nr.2015.12.037695	Жуйков БЛ	Успехи физических наук. 2016, т. 186, №5, с. 544-549, 2016	1996-6652 (online) 0042-1294 (print)	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Рассмотрены возможности и перспективы производства медицинских радиоизотопов в России	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
4.	научная статья	Recovery of Ra-223 from natural thorium irradiated by protons	10.1515/ract-2015-2549	Vasiliev AN, Ostapenko EV, Lapshina SV, Ermolaev SS, Danilov BL	Radiochim Acta, 2016, v. 104, issue 8, p. 539-547, 2016	0033-8230 (print) 2193-3405 (online)	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Разработана методика совместного выделения из ториевой мишени, облученной на ускорительном центре ИЯИ РАН, радиоизотопов Ac-225 и Ra-223, перспективных для терапии онкологических заболеваний	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, дата выхода	ISSN издания	Индексаторы издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на использование оборудования ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	научная статья	Evaluation of Pa(V) sorption on extraction chromatographic resins from nitric and hydrochloric solutions	10.1007/s10967-016-4996-x	Ostapenko V, Lapshina E, Ermolaev S, Zhuikov B	Radioanal. Nucl. Chem., 2016. Принято к печати, опубликовано on-line,	0236-5731 (print) 1588-2780 (online)	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Из ториевой мишени, облученной на ускорительном центре ИЯИ РАН, выделяют альфа-излучающий радионуклид Pa-230, потенциально применимый в ядерной медицине, и изучают его сорбцию на экстракционно-хроматографических сорбентах с целью получения химически чистой фракции	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
6.	научная статья	Hydroxyapatite particles as carriers for <sup>223</sup> Ra	10.1007/s10967-016-5007-y	Vasiliev AN, Severin AV, Ermolaev SV, Lapshina EV, Kalmykov SN	2016. Radioanal Nucl Chem., 2016. Принято к печати, опубликовано on-line ,	0236-5731 (print) 1588-2780 (online)	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Из ториевой мишени, облученной на ускорительном центре ИЯИ РАН, выделяют Ra-223 и связывают его с частицами гидроксиапатита, являющегося перспективным носителем радионуклидов для терапии онкологических заболеваний	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
7.	научная статья	Наноструктура полимера каптона, облученного ионами свинца		Садыков РА, Гаврилюк АГ, Бланк ВД, Коптелов ЭА	2016. ПОВЕРХНОСТЬ. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования.- 2016.- № 10.- с. 64-68., 2016	0207-3528	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Приведены результаты комплексного изучения свойств важного для прикладной электроники полимера в условиях облучения	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
8.	научная статья	Proposal of the ADS Research Stand Based on the Linac of the Institute for Nuclear Research of the Russian Academy of Sciences.	DOI 10.1007/978-3-319-26542-1	Sidorkin SF, Rogov AD, Ponomarev LI, Koptelov EA	Thorium Energy for the World. Proceedings of ThEC13 Conference, CERN, Globe of Science and Innovation, , 2016	ISSN 978-3-319-26540-7	не индексируется	Предложено развитие экспериментальных возможностей Нейтронного комплекса ИЯИ РАН для решения ряда проблем ядерной энергетики нового поколения	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
9.	научная статья	Toward brachytherapy with ytterbium sources	v. 118 (2016), page S1	Akulnichev SV, Chaushansky SA, Derzhiev VI	Radiotherapy & Oncology Апрель 2016, 2016	0167-8140	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Показаны преимущества брахитерапии с иттербиевыми источниками. Представлены результаты по производству и исследованию источников с иттербием.	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, дата выхода	ISSN издания	Индексаторы издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на использование оборудования ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.	научная статья	Conformal proton therapy with passive scattering	v. 118 (2016), page S2	Akulnichev SV, Ilich RD, Yakovlev YA	Radiotherapy & Oncology Апрель 2016, 2016	0167-8140	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Разработана технология повышения конформности и качества протонной лучевой терапии. Показано возможности применения этой технологии для ускорителя протонов ИЯИ РАН.	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
11.	научная статья	Облучение иттербиевых микроисточников на реакторе СМ-3	в печати	Акулиничев СВ, Андреев ОИ, Артамонов СА, Держиев ВИ, Романов ЕГ	Атомная энергия, декабрь 2016, 2016	00047163	ВАК; Ринц; Web of Science; Scopus	Проанализированы условия активации иттербиевых источников для брахитерапии на реакторе СМ-3.	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
12.	другое	Экспериментальные сечения образования продуктов деления тория-232 при облучении протонами средних энергий		Либанова ОН, Голубева ЕС, Ермолаев СВ, Матушко ВЛ, Ботвина АС	Препринт ИЯИ РАН, 2016	ISBN 978-5-94274-319-2	не индексируется	Получены экспериментальные сечения образования некоторых продуктов деления тория-232, облученного на ускорительном центре ИЯИ РАН, и изучены вероятности симметричного и асимметричного деления ядер тория в зависимости от энергии налетающего протона	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)
13.	тезисы	Separation of <sup>230</sup> Pa from radionuclides generated in natural thorium irradiated by protons		OstapenkoVS, Lapshina EV, Ermolaev SV, Vasilitv AN, ZhuikovBL	1st International Conference on Radioanalytical and Nuclear Chemistry «RANC-2016», Budapest, Hungary, April 10-15, 2016, Book of abstracts, p. 137, 2016	1588-2780	не индексируется	Разработана радиохимическая процедура выделения из ториевой мишени, облученной на ускорительном центре ИЯИ РАН, альфа-излучающего радионуклида Pa-230, потенциально применимого в ядерной медицине	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)

№ п/п	Вид публикации	Наименование публикации	DOI публикации	Автор(ы)	Издание, дата выхода	ISSN издания	Индексаторы издания	Краткое описание научных результатов, полученных на оборудовании ЦКП	Наличие в публикации ссылки на использование оборудования ЦКП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14.	тезисы	Extraction chromatographic separation and concentration of alpha-emitting radionuclides and lanthanide		Lapshina EV, Ermolaev SV, Zhuikov BL, Vasiliev AN, Ostapenko VS	1st International Conference on Radioanalytical and Nuclear Chemistry «RANC-2016», Budapest, Hungary, April 10-15, 2016, Book of abstracts, p. 219, 2016	1588-2780	не индексируется	Изложен метод выделения из ториевой мишени, облученной на ускорительном центре ИЯИ РАН, актиния-225 и других альфа-излучающих радионуклидов и их очистки от редкоземельных элементов	Да (если в тексте публикации имеется соответствующая ссылка)

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Перечень защищенных докторских и кандидатских диссертаций, подготовленных с использованием научного оборудования ЦКП  
в 2016 году**

№ п/п	Наименование работы	Автор работы		Дата защиты	Краткое описание полученных результатов
		ФИО, возраст (лет)	Место работы, должность		
1	2	3	4	5	6
<b>Диссертации на соискание ученой степени доктора наук</b>					
<b>Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук</b>					
1.	Получение $^{225}\text{Ac}$ и $^{223}\text{Ra}$ из облученного протонами природного тория	Васильев Александр Николаевич , 28	ИЯИ РАН -Лаборатория радиоизотопного комплекса Отдела экспериментальной физики, мнс	12.05.2016 01:00:00	Разработана и испытана методика совместного выделения альфа-излучающих радионуклидов $^{225}\text{Ac}$ и $^{223}\text{Ra}$ , перспективных для терапии различных онкологических заболеваний, из мишеней природного тория, облученных на ускорительном центре ИЯИ РАН
<b>Квалификационные работы</b>					

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

**Обучение работе с научным оборудованием в 2016 году**

№ п/п	Название курса	Длительность курса, час.	Предмет курса	Количество курсов в отчетном году	Количество обучавшихся всего	Количество выданных документов о завершении обучения *	Категория обучавшихся
1	2	3	4	5	6	7	8

\* Документом о завершении обучения может быть: сертификат, свидетельство, акт о проведении инструктажа, документ в свободной форме.

Руководитель ЦКП

\_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт ядерных исследований Российской Академии наук»**

**Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины**

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_

(должность руководителя организации)

\_\_\_\_\_ Кравчук Л.В.

(подпись, Ф.И.О.)

06.02.2017

М.П.

**Основные сведения о деятельности ЦКП в 2016 году**

1. Балансовая стоимость оборудования ЦКП, млн. рублей:	7278.2489
2. Количество единиц оборудования ЦКП стоимостью от 1 млн рублей, ед.:	4
3. Штатная численность сотрудников ЦКП, чел.:	193
4. Общий объем выполненных работ (оказанных услуг), млн. рублей:	70.4396
в том числе в интересах третьих лиц:	70.4396
5. Фактическая загрузка оборудования ЦКП, %:	82.11
6. Фактическая загрузка оборудования ЦКП в интересах третьих лиц, %:	71.29
7. Количество организаций-пользователей, ед.:	9

Руководитель ЦКП \_\_\_\_\_ (Кравчук Л.В.)

Главный бухгалтер организации \_\_\_\_\_ (Вартамян С.С.)