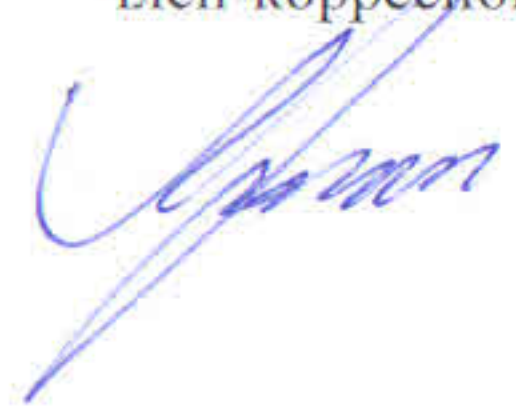


УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института  
руководитель ЦКП  
член-корреспондент РАН

 Л.В.Кравчук

## П Л А Н

работы ЦКП «Ускорительный центр нейтронных исследований структуры вещества и ядерной медицины»  
на 2017 год

№№ п/п	Наименование работы	Примечание
1	Подготовка и проведение четырех сеансов работы ускорителя с пучком в рамках научного сотрудничества ИЯИ РАН – LANL/NMS (США). Энергия пучка 143 МэВ, интенсивность до 120 мкА, общая длительность сеансов примерно 1400 часов.	
2	При наличии финансирования подготовка и проведение 1-2 сеансов работы ускорителя на установки комплекса импульсных источников нейтронов и комплекс протонной терапии. Энергия пучка 209 МэВ, интенсивность до 50 мкА, общая длительность сеансов - в зависимости от финансирования.	
3	Ремонтно-профилактические работы на оборудовании и инженерных коммуникациях.	
4	Разработка и создание стенда для облучения изделий и материалов протонами с энергией до 209 МэВ и интенсивностью до 1 мкА.	
5	Перевод модуляторов в системе ВЧ питания начальной части ускорителя на генераторные лампы ГИ-71А взамен модуляторных ГМИ-44А.	
6	Ремонт и модернизация оборудования ускорителя с целью достижения энергии 247 МэВ.	
7	Разработка и создание новых узлов и элементов для ускорителя ИЯИ РАН, а также для ускорителей других российских и зарубежных ускорительных центров (ОИЯИ, FRIB, DESY, ESS, FSTC)	
8	Подготовка и проведение сеанса работы ускорителя с энергией 209 МэВ и током до 50 мкА на установки комплекса импульсных источников нейтронов и комплекс протонной терапии (250 часов)	

9	Ремонтно-профилактические работы на оборудовании и инженерных коммуникациях, включая системы обеспечения работы Нейтронного комплекса ИЯИ РАН	
10	В работах по спектрометрии нейтронов на спектрометре по времени замедления в свинце СВЗ-100 продолжить изучение влияния различных параметров на разрешение установки, возможностей работы при мощности порядка 3 кВт	Совместно с ОИЯИ, ГНЦ ФЭИ
11	По проблеме физики трансмутации ядерных материалов и технологии подкритических систем с протонным драйвером продолжить рассмотрение возможности создания стенда во втором боксе импульсного источника нейтронов ИН-06	Совместно с ОИЯИ, ГНЦ ФЭИ
12	Импульсный нейтронный источник ИН-06 ИЯИ РАН. Расчетно-теоретическое обоснование конфигураций нейтронных мишеней spallation-типа. Математическое моделирование процессов, инициированных пучком протонов линейного ускорителя в установках Нейтронного комплекса ИЯИ, с целью уточнения и улучшения параметров установок и планирования новых экспериментов.	
13	Оптимизация нейтронных исследований на Нейтронном комплексе ИЯИ РАН. Модернизация детекторных систем. Исследования и разработки устройств детектирования излучений для ядерно-физических комплексов и перспективных технологий. Математическое моделирование ядерных реакций и процессов взаимодействия частиц с веществом. Использование результатов в высокотехнологичных приложениях и фундаментальных исследованиях.	Совместно с ФИАН, НИЦ «КИ»
14	Разработка и создание прототипов больших сцинтилляционных нейтронных детекторов	Совместно с ФИАН, ОИЯИ, ПИЯФ
15	Создание новых схем регистрации нейтронов с использованием многодетекторных систем с целью более полного сбора и регистрации нейтронов в большом диапазоне углов рассеяния нейтронов. Создание низкотемпературного дифрактометра для исследования конденсированных сред при экстремальных условиях.	При участии ИФВД, ИК РАН, ИФТТ РАН
16	Разработка и испытания новых источников с иттербием для брахитерапии: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка новой конструкции иттербиевых источников для внутритканевой брахитерапии.</li> <li>• Разработка требований к новым аппаратам для терапии с иттербиевыми источниками</li> </ul>	ИФВД РАН, Больница РАН в г. Троицке, ООО «Делиз», ЦНИРРИ Миндрав РФ

17	<p>Испытания протонной терапевтической установки ИЯИ РАН:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Проведение сеанса (осенью 2017 г.) подачи пучка протонов на КПТ для испытания протонной терапевтической установки.</li><li>• Изготовление и испытание новых индивидуальных формирующих устройств собственной разработки.</li><li>• Измерение параметров базовых терапевтических пучков протонов.</li></ul>	Больница РАН в г. Троицке, ЦНИРРИ Минздрав РФ (Москва), МРНЦ Минздрав РФ (Обнинск)
----	--	---