

I. Общие положения

Ученый совет поздравляет директора ОИЯИ В. А. Матвеева с превосходным докладом, в котором отражены последние важнейшие события в деятельности Института в контексте мировой фундаментальной ядерно-физической науки, представлены решения сессии Комитета полномочных представителей ОИЯИ (ноябрь 2017 года), результаты выполнения научной программы ОИЯИ в первом году нового семилетнего плана, главные события в международном сотрудничестве Института, а также затронуты некоторые организационные вопросы.

Ученый совет впечатлен большим количеством высококачественных физических результатов, полученных в 2017 году учеными ОИЯИ на экспериментальных установках Института, а также на ускорителях и реакторах других центров и в различных коллаборациях.

Ученый совет с удовлетворением отмечает успешное развитие научно-исследовательской инфраструктуры ОИЯИ, в частности, мегапроекта NICA, фабрики сверхтяжелых элементов (СТЭ), спектрометрического комплекса ИБР-2, высоко оценивает усилия дирекции и коллектива ОИЯИ по достижению важных этапов создания и совершенствования этих установок.

Ученый совет также с удовлетворением отмечает, что уровень международной известности ОИЯИ и осведомленности о его флагманских проектах существенно возрастает. Проект NICA уже включен в дорожную карту ESFRI и в долгосрочный план NuPECC, и необходимо приложить все усилия, чтобы он стал частью Европейской стратегии по физике частиц. Синтез сверхтяжелых элементов ОИЯИ является ведущей программой в мире. ИБР-2 является частью европейской нейтронной дорожной карты. Нейтринные исследовательские проекты на Калининской АЭС и на озере Байкал также являются флагманскими программами и должны быть в дорожной карте APPEC. Ученый совет поддерживает эту тенденцию, высоко оценивая внимание дирекции ОИЯИ к рекомендациям Ученого совета относительно интеграции этих установок в европейскую и мировую научно-исследовательскую инфраструктуру.

Ученый совет отмечает состоявшееся 2 февраля 2018 года заседание Наблюдательного совета по проекту NICA и его рекомендации по программе развития комплекса NICA на ближайшие несколько лет, по структуре

управляющих органов, финансовому обеспечению, научной программе и по вопросам сооружения комплекса NICA.

Ученый совет ожидает завершения первой фазы, предусматривающей строительство фабрики СТЭ, в июле 2018 года и проведения первых экспериментов в октябре-ноябре 2018 года, согласно представленному на предыдущей сессии Ученого совета плану-графику выполнения работ по вводу этого важного комплекса в эксплуатацию.

Ученый совет отмечает проведение 9–12 октября 2017 года в ОИЯИ 10-го заседания Группы старших должностных лиц Глобальной сети исследовательских инфраструктур и подчеркивает важность ознакомления участников этого совещания с наиболее крупными объектами научной инфраструктуры Института.

Ученый совет с большим удовлетворением отмечает решение Генеральной Ассамблеи ООН объявить 2019 год Международным годом Периодической таблицы химических элементов и ожидает активного участия ОИЯИ, внесшего выдающийся вклад в открытие новых сверхтяжелых элементов, в этих торжествах, в том числе и по линии ЮНЕСКО.

Ученый совет одобряет работу, проводимую дирекцией ОИЯИ, по разработке Кодекса профессиональной этики сотрудников ОИЯИ и Положения о реализации права ОИЯИ самостоятельно присуждать ученые степени и выдавать соответствующие дипломы.

II. Сотрудничество с Национальным центром синхротронного излучения SOLARIS Ягеллонского университета в Кракове (Польша)

Ученый совет принимает к сведению доклад «SOLCRYST — новая лаборатория для структурных исследований на польском синхротроне SOLARIS: предлагаемая концепция» и «Взаимодополняемость рассеяния нейтронов и рентгеновских лучей от синхротронов, потенциал синергии между ИБР-2 и SOLARIS», представленные директором SOLARIS М. Станкевичем и директором ЛНФ В. Н. Швецовым.

Ученый совет считает плодотворной идею создания лаборатории структурных исследований макромолекул и новых материалов, принадлежащей ОИЯИ, в одной из стран-участниц Института — Польше, с использованием ее высокотехнологичной национальной научной инфраструктуры. Ученый совет поддерживает этот план ОИЯИ и Ягеллонского университета, реализация которого усилит их экспериментальные возможности в исследованиях по физике

твёрдого тела и биологии, и предлагает им разработать детальный проект, включающий планируемую научную программу, с учетом мировой кооперации в области использования синхротронного излучения. Ученый совет хотел бы заслушать на следующей сессии доклад о согласованной обеими сторонами детальной концепции новой лаборатории, как это более подробно указано в разделе «Вопросы физики конденсированных сред».

III. Статус и перспективы развития ЛИТ

Ученый совет принимает к сведению доклад «Статус и перспективы развития Лаборатории информационных технологий», представленный директором ЛИТ В. В. Кореньковым; с удовлетворением отмечает всесторонние усилия, предпринимаемые лабораторией по развитию информационных технологий в ОИЯИ.

Ученый совет приветствует работы по проекту Многофункционального информационно-вычислительного комплекса, направленному на обеспечение дальнейшего развития сетевой и вычислительной инфраструктуры для проведения научных исследований в ОИЯИ и в странах-участницах на основе современных информационных технологий в соответствии с Семилетним планом развития ОИЯИ на 2017–2023 годы.

Ученый совет поддерживает развитие суперкомпьютерных вычислений (HPC), новых архитектур и принципов организации вычислений, которые ведут к инновационным изменениям в стратегии научных исследований, и отмечает, что ключевой основой научной ИТ-экосистемы является распределенная программно-конфигурируемая HPC-платформа, объединяющая суперкомпьютерные (гетерогенные), грид- и облачные технологии. Такая платформа позволит наиболее эффективно использовать новейшие вычислительные архитектуры.

Ученый совет с удовлетворением отмечает исследования, направленные на разработку новых и модернизацию существующих алгоритмов распознавания и восстановления треков, основанных на принципах машинного обучения, позволяющие улучшить обработку экспериментальных данных, и одобряет активное участие ЛИТ в выполнении приоритетных задач ОИЯИ и государств-членов, в частности, связанных с мегапроектом NICA.

Ученый совет рекомендует дирекциям ОИЯИ и ЛИТ уделять особое внимание всестороннему развитию и совершенствованию всей ИТ-экосистемы ОИЯИ, способствующей повышению качества научных исследований, ускорению

получения результатов и новых научных знаний, эффективности управления, выделению новых форм системы образования, улучшению коммуникации и взаимодействия между учеными, а также обеспечению доступа к более широкому спектру информации.

IV. Деятельность NuPECC и его долгосрочный план по ядерной физике

Ученый совет принимает к сведению два доклада, посвященные деятельности Европейского комитета по сотрудничеству в области ядерной физики (NuPECC) и его долгосрочному плану «Перспективы в ядерной физике», представленные предыдущим и действующим председателями этого комитета А. Бракко (Италия) и М. Левитовичем (Франция).

Процесс подготовки долгосрочного плана NuPECC привлек усилия 200 физиков из научного сообщества по ядерной физике и всех членов NuPECC. Современная ядерная физика определяется в нем как область, включающая различные направления исследований, объединяющие сложную, но стимулирующую интерес задачу изучения всех форм ядерной материи и их возможных применений. Эти знания необходимы ученым для поиска ответов на фундаментальные вопросы, касающиеся происхождения и эволюции Вселенной. В плане хорошо представлены перспективы создания ядерно-физических установок, с особым вниманием к комплексам FAIR, ISOL (SPIRAL2, ISOLDE, SPES), ELI-NP, NICA и фабрике СТЭ, а также рекомендации по научным вопросам, которые будут решаться на этих установках. В частности, в плане отмечается важность проектов NICA и фабрики СТЭ в европейской дорожной карте по ядерной физике. Кроме того, подчеркивается роль теоретических и прикладных исследований, научных исследований и разработок по будущим проектам, а также роль образования молодых ученых.

Являясь членом NuPECC, ОИЯИ активно участвовал в разработке долгосрочного плана и будет одной из основных движущих сил на этапе его выполнения. Предложенная NuPECC реализация этого плана на европейском и международном уровнях согласуется с Семилетним планом развития ОИЯИ на 2017–2023 годы и послужит укреплению связей между ОИЯИ и всем научным сообществом по ядерной физике в Европе.

V. Рекомендации в связи с работой ПКК

Ученый совет поддерживает рекомендации, выработанные на сессиях программно-консультативных комитетов в январе-феврале 2018 года и представленные председателем ПКК по физике частиц И. Церруя, председателем ПКК по ядерной физике М. Левитовичем и членом ПКК по физике конденсированных сред П. А. Алексеевым. Ученый совет предлагает дирекции ОИЯИ учесть эти рекомендации при подготовке Проблемно-тематического плана научно-исследовательских работ и международного сотрудничества ОИЯИ на 2019 год.

Вопросы физики частиц

Ученый совет с удовлетворением отмечает успешную подготовку источника тяжелых ионов КРИОН-6Т к работе в сеансе Нуклотрона и поддерживает программу своевременной модернизации существующих элементов ускорительного комплекса, в частности модернизацию линейного ускорителя ЛУ-20 и связанное с этим существенное повышение интенсивности пучков.

Ученый совет проинформирован о вынужденной остановке 55-го сеанса Нуклотрона из-за неисправности системы охлаждения сверхпроводящих магнитов. С удовлетворением отмечая быстрое и успешное завершение восстановительных работ на криогенно-гелиевой установке, Ученый совет принимает к сведению информацию руководства проекта о сделанных на основании произошедшей аварии шагах для предотвращения ее повторения в будущем.

Ученый совет отмечает устойчивое развитие ключевых элементов инфраструктуры ЛФВЭ, в том числе модернизацию системы питания пучковых каналов, запуск новой системы управления ускорителем Нуклотрон, ввод в эксплуатацию нового гелиевого ожижителя, работы по модернизации и наращиванию мощности криогенного комплекса, подготовку к монтажу бустерного синхротрона и работы по подготовке магнитной системы коллайдера. Ученый совет удовлетворен достижениями в создании строительной инфраструктуры коллайдерного комплекса и дорожной карты строительства «Центра NICA».

Ученый совет приветствует планы проведения трехдневного совещания заинтересованных сторон в ОИЯИ в апреле 2018 года для официального объявления о начале работы международных коллабораций MPD и BM@N и всемерно поддерживает инициативу по созданию программы грантов для привлечения новых исследований и их поддержки на комплексе NICA.

Ученый совет приветствует усилия, предпринимаемые руководством ОИЯИ и ЛФВЭ для усиления участия групп из Китая в создании электромагнитного калориметра MPD, и призывает эту международную команду сосредоточиться на оптимизации параметров и дизайна детектора с целью завершения технического проекта ECAL. Ученый совет отмечает продвижение в создании ярма магнита для установки MPD, но разделяет беспокойство ПКК в связи с задержкой в сроках доставки магнита в ОИЯИ. Контракт должен быть полностью выполнен без дополнительных отставаний.

Ученый совет приветствует ввод в эксплуатацию нового оборудования для эксперимента BM@N, в том числе трековых детекторов GEM большой площади, однако вновь выражает обеспокоенность недостатком персонала для глубокого анализа данных, полученных в недавних сеансах. Ученый совет ожидает проведения 55-го сеанса и работы установки на пучках ионов источника КРИОН-6Т, а также предстоящего изучения короткодействующих корреляций.

Ученый совет поддерживает рекомендации ПКК по физике частиц об одобрении новых проектов и продолжении текущих научных работ во временных рамках, предложенных в материалах ПКК. В частности, Ученый совет одобряет предложенный план официального создания коллаборации SPD и подготовки концептуального проекта эксперимента при поддержке теоретиков ОИЯИ к январю 2019 года. Ученый совет поддерживает продолжение участия ОИЯИ в программах модернизации детекторов ATLAS и CMS до конца 2020 года. Ученый совет также поддерживает принятый ПКК подход в оценке проекта Borexino/SOX/DarkSide, где три эксперимента с довольно разнообразными физическими задачами и временными рамками были включены в один проект. Ученый совет согласен с рекомендациями участникам проекта продолжить анализ данных эксперимента Borexino до конца 2019 года. Что касается SOX, то из-за упомянутых потенциальных задержек авторам следует представить ПКК детальный проект для принятия возможной рекомендации. Относительно DarkSide 20k Ученый совет просит авторов представить дирекции ОИЯИ для рассмотрения ПКК общую стратегию, которая позволит провести тщательную оценку всех аспектов проекта, связанных с наукой, вкладом и составом группы, инвестициями и графиком работ.

Вопросы ядерной физики

Ученый совет высоко оценивает результаты научных исследований, выполненных в рамках темы «Неускорительная нейтринная физика и

астрофизика», включающей шесть отдельных проектов. Тема посвящена изучению редких явлений, связанных со слабым взаимодействием, с помощью методов современной ядерной спектроскопии. Изучаемые редкие процессы включают поиск безнейтринного двойного бета-распада (проекты GERDA (G&M) и SuperNEMO), эксперименты с реакторными антинейтрино (проекты DANSS и GEMMA-III), прямой поиск частиц темной материи (проект EDELWEISS-LT) и изучение нейтрино высоких энергий из космоса с глубоководным нейтринным телескопом на озере Байкал (проект БАЙКАЛ-ГВД). Ученый совет с удовлетворением отмечает, что во всех проектах получены результаты мирового уровня и поддерживает общее направление развития темы, когда участие в престижных международных проектах обеспечивает доступ к передовым разработкам для развития домашних нейтринных экспериментов на двух основных экспериментальных базах — в лабораториях, расположенных на Калининской АЭС и на озере Байкал.

Ученый совет рекомендует продолжить систематическую поддержку этих проектов и исследовательских программ на 2019–2021 годы, а проект БАЙКАЛ на более длительный срок — до конца 2023 года. Ученый совет подчеркивает важность дальнейшего совершенствования экспериментальной базы в ОИЯИ и на озере Байкал и обеспечения достаточных людских ресурсов для проведения своевременного анализа данных.

Ученый совет отмечает прогресс в сооружении фабрики СТЭ. Монтаж циклотрона ДЦ-280 проходит успешно, его планируется завершить в конце первого полугодия 2018 года. Пуско-наладочные работы будут завершены к середине 2018 года. Ввод в эксплуатацию ускорителя ДЦ-280 начнется в сентябре 2018 года.

Существенный прогресс также достигнут в создании экспериментальных установок, включая мишенный блок, сепараторы и детектирующие системы. В частности, изготовлен и доставлен в Дубну новый газонаполненный сепаратор, его монтаж запланирован на январь-март 2018 года. Проведение первых тестовых экспериментов намечено на октябрь-ноябрь 2018 года.

Наряду с созданием экспериментальных установок, значительные усилия ЛЯР и ОИЯИ направлены на процесс лицензирования, который необходимо завершить до начала экспериментов по синтезу и исследованиям сверхтяжелых элементов.

Ученый совет поддерживает хорошо продуманное решение дирекции ЛЯР, обеспечивающее продолжение работы У-400 в течение нескольких лет и одновременное проведение экспериментов на газонаполненном сепараторе ГНС-1. Эксперименты по спектроскопии и изучению реакций на установке SHELS и новых элементов на сепараторе ГНС-1 будут являться взаимодополняющими.

Для обеспечения сроков пуска в эксплуатацию фабрики СТЭ и начала первых экспериментов на ней Ученый совет рекомендует дирекции ОИЯИ и ЛЯР сконцентрировать максимально возможные ресурсы, необходимые для завершения в 2018 году работ по всем системам ускорителя, сепаратору, мишенному и детектирующему узлам.

В 2016 году на циклотроне У-400М был запущен новый фрагмент-сепаратор АКУЛИНА-2. Этот фрагмент-сепаратор был протестирован на первичном пучке ^{15}N для получения различных вторичных пучков радиоактивных изотопов. Достигнута интенсивность вторичных пучков в 25 раз выше, чем на предыдущем сепараторе АКУЛИНА-1. Ученый совет поддерживает план, согласно которому АКУЛИНА-2 станет главной установкой для изучения экзотических ядер в ЛЯР ОИЯИ.

Ученый совет высоко оценивает результаты, полученные в рамках завершающейся темы «Теория структуры ядра и ядерных реакций» по основным направлениям исследований: структура ядер, удаленных от полосы стабильности, взаимодействие ядер при низких энергиях, динамика слияния, малочастичные системы, ядерная динамика при релятивистских энергиях, свойства горячей и плотной ядерной материи. Ученый совет с удовлетворением отмечает, что эти исследования тесно связаны с основными экспериментальными программами, реализуемыми на установках в ОИЯИ и в других центрах. Ученый совет поддерживает плавный переход на продолжение исследований по теории ядра в рамках новой темы «Теория ядерных систем» на 2019–2023 годы, в которой будет отражен широкий комплексный подход к различным аспектам ядерной структуры и ядерных реакций в соответствии с программой экспериментальных исследований в ОИЯИ, а также на других установках, работающих или находящихся на этапе создания, таких как FAIR, SPES, NIE-ISOLDE, SPIRAL2 и ELI-NP.

Вопросы физики нейтрино

После презентаций различных нейтринных экспериментов, представленных на данной сессии председателями ПКК по ядерной физике и ПКК по физике частиц, Ученый совет повторяет свою рекомендацию о том, чтобы все текущие и недавно запланированные нейтринные эксперименты были представлены и

обсуждены на совместном заседании этих двух ПКК. Это приведет к более скоординированной программе по физике нейтрино и, следовательно, к более согласованному и эффективному выполнению приоритетных исследований.

Вопросы физики конденсированных сред

Ученый совет отмечает прогресс в обсуждении научного обоснования нового источника нейтронов ОИЯИ взамен реактора ИБР-2 после его остановки и приветствует продолжение дискуссий в тесной связи с научной программой ЛНФ. При разработке научного обоснования необходимо рассмотреть возможные экспериментальные установки нового источника.

Ученый совет с интересом принимает к сведению принципы конструкции и параметры одной из возможных концепций нового источника, представленной на сессии ПКК по физике конденсированных сред, в которой подкритическая сборка из ^{237}Np с механической модуляцией реактивности, управляемая импульсным протонным ускорителем (супербустер), выступает в качестве возможного варианта будущей установки. В случае успешной реализации такой источник может занять одно из лидирующих мест в мире среди высокопоточных импульсных источников середины текущего века. Вместе с тем Ученый совет разделяет мнение ПКК о том, что однозначная позиция в отношении физической концепции нового источника нейтронов была бы преждевременной на данном этапе. Для выбора оптимального проекта все приемлемые варианты должны быть тщательно проанализированы и сопоставлены друг с другом группой экспертов, представляющей сообщество потенциальных пользователей на международном уровне.

Ученый совет отмечает предложенный ПКК план-график подготовки к созданию нового нейтронного источника ОИЯИ, включающий:

- создание международной рабочей группы (МРГ) (в 2018 году);
- организацию ЛНФ международных семинаров при научной координации со стороны МРГ (с 2018 года до завершения концептуального проекта источника);
- публикацию краткого инициативного документа, разработанного МРГ, об идее нового источника (до середины 2019 года);
- разработку и публикацию подробного научного обоснования (до начала 2020 года);
- разработку подробного концептуального проекта источника (до конца 2020 года);

– разработку административной и финансовой модели для реализации этапов создания, ввода в действие, эксплуатации и вывода из эксплуатации (до 2021 года);

– принятие решения о создании нового источника (до 2023 года).

Обобщая, Ученый совет рекомендует продолжить работу по изучению других вариантов установки наряду с четким анализом параметров нового источника с точки зрения сильных и слабых сторон, возможностей и потенциальных угроз в отношении предполагаемой долгосрочной программы пользователей.

Ученый совет высоко оценивает ход модернизации существующих, а также создание новых спектрометров ИБР-2, что приводит к улучшению параметров установок, расширению области исследований и делает спектрометры более привлекательными для потенциальных пользователей. Ученый совет поддерживает планы дальнейшего развития спектрометрического комплекса ИБР-2, в которых учтены специфические параметры реактора (высокий поток, длительный импульс, доступность криогенного замедлителя), что гарантирует поддержание установок на уровне, сопоставимом с другими ведущими исследовательскими центрами мира, а также обеспечивает дальнейшее расширение области исследований и повышение качества работ. Ученый совет особо отмечает прогресс в совершенствовании нейтронного дифрактометра высокого давления ДН-6, предназначенного для исследования микрообразцов в экстремальных условиях, разделяя мнение ПКК о том, что продолжающееся совершенствование установки должно оставаться одной из первоочередных задач развития всего комплекса спектрометров ИБР-2 в настоящее время. Ученый совет поддерживает дальнейшее развитие ДН-6 и введение этой установки в будущем в реализацию программы пользователей ИБР-2.

Ученый совет одобряет усилия ЛНФ, предпринимаемые для осуществления программы пользователей ИБР-2 на высоком международном уровне. Ученый совет считает, что программа пользователей является ключевым инструментом обеспечения позиций ИБР-2 на мировой арене в качестве одного из ведущих источников нейтронов, и предлагает дирекции лаборатории оказывать дальнейшую поддержку этой важной деятельности с учетом рекомендаций ПКК о необходимости обновить используемые для экспертной оценки веб-приложения до уровня профессиональной системы, поддерживающей работу заявителей, рецензентов и руководства ЛНФ, а также о важности настоятельно требовать

представления отчетов об экспериментах всеми поддержанными заявителями в качестве необходимой обратной связи.

Относительно создания новой Лаборатории структурных исследований макромолекул и новых материалов на синхротроне SOLARIS Ягеллонского университета в Кракове, Ученый совет поддерживает рекомендацию ПКК в адрес дирекций лабораторий Института, работающих в области физики конденсированных сред, более детально проработать научное обоснование предполагаемого сотрудничества с точки зрения уже сформировавшихся требований пользователей и существующего ландшафта синхротронных исследований. Ученый совет одобряет рекомендацию ПКК в адрес дирекции ОИЯИ создать совместно с Ягеллонским университетом рабочую группу из представителей обеих организаций с участием заинтересованных представителей научных центров стран-участниц ОИЯИ, оказав ей необходимую финансовую поддержку для выработки концепции лаборатории и перспективной научной программы.

Доклады молодых ученых

Ученый совет с одобрением заслушал доклады молодых ученых, которые были выбраны программно-консультативными комитетами для представления на данной сессии: «Чувствительный метод регистрации нейтронов посредством йодсодержащих сцинтилляторов», «Предел на эффективный магнитный момент солнечных нейтрино по данным эксперимента Vogexino», и благодарит докладчиков: Д. В. Пономарева (ЛЯП) и А. В. Вишневу (ЛЯП) соответственно. Ученый совет будет приветствовать подобные доклады и в будущем.

VI. О составах ПКК

По предложению дирекции ОИЯИ Ученый совет назначает А. Мая (INP, Краков, Польша) и В. В. Несвижевского (ILL, Гренобль, Франция) в состав ПКК по ядерной физике, каждого сроком на три года.

VII. Награды и премии

Ученый совет утверждает решение жюри о присуждении премии им. Б. М. Понтекорво профессорам Дж. Фольи (Университет и INFN, Бари, Италия) и Э. Лизи (INFN, Бари, Италия) за новаторский вклад в развитие глобального анализа осцилляционных данных различных экспериментов.

Ученый совет утверждает решение жюри о присуждении ежегодных премий ОИЯИ за лучшие научные, научно-методические и научно-технические прикладные работы (приложение).

VIII. Выборы и объявление вакансий на должности в дирекциях лабораторий ОИЯИ

Ученый совет избрал В. Н. Швецова директором Лаборатории нейтронной физики им. И. М. Франка (ЛНФ) и В. В. Коренькова директором Лаборатории информационных технологий (ЛИТ), каждого на второй пятилетний срок.

Ученый совет объявляет вакансии на должности заместителей директора ЛНФ и заместителей директора ЛИТ. Утверждение в должностях состоится на следующей сессии Ученого совета в сентябре 2018 года.

Ученый совет утвердил Н. В. Антоненко, М. Гнатича и А. П. Исаева в должностях заместителей директора Лаборатории теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова, до окончания полномочий директора ЛТФ Д. И. Казакова.

IX. Памяти коллег

Ученый совет глубоко скорбит в связи с кончиной Адама Собичевского (Польша), члена ПКК по ядерной физике ОИЯИ в 1995–2017 годах, и Нгуен Мань Шата, члена Ученого совета ОИЯИ в 1995–2017 годах, которые внесли выдающийся вклад в развитие ОИЯИ и его международного сотрудничества.

X. Очередная сессия Ученого совета

124-я сессия Ученого совета состоится 20–21 сентября 2018 года.



В. А. Матвеев

Председатель Ученого совета



М. Валигурски

Сопредседатель Ученого совета



А. С. Сорин

Секретарь Ученого совета

ПРЕМИИ ОИЯИ ЗА 2017 ГОД

I. В области теоретической физики

Первые премии

1. «Псевдоторические структуры: лагранжевы торы и лагранжевы слоения».
Автор: Н. А. Тюрин.

2. «Динамика спина в произвольных гравитационных и электромагнитных полях».

Авторы: Ю. Н. Обухов, А. Я. Силенко, О. В. Теряев.

3. «Сильные электронные корреляции в слабодопированных высокотемпературных сверхпроводниках».

Авторы: И. Иванцов, Е. А. Кочетов, М. Маська, М. Межеевский, А. Ферраш.

II. В области экспериментальной физики

Первая премия

«Запаздывающая нейтронная эмиссия экзотических ядер».

Авторы: Д. А. Тестов, Ю. Э. Пенионжкевич, Е. А. Сокол, Е. А. Кузнецова, В. И. Смирнов, М. П. Иванов, А. П. Северюхин, Д. Верней, Ф. Ибрагим.

Вторая премия

«Поиск ветки 2p-распада для возбужденного состояния $^{17}\text{Ne} (3/2^-)$ ».

Авторы: А. А. Безбах, Р. Вольски, М. С. Головков, С. А. Крупко, Ю. Л. Парфенова, С. И. Сидорчук, Р. С. Слепнев, Г. М. Тер-Акопьян, А. С. Фомичев, П. Г. Шаров.

III. В области научно-методических исследований

Первая премия

«Разработка и создание газонаполненных детекторов на основе строу-трубок нового типа для работы в вакууме в трековом спектрометре установки NA62».

Авторы: Л. Н. Глonti, Х. Даниелссон, Т. Л. Еник, В. Д. Кекелидзе, А. О. Колесников, Д. Т. Мадигожин, С. А. Мовчан, Ю. К. Потребеников, В. А. Самсонов, С. Н. Шкаровский.

Вторая премия

«Структура детерминистических массовых, поверхностных и мультифазных фракталов: теория и методика анализа интенсивности малоуглового рассеяния».

Авторы: А. Ю. Черный, Е. М. Аницаш, В. А. Осипов, А. И. Куклин, М. Балашою.

IV. В области научно-технических прикладных исследований

Первые премии

1. «Разработка и создание ЭЦР-источника на постоянных магнитах DECRIS-PM для циклотрона ДЦ-280».

Авторы: В. В. Бехтерев, С. Л. Богомолов, А. Е. Бондарченко, А. А. Ефремов, К. И. Кузьменков, А. Н. Лебедев, В. Н. Логинов, В. Е. Миронов, Н. Ю. Язвицкий, Н. Н. Конев.

2. «Создание высокотехнологичной линии сборки и испытаний сверхпроводящих магнитов, исследование характеристик магнитов».

Авторы: Н. Н. Агапов, В. В. Борисов, А. Р. Галимов, А. М. Донягин, В. Н. Карпинский, В. Д. Кекелидзе, С. А. Костромин, Д. Н. Никифоров, Г. В. Трубников, Г. Г. Ходжибагиян.

V. Поощрительные премии

1. «Исследование дифракции ультрахолодных нейтронов на движущейся решетке».

Авторы: Г. В. Кулин, А. И. Франк, С. В. Горюнов, Д. В. Кустов, А. В. Бушуев, П. Гельтенборт, М. Ентшель, А. Панзарелла.

2. «Определение времени высвечивания сцинтилляторов и изучение пространственной корреляции ядерного излучения автокорреляционным методом».

Авторы: В. А. Морозов, Н. В. Морозова, В. Б. Злоказов.

3. «Исследование нелинейной динамики волн терагерцового диапазона частот в конденсированных средах и живых системах».

Автор: А. Н. Бугай.

4. «Монте-Карло моделирование нейтронных спектрометров и экспериментов по рассеянию нейтронов».

Авторы: А. В. Белушкин, С. А. Маношин, В. И. Боднарчук, А. И. Иоффе.