

Программно-консультативный комитет по физике конденсированных сред
58-я сессия, 25 января 2024 года

Рекомендации

I. Введение

Председатель ПКК по физике конденсированных сред Д. Л. Надь приветствовал членов ПКК, членов ex officio, назначенных от ОИЯИ, в частности, нового члена ex officio О. Чулуунбаатара, назначенного от ЛИТ, а также членов дирекции Института. Председатель ПКК представил обзор выполнения рекомендаций предыдущей сессии ПКК, касающихся исследований ОИЯИ в области физики конденсированных сред.

Вице-директор ОИЯИ Л. Костов проинформировал ПКК о резолюции 134-й сессии Ученого совета ОИЯИ (сентябрь 2023 года) и решениях Комитета полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ (ноябрь 2023 года).

II. О ходе работ на ИЯУ ИБР-2

ПКК принял к сведению информацию о ходе получения лицензии на эксплуатацию ИЯУ ИБР-2 и о подготовительных работах по замене воздушных теплообменников второго контура охлаждения реактора, представленную Е. В. Лычагиным. На данный момент в планах дирекции ЛНФ возобновить работу реактора осенью текущего года.

Рекомендация. ПКК высоко оценивает и поддерживает планы и усилия ЛНФ по перезапуску работы ИЯУ ИБР-2 в 2024–2025 гг.

III. Развитие концепции нового источника нейтронов ЛНФ

ПКК принял к сведению доклад М. В. Булавина о результатах работы в 2023 году и планах на 2024 год по проекту «Новый перспективный источник нейтронов в ОИЯИ» с подпроектом «Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в обоснование разработки эскизного проекта нового перспективного источника нейтронов в ОИЯИ – пульсирующего быстрого реактора НЕПТУН», реализуемых в рамках КНИ «Импульсный источник нейтронов и комплекс спектрометров». ПКК рекомендует продолжить деятельность в рамках проекта нового источника нейтронов – импульсного быстрого реактора НЕПТУН. В частности, ПКК рекомендует продолжить работы по верификации модели динамики импульсных реакторов, по выбору оптимальной компоновки активной зоны и оптимизации конструкции корпуса и модулятора реактивности реактора. ПКК также приветствует продолжение создания

перечня НИОКР для разработки полномасштабного макета модулятора реактивности реактора и высоко оценивает создание концепции системы быстрой смены рабочего вещества в камере криогенного замедлителя реактора. ПКК также приветствует разработку научной программы реактора НЕПТУН.

Рекомендация. ПКК поддерживает работы, проводимые в рамках КНИ «Импульсный источник нейтронов и комплекс спектрометров».

IV. О состоянии фурье-дифрактометра ФСД для измерения остаточных напряжений

ПКК заслушал доклад о текущем состоянии фурье-стресс-дифрактометра ФСД на канале 11А ИЯУ ИБР-2, представленный Г. Д. Бокучавой. ПКК считает, что достижения ЛНФ в разработке метода корреляционной дифрактометрии будут весьма полезны для создания инструментов на новых источниках нейтронов с длинным импульсом.

Рекомендация. ПКК поддерживает дальнейшее развитие метода нейтронной корреляционной дифрактометрии высокого разрешения на источниках нейтронов с длинным импульсом.

V. Научные доклады

ПКК с интересом заслушал научные доклады «Исследование механизма кристаллизации мембранных белков в бицеллярных системах» и «Научная и методическая программы работ на ускорителе ЛИНАК (ОИЯИ): коллаборация FLAP», представленные Т. Н. Муруговой и П. В. Каратаевым соответственно. ПКК поблагодарил авторов за отличные сообщения.

VI. Обсуждение подходов к оценке проектов ОИЯИ

ПКК обсудил процедуры, применяемые в ОИЯИ для оценки проектов. ПКК принял к сведению новые правила подготовки проектов, введенные в ОИЯИ в 2023 году, и проанализировал процесс рецензирования, примененный на 57-й сессии ПКК по физике конденсированных сред.

Рекомендация. ПКК считает действующие в ОИЯИ процедуры оценки проектов приемлемыми и рекомендует применять их на будущих сессиях.

VII. Виртуальная сессия стендовых сообщений

ПКК рассмотрел 17 виртуальных стендовых сообщений молодых ученых в области физики конденсированных сред и связанных областей. Виртуальное сообщение А. Асадова «Фазовые переходы в оксидах Карпи-Гали $\text{Ln}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ ($\text{Ln} = \text{La}, \text{Nd}, \text{Pr}$) при высоких давлениях» было избрано лучшим на сессии. ПКК также отметил высокий уровень двух других виртуальных сообщений: «Кинетика формирования двунитевых разрывов ДНК в зрелых нейронах первичной культуры гиппокампа крыс при действии излучений разного качества», представленного Т. С. Храдко, и «Структурные особенности фрагментов чугунных казанов времен средневековой Золотой Орды: нейтронная томография», представленного В. С. Смирновой. Авторы этих работ будут награждены дипломами ПКК.

Рекомендация. ПКК рекомендует представить сообщение «Фазовые переходы в оксидах Карпи-Гали $\text{Ln}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ ($\text{Ln} = \text{La}, \text{Nd}, \text{Pr}$) при высоких давлениях» в виде устного доклада на сессии Ученого совета ОИЯИ в феврале 2024 года.

VIII. Следующая сессия ПКК

Следующая сессия ПКК по физике конденсированных сред состоится 24–25 июня 2024 года.

В повестку следующей сессии ПКК предлагается включить следующие вопросы:

- доклад председателя ПКК о выполнении изложенных выше рекомендаций;
- доклад дирекции ОИЯИ о сессиях Ученого совета (февраль 2024 года) и Комитета полномочных представителей ОИЯИ (март 2024 года);
- сообщения о развитии концепции нового источника нейтронов ОИЯИ;
- доклады о ходе модернизации спектрометров ЛНФ;
- информация о научных конференциях;
- научные доклады (не более трех);
- сессия стендовых сообщений (или виртуальных презентаций).

Д. Л. Надь

председатель ПКК
по физике конденсированных сред

О. В. Белов

ученый секретарь ПКК
по физике конденсированных сред