

Проект нового источника нейтронов «Нептун» в ОИЯИ: текущее состояние и планы

М.В. Булавин

ЛНФ ОИЯИ

В настоящее время продолжают работы по созданию нового источника нейтронов – импульсного быстрого реактора «Нептун» (ИБР-3) с топливом на основе нитрида нептуния. Завершен контракт с N.A. Dollezhal Research and Development Institute of Power Engineering (NIKIET, Rosatom) на разработку концептуального предложения импульсного реактора. Концептуальное предложение содержит предварительную расчетную и конструкторскую документацию для четырех вариантов компоновки активной зоны с системами управления и защиты, модулятором реактивности и тепловыми замедлителями. Окончательный выбор основного варианта будет сделан на этапе проведения эскизного проекта. Все варианты компоновки активной зоны более подробно будут представлены в докладе.

Совместно со специалистами из А.А. Bochvar All-Russian Scientific Research Institute for Inorganic Materials (VNIINM, Rosatom) и NIKIET была окончательно сформирована дорожная карта проекта по созданию импульсного реактора «Нептун», включая этапы по разработке твэлов с топливом на основе NpN. В настоящее время дорожная карта готовится к утверждению руководством ОИЯИ и государственной корпорацией «Росатом».

В рамках дорожной карты начаты работы по подготовке технического задания на заключение долгосрочного контракта между ОИЯИ и ВНИИМН на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке твэлов с топливом на основе NpN.

Начаты работы по подготовке отчета по концептуальному проекту (Conceptual Design Report) нового источника, включающие в себя концептуальное техническое предложение реактора «Нептун», концепции комплекса криогенных замедлителей нейтронов, спектрометров и систем окружения образца.