Испытания тугоплавких и высокопористых металлов в плазменной установке МЭИ

Будаев В.П.1,2,3, Федорович С.Д.1, Лукашевский М.В.1, Мартыненко Ю.В.2, Губкин М.К.1, Карпов А.В.2, Лазукин А.В.1, Шестаков Е.А.2

1Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, Россия
2НИЦ «Курчатовский институт», Москва, Россия
3Институт космических исследований РАН, Москва, Россия

Плазменная установка НИУ «МЭИ» предназначена для испытаний материалов в обеспечение отечественной программы создания термоядерного реактора (ТИН и ДЕМО) и международного термоядерного реактора ИТЭР. Установка представляет собой плазменную ловушку с линейной мультикасповой конфигурацией магнитного поля со стационарным плазменным разрядом с параметрами плазмы, обеспечивающими возможность мощной плазменно-тепловой нагрузки, ожидаемых на материалы в стационарных режимах термоядерного реактора. На установке в стационарном плазменном разряде будут выполняться исследования формирования наноструктурированной поверхности тугоплавких металлов (вольфрама, молибдена, титана) и других материалов первой стенки. В экспериментах планируется разработать новую технологию создания высокоразвитой и высокопористой структуры поверхности тугоплавких металлов, в том числе, так называемый вольфрамовый «пух» с размером пор и нановолокон ~50 нм, обладающих новыми физико-химическими свойствами, что представляет значительный интерес для ядерных, химических, энергетических, биомедицинских технологий.

Работа поддержана грантом РНФ № 17-19-01469.

Литература.

1. Будаев В.П. [Вопросы атомной науки и техники. Термоядерный синтез](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1527685). 2017. 40,  [3](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1527685&selid=25075622), 23.