

Small angle neutron scattering spectrometer YuMO. Status and prospects

O. Ivankov^{1,2}, D. Soloviov^{1,2,3}, A.I. Kuklin^{1,3}

¹*Frank Laboratory of Neutron Physics, Joint Institute for Nuclear Research, 141980 Dubna, Russia*

²*Institute for Safety Problems of Nuclear Power Plants, National Academy of Sciences of Ukraine, 07270 Chernobyl, Ukraine*

³*Moscow Institute of Physics and Technology, 141701 Dolgoprudny, Moscow oblast, Russia*

ivankov@jinr.ru

The parameters and sample environment possibilities of the small angle scattering spectrometer YuMO at the IBR-2 pulsed reactor facility at JINR are given. The selected experimental results at the YuMO spectrometer are briefly reviewed.

New results obtained at the spectrometer after installation of the combined cold moderator in the direction of the 1, 4-6 and 9 neutron beams are discussed. The advantages and disadvantages of a cold moderator are reviewed from the point of view of small-angle scattering studies.

The main prospects of development of the YuMO spectrometer modernization are discussed.

Спектрометр малоуглового рассеяния нейтронов ЮМО. Текущий статус и перспективы

А.И. Иваньков¹, Д.В. Соловьев^{1,2,3}, А.И. Куклин^{1,3}

¹Лаборатория нейтронной физики им. И.М.Франка ОИЯИ, 141980 Дубна

²Институт проблем безопасности АЭС НАН Украины, 07270 Чернобыль, Украина

³Московский физико-технический институт, 141701 Долгопрудный, Россия

ivankov@jinr.ru

В докладе представлены основные параметры и возможности окружения образца времяпролетного спектрометра малоуглового рассеяния нейтронов ЮМО на импульсном реакторе ИБР-2 в ОИЯИ. Приведен краткий обзор результатов исследований, полученных на спектрометре ЮМО.

Проведен анализ экспериментальных данных, измеренных на спектрометре после запуска комбинированного холодного замедлителя в направлении 1, 4-6 и 9 нейтронных пучков. Рассмотрены достоинства и недостатки холодного замедлителя с точки зрения исследований методом малоуглового рассеяния.

Обсуждаются основные перспективы развития спектрометра ЮМО.