

Progress report on the SOLCRY5 laboratory construction at SOLARIS synchrotron

N. Kučerka

Abstract

The condensed matter research approaches at the Joint Institute for Nuclear Research has been recently agreed to be broadened by the techniques based on synchrotron radiation. Thanks to a long-term collaboration between the JINR and Polish synchrotron centre SOLARIS, the project of new X-ray scattering instruments has been developed. The conceptual design suggests utilizing a new superconducting wiggler as a source of X-rays. The reasonably bright and broad beam will then be divided in two parts feeding two beam lines. One is proposed to be equipped with the small angle X-ray scattering end-station, which will work in the high-intensity and low-resolution mode. The other beam line is proposed to be equipped with two end-stations that will work in high-resolution mode thus requiring a beam of much smaller size. It will be designed for molecular crystallography, and powder diffraction, including the experiments with samples at high-pressure. The presentation will show a concept of the new laboratory named SOLCRY5, and it will outline recent developments and main activities.

Отчет о ходе строительства лаборатории СОЛКРИС на синхротроне СОЛЯРИС

Н. Кучерка

Аннотация доклада

Подходы к исследованию конденсированных сред в Объединенном институте ядерных исследований были решены расширяться методами основанными на синхротронном излучении. Благодаря долгосрочному сотрудничеству между ОИЯИ и Польским синхротронным центром СОЛЯРИС был разработан проект новых инструментов рассеяния рентгеновского излучения. Концептуальный дизайн предполагает использование нового сверхпроводящего вигглера в качестве источника рентгеновского излучения. При этом достаточно яркий и широкий луч будет разделен на две части, питающие два пучка. Один из них предлагается оборудовать оконечной станцией малоуглового рассеяния рентгеновского излучения, которая будет работать в режиме высокой интенсивности и низкого разрешения. Предполагается, что другой пучок будет оснащен двумя оконечными станциями, которые будут работать в режиме высокого разрешения, поэтому требуется луч намного меньшего размера. Он будет предназначен для молекулярной кристаллографии и порошковой дифракции, включая эксперименты с образцами при высоком давлении. В презентации будет представлена концепция новой лаборатории под названием СОЛКРИС, а также будут изложены последние разработки и основные направления деятельности.