

Report on the theme 04-4-1141-2020/2022
Development of the SOLCRY S Structural Research Laboratory at the SOLARIS
National Synchrotron Radiation Centre

Norbert Kučerka¹, Maciej Kozak²

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

²*National Synchrotron Radiation Centre, Jagiellonian University in Krakow, Poland*

kucerka@nf.jinr.ru

The SOLCRY S structural research laboratory is being constructed in a long-term collaborative project of the JINR and Polish synchrotron centre SOLARIS. Once finished, it will be an addition to a suite of condensed matter research approaches at the JINR that will utilize techniques of synchrotron radiation scattering. The different parts of the laboratory development are currently at various phases of accomplishment. Namely, the superconducting wiggler as a source of X-rays has been selected and designed with a close aiding of the Budker Institute of Nuclear Physics. The BINP has also constructed the actual wiggler, whose delivery to the SOLARIS should be underway at the beginning of the year 2022. Another major part of the project is an extension of the experimental hall that is needed to accommodate the new laboratory. It is worth noting, the project was able to attract additional financial support from the Polish government that allowed a successful tender process in the year 2021. Finally, the selection of technical parameters and preliminary design of beam lines was completed last year too, and their designing and construction have reached the tender phase. It is assumed that all three major parts of the project will be in good standing with regards to the initial schedule while being well progressed within the three-year framework of the theme. At the same time, we note that further time is needed for integration and commissioning of the instruments, and most importantly, their utilization in a user program.

Отчет по теме 04-4-1141-2020/2022

Создание лаборатории структурных исследований SOLCRYS в Национальном центре синхротронного излучения SOLARIS

Кучерка Норберт¹, Козак Мачей²

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

²Национальный центр синхротронного излучения, Ягеллонский университет в Кракове, Польша

kucerka@nf.jinr.ru

Лаборатория структурных исследований SOLCRYS создается в рамках долгосрочного совместного проекта ОИЯИ и польского синхротронного центра SOLARIS. После завершения она станет дополнением комплекта подходов к исследованиям конденсированных сред в ОИЯИ, в котором будут использоваться методы рассеяния синхротронного излучения. Различные части разработки лаборатории в настоящее время находятся на разных этапах завершения. А именно, сверхпроводящий вигглер в качестве источника рентгеновского излучения был выбран и разработан при тесном содействии Института ядерной физики им. Будкера. ИЯФ также построил собственной вигглер, поставка которого в СОЛЯРИС должна произойти в начале 2022 года. Второй важной частью проекта является расширение экспериментального зала, необходимого для размещения новой лаборатории. Стоит отметить, что проекту удалось привлечь дополнительную финансовую поддержку со стороны правительства Польши, что позволило успешно провести тендер в 2021 году. Наконец, в прошлом году был завершён выбор технических параметров и предварительный проект экспериментальных каналов пучка, а также их проектирование и строительство вышли на тендерную фазу. Предполагается, что все три основные части проекта будут в хорошем состоянии по отношению к первоначальному графику и будут успешно продвигаться в трехлетних рамках темы. Следует учесть необходимость дополнительного времени для интеграции и ввода в эксплуатацию инструментов и, что наиболее важно, их использования в пользовательской программе.