

SOLENOID FOR SPIN PHYSICS DETECTOR AT NICA FROM THE NUCLOTRON-TYPE SUPERCONDUCTING CABLE

*H. G. Khodzhibagiyan, A. A. Kotova¹, G. L. Kuznetsov,
D. N. Nikiforov, M. S. Novikov, E. V. Sergeeva*

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

The work is aimed at constructing a superconducting solenoid for the Spin Physics Detector (SPD) at the NICA project. The design of a superconducting solenoid made of a Nuclotron cable is proposed based on the technology developed at VBLHEP in the production of magnets for the Nuclotron accelerator and the NICA complex. Preliminary calculations of the magnetic field, forces, heat inflows, the maximum temperature of the winding after quench, etc. were performed.

Работа посвящена созданию сверхпроводящего соленоида для детектора спиновой физики SPD проекта NICA. Предложена конструкция сверхпроводящего соленоида из кабеля нуклотрона на базе технологии, разработанной в ЛФВЭ при изготовлении магнитов ускорителя нуклотрон и комплекса NICA. Проведены предварительные расчеты магнитного поля, сил, тепловиток, максимальной температуры нагрева обмотки после срыва сверхпроводимости и др.

PACS: 29.20.db; 29.27.Hj; 84.71.-b; 84.71.-Ba; 85.25.-j

Received on January 27, 2022.

¹E-mail: borczova@jinr.ru