

DYNAMIC HEAT RELEASES MEASUREMENTS IN THE NICA DIPOLE AND QUADRUPOLE MAGNETS

*B. Kondratiev*¹, *H. G. Khodzhbagiyan*, *S. A. Kostromin*, *D. N. Nikiforov*

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

NICA is a new accelerator collider complex under construction at JINR, Dubna. More than 390 SC-magnets are needed for the NICA booster and collider. One of the parameters measured during the cold testing of superconducting magnets for the NICA project is the dynamic heat releases in the magnet at pulse operation mode. These losses are due to eddy currents, hysteresis losses and other effects. The system for measuring of dynamic heat releases in the SC-magnets by electrical method that is implemented at the facility for testing of superconducting magnets at JINR is described. The results of measured dynamic heat releases in the dipole magnets at series tests are presented.

Проект NICA является новым ускорительным комплексом, создаваемым в Объединенном институте ядерных исследований, для которого требуется сборка и испытание более 390 сверхпроводящих магнитов. Одним из параметров, необходимых для сертификации СП-магнитов, является мощность динамического теплопритока, выделяющаяся при прохождении через магнит переменного тока. В данной статье описана система для измерения динамических теплопритоков электрическим методом, которая была реализована в Лаборатории физики высоких энергий. Приведены результаты измерения динамических теплопритоков серийных дипольных магнитов бустера NICA.

PACS: 29.20.D-; 74.25.-q

¹E-mail: bogdankondr@mail.ru