

DEVELOPMENT OF PRECISION TEMPERATURE MEASUREMENT MODULE FOR CRYOGENIC SYSTEMS

*E. A. Butenko^a, M. G. Dzugaev^a, N. A. Malyshev^a,
E. S. Matyukhanov^a, S. A. Mukhachev^{b, 1},
Z. S. Panteleev^b, D. O. Ponkin^{a, b}*

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, 141980, Russia

^b Dubna State University, Dubna, 141980, Russia

Cryogenic technology has been constantly developing due to the advent of relatively inexpensive and high-quality superconducting cables, including those of domestic production. Thermometry system based on cryogenic temperature sensors and special measurement electronic modules is an important element for ensuring and monitoring the operation of cryogenic devices and complexes. We describe the development of the precision electronics module PKT-4SD, which is a key element of thermometry system of the electron-string ion source (ESIS) KRION-6T. ESIS KRION-6T is one of the main parts of the NICA injector at VBLHEP JINR.

В связи с появлением качественных и сравнительно недорогих сверхпроводящих кабелей, в том числе отечественного производства, криогенные технологии постоянно развиваются. Система измерения температуры, основанная на криогенных датчиках и специальных электронных модулях, является ключевым элементом обеспечения и контроля работы криогенных устройств и комплексов. Описана разработка прецизионного электронного модуля РКТ-4SD — главного компонента системы термометрии электронно-струнного источника ионов (ESIS) КРИОН-6Т, который, в свою очередь, является одной из основных деталей инжектора NICA ЛФВЭ ОИЯИ.

PACS: 07.20.Mc

Received on December 5, 2025.

¹E-mail: stepan.mykhachv@mail.ru