

MONITORING AND CONTROL SYSTEM FOR THE SRC EXPERIMENT AT BM@N

T. Smolyanin¹, D. Egorov, R. Nagdasev, V. Shutov

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

The SRC (Short Range Correlation) experiment searches for short-period two-nucleon correlations using the detector subsystems of the BM@N (Baryonic Matter at Nuclotron) facility. Experiments of this kind require an easy-to-operate reliable system for controlling and monitoring the slowly changing parameters of the experimental hardware. These parameters are high and low supply voltages, environmental parameters, data from gas subsystems, etc. The equipment very often comes from a large number of hardware manufacturers.

The Slow Control System provides solutions to the following tasks: control and monitoring of parameters of detectors and other subsystems. During the operation of the experimental facility, timely detection of failures in operation and alarming of emergencies, monitoring of environmental parameters are vitally important. Archiving of facility parameters in the database for further use in the analysis of experimental data is also provided.

В эксперименте SRC (Short Range Correlation) проводится поиск короткопериодных двухнуклонных корреляций с помощью детекторных подсистем установки BM@N (Baryonic Matter at Nuclotron). Эксперименты такого рода требуют простой в эксплуатации надежной системы для управления и мониторинга медленно меняющихся параметров экспериментального оборудования. Такими параметрами являются высокое и низкое напряжения питания, параметры окружающей среды, данные от газовых подсистем и т. д. Оборудование очень часто поставляется от большого числа производителей аппаратуры.

Система Slow Control обеспечивает решение следующих задач: управление и контроль параметров детекторов и других подсистем. В процессе эксплуатации экспериментальной установки необходимо своевременное обнаружение сбоев в работе установки и сигнализация об аварийных ситуациях и архивирование параметров установки в базе данных для дальнейшего использования при анализе экспериментальных данных.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

Received on November 14, 2022.

¹E-mail: smolyanin@jinr.ru