

## PREDICTION OF RADIATION ENVIRONMENT AROUND NICA COMPLEX

*A. V. Butenko*<sup>a</sup>, *I. S. Gordeev*<sup>a,b</sup>, *A. D. Kovalenko*<sup>a,b</sup>,  
*M. Paraipan*<sup>a</sup>, *E. M. Syresin*<sup>a</sup>, *G. N. Timoshenko*<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

<sup>b</sup> Dubna State University, Dubna, Russia

The most important condition for starting work at the NICA accelerator complex, which is a powerful source of ionizing radiation, is to obtain a sanitary-epidemiological conclusion with the justification of a sanitary-protection zone around the facility. The size and configuration of the sanitary-protective zone around the NICA complex are determined by the mode of operation and the loss of particles in its various elements. Based on the calculations of the radiation situation performed earlier, the boundaries of the sanitary-protective zones have been defined for the heavy-ion collision mode of the collider operation and for the additional mode in which high-energy protons interact in the collider.

Наиболее важным этапом для начала пусковых работ на ускорительном комплексе NICA, мощном радиационном источнике, является получение санитарно-эпидемиологического заключения с установлением санитарно-защитной зоны вокруг комплекса. Размеры и конфигурация санитарно-защитной зоны вокруг комплекса NICA определяются режимом его работы и потерями ускоренных частиц на различных его элементах. На основе выполненных ранее расчетов, касающихся радиационной обстановки, определены границы санитарно-защитных зон в режиме столкновений в коллайдере тяжелых ионов и в дополнительном режиме столкновений высокоэнергетических протонов.

PACS: 87.52.–g; 87.53.Qc

Received on April 14, 2021.