

EVALUATION OF LONG-TERM STABILITY OF PROPERTIES OF TELLURIUM-LOADED PLASTIC SCINTILLATORS

I. Suslov^{a, b, 1}, *I. Nemchenok*^{a, b},
A. Klimenko^{a, b}, *A. Bystryakov*^{a, b}, *I. Kamnev*^a

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

^b Dubna State University, Dubna, Russia

The results of accelerated heat-ageing tests of the tellurium-loaded plastic scintillator are introduced. The dependence of light yield on temperature is discussed. The lifetime of polystyrene-based plastic scintillator has been evaluated to be $(3.8 \pm 0.2 \text{ (syst.)} \pm 0.1 \text{ (stat.)})$ and $(7.6 \pm 0.4 \text{ (syst.)} \pm 0.1 \text{ (stat.)})$ y under normal conditions according to the change in the light yield by 10 or 20% of the initial value of the parameter.

Представлены результаты испытаний на ускоренное тепловое старение пластмассового сцинтиллятора, содержащего теллур. Обсуждается зависимость световыхода от температуры. Оценен срок службы пластмассового сцинтиллятора на основе полистирола, который составил $(3,8 \pm 0,2 \text{ (сист.)} \pm 0,1 \text{ (стат.)})$ и $(7,6 \pm 0,4 \text{ (сист.)} \pm 0,1 \text{ (стат.)})$ лет при нормальных условиях в зависимости от изменения световыхода на 10 и 20% от начального значения параметра соответственно.

PACS: 14.60.Pq; 14.60.St; 23.40.-s; 29.40.Mc

Received on December 10, 2024.

¹E-mail: ivsuslov@jinr.ru