

Гамма –нейтронный детектор, наполненный сжатым ксеноном

Sunday 6 July 2025 13:50 (20 minutes)

Доклад посвящен созданию и исследованию характеристик разработанного на базе цилиндрической импульсной ионизационной камеры ксенонового гамма-нейтронного детектора (КГНД). Исследования проводились для двух модификаций детектора с чувствительными объемами 0,2 и 2 литра. Представлены измеренные КГНД спектры от Pu-Be источника нейтронов. Рассмотрены реакции взаимодействия тепловых нейтронов с различными изотопами ксенона и продемонстрирована принципиальная возможность регистрации тепловых нейтронов ксеноновым гамма-спектрометром. Эффективность регистрации нейтронов таким детектором оказалась низкой. Для устранения данного недостатка в рабочее вещество детектора была добавлена примесь изотопа ^3He с большим сечением взаимодействия с тепловыми нейтронами.

Primary author: ДУХВАЛОВ, Антон Геннадиевич (НИЯУ МИФИ)

Co-authors: Mr МАДЖИДОВ, Азизбек Истамович (НИЯУ МИФИ); Mr ШУСТОВ, Александр Евгеньевич (НИЯУ МИФИ); Mr ГРАЧЕВ, Виктор Михайлович (НИЯУ МИФИ); Mr УТЕШЕВ, Зияэтдин Мухаммедович (НИЯУ МИФИ); Mr ВЛАСИК, Константин Федорович (НИЯУ МИФИ); Mr УЛИН, Сергей Евгеньевич (НИЯУ МИФИ)

Presenter: ДУХВАЛОВ, Антон Геннадиевич (НИЯУ МИФИ)

Session Classification: 6. Neutron and synchrotron research and infrastructure for its realization

Track Classification: Section 6. Neutron and synchrotron research and infrastructure for its realization.