

Contribution ID: 275

Type: **Oral**

Трековый детектор на основе кремниевых пиксельных сенсоров для протонной компьютерной томографии.

Wednesday 2 July 2025 13:10 (20 minutes)

В настоящее время, протонная компьютерная томография рассматривается в качестве перспективного метода планирования лечения пациентов в адронной терапии. При этом, основной задачей является определение тормозной способности протона в тканях пациента. Для решения данной задачи в настоящей работе представлена концепция цифрового трекового калориметра на основе кремниевых монокристаллических активных пиксельных сенсоров. Такой калориметр способен идентифицировать энергии и треки протонов в условиях относительно высокой их множественности. В докладе рассказано о результатах оптимизации конструкции цифрового трекового калориметра и приводятся экспериментально полученные характеристики для установки с кремниевыми пиксельными детекторами. Также приводятся оценки эффективности регистрации протонов с энергиями, используемыми в адронной терапии, получено пространственное разрешение установки и разработан метод определения остаточной энергии протонов.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект №23-12-00042, <https://rscf.ru/project/23-12-00042/>

Primary authors: ПЕТРОВ, Виталий (Санкт-Петербургский государственный университет); ЖЕРЕБЧЕВСКИЙ, Владимир (Санкт-Петербургский государственный университет)

Co-authors: КОНДРАТЬЕВ, Валерий (Санкт-Петербургский государственный университет); ЗЕМЛИН, Егор (Санкт-Петербургский государственный университет); МАЛЬЦЕВ, Николай (Санкт-Петербургский государственный университет)

Presenter: ПЕТРОВ, Виталий (Санкт-Петербургский государственный университет)

Session Classification: 7. Nuclear medicine

Track Classification: Section 7. Nuclear medicine.