

FLASH-FIT ALGORITHMS FOR CIRCLES IN PARTICLE PHYSICS

M. Dima^{a, 1}, *M.-T. Dima*^a, *M. Mihailescu*^b

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

^b Hyperion University, Bucharest

Circle-fit routines are used in helix reconstruction for tracking and in ring reconstruction for particle identification. While accurate fits can be achieved with iterative fits, often resolution can be relaxed in favor of speed. We present and compare two flash algorithms in terms of resolution, CPU speed, and mathematical advantage (linearity). The second algorithm is novel.

Подгонка окружностей применяется при реконструкции спиралей для отслеживания и при реконструкции колец для идентификации частиц. Точные подгонки могут быть получены с помощью итеративных подгонок, и в этом случае разрешение часто снижается в пользу скорости. Представлены и сравниваются два флеш-алгоритма с точки зрения разрешения, скорости процессора и математического преимущества (линейности). Второй алгоритм является новым.

PACS: 07.05.–t; 07.05.Fb

Received on February 1, 2024.

¹E-mail: mmdima@jinr.ru