

Коллаборация FLAP: задачи и перспективы

А. А. Балдин

Объединённый институт ядерных исследований, Дубна, Россия

e-mail: an.baldin@mail.ru

Излагаются основные направления исследований с пучками релятивистских частиц в рамках международной коллаборации FLAP (Fundamental & applied Linear Accelerator Physics). Дан обзор выполненных и планируемых работ в ОИЯИ с пучками линейных электронных ускорителей ЛИНАК-200 и микротрон МТ-25, а также выведенными пучками релятивистских ядер ускорительного комплекса NICA.

Обсуждаются экспериментальные результаты и особенности генерации диффракционного Черенковского, терагерцового, переходного излучения с использованием функциональных материалов. Описываются методы измерений и используемые детекторные системы. Представлена методика измерения когерентного переходного излучения с высоким спектральным разрешением, позволяющая восстанавливать продольную структуру ускоренных пучков заряженных частиц с длительностью банчей от десятков фемтосекунд до десятков пикосекунд. Обсуждаются вопросы прикладных исследований на пучках электронов, включая эксперименты по генерации вторичных нейтронов и тестированию детекторов и электроники.