Тема диссертации: Анализ магнитооптических структур … для поиска ЭДМ в накопительном кольце.

* Описание концепции поиска ЭДМ дейтрона методом накопительного кольца.
* Требования эксперимента к пучку, которые должна обеспечивать структура.
  1. Время когерентности
  2. Эмиттанс?
  3. Энергетическая однородность?
  4. (возможно) максимальная амплитуда бетатронных колебаний
* Как с этими требованиями справляется структура FS, как QFS.

Тема диссертации: Поиск ЭДМ дейтрона в накопительном кольце методом Frequency Domain.

* Описание методологии.
  1. Вычисление ЭДМ на основе измерений частоты колебаний спин-вектора частицы.
     + Условие замороженности спина: как сделать и зачем
  2. Метод оценки частоты колебаний спин-вектора (фитирование поляризационных данных); требуемые статистические свойства наблюдаемой (вертикальная компонента спин-вектора (поляризации)).
  3. Смена полярности магнитного поля.
* Существующие проблемы.
  1. Время когерентности: проблема связана с зависимостью частоты прецессии спина от энергии частицы
  2. Вариация точки инжекции: изменяется длина орбиты частицы, и соответственно её равновесная энергия
  3. Проблема геометрической фазы: в частотной области, формулируется как вариация направления оси прецессии спина от оборота к обороту
* Решения проблем.
  1. Секступольные поля решают обе проблемы: время когерентности и вариацию точки инжекции, путём выравнивания частоты прецессии (модуля и направления) в широкой области вокруг референсной орбиты
  2. Проблема геометрической фазы в частотной области (в отличии от фазовой) минимизируется путём применения Spin Wheel’а (wheel неприменим в методах фазовой области)