ИО директора ЛФВЭ

Бутенко А.В.

Заявка на пучковое время в сеансе 2024-2025

Программа исследований по методам охлаждения пучков ориентирована на решение следующих задач:

- Оптимальная настройка СЭО Бустера для накопления на столе инжекции,

- Тестирование пикапа стохастического охлаждения Бустера,

- Исследование режимов работы СЭО, необходимые для разработки стратегии использования СЭО Коллайдера.

Исследования проводятся на двух энергиях:

- на столе инжекции,

- на столе электронного охлаждения (энергия электронов 35 кВ).

**На столе инжекции проводятся**

- измерения оптических функций Бустера в секции СЭО,

- измерения силы трения в диапазоне малых скоростей ионов методом сдвига фазы,

- измерения темпа рекомбинации ионов в секции охлаждения в зависимости от положения и угла электронного пучка,

- измерения профиля распределения плотности электронов по радиусу в режиме полого пучка.

Для измерений желательна настройка Бустера на штатную рабочую точку (нулевая дисперсия в секции охлаждения), постоянная работа Q-метра и ионизационного профилометра. Один из датчиков положения пучка используется в качестве Шоттки монитора.

**Измерения на столе инжекции** производятся

- при штатной схеме управления ВЧ с амплитудой напряжения 100 В,

- с использованием в качестве задающего генератора внешнего генератора или векторного анализатора.

Проведение цикла измерений на энергии инжекции требует **пяти смен** продолжительностью 12 часов работы.

**Измерения на столе электронного охлаждения** проводятся на распущенном пучке (ВЧ на столе выключено). Проводятся:

- настройка и измерения продольной и поперечной чувствительности Шоттки пикапа,

- исследование возможности цифровой (для Бустера) и электрической (для Коллайдера) юстировки поперечного Шоттки.

Для измерений на пикапе Шоттки требуются **две смены**.

По завершении тестирования Шоттки пикапа, на столе электронного охлаждения проводятся

- исследования силы трения в диапазоне больших скоростей ионов методом скачка напряжения,

- темпа рекомбинации ионов в секции охлаждения в зависимости от положения и угла электронного пучка.

Проведение цикла измерений на столе электронного охлаждения требует **трех смен** работы.

Измерения темпа рекомбинации в зависимости от зарядового состояния ионов требуют **4- 5 смен**.

Просим включить в программу сеанса перечисленные работы с общим количеством пучкового времени **15 смен**.

Научный руководитель проекта NICA

Зам. начальника УО

Начальник Сектора охлаждения пучков