**Мельник, Юрий Моисеевич.**

## Жидководородные мишени замкнутого цикла и их применение в экспериментах на 70-ГэВ ускорителе ИФВЭ : диссертация ... кандидата технических наук : 01.04.01. - Серпухов, 1985. - 128 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат технических наук Мельник, Юрий Моисеевич

ВВЕЩЕНИЕ.

ГЛАВА I. Водородные мишени для экспериментов в физике высоких энергий.

1.1. Сравнительный анализ характеристик водородных мишеней с рабочим веществом в разных агрегатных состояниях.

1.2. Жидководородные мишени с незамкнутым циклом водорода.

1.3. Жидководородные мишени с замкнутым циклом водорода. Т.4> -Источники холода в жидководородных мишенях ь. замкнутого цикла.

1.5. Тепловая изоляция жидководородных мишеней.

1.6. Требования физического эксперимента и основные характеристики жидководородных мишеней.

1.7. Жидководородные мишени для работы в высокоинтенсивных пучках заряженных частиц.

ГЛАВА 2. Жвдководородно-дейтериевая. мишень замкнутого цикла для экспериментов на высокоинтенсивном протонном пучке ускорителя ИФВЭ.

2.1. Назначение мишени.

2.2. Длина рабочего объема мишени.

2.3. Энергетические потери частиц в жидком водороде.

2.4. Тепловыделение пучка в мишени.

2.5. Подавление кипения жидкого водорода в мишени.

2.6. Устройство пучковой части мишени и конвекция водорода.

2.7. Конструкция и газовые коммуникации мишени.

2.8. Тепловой расчет мишени.

2.9. Исследование мишени на протонном пучке.

2.10.Рабочие характеристики мишени и сравнение их с расчетом.

ГЛАВА 3. Жвдководородная мишень замкнутого цикла, охлаждаемая проточным гелием.

3.1. Назначение мишени.

3.2. Ожижение водорода жидким гелием.

3.3. Схема и тепловой расчет мишени.

3.4. Конструкция мишени.

3.5. Схема газовых коммуникаций мишени.

3.6. Система сбора черенковского света.

3.7. Рабочие характеристики мишени и сравнение их с расчетом.

ГЛАВА 4. Измерение и стабилизация плотности рабочего вещества в жидководородных мишенях замкнутого цикла

4.1. Измерение плотности жидкого водорода и дейтерия.

4.2. Стабилизация плотности рабочего вещества в переохлажденной водородно-дейтериевой мишени

4.3. Стабилизация плотности жидкого водорода в жидководородной мишени, охлаждаемой проточным гелием.

ГЛАВА 5. Применение жидководородных мишеней замкнутого цикла в экспериментах на 70-ГэВ ускорителе ИФВЭ.

5.1. Эксперимент по изучению образования адронов с большими поперечными импульсами в рр -соударениях при энергии 70 ГэВ.

5.2. Эксперимент по исследованию зарядовообменных реакций при малых переданных импульсах.НО