**Оглавление диссертациикандидат наук Степаненко Юрий Юрьевич**

**Введение**

**Глава 1. Особенности изучения распада К<[ ^ п°уу**

**1.1 Феноменология СР-нарушения в системе нейтральных каонов**

**1.2 СР-нарушение в рамках Стандартной Модели**

**1.3 Распад К\* ^ п°уу в рамках Стандартной Модели**

**1.4 Распад К\* ^ п°уу за рамками Стандартной Модели**

**1.5 История экспериментального изучения распада К\* ^ п°уу**

**Глава 2. Эксперимент Е391а**

**2.1. Особенности регистрации событий К\* ^ п°уу**

**2.2. Пучок КЦ -мезонов на ускорителе КЕК**

**2.3. Экспериментальная установка**

**2.3.1 Электромагнитный СБ1-калориметр**

**2.3.2 Вето детектор заряженных частиц калориметра**

**2.3.3 Главный баррель**

**2.3.4 Передний баррель**

**2.3.5 Детекторы, расположенные вдоль пучка**

**2.3.6 Пучковые детекторы**

**2.4 Вакуумная система**

**2.5 Триггеры**

**2.5.1 Физический триггер**

**2.5.2 Другие триггеры**

**2.6 Система сбора данных**

**2.7 Набор данных**

**2.7.1 Сеансы набора физических данных**

**2.7.2 Калибровочные мюонные сеансы**

**2.7.3 Сеанс с фиксированной А1-мишенью**

**Глава 3. Процедура анализа данных в эксперименте Е391а**

**3.1 Восстановление событий**

**3.1.1 Восстановление характеристик у-квантов**

**3.1.2 Восстановление я0-мезона**

**3.1.3 Коррекция энергии и координат попадания у-квантов**

**3.2 Характеристики сигнальных и фоновых событий**

**3.2.1 Фоновые распады -мезона**

**3.2.2 Фоновые события от взаимодействий частиц пучка**

**3.2.3 События К°° ^ л°уу**

**3.3 Критерии отбора событий К° ^ п°у\>**

**3.3.1 Ограничения на энерговыделение в вето детекторах установки**

**3.3.2 Ограничения на кинематические величины распада**

**Глава 4. Метод восстановления угла попадания у-квантов в главный СэЬ калориметр установки**

**4.1 Восстановление угла попадания у-квантов с использованием ОЯМЫ-нейронной сети**

**4.2 Восстановление массы распавшейся частицы X ^ уу**

**4.3 Исследование основных источников фоновых событий**

**Глава 5. Метод автоматической оптимизации критериев отбора событий**

**5.1 Генетическое программирование**

**5.2 Метод автоматической оптимизации критериев отбора событий**

**Глава 6. Повторный анализ данных эксперимента Е391а**

**6.1 Отбор переменных и вычисление углов у - квантов**

**6.2 Автоматическая оптимизация критериев отбора событий**

**6.3 Оценка чувствительности установки и вклада фоновых событий**

**Заключение**

**Список литературы**

**Введение**