**Чернодуб, Максим Николаевич.**

## Топологические возбуждения в квантовой теории поля : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.02. - Москва, 1998. - 83 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Чернодуб, Максим Николаевич

Оглавление

1 Введение

2 Дуальная сверхпроводимость в 8и(2) глюодинамике

2.1 Максимальная абелевая проекция

2.1.1 МаА проекция 811(2) глюодинамики и компактная КЭД

2.1.2 МаА проекция в формализме функционального интегрирования

2.2 Абелевы монополи как физические степени свободы

2.3 Монопольный параметр порядка в 811(2) глюодинамике

2.3.1 Оператор рождения монополя

2.3.2 Эффективный монопольный потенциал

2.4 Четыре формулировки 811(2) глюодинамики в МаА проекции

2.4.1 Монопольное действие в МаА проекции

2.4.2 Компактная абелевая формулировка

2.4.3 Дуальная формулировка

2.4.4 Решеточная теория струн

2.5 Выводы

3 Топологические дефекты в общей абелевой проекции

3.1 Минополи в минимальной абелевой проекции

3.2 Гибриды

3.3 Струны несущие магнитный поток

3.3.1 Определение струны с абелевым магнитным потоком в 811(2) глюодинамике

3.3.2 Пример: эффект Ааронова-Бома в абелевой модели Хиггса на решетке

3.4 Выводы

4 Струны глюодинамики в непрерывном пределе

4.1 Струны 811(2) глюодинамики в абелевой проекции

4.2 Эффект Ааронова-Бома в 811(2) глюодинамике

4.2.1 Эффект Ааронова-Бома в абелевой модели Хиггса

4.2.2 Конденсация дионов в 811(2) глюодинамике

4.3 Струны 811(3) глюодинамики в абелевой проекции

4.4 Выводы

5 Центральная проекция 811(2) глюодинамики

5.1 Центральные монополи и струны

5.2 Механизм фазового перехода в максимальной центральной калибровке

5.3 Выводы

6 Топологические дефекты в электрослабой теории и сфалерон

6.1 Максимальная абелевая проекция 811(2) теории Хиггса

6.2 Монополи Намбу и ^-струны

6.2.1 Определение в континууме

6.2.2 Определение на решетке

6.3 Топологический состав сфалерона: несколько иллюстраций

6.4 Выводы

7 Динамика топологических дефектов при фазовых переходах

7.1 Некоторые аналитические аргументы

7.2 Эффективная трехмерная модель

7.3 Фазовый переход первого рода

7.4 Непрерывный кроссовер

7.4.1 Перколяционный переход при отсутствии фазового перехода?

7.4.2 Статистика вихревых кластеров

7.4.3 2-вихри как физические объекты

7.5 Выводы