**Миллионщиков, Дмитрий Владимирович.**  
Когомологии положительно градуированных алгебр Ли и их приложения : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.01.04 / Миллионщиков Дмитрий Владимирович; [Место защиты: Математич. ин-т им. В.А. Стеклова]. - Москва, 2019. - 262 с.

## Оглавление диссертациидоктор наук Миллионщиков Дмитрий Владимирович

алгебры Ли

1.2 Аффинные алгебры Каца-Муди А^1 и А22) и их положительные части П1 и п2

1.3 Нильпотентные и про-нильпотентные алгебры Ли

1.4 Когомологии М-градуированных алгебр Ли

1.5 Точная последовательность Диксмье

1.6 Центральные расширения алгебр Ли

1.7 Рост алгебр Ли

2 Вычисление когомологий некоторых положительно градуированных алгебр Ли

2.1 Когомологии Н\*(шо, К) первой алгебры Вернь Шо

2.2 Когомологии Н\*(ш2, К) второй алгебры Вернь ш2

2.3 Спектральная последовательность Фейгина-Фукса

2.4 Когомологии Н\*(ш0, ш0)

2.5 Когомологии Н2(УП,К),К = W+/(Ж+)п

3 Когомологии Морса-Новикова солвмногообразий

3.1 Когомологии с локальными коэффициентами и

теория Морса-Новикова

3.2 Когомологии разрешимых алгебр Ли

3.3 Когомологии Морса-Новикова солвмногообразий

4 Узкие естественно градуированные алгебры Ли

4.1 Центральные расширения алгебры Ли Шо(п)

4.2 Расширения Карно

4.3 Градуированные автоморфизмы алгебр Карно и

центральные расширения

4.4 Алгебры Ли П1 и п2 и их конечномерные факторы

4.5 Основная теорема

4.6 Классификация в бесконечномерном случае

5 Характеристическая алгебра Ли уравнения Клейна-Гордона

5.1 Характеристическая алгебра Ли системы

гиперболических нелинейных уравнений в частных производных

5.2 Уравнение синус-Гордона

5.3 Уравнение Цицейки

6 Скобка Нийенхейса-Ричардсона в когомологиях алгебр Ли и многообразие филиформных алгебр Ли

6.1 Фильтрованные деформации положительно

градуированной алгебры Ли

6.2 Деформации алгебр Ли максимального класса

6.3 Аффинное многообразие филиформных алгебр Ли

6.4 Пространство модулей фильтрованных деформаций

7 Резольвента для вычисления когомологий положительной части W + алгебры Витта

7.1 Модули Верма над алгеброй Вирасоро и их особые векторы

7.2 Форма Шаповалова и формула определителя Каца

7.3 Явные формулы для особых векторов

7.4 Система подмодулей в модуле Верма М(0, 0)

7.5 Теорема Гончаровой

8 Высшие произведения Масси и гипотеза Бухштабера

8.1 Произведения Масси: подход Бабенко-Тайманова

8.2 Теорема Ретаха-Фейгина-Фукса

8.3 Основная теорема

8.4 Две технические леммы

А Приложение: узкие естественно градуированные алгебры Ли (алгебры Карно)

А.1 Структурные константы алгебр Карно ширины 3/2

А.1.1 Филиформные алгебры Карно

А.1.2 Центральные расширения филиформных алгебр Карно

А.1.3 Конечномерные фактор-алгебры Ли вида п±

А.1.4 Конечномерные фактор-алгебры Ли вида п2/1

А.1.5 Конечномерные фактор-алгебры Ли вида п2/1

А.2 Квазифилиформные алгебры Ли

A.3 Соответствие градуировок алгебр п1 и п2

В Приложение: особые векторы модулей Верма над алгеброй

Вирасоро

B.1 Формула Бенуа-Сент-Обана

В.2 Явная формула для оператора S2;3(t)

В.3 Теорема о единственности особого вектора

Заключение

Литература