

Краткое изложение заявки (Summary) , Волков Юрий Владимирович

Гомологии и когомологии Хохшильда - очень интересный производный инвариант ассоциативной алгебры. На них было построено множество интересных конструкций. Большинство из них входит в исчисление Тамаркина-Цыгана, которое включает в себя

- 1) произведение \cup и скобка $[\cdot, \cdot]$, которые превращают когомологии Хохшильда в алгебру Герстенхабера;
- 2) произведение \cap , которое превращает гомологии Хохшильда в модуль над когомологиями Хохшильда;
- 3) дифференциал Кона B на гомологиях Хохшильда.

Вычисление всех этих структур представляет интерес. Исследование посвящено вычислению этих структур для самоинъективных алгебр конечного типа представления. Такие алгебры классифицированы по модулю производной эквивалентности. Выделено 2 класса типа A_n , 5 классов типа D_n , 2 класса типа E_6 и по одному классу типов E_7 и E_8 .

Для всех классов, кроме одного класса типа E_6 и классов типов E_7 и E_8 описаны когомологии Хохшильда как алгебра относительно произведения \cup . При этом для всех классов в типе D_n эти описания были получены автором данного исследования. Структура алгебры Герстенхабера на данный момент вычислена только для одного из классов в типе A_n , который соответствует полупростым самоинъективным алгебрам.

В рамках исследования запланированы следующие результаты:

- 1) Описание алгебры когомологий Хохшильда во всех оставшихся случаях (для оставшегося класса в древесном типе E_6 , а так же для типов E_7 и E_8).
- 2) Вычисление структуры алгебры Герстенхаберана на когомологиях Хохшильда для всех самоинъективных алгебр конечного типа представления, отличных от полупростых самоинъективных алгебр.
- 3) Вычисление \cap -произведения и дифференциала Кона для всех самоинъективных алгебр конечного типа представления.

Заметим, что в неопубликованной работе автора исследования разработаны методы, которые упростят задачу для многих самоинъективных алгебр конечного типа представления. В той же работе эти методы были применены для вычисления структуры алгебры Герстенхабера для одного из классов в древесном типе D_n . В рамках проекта будет закончена работа по опубликованию этой статьи.