

Теорема реализации меченых молекул в замкнутых СМКО**Научный руководитель – Зотьев Дмитрий Борисович*****Сидельников Владислав Игоревич****Студент (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра дифференциальной геометрии и
приложений, Москва, Россия
E-mail: vlad_sidelnikov73@mail.ru

Основным результатом данного доклада является Теорема, согласно которой любая меченая молекула может быть реализована в замкнутом симплектическом многообразии с контактными особенностями (СМКО)[1]. В силу Теоремы реализации 4.2[2], любая меченая молекула \widetilde{W}^* ответит некоторому замкнутому многообразию Q^3 , так что $W^*(Q^3) = \widetilde{W}^*$. При этом Q^3 является поверхностью нулевого уровня гамильтониана H на СМ (M^4, ω) , где $M^4 = Q^3 \times (-1; 1)$ и $H(p, h) = h$ при всех $p \in Q^3$ и $h \in (-1; 1)$. Такое многообразие M^4 гомотопически эквивалентно Q^3 и не является компактным. С точки зрения топологии было бы интереснее вложить Q^3 в замкнутое СМ M^4 . Однако, в части Леммы 4.7[2] доказательство Теоремы реализации нельзя адаптировать к случаю, когда $M^4 = Q^3 \times S^1$. В силу Теоремы 1 многообразие M^3 , отвечающее произвольной молекуле \widetilde{W}^* так, что $\widetilde{W}^* = W^*(M^3)$, вкладывается в замкнутое СМКО M^4 . Последнее получается в результате последовательной приклейки торических Θ – ручек [3] к исходному набору симплектических многообразий, каждое из которых диффеоморфно $S^2 \times T^2$.

Источники и литература

- 1) Д.Б. Зотьев, "Контактные вырождения замкнутых 2-форм" , Математический сборник, **198**:4 (2007), 47-78. Д.Б. Зотьев, "Контактные вырождения замкнутых 2-форм" , Математический сборник, **198**:4 (2007), 47-78.
- 2) А.В. Болсинов, А.Т. Фоменко, *Интегрируемые гамильтоновы системы. Топология. Геометрия. Классификация*, Ижевск: Удмуртский университет, 1999.
- 3) Д.Б. Зотьев, "Предквантование по Костанту симплектических многообразий с контактными особенностями" , Математические заметки, 105:6 (2019), 857 – 878.