

2 ноября 2020

## Попеленский Федор Юрьевич

### *Пространства с кватернионными сопряжениями*

Имеется большой запас примеров пространств  $X$  с инволюцией  $\tau$ , для которых  $\text{mod } 2$  кольца когомологий  $H^{2*}(X)$  и  $H^*(X^\tau)$  изоморфны. Хаусман, Хольм и Пуппе показали, что такой изоморфизм часто является частью некоторой новой структуры на эквивариантных когомологиях пространства  $X$  и неподвижных точек  $X^\tau$ , которое они назвали  *$H$ -оснащением*. Простейшими примерами служат комплексные грассманианы и комплексные многообразия флагов, рассматриваемые с комплексным сопряжением.

В докладе будет введено понятие  $Q$ -оснащение, которое возникает в ситуации, когда пространство  $X$  снабжено парой коммутирующих инволюций  $\tau_1, \tau_2$ , а  $\text{mod } 2$  кольца когомологий  $H^{4*}(X)$  и  $H^*(X^{\tau_1, \tau_2})$  изоморфны. Мотивирующими примерами служат кватернионные грассманианы и многообразия флагов. Мы доказываем естественности и единственность  $Q$ -оснащения. Показываем, что  $Q$ -оснащение может быть построено для прямых пределов, произведений, и т.п. пространств с заданным  $Q$ -оснащением. Этот список операций включает приклейку диска из  $\mathbb{H}^n$  с комплексными инволюциями  $\tau_1$  и  $\tau_2$  к  $Q$ -оснащенному пространству по эквивариантному приклеивающему отображению граничной сферы.

Важной составной частью  $H$ -оснащения в работе Х.-Х-П. служит так называемое *уравнение сопряженности*. Франц и Пуппе вычислили коэффициенты этого уравнения в терминах квадратов Стиррода. Наше определение  $Q$ -оснащения также содержит соответствующее структурное уравнение — кватернионное уравнение сопряженности. Мы вычисляем его коэффициенты через действие операций Стиррода.

### НАУЧНЫЙ СЕМИНАР “ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ”

Руководитель – академик А. Т. Фоменко

Семинар проходит онлайн в ZOOM по понедельникам с 17:45 до 19:20

Ссылка на адрес конференции посылается только зарегистрированным пользователям

Мы включим Вас в рассылку после рекомендации от любого участника семинара

Анонсы предыдущих докладов можно посмотреть на сайте семинара

<http://dfgm.math.msu.su/chairsem.php>