

15 ივნისი, 2012

თეიმურაზ ფირაშვილი, მამუკა ჯიბლაძე
კოჰომოლოგია კოეფიციენტებით სტეკებში

გროთენდიკის კლასიკური შედეგი გამოსახავს X ტოპოლოგიური სივრცის კოჰომოლოგიებს კოეფიციენტებით A აბელის ჯგუფში ამ სივრცეზე კონების გაფართოებების მეშვეობით: $H^*(X; A) \approx \text{Ext}^*_{\text{sh}(X)}(c(Z), c(A))$, სადაც $c(Z)$ და $c(A)$ არიან Z მთელ რიცხვთა ჯგუფისა და A აბელის ჯგუფის შესაბამისი მუდმივი კონები.

ჩვენ განვიხილავთ ამ შედეგის განზოგადებას უმარტივეს ექსტრაორდინარულ კოჰომოლოგიებზე, სახელდობრ კოჰომოლოგიებზე კოეფიციენტებით სპექტრებში ორი მეზობელი არატრივიალური ჰომოტოპიის ჯგუფითა და ერთადერთი არატრივიალური პოსტნიკოვის ინვარიანტით. ასეთი კოჰომოლოგიების ალგებრული მოდელის მისაღებად აბელის ჯგუფთა კონების ნაცვლად განვიხილავთ 2-აბელის ჯგუფთა სტეკებს. შესაბამისი ფორმულაა

$$H^*(X; \text{sp}(\mathbf{B})) \approx \text{Ext}^*_{\text{st}(X)}(c(\Phi), c(\mathbf{B})),$$

სადაც Φ წარმოადგენს სფეროთა სპექტრის 2-წაკვეთის შესაბამის 2-აბელის ჯგუფს, ხოლო $\text{sp}(\mathbf{B})$ არის 2-აბელის ჯგუფ \mathbf{B} -ს შესაბამისი სპექტრი. სტეკების გაფართოებათა ჯგუფები $\text{Ext}^*_{\text{st}(X)}$ განისაზღვრება 2-კომპლექსების კოჰომოლოგიების მეშვეობით.