

A
1085 ✓

ТБИЛИССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

МДЗИНАРИШВИЛИ Леонард Дмитриевич

БИФУНКТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГОМОЛОГИЙ И ГОМОТОПИЙ.
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГОМОЛОГИИ

(01.01.04 - геометрия и топология)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук

Тбилиси - 1979

Работа выполнена в Тбилисском математическом институте им.
А.М.Размадзе АН ГССР

Официальные оппоненты: доктор физико-математических наук,
профессор БОНШТЕЙН М.Ф.

доктор физико-математических наук
КУЗЬМИНОВ В.И.

доктор физико-математических наук,
профессор БАЛАДЗЕ Д.О.

Ведущая организация - Московский государственный университет
им.М.В.Ломоносова.

Защита состоится "22. декабрь 1980 г. в "15" часов
на заседании специализированного совета 0057.03.05 при Тбилис-
ском государственном университете (380043, Тбилиси, 43, Универси-
тетская, 2, механико-математический факультет).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке
Тбилисского государственного университета.

Автореферат разослан "21" декабрь 1980 г.

Ученый секретарь специализированного
совета, кандидат физико-математических
наук

(М.Лекишвили)

- I -

Теория прямых и обратных спектров, первые понятия которой
восходят к П.С.Александрову, Е.Виеторису, Л.С.Понтрягину, нашла,
как известно, многочисленные плодотворные приложения в самых раз-
личных областях математики, например, теоретико-множественной и
алгебраической топологии, гомологической алгебре, теории чисел,
алгебраической геометрии, функциональном анализе и т.д.

Находя широкие применения, теория спектров развивалась, ус-
овершенствовалась, видоизменялась как самостоятельно, так и в свя-
зи с развитием тех областей математики, с которыми она соприкаса-
лась. Так, например, используя аппарат гомологической алгебры и
рассматривая предел обратных спектров модулей как функтор \lim_{\leftarrow}
были построены производные $\lim^{(i)}$ этого функтора, которые играют
важную роль в исследовании самых различных задач.

Одним из актуальных вопросов, к которому сводится широкий
круг задач, является вопрос о перестановочности пределов прямого
и обратного спектров с тем или иным функтором.

Так, например, дано полное аксиоматическое описание спектраль-
ных групп гомологий при помощи связи (аксиома непрерывности) об-
ратного предела компактных пространств с гомологическим функтором,
сопоставляющим каждому пространству группу гомологии Александро-
ва-Чеха [23]. Доказана теорема единственности /Милнор [43]/
на категории компактных метрических пространств, опираясь на моди-
фицированную аксиому непрерывности.

В работах Дж.Росса [46], К.Иенсена [40], В.И.Кузьмина
[13], Х.Н.Инасадзе [11], М.Хубера и В.Майера [39] и других,
даются связи функторов Ext^t , $Tors_n$, групп когомологии Галуа и
когомологии групп с пределами прямых и обратных спектров модулей
и групп, с привлечением как спектральной последовательности, так и
непосредственно, и даются их приложения.