

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу Асташова Евгения Александровича «Классификация простых ростков эквивариантных функций», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.04 – геометрия и топология.

Работа Е. А. Асташова относится к теории особенностей — одному из разделов геометрии и топологии. В работе изучаются ростки аналитических функций многих комплексных переменных, эквивариантных относительно конечных абелевых групп. Впервые поставлена общая задача классификации ростков, эквивариантно простых относительно конечных абелевых групп, то есть задача получения отрезка классификации эквивариантных ростков, не содержащего непрерывных параметров (модулей). Аналогами этой задачи являются классификации простых и простых краевых особенностей, принадлежащие В. И. Арнольду, и классификация простых нечетных функций, проведенная В. Домитржем, М. Манозлем и П. де М. Риосом. При этом использованные ранее методы не удается непосредственно применить для решения общей задачи. Поэтому Е. А. Асташовым были также разработаны новые методы классификации простых эквивариантных ростков. В числе этих методов — эквивариантный аналог метода полных трансверселей, эквивариантный аналог классификации полуквазиоднородных функций.

В работе получена полная классификация простых ростков функций двух и трех переменных, эквивариантных относительно группы из трех элементов. Доказано, что в случае согласованных скалярных действий циклической группы порядка три и более на прообразе и образе эквивариантно простых ростков не существует. Полученные результаты обобщаются на некоторые случаи действия произвольных конечных циклических групп.

Диссертация состоит из шести глав, включая введение, заключения и списка литературы.

В первой главе, являющейся введением, описывается структура диссертации и история рассматриваемых вопросов, определяется область исследования, обосновывается актуальность темы и научная новизна полученных результатов, формулируются основные результаты диссертации.

Во второй главе даётся описание действия конечной циклической группы на комплексном пространстве и соответствующих пространств эквивариантных функций, а также группы эквивариантных автоморфизмов комплексного пространства и её действий на пространствах струй эквивариантных ростков. Формулируется и доказывается необходимое условие эквивариантной простоты ростка для случая циклической группы простого порядка. Дается также геометрическая интерпретация этого условия. С помощью этого условия доказывается отсутствие эквивариантно простых ростков в случае согласованных скалярных действий конечной циклической группы на прообразе и образе.

В третьей главе описывается эквивариантный аналог метода полных трансверселей и формулируется теорема о конечной определенности применительно к классификации эквивариантных ростков. Дается геометрическая интерпретация этой теоремы.

В четвертой главе приводится доказательство основных классификационных результатов для эквивариантно простых особенностей двух переменных в случае действия группы из трёх элементов.

В пятой главе приводится доказательство основных классификационных результатов для эквивариантно простых особенностей трёх переменных в случае действия группы из трёх элементов.

В шестой главе некоторые из ранее полученных классификационных результатов обобщаются на случаи большего числа переменных и случаи действия других циклических групп конечного порядка.

Считаю, что диссертационная работа Е. А. Асташова «Классификация простых ростков эквивариантных функций» отвечает современным требованиям ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям по специальности 01.01.04 – геометрия и топология, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель
доктор физико-математических наук, профессор

С. М. Гусейн-Заде

24.10.16

Подпись С. М. Гусейн-Заде удостоверяю

И. о. декана механико-математического
факультета МГУ имени М. В. Ломоносова
профессор



В. Н. Чубариков