

Решение диссертационного совета Д 501.001.84 на базе ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», о приеме к защите диссертации Асташова Евгения Александровича «Классификация простых ростков эквивариантных функций» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.04 – геометрия и топология (физико-математические науки).

Диссертация Асташова Евгения Александровича «Классификация простых ростков эквивариантных функций» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.04 – геометрия и топология (физико-математические науки) поступила в совет 14 февраля 2017 года и размещена на сайтах <http://mech.math.msu.su/~snark/index.cgi>, <http://istina.msu.ru/dissertations/50293582/>.

Рассмотрев заявление Е.А. Асташова на имя председателя диссертационного совета Д 501.001.84 на базе ФГБОУ ВПО МГУ имени М.В. Ломоносова, д.ф.-м.н., профессора Чубарикова Владимира Николаевича, диссертационный совет 17 февраля 2017 года протокол № 1 (ЗК) назначил комиссию для подготовки заключения по диссертации в составе: д.ф.-м.н., профессор А.С. Мищенко, д.ф.-м.н., профессор В.М. Мануйлов, д.ф.-м.н., профессор Т.Е. Панов.

Соискателем были представлены следующие документы:

1. Заявление соискателя на имя председателя диссертационного совета Д 501.001.84 на базе ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова, д.ф.-м.н., профессора Чубарикова Владимира Николаевича — 1 экз.
2. Анкета с фотокарточкой, заверенная в установленном порядке – 2 экз.
3. Заверенная в установленном порядке копия документа государственного образца о высшем образовании – 2 экз.
4. Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов – 2 экз.
5. Диссертация – 6 экз. (один экз. не переплетён).
6. Автореферат диссертации.
7. Заключение кафедры высшей геометрии и топологии механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» от 14 февраля 2017 года протокол № 1 – 2 экз.
8. Отзыв научного руководителя д.ф.-м.н. Гусейн-Заде Сабира Меджидовича – 2 экз.
9. 4 маркированных почтовых карточки с указанием адреса соискателя и адреса диссертационного совета.

Заключение комиссии о диссертации

Представленная диссертация является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, посвященной решению актуальных задач в области геометрии, топологии и теории особенностей. В диссертации получены следующие основные результаты:

1. Получены необходимые и достаточные условия эквивариантной простоты ростка относительно циклических групп простого порядка в аналитической и геометрической форме.
2. Доказано отсутствие эквивариантно простых ростков в случае согласованных скалярных действий конечной циклической группы на прообразе и образе.
3. Получена полная классификация эквивариантно простых ростков функций двух и трёх переменных относительно всевозможных нетривиальных действий группы из трёх элементов.
4. Получена классификация эквивариантно простых ростков функций многих переменных относительно некоторых нетривиальных действий циклических групп простого порядка.

Методы исследования: В работе используются результаты и методы топологической теории особенностей. Результаты диссертации опираются на работы В.И. Арнольда о классификации простых особенностей в пространстве S^n и на многообразиях с краем, метод полных трансверсалий для классификации особенностей Дж. Брюса, Н. Кирка и А. Дюплесси,

методы теории Морса, а также на некоторые результаты и методы теории особенностей, изложенные в работах В.И. Арнольда, А.Н. Варченко, С.М. Гусейн-Заде. Указанные методы обобщены автором для применения в эквивариантном случае.

Результаты диссертации являются новыми и получены автором самостоятельно. Все результаты изложены с полными математическими доказательствами.

Основное содержание диссертации опубликовано в следующих работах автора:

1. Асташов Е. А. О классификации особенностей, эквивариантно простых относительно представлений циклических групп // Вестник Удмуртского университета. Серия «Математика. Механика. Компьютерные науки». — 2016. — №26 т. 2. — С. 155-159.
2. Асташов Е. А. О классификации ростков функций двух переменных, эквивариантно простых относительно действий циклической группы порядка три // Вестник Самарского университета. Естественно-научная серия. — 2016. — №3-4. С. 7-13.
3. Асташов Е. А. О классификации особенностей, эквивариантно простых относительно представлений конечных абелевых групп // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2016». — М.: МАКС Пресс. — 2016. 2 с. (опт. диск).
4. Astashov E. A. On the classification of equivariant simple singularities // Международная конференция по дифференциальным уравнениям и динамическим системам. Суздаль, 8-13 июля 2016 г. Тезисы докладов. — 2016. С. 239-240.

Апробация диссертации. Результаты диссертации докладывались автором на следующих семинарах механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова:

1. Семинар «Топология особенностей» под руководством проф. С.М. Гусейн-Заде, неоднократно в 2014-2016 гг.;
2. Семинар «Алгебраическая топология и её приложения» под руководством чл.-корр. РАН В.М. Бухштабера, проф. А.В. Чернавского, проф. И.А. Дынникова, проф. Т.Е. Панова, доц. Л.А. Алания, проф. А.А. Гайфуллина, доц. Д.В. Миллионщикова, 2016 г.
3. Семинар «Избранные задачи математического анализа и теории чисел» под руководством проф. М.П. Минеева, проф. В.Н. Чубарикова, 2016 г.

Результаты диссертации докладывались на всероссийских и международных конференциях:

1. Международная школа-семинар “XVII Diffiety school”, Италия, Лиццано ин Бельведере, 2014 г.
2. Международная школа-семинар «Geometrie Algebrique en Liberte», Бельгия, г. Лёвен, 2015 г.
3. Международная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2016», Москва, 2016 г.
4. Международная школа-семинар “Jeunes Singularitistes a Nice”, Франция, г. Ницца, 2016 г.
5. Международная конференция по дифференциальным уравнениям и динамическим системам. Суздаль, 2016 г.
6. Международная конференция «Анализ, вероятность и геометрия», Москва, 2016 г.

Работ, написанных в соавторстве, нет.

Диссертация соответствует профилю совета и специальности 01.01.04 – геометрия и топология по физико-математическим наукам.

Текст автореферата соответствует содержанию диссертации.

Диссертация к защите представляется впервые.

Вышесказанное даёт основание утверждать, что: диссертация удовлетворяет требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по

специальности 01.01.04 – геометрия и топология.

Рекомендуемые официальные оппоненты и ведущая организация:

Ведущая организация:

ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых» Адрес: Россия, Владимирская область, г. Владимир, ул. Горького, 87.
Ректор: к.э.н., доцент Саралидзе Анзор Михайлович.

Официальные оппоненты:

Доктор физико-математических наук, профессор **Седых Вячеслав Дмитриевич**.
Место работы: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина», факультет автоматизации и вычислительной техники, кафедра высшей математики.

Специальность: 01.01.04.

Кандидат физико-математических наук, доцент **Эстеров Александр Исаакович**.
Место работы: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», факультет математики.

Специальность: 01.01.04.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается следующими обстоятельствами:

- ведущая организация ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых» – один из ведущих институтов страны, в котором работают известные специалисты по теме диссертации;
- официальные оппоненты являются специалистами в топологической теории особенностей, а также имеют работы, близкие к теме диссертации.

Следующие сотрудники ведущей организации **ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»** являются специалистами по теме диссертации: д. ф.-м. н., профессор Давыдов Алексей Александрович, д. ф.-м. н., профессор Данченко Владимир Ильич, к. ф.-м. н., доцент Комаров Михаил Анатольевич; имеются следующие работы, близкие к теме диссертации:

д. ф.-м. н. **Давыдов Алексей Александрович:**

1. А. А. Давыдов, В. М. Закалюкин. Управляемость нелинейных систем: типичные особенности и их устойчивость. // УМН. — 2012. 67:2(404). С. 65–92.
2. А. А. Давыдов, В. М. Закалюкин. Совпадение типичных особенностей решений экстремальных задач с ограничениями // Труды международной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Л. С. Понтрягина (Москва, 31 августа – 6 сентября 1998 г.). Том 3. Геометрическая теория управления. — Итоги науки и техн. Сер. Современ. мат. и ее прил. Темат. обз., 64, ВИНТИ, М. — 1999. — С. 118–143.
3. А. А. Давыдов, В. М. Закалюкин. Точечные особенности условного минимума на трехмерном многообразии // Оптимальное управление, дифференциальные уравнения и гладкая оптимизация, Сборник статей. К 70-летию со дня рождения чл.-корр. РАН Р. В. Гамкрелидзе, Тр. МИАН, 220. — Наука, М. — 1998. — С. 113–129.

д. ф.-м. н. **Данченко Владимир Ильич:**

1. В. И. Данченко, Е. Н. Кондакова. Критерий возникновения особых узлов при интерполяции наименьшими дробями // Дифференциальные уравнения и динамические системы, Сборник статей, Тр. МИАН, МАИК, М. — 2012. — №278. — С. 49–58.

к. ф.-м. н. **Комаров Михаил Анатольевич:**

1. М. А. Комаров. Локальная управляемость в типичных двухпараметрических семействах бидинамических систем на плоскости // УМН. — 2008. — 3:2(380). — С. 169–170.

2. А. А. Давыдов, М. А. Комаров. Бифуркации локальной управляемости в семействах бидинамических систем на плоскости // Дифференциальные уравнения и динамические системы, Сборник статей, Тр. МИАН, МАИК, М. — 2008. — №261. — С. 87–96.

Работы официальных оппонентов, близкие к теме диссертации:

доктор физико-математических наук **Седых Вячеслав Дмитриевич**:

1. В. Д. Седых. Стабилизация особенностей выпуклых оболочек. // Мат. сб. 135. — 1988. — №.4. С. 514-519.
2. M. C. Romero Fuster, V. D. Sedykh. On the number of singularities, zero curvature points and vertices of a simple convex space curve. // Journal of Geometry. — 1995. — №52. С. 168-172.
3. V. D. Sedykh. On some classes of curves in a projective space. // Geometry and Topology of Caustics '98. — Banach Center Publications 50, Warsaw. — 1999. С. 237-266.

кандидат физико-математических наук **Эстеров Александр Исаакович**:

1. A. Esterov. Newton polyhedra of discriminants of projections. // Discr. and Comput. Geom. — 2010. — 44. С. 96-148.
2. A. Esterov, A.G. Khovanskii, Elimination theory and Newton polytopes. // Funct. An. and Other Math. 2. — 2008. С. 45-71.
3. A. Esterov. Indices of 1-forms, intersection indices, and Newton polyhedra, Sb. Math. — 2006. — 197. С. 1085-1108.

Постановили.

Диссертационный совет Д 501.001.84 на базе ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова, вынес **решение принять** диссертацию Асташова Е.А. «Классификация простых ростков эквивариантных функций» **к защите (протокол № 1 (ЗП) от 17 марта 2017 года)**, а также разместить текст диссертации и автореферата диссертации, отзыв научного руководителя, данное **Решение** совета **на сайте ФГБОУ ВО МГУ имени М. В. Ломоносова** (<http://mech.math.msu.su/~snark/index.cgi>, <http://istina.msu.ru/dissertations/50293582/>) и объявление о защите диссертации и автореферат диссертации **на сайте ВАК Минобрнауки РФ.**

1. Новизна и актуальность темы диссертации не вызывают сомнений. Она подтверждается экспертизой. Основные результаты диссертации опубликованы в открытой печати, в том числе в центральных математических журналах. Результаты других авторов, упомянутые в тексте диссертации, отмечены соответствующими ссылками.
2. Назначить ведущую организацию — ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»; официальными оппонентами: д.ф.-м.н. Седых В.Д., ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина», факультет автоматики и вычислительной техники, кафедра высшей математики, и к.ф.-м.н. Эстеров А.И., Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», факультет математики. Согласие оппонентов получено.
3. Назначить дату защиты — **26 мая 2017 года.**
4. Разрешить печатание автореферата диссертации на правах рукописи. Автореферат правильно отражает содержание диссертации.
5. Разместить текст диссертации, автореферата диссертации, отзыв научного руководителя, данное Решение совета **на сайте ФГБОУ ВО МГУ имени М. В. Ломоносова** (<http://mech.math.msu.su/~snark/index.cgi>, <http://istina.msu.ru/dissertations/50293582/>); объявление о защите диссертации и автореферат диссертации на сайте ВАК Минобрнауки РФ.

6. Рассылку авторефератов произвести по «списку рассылки авторефератов диссертации» без изменений.
7. Поручить комиссии в составе: д.ф.-м.н., профессор А.С. Мищенко, д.ф.-м.н., профессор В.М. Мануйлов, д.ф.-м.н., профессор Т.Е. Панов. подготовку заключения совета по диссертации к защите по форме, рекомендуемой ВАК РФ.

Результаты голосования по вопросу принятия диссертации **Асташова Евгения Александровича** «Классификация простых ростков эквивариантных функций» на соискание ученой степени **кандидата физико-математических наук** по специальности 01.01.04 – геометрия и топология (физико-математические науки) к защите: за — 23, против — нет, воздержавшихся — нет.

Председатель диссертационного совета
Д 501.001.84 на базе ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова,
профессор

Учёный секретарь диссертационного совета
Д 501.001.84 на базе ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова,
чл.-корр. РАН



В. Н. Чубариков

А. И. Шафаревич