

Решение диссертационного совета Д 501.001.84 на базе ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», о приеме к защите диссертации Оганесяна Вардана Спартаковича «Геометрия коммутирующих дифференциальных операторов ранга 2» на соискание ученой степени **кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.04 – геометрия и топология (физико-математические науки).**

Диссертация Оганесяна Вардана Спартаковича «Геометрия коммутирующих дифференциальных операторов ранга 2» на соискание ученой степени **кандидата физико-математических наук** по специальности 01.01.04 – геометрия и топология (физико-математические науки) поступила в совет **12 сентября 2016 года** и размещена на сайте <http://mech.math.msu.su/~snark/index.cgi>, <http://istina.msu.ru/dissertations/11265106/>.

Рассмотрев заявление В.С. Оганесяна 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 **30 сентября 2016 года** **протокол № 11(1К)** 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. Автограф диссертации.
7. Заключение кафедры высшей геометрии и топологии механико-математического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова» от **27 апреля 2016 года № 1029** — 2 экз.
8. Отзыв научного руководителя д.ф.-м.н. профессора Мохова Олега Ивановича — 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 задач в области дифференциальной алгебры и алгебр Ли. В диссертации получены следующие основные результаты:

1. Найдены новые коммутирующие дифференциальные операторы ранга 2 с полиномиальными коэффициентами и спектральной кривой произвольного рода;
2. Найдены общие собственные функции коммутирующих операторов ранга 2 с полиномиальными коэффициентами в точках ветвления спектральной кривой рода 1;
3. Найдены необходимые, а в некоторых случаях и достаточные, условия на функцию $u(x)$, такие что оператор $L = \partial_x^4 + u(x)$ коммутирует с оператором M порядка $4g+2$;

Методы исследования: в диссертации используются фундаментальные результаты теории коммутирующих операторов, классификация коммутирующих операторов, полученная Кричевером, результаты Миронова по самосопряженным коммутирующим операторам ранга 2

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

Основное содержание диссертации опубликовано в следующих работах автора:

1. Оганесян В. С. Об операторах вида $L = \partial_x^4 + u(x)$ из коммутирующей пары дифференциальных операторов ранга 2 рода g // УМН, 71:3(429) (2016), 201–202.
2. Oganesyan V. Explicit characterization of some commuting differential operators of rank 2 //International Mathematics Research Notices (2016), doi: 10.1093/imrn/rnw085.
3. Оганесян В. С. Коммутирующие дифференциальные операторы ранга 2 с полиномиальными коэффициентами //Функциональный анализ и его приложения, 50:1 (2016), 67–75.
4. Оганесян В. С. Общие собственные функции коммутирующих дифференциальных операторов ранга 2 // Матем. заметки, 99:2 (2016), 283–287.
5. Оганесян В. С. Коммутирующие дифференциальные операторы ранга 2 произвольного рода g с полиномиальными коэффициентами //УМН, 70:1(421) (2015), 179–180.

Апробация диссертации. Результаты диссертации докладывались на всероссийских и международных конференциях:

1. Международная конференция «Recent Advances in Complex Differential Geometry », Toulouse, France, July 13–22, 2016;
2. Конференция «Ломоносов - 2016», Московский государственный университет, Москва, Апрель 11-15, 2016.
3. Международная конференция «Integrability in algebra, geometry and physics: new trends», Switzerland, July 13–17, 2015.
4. Конференция «Ломоносов - 2015», Московский государственный университет, Москва, Апрель 13-17, 2015.
5. Международная конференция «Дни геометрии в Новосибирске — 2014», Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН, 24 — 27 сентября, 2014, Новосибирск.
6. Конференция «Ломоносов - 2014», Московский государственный университет, Москва, Апрель 7-11, 2014.
7. Международная конференция «Вероятность, анализ и геометрия», МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва, 30 сентября - 4 октября 2014
8. Международная конференция «Геометрия и анализ на метрических структурах», Новосибирск, Россия, 4-7 декабря, 2013.

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:

Ведущая организация: ФГБУН Санкт-Петербургское отделение
Математического института им. В.А. Стеклова Российской академии наук.
Адрес: Россия, Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки 27. Ректор: д. ф.-м. н., член-
корреспондент РАН Сергей Витальевич Кисляков.

Официальные оппоненты:

Доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник **Миронов Андрей Евгеньевич**. Место работы: ФГБУН Институт математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория динамических систем.

Доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник **Шейнман Олег Карлович**. Место работы: ФГБУН Математический институт имени В.А. Стеклова Российской академии наук, отдел геометрии и топологии.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается следующими обстоятельствами:

- ФГБУН Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В.А. Стеклова Российской академии наук – ведущий научно-исследовательский центр страны, в котором работают известные специалисты по теме диссертации;
- официальные оппоненты являются специалистами в теории интегрируемых систем и коммутирующих дифференциальных операторов, а также имеют работы, близкие к теме диссертации.

Следующие сотрудники ведущей организации **ФГБУН Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В.А. Стеклова Российской академии наук** имеют работы, близкие к теме диссертации:

- д. ф.-м. н., ведущий научный сотрудник **Бабич Михаил Васильевич**, который имеет следующие работы, близкие к теме диссертации:
1. М. В. Бабич, Вещественные конечнозонные решения уравнений, связанных с уравнением sine-Gordon // Алгебра и анализ, 2:3 (1990), 63–77.
 2. М. В. Бабич, Эффективизация формул конечнозонного интегрирования уравнения sine-Gordon для одной кривой рода // Функциональный анализ и его приложения, 19:3 (1985), 53–55.
 3. М. В. Бабич, А. И. Бобенко, В. Б. Матвеев, Решения нелинейных уравнений, интегрируемых методом обратной задачи, в тэта-функциях Якоби и симметрии алгебраических кривых // Изв. АН СССР. Сер. матем., 49:3 (1985), 511–529.
 4. М. В. Бабич, Гладкость вещественных конечнозонных решений уравнений, связанных с уравнением sine-Gordon // Алгебра и анализ, 3:1 (1991), 57–66.

д. ф.-м. н., ведущий научный сотрудник **Михаил Арсеньевич Семенов-Тян-Шанский**, который имеет следующие работы, близкие к теме диссертации:

1. М. А. Ольшанецкий, А. М. Переломов, А. Г. Рейман, М. А. Семенов-Тян-Шанский, Интегрируемые системы. I”, Динамические системы – 7, Итоги науки и техн. Сер. Соврем. пробл. мат. Фундам. направления, 16, ВИНИТИ, М., 1987, 86–226.
2. А. Г. Рейман, М. А. Семенов-Тян-Шанский, Лаксово представление со спектральным параметром для волчка Ковалевской и его обобщений // Функциональный анализ и его приложения, 22:2 (1988), 87–88.

к. ф.-м. н., ведущий научный сотрудник **Николай Михайлович Боголюбов**, который имеет следующие работы, близкие к теме диссертации:

1. Н. М. Боголюбов, К. Л. Малышев, Интегрируемые модели и комбинаторика // УМН, 70:5(425) (2015), 3–74.
2. Н. М. Боголюбов, А. С. Будагов, О пуассоновой структуре матричной модели Sine-Gordon, Дифференциальная геометрия, группы Ли и механика. VII, Зап. научн. сем. ЛОМИ, 146, Изд-во «Наука», Ленинград. отд., Л., 1985, 3–8.

Постановили.

Диссертационный совет Д 501.001.84 на базе ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова, вынес **решение принять** диссертацию Оганесяна В.С. «Геометрия коммутирующих дифференциальных операторов ранга 2» **к защите (протокол № 14(1П) от 21 октября 2016 года)**, а так же разместить текст диссертации и автореферата диссертации, отзыв научного руководителя, данное **Решение совета на сайте ФГБОУ ВО МГУ имени М. В. Ломоносов** (<http://mech.math.msu.su/~snark/index.cgi>, <http://istina.msu.ru/dissertations/27700863/>) 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 — ФГБУН Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В.А. Стеклова Российской академии наук; официальными оппонентами: д. ф.-м., ведущего научного сотрудника Миронова А.Е., ФГБУН Институт математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория динамических систем; и д.ф.-м.н., ведущего научного сотрудника Шейнмана О.К., ФГБУН Математический институт имени В.А. Стеклова Российской академии наук, отдел геометрии и топологии. Согласие оппонентов получено.
3. Назначить дату защиты — **17 февраля 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 **на сайте ФГБОУ ВО МГУ имени М. В. Ломоносова** (<http://mech.math.msu.su/~snark/index.cgi>, <http://istina.msu.ru/dissertations/27700863/>); 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 **Оганесяна Вардана Спартаковича** «геометрия коммутирующих дифференциальных операторов ранга 2» на соискание ученой степени **кандидата физико-математических наук** по специальности 01.01.04 – геометрия и топология (физико-математические науки) к защите: за — 23, против — 0, воздержавшихся — 0.

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,
профессор



А. И. Шафаревич