


**Структура научного профиля (портфолио) потенциальных научных руководителей участников Международной олимпиады Ассоциации «Глобальные университеты» по треку аспирантуры в 2020-2021 гг.**

Университет	Сибирский федеральный университет
Уровень владения английским языком	B2
Направление подготовки, на которое будет приниматься аспирант	Вещественный, комплексный и функциональный анализ
Код направления подготовки, на которое будет приниматься аспирант	01.01.01
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	Комплексная аналитическая геометрия Тропическая геометрия Теория многомерных вычетов
Перечень возможных тем для исследования	Поливогнутые свойства амёб алгебраических множеств Динамика алгебраических функций в свете 13-й проблемы Гильберта
 <p>Научный руководитель: Цих Август Карлович, доктор физико-математических наук, Институт математики имени С. Л. Соболева СО РАН</p>	Комплексный анализ
	<p><b>Научные интересы:</b></p> <p>Теория многомерных вычетов – это большой раздел нескольких комплексных переменных. Вычеты – важный инструмент в современной вычислительной алгебры. Целесообразно рассмотреть ряд сложных задач теории вычетов в рамках тропической геометрии (по неархимедовому полю). В связи с этим важную роль играет понятие амёбы аналитического множества. Амёбы нашли полезные приложения в теории гипергеометрических функций, в термодинамике и в ряде других областей физики.</p>
	<p><b>Научный фокус:</b></p> <p>Предлагаемая программа была разработана в Сибирском федеральном университете в тесном сотрудничестве с Математическим институтом им. В.А. Стеклова РАН (Москва), университетами Бордо (Франция) и Гетеборга (Швеция). Ожидается финансовая поддержка со стороны Красноярского математического центра.</p>
	<p><b>Требование к поступающему:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Исчисление и функциональный анализ</li> <li>• Теория функций комплексных переменных</li> <li>• Полиномиальная алгебра</li> </ul>

	<p><b>Основные публикации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I. A. Antipova, E. N. Mikhalkin, A. K. Tsikh, “Rational expressions for multiple roots of algebraic equations”, <i>Sb. Math.</i>, <b>209</b>:10 (2018), 1419–1444</li> <li>• A. I. Aptekarev, ..., A. K. Tsikh, Evgenii Mikhailovich Chirka (on his 75<sup>th</sup> birthday) <i>Russian Math. Surveys</i>, <b>73</b>:6 (2018), 1137–1144</li> <li>• Lisa Nilsson, Mikael Passare, August K. Tsikh, “Domains of convergence for A-hypergeometric series and integrals”, <i>J. of Siberian Federal University. Math. And Phys.</i>, <b>12</b>:4 (2019), 509–529</li> <li>• N. Cherepanskiy, A. K. Tsikh Convergence of two-dimensional hypergeometric series for algebraic functions. <i>Integral Transforms and Special Functions</i>. <a href="https://doi.org/10.1080/10652469.2020.1756794">https://doi.org/10.1080/10652469.2020.1756794</a>.</li> <li>• E.N. Mikhalkin, V.A. Stepanenko, A.K. Tsikh, Geometry of factorizing identities for discriminant. <i>Doklady RAS. Mathematics</i>, <b>493</b>:4, 22-26.</li> </ul>
	<p><b>Результаты интеллектуальной деятельности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработал новый метод теории многомерных вычетов, широко используемый в математике и ее приложениях;</li> <li>•</li> <li>• опроверг известную гипотезу теории многомерных вычетов на непрерывности функции вычетов;</li> <li>• получил фундаментальные результаты по тропической геометрии;</li> <li>• руководство 28 кандидатов наук и 3 докторов наук.</li> </ul>