

**В Президиум Национальной
Академии Наук Азербайджана**

РЕКОМЕНДАЦИЯ

**Профессору, доктору физико-математическому наук Гулиеву Вагифу Сабир оглы,
главному научному сотруднику Института Математики и Механики
НАН Азербайджана**

16 марта 2012 г.

Института Математики и Механики НАН Азербайджана выдвинул доктора физико-математических наук профессора В.С.Гулиева кандидатом на избрание членом-корреспондентом АН Азербайджана.

Я всецело поддерживаю кандидатуру профессора В.С.Гулиева - автора ряда фундаментальных исследований в области математического анализа.

Профессор Вагиф Гулиев является международно известным математиком. В таких направлениях как гармонический анализ, функциональный анализ, теория функций и теория дифференциальных уравнений с частными производным, математические школы Азербайджана известны специалистами мирового уровня и несомненно профессор Вагиф Гулиев является одним из них. Им создана известная и в Азербайджане, и за рубежом математическая школа. Им подготовлено 10 кандидатов наук. Трое из них получили грант INTAS для молодых исследователей.

Я знаю профессора Гулиева с 1983 года, участвуя в качестве официального оппонента по защите его кандидатской диссертации «Исследование анизотропного сингулярного оператора», состоявшейся 22 июня 1983 года. Впоследствии мы неоднократно встречались на семинаре отдела теории функций Института Математики РАН имени В.А.Стеклова, в частности, на докладе Вагифа Гулиева на этом семинаре по теоремах вложения и приближения для пространств Никольского – Бесова на однородных группах Ли, а также на различных конференциях, как в бывшем СССР, так и за рубежом. Сохраняю в памяти многочисленные обсуждения с ним разнообразных математических проблем; эти обсуждения всегда производили на меня впечатление как его увлеченностью предметом, так и способностью быстро входить в новые области и получать там интересные результаты.

В значительной мере математические вкусы и область интересов В.С.Гулиева в последующие десятилетия сформировались под влиянием отдела теории функции МИРАН им. В.А.Стеклова, где В.С.Гулиев стажировался в 1987 и 1991 годах, прежде всего в контактах с профессором П.И.Лизоркиным и членом-корреспондентом РАН профессором О.В.Бесовым в Математическом институте Российской АН им.

В.А.Стеклова. В 1994 г. в этом же институте В.С.Гулиев защитил докторскую диссертацию на тему «Интегральные операторы в пространствах функций на однородных группах и на области R^n », на которую мне довелось писать внешний отзыв. Уже в этой диссертации В.С.Гулиевым было получено существенное продвижение в теории операторов типа потенциала и сингулярных интегралов. Среди многих важных результатов этой диссертации стоит отметить теорему об ограниченности анизотропного сингулярного оператора и успешно работающие теоремы о Фурье-мультипликаторах для банаховозначных функций, что было продемонстрировано автором, в частности, в применении этих теорем о мультипликаторах к банаховозначным пространствам Соболева в R^n с анизотропной дробной гладкостью и к пространствам Лизоркина-Трибеля.

Сложившийся круг научных интересов и профессиональной компетентности Вагифа Гулиева весьма широк. Выделим некоторые из них:

- 1) двухвесовые оценки для операторов типа потенциала и сингулярных операторов на однородных группах Ли,
- 2) пространства голоморфных функций типа Бесова и Лизоркина – Трибеля на полидиске в терминах свойств граничных значений,
- 3) локальные и глобальные свойства анизотропных сингулярных интегральных операторов в Лебеговых пространствах, а также в пространствах гладких банаховозначных функций, заданных на однородных группах,
- 4) прямые и обратные теоремы вложения для весовых пространств банаховозначных функций на однородных группах, включая случай потенциального веса,
- 5) аналоги классических операторов гармонического анализа, порожденных операторами Бесселя, Лагерра, Гегенбауэра и т.д.,
- 6) априорные оценки и свойства регулярности решений параболических уравнений с разрывными коэффициентами.

Этот список можно продолжить.

Начиная с 2000 года профессор Вагиф Гулиев разрабатывает новое перспективное научное направление – частично совместно с профессором В.И.Буренковым - в гармоническом анализе, связанное с исследованием классических операторов в общих пространствах типа Морри, имеющих важные приложения в теории функций и теории дифференциальных уравнений с частными производными. Им, в частности, получен – в рамках некоторых предположений – критерий ограниченности дробного максимального оператора и потенциала Рисса из одного общего пространства типа Морри в другое. Важность разработанных методов состоит в том, что они позволяют получить необходимые и достаточные условия для ограниченности некоторых классов сингулярных интегралов с последующим их применением к доказательству уточненных оценок для решений эллиптических и параболических уравнений в частных производных. Области исследования профессора Вагифа Гулиева относятся к интенсивно развиваемым разделам гармонического анализа, функционального анализа, теории функций многих комплексных переменных и приложений в теории уравнений математической физики. При наличии высокой конкуренции математических исследований в этих областях,

профессору В.С.Гулиеву принадлежат многие приоритеты исследований, в частности, и прежде всего в теории пространств банаховозначных функций.

Полученные профессором Гулиевым результаты хорошо известны и в пределах бывшего СССР, и во многих странах Европы и в США.

Профессором Гулиевым написано три монографии и более 130 статей, публиковавшихся в известных научных журналах, таких как ДАН СССР (1989, 1991, 1991, 1993, 1994, 1995, 1997, 1998, 1999, 2006, 2007), Труды МИАН СССР (1992, 1993, 1993, 1995, 1997, 2003), Сибирский математический журнал (2007, 2008, 2009), Integral Transforms and Special Functions (2007, 2008, 2010, 2011), Integral Equations and Operator Theory (2008, 2011), Analysis Mathematica (1995, 1998, 2000, 2008), Mathematical Inequalities and Applications (2003, 2008, 2012), Fractional Calculus and Applied Analysis (2006, 2006, 2008), Journal of Mathematical Analysis and Applications (2007, 2008, 2008, 2009), Potential Analysis (2009, 2011), Complex variables and elliptic equations (2010, 2010, 2012), Georgian Mathematical Journal (1994, 2008, 2012), Journal of Mathematical Inequalities" (2008, 2010, 2011, 2011), Mathematica Scandinavica (2010) и т.д.

Профессор В.Гулиев принимает активное участие во многих международных конференциях, на некоторых из которых мы встречались в последние годы. Он является членом Международного общества по анализу, его приложениям и вычислительным методам (ISAAC) и выступал с докладами на 6-и конгрессах ISAAC в США (1997), Японии (1999), Германии (2001), Канаде (2003), Турции (2007) и Великобритании (2009). Он является членом редакции нового журнала "Eurasian Mathematical Journal".

Результаты, полученные профессором В.С.Гулиевым в указанных выше направлениях без сомнения делают его одним из ведущих экспертов в этих областях на международном уровне. В феврале этого года профессору В.Гулиеву исполнилось 55 лет. Он находится в расцвете творческих сил и приложит все свои знания и опыт для развития науки и подготовки научных кадров Азербайджана. Все это, равно как и перечисленное выше, побуждает меня поддержать кандидатуру профессора В.Гулиева на избрание в члены-корреспонденты Национальной Академии Наук Азербайджана. По моему глубокому убеждению, он является достойным кандидатом на это избрание и вполне достоин быть избранным членом-корреспондентом АН Азербайджана.



С.Г. Самко
Профессор Университета Алгарве, Португалия
Профессор Южного Федерального Университета, Россия
Почетный Академик Академии Наук Высшей Школы Украины