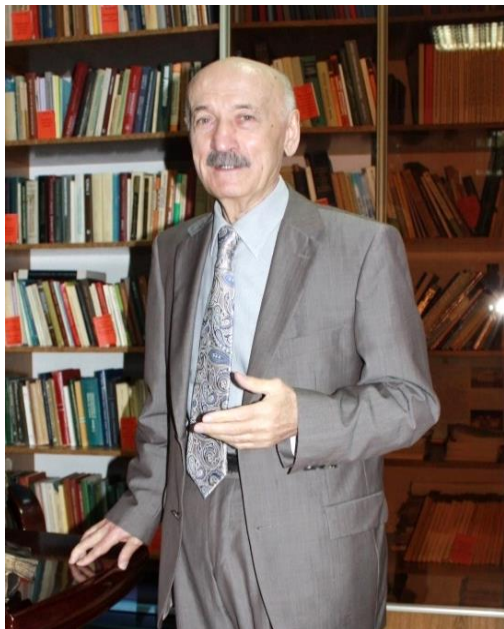


Адам Маремович Нахушев. Страницы биографии (к 85-летию со дня рождения)



Имя замечательного ученого, организатора науки, выдающегося специалиста в области прикладной и теоретической математики, доктора физико-математических наук, профессора Адама Маремовича Нахушева широко известно в кругах ученых как в России, так и за ее пределами. Его работы послужили отправной точкой для формирования и развития целого ряда научных направлений, среди которых: задачи со смещением, нагруженные уравнения, краевые задачи в многомерных областях, вырождающиеся гиперболические уравнения, уравнения смешанного типа, дробное исчисление, математическое моделирование.

Каждая страница биографии А. М. Нахушева отражает этапы его становления как ученого, а также многогранность его человеческих качеств – талант сильного руководителя, лидера, незаурядной личности.

Адам Маремович Нахушев (1938–2018) родился 5 декабря 1938 года в селении Заюково Эльбрусского района Кабардино-Балкарской АССР. В 1955 году после окончания Заюковской средней школы поступил на физико-математический факультет Кабардино-Балкарского государственного университета (КБГУ) и с отличием окончил его в 1961 году по специальности «математика». Научная деятельность А. М. Нахушева началась еще в студенческие годы, его первые работы были посвящены разрешимости в квадратурах дифференциальных уравнений типа Риккати и родственным вопросам теории чисел.

Важнейший этап научной деятельности А. М. Нахушева начался в Институте математики Сибирского отделения Академии наук СССР под руководством выдающегося математика, члена-корреспондента Академии наук СССР Андрея Васильевича Бицадзе. Сформулированные им научные направления были развиты А. М. Нахушевым и легли в основу дальнейшей научной деятельности Адама Маремовича и его учеников.

Первые фундаментальные результаты А. М. Нахушева относятся к теории уравнений смешанного типа. В 1966 году он принял участие в работе Международного конгресса математиков в г. Москве, на котором выступил с сообщением. В этом же году Адам Маремович успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, в которой построил теорию краевых задач для уравнений смешанного типа с параллельными линиями вырождения.

В 1969 году А. М. Нахушев ввел понятие краевых задач со смещением для основных типов уравнений в частных производных, впоследствии названных в России и за рубежом «задачами Нахушева». Две опубликованные в этом же году работы Адама Маремовича стали основополагающими в теории нелокальных краевых задач. Подход, предложенный А. М. Нахушевым и легший в основу его докторской диссертации, оказался весьма эффективным и дал начало новому направлению в теории уравнений в частных производных – теории краевых задач со смещением.

В марте 1971 года на Совете математической секции объединенного совета по физико-математическим и техническим наукам Сибирского отделения Академии наук СССР Адам Маремович Нахушев защитил докторскую диссертацию, 17 сентября 1971 года ему была присвоена ученая степень доктора физико-математических наук, в 1975 году – ученое звание профессора.

Другой цикл работ А. М. Нахушева посвящен задачам Дарбу и Трикоми для гиперболических уравнений с нехарактеристическим вырождением и уравнений смешанного эллиптического-гиперболического типа. Здесь им получены весьма тонкие и оригинальные результаты.

Значителен вклад Адама Маремовича в теорию прямых и обратных краевых задач для вырождающихся уравнений, уравнений смешанного гиперболо-параболического типа и параболических уравнений со знакопеременной характеристической формой, имеющих важное прикладное значение. После доклада А. М. Нахушева на I Республиканской конференции математиков по дифференциальным уравнениям в г. Ашхабаде в 1972 году начались интенсивные исследования краевых задач для параболических уравнений с меняющимся направлением времени.

Существенный вклад А. М. Нахушев внес также в развитие теории краевых задач для гиперболических и смешанных уравнений второго порядка в многомерных областях. Ему принадлежат: метод получения априорных оценок для многомерного аналога задач Дарбу и Трикоми, критерий единственности решения задачи Дирихле для уравнений второго порядка смешанного типа в многомерных цилиндрических областях, доказательство существования и единственности решения трехмерного аналога задачи Геллерстедта, многомерный аналог теоремы о среднем значении для одномерного волнового уравнения (совместно с А. В. Бицадзе).

В 1976 году в журнале «Дифференциальные уравнения» была опубликована работа, в которой А. М. Нахушев впервые дал общее определение нагруженных уравнений. Именно эта публикация стала отправной точкой для многочисленных исследований в этом направлении. Понятия нагруженных уравнений возникали в разное время в различных разделах математики, развиваясь и существуя независимо друг от друга. Адаму Маремовичу удалось увидеть и понять их общую природу, взаимосвязь и создать единую теорию таких уравнений. Важность исследования нагруженных уравнений связана с их многочисленными приложениями практически во всех областях математики и естествознания.

Особое место в научном творчестве А. М. Нахушева занимают результаты, относящиеся к теории дробного исчисления, вопросам ее применения в теории дифференциальных уравнений целого и дробного порядков, при моделировании различных физических, биологических и социально-исторических процессов и явлений, а также к вопросам математической экономики.

Дальнейшие исследования в области уравнений смешанного типа, вырождающихся и нагруженных уравнений привели к установлению А. М. Нахушевым ряда качественно новых свойств для таких уравнений и их решений, которые были доказаны и сформулированы на языке дробного интегро-дифференцирования. Все это в свою очередь дало толчок развитию дробного исчисления как самостоятельно заслуживающего внимания раздела современного анализа. Были обнаружены новые свойства операторов дробного интегрирования и дифференцирования, которые заняли важное место в дробном исчислении и теории уравнений дробного порядка и оказали существенное влияние на их дальнейшее развитие.

Большое внимание А. М. Нахушев уделял задачам прикладного характера, в особенности имеющим значение для предотвращения последствий чрезвычайных ситуаций природного характера. В ряде работ (2004–2008) им была обоснована гипотеза о сильной корреляции

между региональным проявлением функции солнечной активности и параметрами потенциальных источников чрезвычайных ситуаций природного характера, а также разработаны принципиально новые системные модели, проблемно-ориентированные на прогнозирование стока горных рек, селевых, лавинных и паводковых явлений.

Нельзя не отметить вклад А. М. Нахушева в развитие направления, касающегося исследования социально-исторических и этнических процессов. Идея проверить выводы А. Л. Чижевского на материале длившейся сто лет Кавказской войны возникла при подготовке выступления на открытии конференции «Культурно-историческая общность народов Северного Кавказа и проблемы гуманизации межнациональных отношений на современном этапе», которая проводилась в 1997 году в Карачаево-Черкесской Республике под эгидой ЮНЕСКО. Было введено понятие «локальные историометрические циклы» и отмечено, что в рамки тех же циклов укладываются и заметные события в культурной жизни, масштабные эпидемии и природные катаклизмы.

А. М. Нахушевым были получены также результаты, касающиеся математического моделирования динамики роста и развития биосистем, играющие большую роль при решении важных практических задач гидрогеологического прогнозирования в реальном времени, теплового и водносолевого режимов в пористых средах с фрактальной структурой, режимов орошения и водопотребления, а также разработки и исследования математических моделей динамики развития сельскохозяйственных культур. Эти исследования нашли отражение в монографии «Уравнения математической биологии» (1995).

На протяжении всей жизни Адам Маремович успешно совмещал активную научную деятельность с педагогической и организационной. В 1964 году в Новосибирском государственном университете началась его научно-образовательная деятельность. С 1971 по 1973 год он являлся научным руководителем группы и семинара по уравнениям смешанного типа и соруководителем семинара отдела общей теории функций по современному анализу Института математики Сибирского отделения Академии наук СССР.

Вернувшись в конце 1973 года в Кабардино-Балкарию, Адам Маремович продолжил активную научно-организационную деятельность. По его инициативе в КБГУ были созданы три кафедры (кафедра теории функций и функционального анализа, кафедра вычислительной математики и кафедра информатики и математического обеспечения автоматизированных систем). С 1977 по 1990 год Адам Маремович руководил созданным по его инициативе НИИ прикладной математики и механики КБГУ.

При поддержке академика Академии наук СССР А. А. Самарского и члена-корреспондента Академии наук СССР А. В. Бицадзе 26 августа 1991 года Постановлением Государственного комитета РСФСР по делам науки и высшей школы № 102 по инициативе А. М. Нахушева в г. Нальчике создан Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации на самостоятельном балансе со статусом юридического лица на хозрасчетной основе. Этим же постановлением по представлению Председателя Верховного совета Кабардино-Балкарской Республики В. М. Кокова директором института был назначен А. М. Нахушев.

Институт формировался в сложное для науки время. Социально-политическая и экономическая нестабильность в стране в 1990-е годы поставила научные учреждения на грань выживания. Конечно, эти проблемы коснулись и научных организаций Кабардино-Балкарии, что не оставило в стороне руководство республики. Благодаря усилиям председателя Комитета по науке и образованию Верховного Совета КБР доктора технических наук, профессора Петра Мацовича Иванова, поддержке Президента РАН Ю. С. Осипова и Президента Кабардино-Балкарской Республики В. М. Кокова 29 июня 1993 года Постановлением

№ 143 президиума РАН в г. Нальчике был создан Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук (КБНЦ РАН), основными задачами которого были организация и проведение совместных с отделениями РАН фундаментальных и прикладных научных исследований, что способствовало развитию академической науки в Кабардино-Балкарии и Северо-Кавказском регионе. Председателем КБНЦ РАН на Общем собрании центра был избран П. М. Иванов. Руководству центра за короткий срок удалось провести работу по привлечению разных по своей структуре и подчиненности исследовательских организаций в единое академическое научное сообщество. Так, Институт прикладной математики и автоматизации был включен в состав Кабардино-Балкарского научного центра РАН, благодаря чему был преобразован в государственный академический институт.

В это сложное время институт сумел сохранить научное наследие и уже в составе Кабардино-Балкарского научного центра РАН продолжил исследования актуальных научных проблем, имеющих важное значение для страны и Кабардино-Балкарии, а также получил возможность координировать свою деятельность с соответствующими отделениями РАН уже в статусе академического института.

В 1992 году по инициативе А. М. Нахушева организована Адыгская (Черкесская) международная академия наук (АМАН), объединяющая ученых стран ближнего и дальнего зарубежья. В этом же году общим собранием Адыгской (Черкесской) международной академии наук Адам Маремович был избран действительным членом и президентом АМАН. В 1994 году вышел первый номер журнала «Доклады Адыгской (Черкесской) международной академии наук», организатором и главным редактором которого являлся А. М. Нахушев.

Особое внимание А. М. Нахушев уделял подготовке научных кадров. Под руководством Адама Маремовича и в совместной работе с ним были выполнены многочисленные исследования, защищены 10 докторских и 47 кандидатских диссертаций, подготовлены специалисты высшей квалификации, доктора и кандидаты наук из многих регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья. На заседаниях еженедельных научно-исследовательских семинаров, руководителем которых был А. М. Нахушев, заслушаны сотни докладов как крупных ученых, так и молодых исследователей. В 1998–2003 гг. по инициативе и под председательством Адама Маремовича в Институте прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН функционировал диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, на котором защитили диссертации 30 соискателей.

Под руководством А. М. Нахушева и при его непосредственном участии был организован ряд международных, всесоюзных и всероссийских конференций, симпозиумов и школ для молодых ученых в области дифференциальных уравнений, нелокальных краевых задач и родственных проблем математической биологии, информатики и физики.

Адам Маремович удостоен многих наград и званий. В 1992 году он был избран действительным членом и первым президентом Адыгской (Черкесской) международной академии наук, в 1995 году – действительным членом Российской академии естественных наук, в 1996-м – действительным членом Петровской академии наук и искусств, в 2001-м – почетным академиком Испанской академии наук, технологий и профессионального образования, в 2002 году – почетным членом Академии наук Абхазии.

Его заслуги также высоко оценены государством: А. М. Нахушев дважды являлся лауреатом Государственной премии КБР в области науки и техники (1997, 2002), удостоен званий заслуженного деятеля науки Кабардино-Балкарской Республики (1981), Республики

Адыгея (1993), Карачаево-Черкесской Республики (1996), в 1997 году ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», он награжден орденом Дружбы (2003), орденом Почета (2010), медалями «За освоение целинных и залежных земель» (1957), «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина» (1971), «За заслуги перед Республикой Адыгея» (1993), «За заслуги в развитии науки Республики Казахстан» (2006).

А. М. Нахушев является автором более 250 научных работ, представляющих собой оригинальные фундаментальные исследования в области современного анализа, теории дифференциальных уравнений и математического моделирования.

Научная школа А. М. Нахушева объединяет сотни ученых, работающих во многих регионах России и за рубежом. Ученики и последователи развивают идеи Адама Маремовича, продолжают научные направления, заложенные в его работах на многие годы вперед.

5 декабря 2023 года исполнилось 85 лет со дня рождения Адама Маремовича Нахушева. Институтом прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН 4–8 декабря 2023 года проведена VII Международная научная конференция «Нелокальные краевые задачи и родственные проблемы математической биологии, информатики и физики» (V&NAK 2023), приуроченная к этой дате. Соорганизаторами конференции выступили: Адыгская (Черкесская) международная академия наук, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова (Нальчик, Россия), Математический центр в Академгородке (Новосибирск, Россия), Институт математики и математического моделирования (Алматы, Казахстан), Институт математики им. В. И. Романовского (Ташкент, Узбекистан), Институт математики и механики (Баку, Азербайджан).

В работе конференции приняли участие более 300 ученых из многих регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья (включая Москву, регионы Юга России, Сибири и Дальнего Востока, страны Азии и Закавказья, Турцию, Индию и др.), с докладами выступили более 100 ученых России, Азербайджана, Казахстана и Узбекистана.



В целях увековечения памяти выдающегося ученого члены программного комитета конференции V&NAK 2023 внесли предложение ходатайствовать о присвоении Институту прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН имени Адама Маремовича Нахушева. Эту инициативу поддержали и руководители Кабардино-Балкарского научного центра в лице научного руководителя КБНЦ РАН Петра Мацовича Иванова и генерального директора КБНЦ РАН Залимхана Вячеславовича Нагоева.

Без преувеличения можно сказать, что Адам Маремович Нахушев изменил ландшафты и расширил горизонты целых научных направлений, усилиями и волей ученого преобразился математический облик родной Кабардино-Балкарии, его деятельность дала толчок развитию науки во многих регионах России и за рубежом. Биография А. М. Нахушева – это образец истинного служения науке и Родине. Как отмечал ученик Адама Маремовича академик Национальной академии наук Республики Казахстан, академик Адыгской (Черкесской) международной академии наук, профессор Тынысбек Шарипович Кальменов, благодаря Адаму Маремовичу маленькая Кабардино-Балкария стала узнаваема на математической карте мира.

*Ученики: к.ф.-м.н. А. Х. Аттаев, к.ф.-м.н. Ж. А. Балкизов,
к.ф.-м.н. М. М. Бухурова, к.ф.-м.н. С. Х. Геккиева,
к.ф.-м.н. Р. О. Кенетова, д.ф.-м.н. М. О. Мамчуев,
д.ф.-м.н. А. В. Псху, к.ф.-м.н. К. У. Хубиев,
к.ф.-м.н. Б. И. Эфендиев*