

## Познать душу нефти...

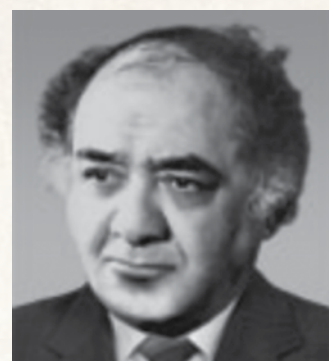
Ученый, Педагог, Мыслитель.

90 лет со дня рождения А. Х. Мирзаджанзаде

*Илья Альков*

29 сентября исполняется 90 лет со дня рождения Азата Халиловича Мирзаджанзаде (29.09.1928 – 17.07.2006) – ученого, профессора, академика, почетного нефтяника СССР, внесшего выдающийся вклад в отраслевую науку, фактически основателя современного нефтегазового инжиниринга.

**А. Х. Мирзаджанзаде** — академик Академии наук Азербайджанской Республики, действительный член РАЕН и Украинской нефтегазовой академии, один из основателей и почетный академик Академии наук Башкортостана, дважды лауреат Государственной премии Азербайджана, почетный нефтяник СССР (1971), почетный работник газовой промышленности СССР (1978), заслуженный нефтяник РБ (1998), лауреат трех премий им. И. М. Губкина, заслуженный деятель науки и техники Азербайджанской Республики, кавалер ордена «Знак Почета», ордена «Октябрьской Революции», двух орденов «Трудового Красного Знамени», медали «За доблестный труд», высшей государственной награды Азербайджана — ордена «Истиглал».



А. Х. Мирзаджанзаде широко известен как ученый-наставник, положивший основу собственной школы. Число его учеников поражает воображение, среди них более 100 докторов наук и 400 кандидатов наук. По сути, им во многом сформирован костяк сегодняшней нефтяной научной элиты — это руководители нефтегазовых компаний, ученые, преподаватели ведущих отраслевых вузов, работающие в России, Азербайджане и других странах. Нельзя не отметить, что Азат Халилович был не просто ученым-нефтяником, а мыслителем, для него научный синтез в областях механики, физики, математики шел в неразрывной связи с гуманитарной традицией — философией, историей, литературным и музыкальным наследием. Жизнь и судьба А. Х. Мирзаджанзаде — сплав анализа прошлого и прогноза будущего, мотивация для следующих поколений к научному поиску и жизни во имя прогресса.

### Путь к «нефтяному престолу»

Азат Халилович Мирзаджанзаде родился 29 сентября 1928 года в городе Баку. Его детство прошло во дворах старого города, он впитал в себя воздух Каспия, традиции и легенды страны и ее древней столицы, раскинувшейся в масштабном амфитеатре гор над морем.

И конечно, все юные бакинцы понимали, что одно из главных богатств их Родины — это нефть. Пано-рама с нефтяными качалками, пирсы с отправляющимися в путь танкерами — все это сформировало характер и склонности будущего ученого-нефтяника.

Семья жила бедно... В конце 1970-х годов в Тюмени встретились два выдающихся нефтяника-бакинца — Азат Мирзаджанзаде и первооткрыватель тюменской нефти Фарман Салманов. Каждый вспоминал, что в их детстве была одинаковая ситуация, когда на всю семью имела только одна пара калош и, чтобы выйти на улицу, надо было дожидаться очереди (воспоминания А. М. Шаммазова, ректора УГНТУ в 1994–2015 годах).

Азат Мирзаджанзаде окончил школу экстерном, в 14 лет. Особые достижения демонстрировал в точных науках, в 6 классе знал высшую математику 10 класса и первого курса института. Его педагогический талант также пробудился в ранние годы. С 1944 по 1951 год Азат учительствовал в средней школе, подрабатывал репетитором, причем занимался не только со школьниками, но и со студентами начальных курсов.

«Математику знал прекрасно, но в старшей школе понял, что хочу заниматься чем-то, что принесет конкретную практическую пользу. А ведь

Азербайджан — это прежде всего нефть, — вспоминал А. Х. Мирзаджанзаде в одном из телеинтервью. — Англичане до революции говорили, что нефть — королева и трон ее — в Азербайджане. В институте я выбрал нефтяную специальность».

дата технических наук на тему «Элементы гидравлики глинистых растворов». А спустя всего шесть лет в Институте механики Академии наук СССР Азат Халилович защитил докторскую диссертацию на тему «Вопросы гидромеханики вязкопластичных и вязких жидкостей».

## «Запомните: скважина — это самая капризная женщина в мире. К ней нужно подходить в белых перчатках, аккуратно»

В 1944 году Азат Мирзаджанзаде поступил в Азербайджанский индустриальный институт и окончил его по специальности «горный инженер». Здесь сразу проявляются его прекрасные знания в области общетеоретических дисциплин, способности к научным исследованиям. В дипломной работе «Бурение нефтяных скважин на крыле Локбатана» им впервые была показана возможность приготовления глинистого раствора на пластовой воде, содержащей щелочь. Рекомендации молодого ученого стали внедрять на предприятиях отрасли.

Менее чем через два года после окончания института, в 1951 году, А. Х. Мирзаджанзаде защитил диссертацию на соискание ученой степени канди-

Научный консультант докторской диссертации профессор А. А. Ильюшин, основоположник гидромеханики вязкопластичных жидкостей, говорил: «Я от этой работы получил больше, чем А. Х. Мирзаджанзаде получил от меня как от своего научного консультанта». По данной теме в нефтяной литературе подобный труд был создан впервые.

А. Х. Мирзаджанзаде стал одним из самых молодых докторов наук в республике. В 34 года он был избран членом-корреспондентом, а в 40 лет — действительным членом Академии наук Азербайджанской Республики.

### Открытия и внедрения

А. Х. Мирзаджанзаде на протяжении всей своей жизни сочетал научную и педагогическую деятельность. С 1952 по 1960 год он работал в АГУ им. С. М. Кирова в качестве сотрудника кафедр «Теоретическая механика» и «Геофизика», читал курсы теории колебаний, операционного исчисления, сопротивления материалов и теоретической механики. С 1959 года и до последнего дня являлся ведущим профессором АЗИНЕФТЕХИМа им. М. Азизбекова, где работал в качестве заведующего кафедрой теоретической механики, а в последующие годы — заведующего кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Мирзаджанзаде был руководителем отдела, направления, советником президента РМНТК «Нефтеотдача» (1968—2003 годы), руководителем отдела Института проблем механики АН СССР (1969—1975 годы), заведующим отделом ИПТЭР (г. Уфа, 1978—2003 годы), заведующим кафедрой Уфимского нефтяного института (1988—1990 годы), председателем ВАК (1992—2000 годы), председателем Госкомитета по науке и технике Азербайджанской Республики (1993—2000 годы).

В процессе работы в этих вузах и организациях, а также в широкой кооперации с другими лучшими отраслевыми вузами СССР в Москве, Уфе, Тюмени и других отраслевых центрах А. Х. Мирзаджанзаде

**Рамиль Назифович Бахтизин**, ректор Уфимского государственного нефтяного технического университета, президент Академии наук Республики Башкортостан в 2011—2015 годах:

«В 1977 году я окончил Ленинградский университет по специальности «математика» и был направлен в Уфимский нефтяной институт на кафедру «Высшая математика». Здесь работал очень интересный коллектив молодых ученых-нефтяников, работа была и стилем их жизни — очень романтической, искренней и дружеской. Этот стиль во многом был сформирован Азатом Халиловичем. Его обаяние как ученого и человека было настолько велико, что когда Азат Халилович предложил мне поступать к нему в аспирантуру в АЗИНЕФТЕХИМ, то, ни минуты не задумываясь, я поехал в Баку. Идеи Азата Халиловича всегда были неортодоксальными, базировались на полутонах и нюансах, требовали самостоятельного развития.

И сегодня никакие границы не могут помешать ученикам Азата Халиловича жить единой научной и духовной жизнью. Мы продолжаем тесно сотрудничать, развивать и внедрять достижения, полученные школой Мирзаджанзаде».

был сделан целый ряд ключевых открытий и внедрены решения для нефтегазовой отрасли.

Особенности Мирзаджанзаде и его научной школы — нетривиальный подход к исследовательской деятельности, рассмотрение и обоснование самых, казалось бы, «сумасшедших» идей, прогнозирование тенденций в науке и производстве, направленность на будущее.

Говоря об исследованиях и открытиях А. Х. Мирзаджанзаде и его школы, нужно учитывать историческую обстановку тех лет. Как мы знаем, в 1920–40-е годы считалось, что один из «нефтяных тронов» находится в Азербайджане. Однако престолом свойственны игры. В 1950–60-х годах происходит открытие и начало разработки богатейших месторождений Персидского залива. Параллельно большая нефть была открыта в СССР в Западной Сибири. Все это в корне изменило нефтяную и геополитическую карту мира. И здесь исследования А. Х. Мирзаджанзаде оказались стратегически важными.

На стыке механики, прикладной математики, теории и практики нефтяного дела Азат Халилович создал свою школу. Обратимся к ее основным достижениям.

Академиком А. Х. Мирзаджанзаде была разработана феноменологическая теория фильтрации вязкопластичных жидкостей и предложены подходы к решению широкого круга задач контроля и управления неньютоновскими системами в процессах добычи и транспорта нефти.

Исследования и открытия делались в области бурения, извлечения нефти и газа, конструкций оборудования для добычи и транспортировки, применения новейших материалов.

В целом можно отметить, что с именем академика А. Х. Мирзаджанзаде связан отказ от традиционного подхода к разработке месторождений, базирующегося в основном на линейных законах движения. Исследованиями его школы показано, что объекты нефтегазодобычи представляют собой самоорганизующиеся динамические системы, поведение которых определяется нелинейностью, неустойчивостью и нестационарностью.

Сам А. Х. Мирзаджанзаде рассказывал о новых методах красочно, афористично, его суждения напоминают изречения восточных мудрецов.

Он подготовил научную общественность к достойной встрече волны компьютеризации технологических

процессов. Обосновал необходимость использования целой иерархии математических моделей — от дифференциальных до интегральных, от детерминированных до адаптивных. А ведь с этим ранее были не согласны многие авторитетные научные деятели.

«Цивилизованный мир не может существовать без информационной основы, если мы идем в этом направлении», — подчеркивал Азат Халилович.

Под влиянием А. Х. Мирзаджанзаде нефтяной пласт стал рассматриваться в качестве открытой, диссипативной системы, способной к самоорганизации и содержащей огромный источник непознанной энергии.

## Школа Мирзаджанзаде

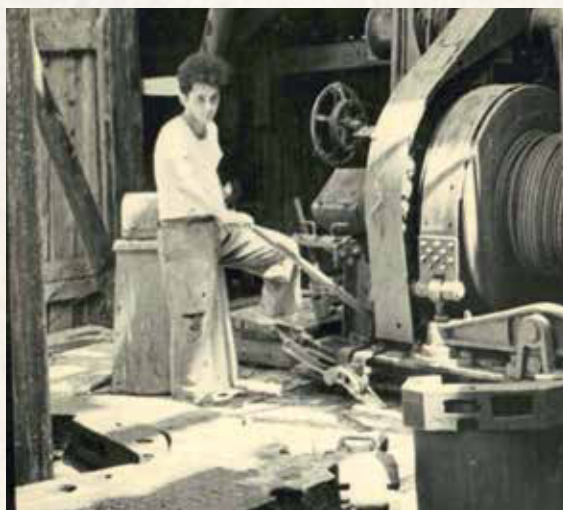
Известность А. Х. Мирзаджанзаде в нефтяной отрасли была огромной. А он не мыслил своей работы без формирования традиции, наставничества, передачи знаний.

Как он вспоминал, в молодости ему было обидно, что в нефтяной индустрии почти нет научных работников — азербайджанцев, почему-то тогда это не считалось престижным в бакинских семьях. Собственным примером он менял эту ситуацию.

Популярность лекций А. Х. Мирзаджанзаде была феноменальной, неудивительно, что к нему стремились попасть молодые студенты и ученые со всех концов огромной страны. На базе АЗИНЕФТЕХИМа, Уфимского нефтяного института (впоследствии УГНТУ) и других вузов была создана школа Мирзаджанзаде — коллектив энергичных и творческих ученых-нефтяников.

На базе уфимского института ИПТЭР в октябре 1978 года начала действовать школа-семинар по проблемам трубопроводного транспорта. С первых

Азат Халилович  
в молодости; в это время  
он уже публиковал статьи  
в академических журналах



Г. А. Алиев вручает  
А. Х. Мирзаджанзаде высшую  
награду Республики Азербайджан —  
орден «Истиггал»

дней работы она приобрела огромную популярность среди ученых и производственников и действовала огромный срок — до 2005 года. В работе школы приняли участие многие известные ученые со всего Советского Союза и из других стран.

Ученики не раз отмечали особенности педагогических методов Азата Халиловича. Он считал, что знания и убеждения должны вырабатываться в процессе собственного мышления человека. Нельзя ограничиваться решением какого-то узкого круга задач, необходимо смотреть на вещи комплексно, видеть картину в целом. В числе особенностей научной школы — регулярные семинары, ежедневные многолюдные обсуждения постановок задач и полученных результатов, в том числе в кабинете Азата Халиловича.

Система, когда «старшие» ученики курируют «младших», теснейшая связь между теоретиками и экспериментаторами — это тоже особенности методики наставника.

Конечно, нужно отметить обсуждения, наряду с научными вопросами, литературных новинок, проблем психологии, педагогики и искусства, совместные посещения оперного театра. Все это, по воспоминаниям одного из авторитетнейших учеников А. Х. Мирзаджанзаде — профессора, директора НТЦ компании «Газпром нефть» М. М. Хасанова, «формировало неповторимую атмосферу, позволяющую неленивому и равнодушному впитывать в себя всё новые и новые знания из самых разнообразных областей науки и человеческой мысли».

Азат Халилович был прекрасным оратором. Его выступления, яркие, образные, наполненные тонким юмором, могли оживить любую аудиторию, придавая общению подчас неожиданную глубину. Он по-своему осмысливал, «очеловечивал» сложные понятия и теории: «Есть одна современная аналогия: «хищник — жертва». Хищник — рысь, жертва — заяц. Рысь питается зайцем, заяц — травой. У рыси пища ограничена, а у зайца не ограничена. Предположим, количество зайцев в какой-то момент увеличилось. Количество рысей, соответственно, тоже увеличится. Увеличение количества рысей приведет к уменьшению количества зайцев, что, в свою очередь, приведет к уменьшению количества рысей. Процесс носит циклический характер и называется автоколебанием».

Поражало его целеустремленное увлечение и умение заниматься не только со студентами, аспирантами,



**Роберт Искандрович Нигматулин**, научный руководитель Института океанологии РАН, академик РАН:

«Во второй половине 1970-х годов, когда мы познакомились, Азат Халилович был уже очень известен в научных кругах, пользовался большим авторитетом по всему СССР. Он часто бывал в Москве, мы начали общаться, подружились семьями, бывали в домах друг у друга. Запомнились встречи с ним в Баку. Безусловно, мы взаимно обогатились с научной точки зрения — он как ученый-нефтяник, я как математик и теплофизик. По его приглашению я принимал участие в ежегодной школе-семинаре в Уфе, где рассматривались вопросы механики добычи и транспортировки нефти. Одним из первых в СССР он поднял тему искусственного интеллекта.

Но самым главным было духовное общение с Азатом Халиловичем — он был выдающимся, интересным человеком, с необыкновенным обаянием, великолепным чувством юмора, знатоком искусства, литературы, философии. Очень любил детей, прекрасно находил контакт с самыми маленькими. Нельзя не сказать о его педагогическом подходе, таланте лектора — мышление его ассоциативно.

Постоянно выступал центром научных дискуссий, однако предупреждал о чувстве меры в спорах. Помню, поблагодарил меня, когда я не стал вступать в ненужную полемику, сказав: «Чтобы научиться говорить публично, человеку нужно два-три года, а чтобы научиться вовремя промолчать, иногда не хватает всей жизни».

А. Х. Мирзаджанзаде высоко ценят в Азербайджане, но, конечно, это выдающийся деятель советской и российской научной традиции, внесший, кстати говоря, особую, незабываемую ноту в круги московской интеллигенции. За несколько десятилетий в науке появляются считанные единицы таких людей».



А. Х. Мирзаджанзаде в кругу молодежи

докторантами, но и с детьми, подростками. Огромное число людей он нацелил на лучшую дорогу в жизни.

По воспоминаниям А. М. Шаммазова, ректора УГНТУ с 1994 по 2015 год, президента Академии наук Республики Башкортостан: «Мы воспитывались не только Азатом Халиловичем, но также той средой, которую он создавал вокруг себя. Это среда высоких профессионалов, таких, как он сам. Азат Халилович щедро знакомил нас с неординарными людьми из своего окружения,

**Айрат Мингазович Шаммазов**, ректор Уфимского государственного нефтяного технического университета в 1994—2015 годах, действительный член Академии наук Республики Башкортостан:

«Педагогика Мирзаджанзаде уникальна по своей простоте: не тащить, не давить, а добиваться, чтобы знания и убеждения вырабатывались процессом собственного мышления. Действительно, прав тот, кто сказал, что образование не дают, его берут. Учитель придет, когда ученик готов, говорится в известной поговорке. Каким образом Азату Халиловичу удавалось почувствовать эту готовность и увидеть, кем человек может стать, — особая загадка. Все, кто учился у Азата Халиловича, знают, как он внимательно следил за их биографиями, как искренне радовался их успехам.

Он часто приезжал в Уфу, читал лекции, проводил научные семинары в УНИ/УГНТУ, ВНИИСПТнефти (ныне ИПТЭР), БашНИПИнефти, Башгосунiversитете, НПО «Союзнефтеотдача». Приглашал нас на научные конференции с участием ученых и практиков нефтегазовой отрасли.

Азат Халилович как настоящий Учитель сам учился и развивался вместе с учениками. То, что им сделано и задумано, обязательно получит продолжение в новых формах, в новой ситуации, с приходом новых людей. Он оставил им самый яркий свет — свет знаний».



А. Х. Мирзаджанзаде с профессорами Уфимского нефтяного университета

например с артистом балета Марисом Лиеной, балет-мастером Юрием Григоровичем, композитором Кара Караевым». Можно добавить, что многие годы он входил в состав худсовета Большого театра, был очень дружен с коллективом Башкирского оперного театра.

В начале 1990-х Азат Халилович как человек, глубоко анализирующий происходящие вокруг процессы, предвидел масштабы переломных изменений в СССР. Это был человек, достаточно далекий от политики, однако он предупреждал о том, что к свободе и демократическим институтам нужно готовиться долго, в противном случае последствия перехода могут быть крайне тяжелыми.

А. Х. Мирзаджанзаде продолжил работу в родном Азербайджане и в новую эпоху делал свое дело — проводил исследования в нефтегазодобыче, осуществлял подготовку новых поколений учеников, не разрывая связей со всеми странами и регионами деятельности продолжателей своей школы. Его труды по механике, технике, технологии разработки нефтяных и газовых месторождений вошли в золотой фонд исследований в области нефти и газа.

По оценке учеников, коллег и последователей А. Х. Мирзаджанзаде, его исследования опередили время. Сегодня нефтяники и газовики постсоветского пространства внедряют предугаданное Учителем, обеспечивают разработку месторождений за счет методик системного инжиниринга, новейших компьютерных систем, создавая «цифровые месторождения», работают над применением инновационных материалов, то есть делают все, что позволяет эффективно извлекать и рационально использовать нефть и газ, обеспечивая работу энергосистем уже в эпоху нового баланса на нефтегазовом рынке, в эпоху новых вызовов и ожиданий.

Закончить этот рассказ хочется словами Сократа, который, исследуя достоинства хорошего вождя, лидера, выделял одно — делать счастливыми тех, кого он ведет за собой.