

# Памяти ученого

**УФА МЕНДБАЕВИЧ АХМЕДСАФИН**

## **НЕИССЯКАЕМАЯ ВОДА – ВЕЧНЫЙ ПАМЯТНИК УЧЁНОМУ**



«Памяти нужны пристанища, не будем помнить мы, забудут и нас», - писал академик Д.С.Лихачёв.

В этом году отмечается 30-летие со дня кончины крупнейшего ученого-энциклопедиста, гидрогеолога, географа, эколога, Героя Социалистического Труда Уфы Мендбаевича Ахмедсафина, одного из самых ярких представителей блестящей когорты учёных, с именем которого связан расцвет казахстанской науки. У.М.Ахмедсафин – основатель гидрогеологической науки и школы аридной гидрогеологии в Казахстане, автор уникальной методики поиска подземных вод в зоне засушливых пустынь.

Его труды, научные открытия намного пережили учёного и актуальность их в условиях дефицита пресной воды на планете чрезвычайно возрастает. Работая в сложных климатических условиях, он обследовал огромные пространства знойных песчаных пустынь Казахстана и Средней Азии, считавшиеся совершенно безводными, и, исходя из научных предпосылок, открыл многочисленные подземные моря, озёра и реки, расшифровал и объяснил их происхождение, определил ресурсы и наметил широкие перспективы их использования на благо человечества.

У.М.Ахмедсафин родился в Северном Казахстане. В 1930-1935 гг. окончил Среднеазиатский геологоразведочный институт в г.Ташкенте.

В 1935 году У.М.Ахмедсафин поступил в аспирантуру в Московский геологоразведочный институт им. С.Орджоникидзе. Его учителями были академик Ф.П.Саваренский, члены-корреспонденты Н.Г.Каменский, Н.Н.Славянов, О.К.Ланге. После успешной защиты кандидатской диссертации в 1940 году, по согласованию с вице-президентом АН СССР академиком О.Ю.Шмидтом, был направлен в Казахстанский филиал Академии Наук СССР в г. Алма-Ата, где им впервые был создан Сектор гидрогеологии и инженерной геологии.

В годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) У.М. Ахмедсафин организовал и возглавил комплексную экспедицию в пустынные районы республики для выявления возможностей нахождения водных ресурсов и содержания эвакуированных на восток заводов, предприятий и скота: предстояло выяснить, имеется ли в пустынях достаточное количество подземных вод. Было обнаружено, что в обследованных районах Южного Казахстана песчаные пустыни не безводны и в них широко распространены доброкачественные подземные воды, пригодные для использования.

Его дальнейшими исследованиями было доказано, что песчаные пустыни юга СССР содержат значительные объёмы доброкачественных подземных вод, которые постоянно возобновляются, и тем самым было положено начало прогнозированию и выявлению водных ресурсов засушливых районов не только Казахстана, но и ряда развивающихся стран Азии и Африки. Трудно переоценить заслуги У.М. Ахмедсафина в создании серии гидрогеологических классификаций по режиму грунтовых вод, по разработке научно-методических принципов составления комплекса специальных гидрогеологических карт, широко используемых ныне в водохозяйственном проектировании и строительстве Казахстана. Эти научные идеи и разработки основывались на многочисленных полевых экспедиционных исследованиях, проводившихся на протяжении многих десятилетий. Он пришел к выводу, что в условиях засушливого климата режим уровня и засоления грунтовых вод зависит от наличия атмосферного питания в прилегающих горных массивах, где вследствие выпадения большого количества осадков формируется подземный сток, поступающий на равнину. Это важное положение было впоследствии развито при изучении песчаных пустынь Казахстана.

Изучение в течение ряда лет гидрогеологических условий пустынь Южного Казахстана, лабораторными и экспериментальными исследованиями, а также режимными наблюдениями помогло У. М. Ахмедсафину выявить ряд новых закономерностей формирования подземных вод аридной зоны холодных пустынь так называемого аральского типа. Оказалось, что песчаные пустыни не безводны, как

это считалось ранее, и что в них широко распространены доброкачественные подземные воды, образующие мощные грунтовые потоки со значительными запасами пригодных для использования вод.

В 1947 году в возрасте 35 лет У.М.Ахмедсафин защитил докторскую диссертацию. Ученая степень доктора наук в области гидрогеологии и инженерной геологии была присвоена Высшей Аттестационной Комиссией 16 марта 1948 года за номером МГМ № 00080. В 36 лет ему было присвоено звание профессора.

В 1951 году У.М.Ахмедсафин выпустил большую монографию «Подземные воды песчаных массивов южной части Казахстана» (в 2011 году переведена на английский язык). Она пользуется большим интересом у зарубежных учёных. В этой работе и в ряде статей, изданных в этот период, впервые в отечественной и зарубежной гидрогеологии, всесторонне освещается инфильтрационное происхождение, накопление, распространение региональных ресурсов подземных вод, методов их определения, режим, сток, водный баланс, гидрохимическая зональность, поисковые признаки грунтовых вод в песчаных пустынях. Выявленные при этом ресурсы доброкачественных подземных вод дали мощный импульс к развитию аридной гидрогеологии.

В годы освоения целинных земель У.Ахмедсафин возглавил гидрогеологические исследования в Северном Казахстане. Здесь в короткие сроки были определены перспективные водоносные горизонты, содержащие значительные запасы подземных вод, за счёт которых полностью или частично была решена проблема водообеспечения 400 целинных совхозов, колхозов, многих районных центров, железнодорожных станций и т.д.

Исследования У. М. Ахмедсафина коренным образом изменили представления о безводности пустынь и привели к очень важным научным выводам, составившим основу нового направления гидрогеологической науки – аридной гидрогеологии. Они открыли широкие перспективы для дальнейшего изучения и планомерного освоения природных ресурсов песчаных пустынь.

Изучая глубинную гидрогеологию аридных районов, У.Ахмедсафин установил научные положения: региональные закономерности формирования, размещения, режима, стока и динамики ресурсов напорных подземных вод, их связи с геологическими структурами, коллекторами; разработаны новые принципы качественного и количественного прогнозирования, выявления, картирования, районирования, региональной оценки водных ресурсов недр, имеющие первостепенное значение не только для Казахстана, но и для многих засушливых развивающихся стран. Они позволили ему впервые в истории гидрогеологических исследований у нас и за рубежом создать и опубликовать фундаментальные прогнозные карты артезианских бассейнов (с монографиями), выявить 70 артезианских бассейнов, оценить содержащиеся в них огромные вековые запасы доброкачественных подземных вод, равные 7,5 триллионам кубометров (соизмеримые с объёмом 70-ти озёр Балхаш), ежегодно возобновляющиеся в размере 48 млрд. куб.метров.

В этот период У.Ахмедсафин разрабатывает принцип гидрогеологического районирования Казахстана и методы составления сводных гидрогеологических карт, позволяющие пространственно отражать важнейшие для аридных условий параметры подземных вод. Основные положения изложены в монографии «Гидрогеологическое районирование и региональная оценка ресурсов подземных вод Казахстана» (1964 г.) и ряде статей. Он создал первую карту прогноза артезианских бассейнов Казахстана с монографией (1961 год), уникальную карту распределения ресурсов подземных вод Казахстана с монографией.

Его крупные научные достижения позволили обеспечить подземной водой около 69 городов Казахстана, 4 тысячи населённых пунктов, обводнить 115 млн.га пастбищ, оросить до 60 тысяч га земель.

В 1951 году У.Ахмедсафин избирается членом-корреспондентом, а в 1954 — академиком Академии наук Казахской ССР.

У.М.Ахмедсафин также активно занимался проблемой охраны окружающей среды, в том числе охраной поверхностных водных источников. Имея глубокие знания и большой практический опыт, У.М.Ахмедсафин выступал против создания некоторых гидротехнических сооружений, могущих вызвать экологические катастрофы.

Обладая даром научного предвидения, У.М.Ахмедсафин единственный не подписал заключение правительственной комиссии о строительстве Кызылкумского канала, т.к. это привело бы к уменьшению притока реки Сырдарья в Аральское море и тем самым способствовало бы усыханию Арала. Его прогнозы подтвердились.

Выступал он и против строительства отводных каналов из Сырдарьи для орошения огромных плантаций рисовых полей.

Важным вопросом проблемы охраны окружающей среды была охрана озера Балхаш в связи со строительством Капчагайского водохранилища на реке Или и разведением рисовых плантаций в низовьях реки Или. Озеро Балхаш – уникальный, пресноводный наполовину водоём в пустыне, и река Или — единственная крупная река, питающая его. Строительство Капчагайского водохранилища и забор значительного количества воды из реки Или на его заполнение могли привести озеро Балхаш к участи Аральского моря, т.е. к усыханию его крупной дельты, гибели многих животных, в том числе ондатры,

пеликанов и других, а также растений. У.М.Ахмедсафину потребовались большие усилия, научные доказательства, в том числе и на правительственном уровне, чтобы показать нецелесообразность строительства водохранилища и, уж во всяком случае, не до проектной отметки. Кроме того, им было доказано, что само водохранилище окажет негативное воздействие на окружающую среду путём подтопления и заболачивания прилегающих к нему плодородных земель, особенно по левобережью. В результате удалось отстоять минимальную отметку заполнения водохранилища и нерасширения рисовых плантаций в низовьях реки Или (район посёлка Баканас). Таким образом, удалось спасти озеро Балхаш хотя бы на период заполнения водохранилища, к счастью, озеро в это время находилось на фазе естественного природного подъёма.

В этой связи он также обосновал положение, что строительство гидротехнических сооружений на реках, протекающих в пустынных районах, может повлечь за собой усыхание водных бассейнов (озёр), в которые они впадают, а также способствовать засолению пахотно-пригодных земель; в зонах с повышенной сейсмической активностью - усиливать балльность землетрясений. В то же время правильное использование подземных вод в этих районах снижает балльность землетрясений.

У.М.Ахмедсафин являлся рьяным противником переброски Сибирских рек в Казахстан и Среднюю Азию. Совместными усилиями с учёными других республик СССР принятие этого решения было приостановлено.

У.М.Ахмедсафин был государственным деятелем. В 1955-59 годах избирался депутатом и Членом Президиума Верховного Совета Казахской ССР IV созыва.

В 1955 - 60 гг. У.М.Ахмедсафин был членом Гидрогеологической секции Национального комитета геологов ЮНЕСКО. Он неоднократно оказывал помощь через ЮНЕСКО в гидрогеологических исследованиях во многих странах мира; в августе 1960г. он сделал доклад на тему «Подземные воды песчаных пустынь Казахстана» на гидрогеологической секции Международного геологического конгресса в Копенгагене. В 1979 г. У.М.Ахмедсафин проводил международные курсы по линии ЮНЕП в Москве, Алма-Ате и Чимкенте по экологии пастбищ мира, на которых присутствовали представители Африканских и Арабских стран, и Аргентины, неоднократно консультировал по вопросам орошения засушливых земель представителей Австралии, Израиля, Венгрии, Франции и Кувейта. Пользуясь его методикой, Кувейт уже не ввозил воду танкерами из Бахрейнских островов, а поил страну своей чистой водой.

Годы упорного труда и изысканий привели У.М.Ахмедсафина к созданию единственного в Советском Союзе в системе АН СССР Института гидрогеологии и гидрофизики. Он организовал его сам, приложив к этому большие усилия, тщательно продумывая количество необходимых научных подразделений (секторов и лабораторий), направленность их исследований, формирование научных тем. Созданный им Институт насчитывал 150 сотрудников, он руководил им беспрерывно 20 лет.

У.М.Ахмедсафин опубликовал 500 печатных работ, в том числе 18 монографий, 20 гидрогеологических карт, подготовил 5 докторов и 52 кандидата наук.

С 1947 по 1952 год он преподавал и заведовал кафедрой гидрогеологии и инженерной геологии в Казахском горно-металлургическом институте им.В.И.Ленина.

Он был членом Пагуошского движения и принимал участие в 6-ой Конференции, проходившей в Москве.

Его труды высоко ценили крупнейшие учёные М.В.Келдыш, А.П.Виноградов, А.Л.Яншин.

В 1969 году за огромные заслуги в развитии гидрогеологической науки ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением Золотой Звезды и Ордена Ленина. Он – единственный гидрогеолог - Герой Социалистического Труда в СССР и на постсоветском пространстве (см. сайт: [rosgidrogeo.com](http://rosgidrogeo.com) отдел «История»).

Химическому элементу  $H_2O$ , его поиску и использованию он посвятил более 45 лет, немало сил приложил он и к тому, чтобы День Воды стал праздником. Его усилия оправдались: Ассамблея ООН объявила 22 марта 1993 года Всемирным Днем Воды.

В августе 1983 года он был приглашен в ЦК КПСС на встречу ветеранов партии и труда с Генеральным Секретарем ЦК КПСС Ю.В.Андроповым.

У.М.Ахмедсафин обладал эрудицией и энциклопедичностью знаний, в нем сочетался научный и государственный ум, корректность интеллигента, высокое чувство такта, душевная открытость и доступность. Он всячески поддерживал молодых начинающих учёных, никогда не прибегал к менторскому тону, стремясь максимально побудить их к научному творчеству, но их авторство, как теперь говорят интеллектуальная собственность, им тщательно сохранялась.

Считается, что язык человека – точный показатель его личностных качеств, его культуры. У.М.Ахмедсафин обладал блестящей устной речью, богатым, тонким, красочным языком, лаконичностью, не портя излагаемое пустыми вводными словами и междометиями. Он был очень талантливым человеком, прекрасно рисовал, играл на фортепиано.

После его ухода имя его было присвоено созданному им Институту гидрогеологии и гидрофизики, одной из улиц в г.Алма-Ате, школе-интернату на его родине в Северном Казахстане.

В Москве в издательстве Наука РАН в серии «Научно-биографическая литература РАН» в 1991 году была издана биография У.М.Ахмедсафина, а в 2005 году было опубликовано 2-е дополненное издание его биографии.

В 2012 году под эгидой ЮНЕСКО отмечали 100-летний юбилей У.М.Ахмедсафина. К его 100-летию по Постановлению Правительства РК была проведена Международная научно-теоретическая конференция. АО «Казпочта» ввела в обращение художественную марку и конверт серии «Памятные даты и праздники», посвященные 100-летию У.М.Ахмедсафина. На родине в Северном Казахстане в селе Трудовое открыт его бюст.

В Москве в Российской государственной библиотеке (бывшей Ленинской) прошла выставка, посвящённая научной деятельности выдающегося казахстанского академика, доктора геолого-минералогических наук, профессора, Героя Социалистического Труда У.М.Ахмедсафина.

На стенде, расположенном рядом со стендом академика В.И.Вернадского, представлены труды Казахстанского учёного, начиная с 1951 года.

В международном гидрогеологическом журнале “Hydrogeology Journal” v.20, issue 4(2012), pp.813-816 (официальный журнал Международной Ассоциации гидрогеологов) была опубликована статья, посвященная 100-летию У.М.Ахмедсафина, которая пользуется большим интересом у зарубежных специалистов-гидрогеологов.

Научное наследие Уфы Мендбаевича Ахмедсафина нашло отражение в реализуемой по инициативе Главы государства Н.А.Назарбаева программе по обеспечению страны чистой питьевой водой и в дальнейшем проведении научных исследований.

*В.И. Данилов-Данильян, директор Института водных проблем РАН, член-корреспондент РАН  
Л.Н. Султанова, доцент СФУ, старший преподаватель  
КазНТУ им.К.И.Сатпаева*