

ПРИРОДНЫЕ ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Мамедова Н.В.

Нахчыванский лицей для девушек

Джаббаров Ф.М

X класс, СОШ № 3, г. Нахчыван,
Нахчыванская Автономная Республика

Сафарли Р.Н.

X класс, СОШ № 14, г. Нахчыван,
Нахчыванская Автономная Республика

Зульфугарлы Т.А.

X класс, СОШ № 7, г. Нахчыван, Нахчыванская Автономная Республика

Научный руководитель: Мамедова Ф.С. Институт Природных Ресурсов Нахчыванского отделения НАН Азербайджана, г. Нахчыван,
Нахчыванская Автономная Республика

Аннотация: *Гидрографическая сеть Нахчыванской Автономной Республики (реки, водопады, подземные воды и др.) образуются в результате тектонических процессов в крупных речных долинах, в старых отложениях глубоких земных слоев. К ним относятся Восточный Арпачай, Нахчыванчай, Гиланчай, Алинджачай, Ордубадчай, Курудара и долины реки Айлис. Целью данной работы является попытка дать общую диагностическую характеристику подземным водным источникам Нахчыванской Автономной Республики. В статье описываются родники, кягризы и минеральные источники, а также природные водные памятники автономной республики. Это живое свидетельство богатства недр Нахчыванской области подземными водами, которые являются самым ценным полезным ископаемым нашего региона.*

Ключевые слова: *Подземные воды, водопады, кягризные и минеральные воды, химический состав, полезные ископаемые, формула Курлова.*

Нахчыванская Автономная Республика – один из древнейших регионов Азербайджана, одно из первых поселений человеческой цивилизации, в котором заключены следы тысячелетий, а также большой туристический потенциал. Алинджа Кала (Башня Алинджа) – это символ непобедимости; великолепный Иландаг, великолепные памятники природы, Бабекская башня, озера, а также наличие более 250 источников минеральных и целебных вод, не имеют аналогов в Нахчыване [1].

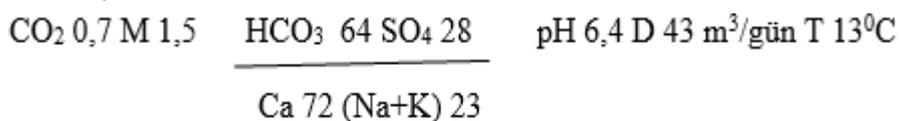
В рамках исследовательского проекта "Исследователи завтрашнего дня" совместно с лабораторией «Гидрогеология и минеральные воды» Института Природных Ресурсов мы организуем экскурсии к природным водным источникам, расположенным на территории автономной республики.

Исследованный нами водопад Пазмари располагается на реке Айчинлыг, расположенной на высоте 3707 метров над уровнем моря, в Ордубадском районе автономной республики [2]. Вода водопада включает в свой состав гидрокарбонаты, кальций и минералы. Определено, что состав воды гидрокарбонатно-кальциевый, степень минерализации 90 мг/л. Водопад Пазмари является одним из самых больших водопадов в Нахчыване и обладает высокой кинетической энергией.



Рисунок 1. Водопад Пазмари

Состав и физико-химические параметры выражаются формулой Курлова:



Водопад, который своим величественным пением стекает с твердых скал, разбрасывая вокруг себя кристальные воды, а в зимние месяцы покрыт льдом – самый восхитительный памятник природы.

В лабораториях мы изучаем гидрохимические свойства водопадов, кягризов с уникальными гидротехническими сооружениями, природных и минеральных источников воды, которые считаются памятниками природы

нашего края. Методы, которые мы используем для этих экспериментов, а также полученные результаты, позволяют по-новому взглянуть на химические процессы, а значит, и на природу. Как отмечено, кяргизы являются древними источниками оросительно-строительной культуры нашего края [3]. Они, являясь памятниками-родниками, несут информацию об исторической памяти народа. Кяргизы – древние системы водообеспечения в Азербайджане, они были не только источниками пресной воды, но и олицетворяли культуру и историю целого народа, являлись индикаторами социально-экономических общин, передавая информацию о наиболее важных факторах развития.

В настоящее время отдельные реки, озера, минеральные, кяргизные и артезианские источники рассматриваются как объекты, имеющие статус особо охраняемых природных территорий. Следовательно, особо ценные водные объекты могут иметь не только рекреационную значимость, но и представлять просветительскую и образовательную ценность как участки особой охраны. Совокупность приведенных материалов дает нам возможность предложить ряд практических рекомендаций по рациональному использованию водных ресурсов автономной республики.



Рисунок 2. Природный бассейн на склоне Алинджа

Например, в крепости Алинджа встречаются специально выкопанные в глубокую старину хранилища для воды в виде углублений. Они заполнялись атмосферными осадками с помощью искусственных каналов длиной от 23 до 131 м. Эти хранилища использовались населением во время вражеских осад и оказывали свою посильную помощь в водообеспечении населения.

Ниже искусственных водоемов люди начали удерживать проточные воды в трещиноватых грунтах склонов с помощью кягризов. Один из таких кягризов в с. Ханагах Джульфинского района, названный «Юхары-чешме», действует и по сей день. Во время поездки к источникам мы познакомились с источником Чешме Келба Муса, который находится в городе Нахчыван. Мы познакомились с историей этого великолепного источника воды из литературы, предоставленной нам нашим научным руководителем.

Один из полноводных кягризов города Нахчывана - это кягриз "Келба Муса". Этот кягриз был вырыт в XIX веке нахчыванским благотворителем Кербалаи Мусой. Строительство кягриза началось в 1901 году, а завершилось в 1909 году. Его расход воды колеблется между 60-90 л/с. Длина кягриза, взятого из подземных водотоков в 3 км от города Нахчыван, недалеко от села Шыхмахмуд составляет 2388 метров, количество скважин 130, глубина самой глубокой скважины 25 метров. Этот полноводный кягриз уникальное гидравлическое устройство, играющее роль естественного дренажа, позволяет повторно использовать подземные воды, образующиеся за счет постепенного утечки воды из верхних областей (рис. 4).



Рисунок 3. Чешме Келба Муса (г. Нахчыван).

Вода углеводно-кальциево-натриевая. Состав и физико-химические параметры выражаются формулой Курлова:

M4,6 HCO379 Cl12 pH 7,5 D 60-90 л/с T 11,5 °C

В ходе реализации проекта мы познакомились с загадочными памятниками природы нашей Родины, а также получили возможность узнать больше о богатых родниках, водопадах, источниках минеральных и термальных вод нашей автономной республики посетив «Музей минеральных вод».

Минеральные воды автономной республики представляют исключительную ценность, в свою очередь также велико их лечебное значение. Многие месторождения удачно сочетаются с благоприятной живописной природой и климатическими условиями местности. Они образуют надежную гидроминеральную базу для развертывания строительства санаторно-курортных учреждений и заводов промышленного розлива вод, в размерах, соответствующих подъему производительных сил региона и возросшему культурному уровню ее населения. Некоторые из минеральных вод могут быть рассмотрены как объекты промышленного характера: термальные воды - в качестве источников тепловой энергии; углекислые воды - для получения жидкой углекислоты, а высокоминерализованные и разные специфические воды - для добычи ряда химических элементов и минеральных солей. Подробнее рассмотрим минеральные воды, наиболее превосходящие своими целебными свойствами.

Знаменитая группа минеральных вод Бадамлы занимает особое место среди минеральных источников на территории Шахбузского района. Минеральное месторождение Бадамлы находится в 33 км к северу от города Нахчывана, в 3 км к юго-западу от села Бадамлы. Территория, которая состоит из 28 источников, находится в 1274 метрах над уровнем моря. Такое название Бадамлинского минерального месторождения связано с обнаружением его возле миндального леса. Минеральные воды Бадамлы движутся через трещины в северо-восточном направлении и освобождаются в зоне прорыва. Напорные и газированные минеральные воды содержат различные ионы и степень минерализации. Этот резкий диапазон различия в водах одного и того

же источника объясняется тем, что воды добываются в глинисто-алевролитных и глинисто-пористых породах и имеют различный интервал глубины. В таблице 1 приведены сравнительные характеристики катионного состава источника минеральные воды Бадамлы.

Таблица 1. Количество компонентов в 1 литре воды «Бадамлы»

Бадамлы 4				Бадамлы 5			
Катионы	Количество в 1 литре воды			Катионы	Количество в 1 л воды		
	мг	мг-экв	экв%		мг	мг-экв	экв%
(Na ⁺ +K ⁺)	1002	43,56	58,75	(Na ⁺ +K ⁺)	154,1	6,7	58,3
Ca ²⁺	3730	18,80	28,35	Ca ²⁺	80,2	4,0	34,8
Mg ²⁺	1301	10,70	14,42	Mg ²⁺	9,2	0,8	6,9
Fe ²⁺	175	0,63	0,85	Fe ²⁺	–	–	–
Всего	1534	74,18	100,00	С _{эми}	244,0	11,5	100,00

Как видно из таблицы, скважина Бадамлы 5 не содержит ионов железа.

На территории автономной республики имеется неисчисляемое количество родников, они различаются качеством и составом вод. Родниковые воды обладают лечебными свойствами, они свежи и приятны на вкус [4,5]. Неповторимый вкус и качество выращенной на территории Нахчыванской Автономной Республики сельскохозяйственной продукции и фруктов – бесценное достояние земли, воды и воздуха этого прекрасного края, подаренного людям. Научные исследования этих источников воды, которые служат людям веками, подтверждают, что подземные воды, природные богатства океана, кипящие под ногами, в виде кягризов, родников и чешме выходят на поверхность Земли, вынося с собой все полезные элементы окружающих пород. Для повышения эффективности использования

кягризных систем в автономной республике, необходимо учитывать их потенциальные возможности и усилить работу по охране и восстановлению этих уникальных гидротехнических сооружений.

Таким образом, сохранённая природа сегодня – это залог качественной жизни завтра. Только живя в гармонии с окружающей средой, мы сможем быть по-настоящему здоровыми, а значит жить полноценной жизнью.

Мы также советуем своим одноклассникам и будущим друзьям, которые будут читать эту статью, пить родниковую, минеральную воду, которая содержит гены наших предков.

Под ногами у нас плещется гигантский бурлящий океан подземных вод. Мы далеки от возможности покорять кораблями их гавани. Однако, подземные воды этого загадочного океана, которые выходят на поверхность в силу не только излечить людей, но и обеспечить их геотермальной энергией, пресной питьевой водой. Эти воды также являются источником сырья для ряда полезных компонентов. Сегодня продолжается путешествие в бурлящий океан, который находится в недрах Земли, и дает нам бодрость, здоровье, энергию и благополучие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аббасов А., Мамедова Ф., Гейдарова Ф. Геохимия и особенности распространения природных вод в Нахчыванской Автономной Республике, Нахчыван, 2015, 286 с.
2. Аббасов А.Д., Мамедова Ф., Гурбанов Г. Экология и окружающая среда во взаимоотношении общества и природы. Нахчыван, «Аджеми», 2018, 290 с.
3. Гулиев А.Г. Нахчыванские кягризы. Баку, «Нурлан», 2008, 164 с.
4. Зекцер, И. С. Подземные воды как компонент окружающей среды. М.: Недра, 2016, 328 с.
5. Бабаев А.М. Минеральные воды Азербайджана. Баку, Чашыроглы, 2000, 384с.