

УДК 582.52/.59  
AGRIS F40

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/69/15>

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КЯГРИЗОВ ГЯНДЖА-КАЗАХСКОЙ НАКЛОННОЙ РАВНИНЫ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

©Аллахвердиева К. Э., Азербайджанский государственный аграрный университет,  
г. Гянджа, Азербайджан

## THE CURRENT STATE OF THE QANATS OF THE GANJA-KAZAKH INCLINED PLAIN IN AZERBAIJAN

©Allahverdiyeva K., Azerbaijan State Agrarian University, Ganja, Azerbaijan

*Аннотация.* В представленной статье приводятся результаты мониторинга вод кягризов Гянджа-Казахского района, которые с древних времен использовались населением в качестве альтернативного источника воды для орошения и питья. Прогнозируется их расход и дополнительного объема, что может быть предоставлено дополнительно.

*Abstract.* The presented article monitors the suitability of qanats in Ganja-Kazakh region, which have been used by the population for irrigation and drinking water since ancient times as an alternative water source, and predicts its flow rate and the amount of additional water it can provide.

*Ключевые слова:* кягризы, водные ресурсы, Азербайджан, химический состав.

*Keywords:* qanats, water resources, Azerbaijan, chemical composition.

В связи с глобальным потеплением, как и во всем мире, количество осадков в Азербайджане также резко сократилось, площадь 5 горных ледников в стране уменьшилась. Существует серьезная водная проблема для населения Сальянского и Нефтчалинского районов. Одной из причин этого, наряду с естественными процессами, было чрезмерное использование воды фермерами в среднем течении реки Куры. Принимая это во внимание, одним из актуальных вопросов на сегодняшний день является выявление альтернативных источников воды в Азербайджане, изучение их технического состояния и анализ их пригодности для использования.

Наиболее распространенные районы кягризов в Азербайджане — это Карабахская и Гянджа-Казахская наклонные равнины и Нахичевань. Основными источниками питания кягризов в Гянджа-Казахском регионе являются реки Агстафачай, Хасансу и водохранилища, рр. Товуз, Заям, Шамкир, Гянджа и Курек на предгорьях Гянджа-Казахской равнины, которые также образовали конусы выноса. С давних времен люди выкапывали каналы в конусах, чтобы вывести эту воду на поверхность.

Согласно исследованиям, проведенным в 1940-х годах, в Азербайджанской Республике было 885 официально зарегистрированных кягризов (до 1500 по неофициальным источникам). Так, протяженность сфер (тоннелей) 885 кягризов в Азербайджане составляет 721 008 км, количество наблюдательных колодцев — 27 850, водопотребление — 13 380 м<sup>3</sup>/сек, объем воды за год — 426 839 млн м<sup>3</sup>.

В аридно-степном климате, где испаряемость значительно превышает количество осадков, определение местоположения, размера, качества и запасов каналов, которые издревле использовались в качестве альтернативного источника воды, можно считать важным. вопросом времени.

Целью данных исследований является определение точных географических координат пригодных для использования источников пресной воды кягризов, включенных в Гянджа-Казахскую наклонную равнину, изучение их химического состава, минерализации, степени загрязнения, неровностей, глубины, расположения наблюдательных колодцев и каналов. А также определение количества каналов, находящихся в эксплуатации и определение сколько воды из них забирается в настоящее время в секунду, в год на различные потребности.

В качестве объектов были взяты кягризы и наблюдательные колодцы, расположенные в соответствующих селах Казахского, Агстафинского, Товузского, Шамкирского, Гейгельского, Самухского и Геранбойского районов, входящих в состав Гянджа-Казахской наклонной равнины.

### Результаты и обсуждение

Гянджа-Казахская наклонная равнина расположена от северо-восточного склона Малого Кавказа до правого берега реки Кура. Она охватывает Агстафинский, Товузский, Кедабекский, Шамкирский, Дашкесанский и Гейгельский районы. Эти регионы отличаются друг от друга своими геологическими и геоморфологическими особенностями [1].

Орографически предгорье расположено на высоте 400–700 м, занимая небольшую площадь и характеризуется от умеренной до сильной фрагментации рельефа [1, 2]. Уровень размыва этой зоны колеблется в пределах 200–400 м. Условия формирования рельефа создавали условия для развития эрозионно-денудационного рельефа. Предгорья занимают небольшую площадь и в основном характеризуются умеренной и сильной фрагментацией рельефа. Основные формы рельефа состоят из водоразделов и моноклиных хребтов. Склоны водоразделов разделены гребнями и становятся более распространенными в восточных частях, образуя русловые участки [3].

В целом история антропогенной деятельности на северо-восточном склоне Малого Кавказа древняя, и ее проявления резко отражаются в формах рельефа, растительности и почвенном покрове [4].

Е. М. Шихлинский [5] выделил Малый Кавказ в отдельный климатический регион в силу почвенно-растительных условий.

Таблица 1

### КЯГРИЗЫ КАЗАХСКОГО РАЙОНА

Село	Наименование кягризов	Координаты			Длина L (м)	Расход воды (л/сек)		Прогноз прихода, л/сек
		X	Y	H (м)		1938 г.	2019 г.	
Чайлы	Чайлы	41°05'58.3"	45°16'39.5"	451	1750	42	50	—

Длина кягриза Чайлы в Казахском районе составляет 1750 м, количество колодцев 42 шт., расход воды 50 л/сек, количество воды, использованной за год 1,577 млн м<sup>3</sup>. В связи с тем, что Казахский и Агстафинский районы в свое время были объединены, количество

действующих кягризов насчитывается 8, их длина составляет 17,710 км, количество колодцев 530 шт., расход воды 97,0 л/сек, объем воды за год 3,058 млн/м<sup>3</sup>.

Таблица 2

КЯГРИЗЫ АГСТАФИНСКОГО РАЙОНА

Село	Наименование кягризов	Координаты (выход колодцев)			Длина кягризов		Расход воды (л/сек)		Прогноз прихода л/сек
		X	Y	H (м)	L (м)	1938	2019		
Гырылы	Кягриз №1	41°05'34.6"	45°30'32.7"	354	2050	70	60	10	
	Кягриз №2	41°04'33.7"	45°30'0.03"		1450	35	30	3	
Гасансу	Гасансу	41°04'36.2"	45°29'27.6"	384	1420	—	—	—	
Эйналлы	Эйналлы 1	41°04'33.7"	45°30'0.03"	376	20	—	—	—	
	Эйналлы 2	41°03'57.6"	45°29'59.2"	394	1000	40	30	6	
Верхний Гойали	Гойали	41°02'33.7"	45°28'53.6"	430	1100	25	20	3	
пос. Вургун	Вургун	41°05'12.7"	45°28'37.1"	385	1900	—	—	—	
Кочаскер	Кочаскер	41°02'54.8"	45°79'38.7"	435	2100	25	20	4	
<b>ИТОГО</b>						<b>195</b>	<b>160</b>	<b>26</b>	

Рассмотрены функционирующие 8 кягризов в Агстафинском районе. У 5 действующих кягризов (в селах Гырылы, Гасансу, Эйналлы) суммарный расход воды составляет 160 л/сек, в течение года — 5,045 млн м<sup>3</sup>. Расчеты показали, что расход воды 5 кягризов в Агстафинском районе (суммарно) составил 26 л/сек, прирост можно прогнозировать — 0,819 млн м<sup>3</sup>/год. Таким образом, можно сказать, что в Казахском и Агстафинском районе ежегодно используется 6,622 млн м<sup>3</sup> воды кягризов, а увеличить можно до 7,442 млн м<sup>3</sup>. Результаты химического анализа проб воды показаны в Таблице 4. По наибольшей жесткости (23) выделяется вода кягриза Чайлы Казахского района (4,2). Воды кягризов в селениях Алибейли, Гырыхлы, Верхний Ойлюсю Товузского района по своей жесткости соответственно составляют 7,2, 7,8, 8,5, а вода в колодце — 6,0.

Товузский район имеет протяженность границ с Арменией в 69 км, с Грузией — 23 км и граничит также на западе с Агстафинским, на востоке с Шамкирским, на юге с Кедабекским районами и имеет относительно малые границы на севере с Самухским районом. Таким образом, Товузский район имеет достаточно благоприятное географическое расположение с общей площадью 1942 км<sup>2</sup>. По рельефу район подразделяется на 4 зоны: среднегорье, низкогорье, предгорье и высокогорье. Район расположен на 330 м выше уровня моря.

В Товузском районе были исследованы действующие в селениях Ашагы Гушчу, Гырыхлы и Алибейли 5 кягризов, суммарный расход воды которых составлял 145 л/сек, в пересчете на год 4,57 млн м<sup>3</sup>. Расчеты показали, то что в Товузском районе воды 5 кягризов можно довести до 22 л/сек или 0,694 млн. м<sup>3</sup> в год т. е. в Товузском районе используются воды кягризов 3,374 млн м<sup>3</sup>, которые можно довести до 4,068 млн м<sup>3</sup>. В исследуемых водах кягризов наличие СО<sub>3</sub> не наблюдаются (Таблица 3).

По суммарному количеству солей наибольшей минерализацией воды выделяется кягриз Хатаи Агстафинского района 2457,5 мг/л, а наименьшей минерализацией воды — кягриз Чафинскилы Казахского района 382,7 мг/л.

Воды кягризов Гырылы и Гасансу соответственно Агстафинского района имеют количество солей 424,7 и 556,3 мг/л, а в водах кягризов Товузского района эти показатели

составили 542,2–968,4 мг/л. Среди солей превосходят гидрокарбонаты  $\text{HCO}_3$ , наивысшие показатели которых приходится на воды кягриза Хатаи Агстафинского района 708,0 мг/л, а наименьшее в кягризе Чайлы Агстафинского района 256,2 мг/л. В водах кягриза Гасансу Агстафинского района количество гидрокарбонатов составляет 290 мг/л, а в кягризе Гырылы 289 мг/л. В Товузском районе данные показатели несколько выше, составляя в водах кягриза Алибейли — 426,8, Верхней Ойлюсю — 329,4, в Гырыхлы — 329,0 (мг/л), а водах колодца — 317,0 мг/л.

Таблица 3

КЯГРИЗЫ ТОВУЗСКОГО РАЙОНА

Село	Наименование кягризов	Координаты (выход колодцев)			Длина кягриза L (м)	Расход воды (л/сек)		Прогноз прихода л/сек
		X	Y	H (м)		1938 г.	2019 г.	
г. Товуз	Винзавод	40°59'37.2"	45°37'17.6"	423	—	—	—	—
Ашагы Гушчу	Ашагы Гушчу	40°56'0.08"	45°39'57.6"	514	500	35	26	5
	Гурдлар	40°56'0.02"	45°40'9.3"	519	240	—	—	—
	Магамед Ага	40°56'16.8"	45°39'54.1"	503	550	30	26	4
Алибейли	Гырыхлы	40°59'8.5"	45°48'21.0"	293	800	60	40	10
	Мулькюлю	40°56'40.9"	45°30'32.2"	585	—	—	—	—
	Верхний Мулькюлю	40°56'37.2"	45°30'26.2"	597	620	—	15	3
<b>ИТОГО</b>						<b>125</b>	<b>107</b>	<b>22</b>

Следует отметить, что ионы  $\text{SO}_4$  наблюдаются только в водах кягризов Казахского и Агстафинского (Гырылы) районов. Их наибольшие показатели приходится на воды кягриза Хатаи Агстафинского района — 626,2 мг/л, наименьшие — в водах колодца Товузского района, составляя 30,4 мг/л и кягриза Гасансу — 32,4 мг/л. Ионы  $\text{SO}_4$  в водах кягриза Алибейли Товузского района составили 120,0 мг/л, в Верхнем Ойлюсю 194,6 мг/л и Гырыхлы 254,6 мг/л.

Ионы  $\text{Cl}$  в водах кягриза Агстафинского района составили 432,0 мг/л, Чайлы Казахского района — 33,0 мг/л. Данные показатели в водах кягриза Алибейли Товузского района составили 39,4 мг/л, в Верхнем Ойлюсю — 73,4 мг/л, в Гырыхлы — 118,0 мг/л.

Ионы  $\text{Ca}$  в водах кягризов районов варьируют в пределах 274,0–48,1 мг/л. Данные показатели в водах кягриза Алибейли Товузского района составил 88,0, в Верхнем Ойлюсю — 82,16 мг/л, а в водах колодца 64,13 мг/л.

Ионы  $\text{Mg}$  также высоки в водах кягриза Хатаи Агстафинского района, составляя 124,6 мг/л, а наименьшие показатели — 19,5 мг/л в водах кягриза Чайлы Казахского района, в водах кягриза Гырылы — 24,2 мг/л, в Гасансу — 26,75 мг/л, в Алибейли Товузского района — 39,0 мг/л, в Верхнем Ойлюсю — 45,0 мг/л, в Гырыхлы — 46,0 мг/л.

Количество  $\text{Na}+\text{K}$  в водах кягриза Хатаи Агстафинского района составило 292,9 мг/л, Чайлы Казахского района 25,91 мг/л.

Количество  $\text{Na}+\text{K}$  в водах кягриза Гасансу и Хатаи Агстафинского района соответственно составили 62,17 мг/л и 292,9 мг/л, а в водах Чайлы Казахского района — 25,91 мг/л. В водах кягриза Гырылы Агстафинского района их значения составили 24,84 мг/л, в Алибейли Товузского района 67,85 мг/л, в Верхнем Ойлюсю относительно высокие 85,1 мг/л.

Таблица 4  
 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОД КЯГРИЗОВ КАЗАХСКОГО, АГСТАФИНСКОГО И ТОВУЗСКОГО РАЙОНОВ

Район	Наименование кягриза	Жесткость	CO <sub>3</sub>	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub>	Cl	Ca	Mg	Na+K	Кол-во солей, мг/л	Плот. остаток 105 °С
Казахский	Чайлы	нет	256,2	нет	33,0	48,1	19,5	25,91	382,7	398	
		4,2	4,2	0,93	2,4	1,6	1,13				
Агстафин- ский	Гырылы	нет	289	нет	34,0	52,0	24,2	24,84	424,7	432	
		5,0	4,73	0,95	2,6	2,0	1,08				
	Гасансу	нет	290	32,4	72,2	56,1	26,75	62,7	556,3	573	
		6,0	4,75	0,67	2,03	2,8	2,2	2,73			
Хатаи	нет	708,0	626,2	432,0	274	124,6	292,9	2457,5	2470		
	23,0	11,6	13,04	12,16	13,7	10,38	12,73				
Товузский	Алибейли	нет	426,8	120,0	39,4	88,0	39,0	67,85	780,3	798	
		7,2	7,0	2,5	1,11	4,4	3,25	2,95			
	Верх. Ойлослю	нет	329,4	194,6	73,4	82,16	45,0	85,1	809,6	818	
		7,8	5,4	4,05	2,06	4,1	3,7	3,7			
	Гырыхлы	нет	329,0	254,6	118,0	92,2	46,0	128,6	968,4	974	
		8,5	5,4	5,3	3,32	4,6	3,83	5,59			
Вода колодца	нет	317,0	30,4	62,34	64,13	36,5	31,6	542,2	563		
	6,0	5,2	0,63	1,75	3,2	3,0	1,38				

Шамкирский район имеет общую площадь 1660,00 км<sup>2</sup> и граничит с Гейгельским, Кедабекским, Дашкесанским, Товузским и Самухским районами. Площадь плодородных земель составляет 1245,00 км<sup>2</sup> (Таблица 5).

Таблица 5  
 КЯГРИЗЫ ШАМКИРСКОГО РАЙОНА

Село	Наименование кягризов	Координаты			Длина, м L	Расход воды, л/сек		Прогноз прихода л/год
		N	E	H (м)		1938 г.	2019 г.	
Ирмашлы	Зеям	40°52'39"	45°49'52.8"	539	500	24	1,5	15
	Джирдахан							
Шиштепе	Гара огланлы	40°50'14,7"	45°51'44.6"	597	465	20	6	12
	Главный	40°49'16,4"	45°52'43.7"	619	600	30	20	10
	Бала	40°50'34.8"	45°55'31.1"	493	600	10	4	6
	Большой	40°49'31.7"	45°55'44.9"	550	450	25	20	7
Морулу	Гасанага	40°48'26.9"	46°00'32.3"	533	980	20	74	15
	Кягриз	40°46'52.8"	46°00'19.3"	626	850	30	20	8
Морулу- Сарханлы	Сарханлы	40°46'41.8"	46°00'23.2"	639	450	25	20	5
<b>ИТОГО</b>						<b>184</b>	<b>165,5</b>	<b>78</b>

На основе архивных данных Министерства экологии и природных ресурсов Азербайджанской Республики за 1938–40 гг. установлены и уточнены места расположения кягризов Шамкирского и Гейгельского районов. В процессе исследования было уточнено

количество кягризов, их пригодность, расход воды и химический состав воды. Установлены места расположения в Шамкирском районе 8 кягризов в селениях Ирмашлы, Шиштепе, Морулу и др. Длина сферы кягризов, колеблясь между 450–980 м, составила 4695 м. В кягризе Гасаарсага в с. Морулу, и в безымянном кягризе длина составила соответственно 980 м и 850 м.

В целом по Шамкирскому району расход воды составил 141,5 л/сек, а дополнительно — 78 л/сек. Результаты химического состава воды показаны в Таблице 6.

Таблица 6

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОД КЯГРИЗОВ ШАМКИРСКОГО РАЙОНА										
Наименование кягризов	мг/мг экв./л								Кол-во солей, мг/л	Плот. ост. 105 °С
	жесткость	CO <sub>3</sub>	HCO <sub>3</sub>	SO <sub>4</sub>	Cl	Ca	Mg	Na+K		
Тезекенд	4,7	нет	317,0	244,6	168,7	64,1	26,7	222,0	1043,0	1054
			5,2	5,1	4,75	3,2	2,2	9,65		
Ирмашлы	4,4	нет	384	98,4	39,5	86,0	39,0	36,11	683,0	702,0
Город-1		нет	286	88,0	64,0	82,0	24,9	49,7	594,6	628,0
			4,68	1,83	1,8	4,1	2,05	2,16		
Вода колодца	6,4	нет	390	307	228,0	202,4	74,2	69,0	1270	1300
			6,4	6,4	10,1	6,1	3,0			

По результатам химического анализа пробы воды, взятой из кягризов Тезекенд, Ирмашлы, Город-1 и колодец, жесткость варьирует в пределах 4,4–6,4. Низкие показатели жесткости зафиксированы в Городе-1, а высокие в водах колодца. Общее количество солей в Тезекенде 1043,0 мг/л, в Ирмашлы 683 мг/л, в Городе-1 — 594,6 мг/л, в колодце — 1270 мг/л. Как видно, наибольшая минерализация воды в колодце.

Показатели CO<sub>3</sub> в водах всех кягризов не зафиксированы. В химическом составе воды доминируют соли HCO<sub>3</sub>, составляя 286–390 мг/л. Наивысшая концентрация этих солей приходится в воды колодца, составляя 390 мг/л, нижние показатели — 286 мг/л в Городе-1. Данные показатели в Тезекенде соответствуют 317,0 мг/л, в Ирмашлы — 384 мг/л.

Следующие высокие показатели в составе минерализации воды приходятся на ионы Cl. Так, их низкие показатели зафиксированы в водах кягриза Ирмашлы 39,5 мг/л, а высокие в водах колодца — 228,0 мг/л. В водах ионы Cl составили 168,7 мг/л, в Городе-1 — 164,0 мг/л.

Наличие Ca в водах колеблется в пределах 64,1–202 мг/л. Нижние показатели данного элемента — в Тезекенд, а высокие — в водах колодца. Промежуточные показатели — 86,0 мг/л и Городе-1 — 82,0 мг/л. Количество Mg выделяется низкими показателями, составляя 24,9–и 74,2 мг/л. Высокие показатели зафиксированы в водах Городе-1 и в колодце. В Тезекенде наличие Mg — 26,7 мг/л, в Ирмашлы — 39,0 мг/л. Показатели Na+K в воде кягриза Тезекенд выделяется среди других высокой концентрацией. Их значение составляет 222,0 мг/л, в водах Ирмашлы — 36,11 мг/л, Городе-1 — 49,7 мг/л, в колодце — 69,0 мг/л.

Гейгельский район расположен в горной и предгорной зоне в западной части Азербайджана, на высоте 3724 м. Район граничит на севере г. Гянджа и г. Самух, на востоке с Геранбойским, на юге Кельбаджарским и юго-западе Дашкесанским районами. Продолжительность границ с севера на юг — 55 км, с запада на восток — 36 км, имея общую площадь 916,7 км<sup>2</sup>.

Проанализировано техническое состояние 7 действующих кягризов и уточнены их географические координаты. В 5 кягризах, расположенные в с. Балчылы — имеется вода. Продолжительность сфер кягризов 900–840 м, расход воды по данным Министерства

экологии в 1938 г. составлял 12–54 л/сек, с наивысшими показателями в кягризе Балчылы — 55 л/сек и в кягризе — 54 л/сек, а нижние показатели — 12 л/сек в кягризе Алман. Суммарный расход воды в 5 кягризах составили 151 л/сек, что в перерасчете за год соответствует 2917 м<sup>3</sup>.

Таблица 7

КЯГРИЗЫ ГЕЙГЕЛЬСКОГО РАЙОНА

Село	Наименование кягризов	Координаты (выход колодцев)			Длина кягризов L (м)	Расход воды (л/сек)		Прогноз прибавки л/сек
		N	E	H (м)		1938	2019	
	Гаджи Аскер	40°40'39"	46°12'45,6"	665	900	20	0,5	15
	Балчылар	40°07'49,6"	46°16'35,8"	450		55	42	10
Балчылы	Кягриз	40°40'49,6"	46°16'35,8"	450	840	54	42	10
	Алман-1	40°35'52,8"	46°19'47,8"	503	650	12	8	4
	Алман-2	40°36'18,5"	46°21'51,2"	592	800	20	—	15
<b>ИТОГО</b>						<b>151</b>	<b>92,5</b>	<b>54</b>

Как следует из Таблицы 7 расход воды по кягризам колеблется в очень широких пределах 0,5–42 л/сек, в Балчылар — 0,5 л/сек, в Гаджи Аскер — 8 л/сек и Алмане. Суммарно расход воды составил 92,5 л/сек, в перерасчете на год составляет 2,917 млн м<sup>3</sup>.

Кягризы Гаджи Аскер и Алман-2 способны выдать дополнительную 15 л/сек или 157 тыс м<sup>3</sup> воды, в Балчылар — 10 л/сек или 473 м<sup>3</sup>/год, в Алмане-1 — 4 л/сек или 126,1 тыс м<sup>3</sup>. В целом по Гейгельскому району суммарно по кягризам — расход воды оставил 1,703 млн м<sup>3</sup>.

Самухский район входит в Гянджа-Казахский массив и граничит с г. Гянджа, Гейгельским, Шамкирским, Товузским, Евлахским, Геранбойским районами и Грузией, занимая общую площадь в 1455 км<sup>2</sup>. По территории района протекают рр. Кура, Габырры (Иори), Ганых (Алазань), Гянджа и Гошгар (Таблица 8).

Таблица 8

КЯГРИЗЫ САМУХСКОГО РАЙОНА

Село	Наименование кягризов	координаты (выходы колодцев)			Длина L (м)	
		X	Y	H (м)		
Алиушагы	Алиушагы	40°41'12,5"	46°27'29,6"	304	2250	
Ахмедбейли	Мельница	40°43'49,0"	46°27'11,6"	257	2000	
	Место старого кягриза	40°44'52,0"	46°28'04,0"	234		
Агасибейли	Агасибейли	40°44'38,9"	46°29'30,3"	219		
Хаджаллы	Хаджаллы	40°48'14,6"	46°26'43,8"	198	1670	
Гияслы	Гияслы	40°42'35,4"	46°26'57,9"	278	1630	
Татлы	Татлы	40°41'56,8"	46°26'29,7"	284	1125	
Зазалы	Зазалы	40°42'33,1"	46°24'48,5"	320	450	
	Багбанлар	40°45'33,1"	46°23'20"	218	455	
Колайыр	Гардашлари	40°45'33,7"	46°22'59,6"		410	
	Гарачай	40°45'31,7"	46°27'25,3"	239	750	
Гарабаглар	Годжалар	40°45'9,2"	46°47'08,5"	224		
	Ленин	40°33'18,3"	46°47'08,5"	224	925	
<b>ИТОГО</b>						<b>11665</b>

По Самухскому району произведен мониторинг 13 кягризов и проанализировано их техническое состояние, уточнены географические координаты.

Геранбойский район, располагаясь в западной части Азербайджана, граничит на северо-востоке с Евлахским, юго-востоке — Тертерским, юго-западе — Кельбаджарским, западе Гёйгёльским, северо-западе Самухским районами Азербайджана. Произведен осмотр 20 кягризов. Их суммарная длина составляло 21,644 км, количество колодцев 693 шт., расход воды 105 л/сек или 3,311 млн м<sup>3</sup> в год. В период исследования суммарный расход воды в сс. Сафикурд, Татарлы, Дашалты, Гарабаглы составил 55 л/сек, что в пересчете на год соответствует 1,735 млн м<sup>3</sup> воды (Таблица 9).

Таблица 9

КЯГРИЗЫ ГЕРАНБОЙСКОГО РАЙОНА

Село	Наименование кягризов	Координаты (выход колодца)			Длина L (м)	Расход воды, л/сек		Прогноз прихода л/сек
		X	Y	H (м)		1938 г.	2019 г.	
Ашырлы	Ашырлы	40°32'58.4"	46°47'45.6"	216	—	—	—	
	Месчид	40°32'14.7"	46°46'51.7"	268	250	15	7	
Татарлы	Лезги	40°31'25.8"	46°46'21.3"	298	1500	28	20	
	Рагимбейли	40°32'38.0"	46°46'27.9"	264	1200	22	13	
Дашалты	Дашалты	40°29'3.8"	46°46'33.0"	348	700	40	15	
Гарагойунлу	Гарагойунлу							
Кочерли	Элоглу	40°17'41.9"	47°03'39.1"	107	450	24	18	
	с. Элоглу	40°18'42.8"	47°03'42.1"		—	—	—	
	Мамырлы	40°18'49.2"	47°04'17.5"	108	—	—	—	
Гарабаглы	Кягриз	40°40'4.5"	46°33'42.8"	296	—	—	—	
	Каравансарай	40°40'23.9"	46°34'1.8"	1215	—	—	—	
ИТОГО						129	53	34

Наивысшие показатели расхода воды зафиксированы в кягризе Лезги с. Татарлы — 20 л/сек, менее 18 л/сек — в кягризе Элоглу с. Кочерли. В одноименных кягризах сс. Дашалты Гарагойунлу расход воды составил 15 л/сек, в кягризе Рагимбейли с. Татарлы — 13 л/сек. Самые низкие показатели расхода воды зафиксированы в кягризе Месчид с. Татарлы — 7 л/сек.

Анализ технического состояния кягризов Дашалты Гарагойунлу показал, что они способны дополнительно увеличить расход воды еще на 15 л/сек, а кягризы Лезги и Месчид с. Татарлы — на 8 и 7 л/сек.

По расчетам установлено, что воды 5 кяризов Геранбойского района в сумме можно увеличить до 30 л/сек или 0,946 млн м<sup>3</sup> в год., т. е. при использовании в год 1,735 млн м<sup>3</sup> можно увеличить объем до 2,681 млн м<sup>3</sup> в год.

Итак, по Гянджа-Казахскому массиву имеются достаточный объем дополнительной пресной воды, возможных использовать как в орошаемом земледелии, так и в бытовом хозяйстве.

Список литературы:

1. Вердиева Т. Я. Естественно-рекреационный потенциал и оценка ландшафтов северо-восточной части Малого Кавказа: автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. Баку, 2009. 23 с.
2. Антонов Б. И. Малый Кавказ // Геология Азербайджана (Геоморфология). Баку, 1959. С. 192-250.



3. Кулузаде В. А. Морфоструктуры северо-восточной части Малого Кавказа, особенности их строения и развития (междуречье Дзегамчая и Кюракчая): автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. Баку, 1982. 26 с.
4. Салаев М. Э. Почвы Малого Кавказа. Баку, 1966. 326 с.
5. Шихлинский Э. М. Климат Азербайджана. Баку, 1966. 340 с.

*References:*

1. Verdieva, T. Ya. (2009). Natural recreational potential and landscape assessment of the northeastern part of the Lesser Caucasus: authoref. Ph.D. diss. Baku. (in Azerbaijani).
2. Antonov, B. I. (1959). Malyi Kavkaz. *Geologiya Azerbaidzhana (Geomorfologiya)*, Baku, 192-250. (in Russian).
3. Kuluzade, V. A. (1982). Morfostruktury severo-vostochnoi chasti Malogo Kavkaza, osobennosti ikh stroeniya i razvitiya (mezhdurech'e Dzegamchaya i Kyurakchaya): authoref. Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
4. Salaev, M. E. (1966). Pochvy Malogo Kavkaza. Baku. (in Russian).
5. Shikhlinskii, E. M. (1966). Klimat Azerbaidzhana. Baku. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 30.06.2021 г.*

*Принята к публикации  
05.07.2021 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Аллахвердиева К. Э. Современное состояние кягризов Гянджа-Казахской наклонной равнины в Азербайджане // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №8. С. 108-116. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/69/15>

*Cite as (APA):*

Allahverdiyeva, K. (2021). The Current State of the Qanats of the Ganja-Kazakh Inclined Plain in Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(8), 108-116. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/69/15>