

ӘОЖ 626.81:502.63

Зулпыхаров Б.А., Мустафаев Ж.С., Сарқынов Е.С., Төреханова Н.С.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

БАЛҚАШ КӨЛІ СУ ДЕҢГЕЙІНІҢ АУЫТҚУЛАРЫНЫҢ ТАБИҒИ ЖҮЙЕ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Аңдатпа

Мақалада Балқаш көлінің 1979-2015 жылдар аралығындағы гидрологиялық жағдайын жан-жақты бағалаудың және жүргізілген жүйелік талдаудың нәтижесі бойынша, оның экологиялық тұрғыда қауіпсіз деңгейі негізделген.

Кілт сөздер: Балқаш көлі, көлдің деңгейі, су қоры, ғасыр, жарты ғасыр, жиырма бес, жыл, айналым, тереңдік, экология.

Кіріспе

Балқаш көлі Қазақстан Республикасының оңтүстік бастыс аймағына орналасқан, негізі бір табиғи ортаны құрушы географиялық нысан болып табылады. Адамзаттың тарихи даму кезеңінде құрғақтық аймаққа орналасқан көлдер секілді, Балқаш көлі гидрологиялық тәртібі алғашқы кезеңдерде, қоғам және табиғи ортаның арасындағы қарам-қатынастың еркін қалыптасуына байланысты ғасырлық айналымдардағы табиғи ортаның өзгеріске түсуіне байланысты анықталып отырды. XX ғасырдың орта кезеңінен бастап, яғни қоғамының, өзінің тұтынысқа деген сұранысын қамтамасыз ету үшін қарқынды және көлемді атқарған қызметтерінің нәтижесінде Балқаш көлінің гидрологиялық тәртібіне үлкен өзгерістер енгізілді. Оның негізгі себебі, қазіргі кездегі Балқаш көлінің негізгі су қорын құрайтын Іле өзенінің су ағынының толық реттелген және ол шекаралас өзен болып табылатындықтан, оның су қорын Қытай Халық Республикасы және Қазақстанның өндірісті дамытуға пайдалану барысында, Балқаш көлінің экологиялық орнықтылығын қамтамасыз етуге қажеті экологиялық су ағыны ғылыми тұрғыда жан-жақты негізделмеуіне байланысты. Сондықтан, Балқаш көлінің табиғи жағдайдағы және табиғи-техногендік жүктеменің тұрақты ұдғайуының кезеңіндегі деңгейінің ауытқу жағдайына жан-жақты жүйелік талдау жүргізу арқылы, оның экологиялық тұрғыдан табиғи жүйесінің орнықтылығын қамтамасыз ететін су айдынының деңгейін негіздеудің Жетісу алабының өзендерінің су қорын тиімді пайдалану үшін маңызы зор.

Зерттеудің қарастырылу деңгейі

Балқаш көлінің гидрогеологиялық тәртібінің өзгеруін және оның ондағы судың көлеміне және деңгейіне әсері Т.К. Кудеков, В.В. Голубцев, В.И. Ли [1], С.К. Давлетғалиев, Д.К. Джусупбеков [2], Г.З. Юнусов [3], Т. Искандиров [4], Р.Д. Кудрин [5], А.Н. Жиркевич [6], О.К. Тленбеков [7], И.И. Скоцеляс [8], Л.П. Остроумова [9], И.А. Фадюшин [10], С.Д. Дуйсенов [11] және басқада ғылымдардың ғылыми еңбектерінде жан-жақты қаралғанмен, табиғи жүйенің экологиялық орнықтылығын қамтамасыз ететін көлдің шектелген-мүмкіншілік деңгейі ғылыми тұрғыда толық негізделмеген.

Пайдаланылған мәліметтер және әдістемелер

Балқаш көлінің гидрологиялық тәртібіне жан-жақты талдау жүргізу үшін, оның су көлемін, деңгейін және тұздылығын сипаттайтын көп жылдық, яғни 1879 жылдан 2015 жылдар аралығындағы Ресей Федерациясының Мемлекеттік Гидрологиялық институтының және Қазақстан Республикасының «Казгидромет» мекемесінің ақпараттық-статистикалық мәліметтері пайдаланылды. Ақпараттық-статистикалық мәліметтерді жүйелеу және оларға жүйелік талдау жүргізу үшін математикалық статистиканың және математикалық үлгілеудің әдістемелік нұсқалары пайдаланылды.

Балхаш көлінің аумағының үлкендігіне және оның жеке шұқырлардан тұратынына байланысты, оның жеке бөліктерінің су теңгемесінің әртүрлі болатынына байланысты және тұрақты болып тұратын желдің әсерінен су айдынының беттік деңгейі еш уақытта бір келкі болмайды. Сондықтан, Балхаш көлінің жеке бөліттерінің су айдынының бетінің деңгейі тәуліктік, айлық, маусымдық және жылдық мезгілде бір келкі болмайтынына қарамастан, оның жылдық орташа деңгейі туралы Ресей Федерациясының Мемлекеттік Гидрологиялық институтының және Қазақстан Республикасының «Казгидромет» мекемесінің көп жылдық ақпараттық-статистикалық мәліметтері бары (кесте 1 және 2).

Кесте 1 - Балқаш көлінің көп жылдағы орташа деңгейінің мәліметтері

№ р/с	Жылдар	Деңгей, мБС	№ р/с	Жылдар	Деңгей, мБС	№ р/с	Жылдар	Деңгей, мБС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1879	340,81	41	1920	341,90	82	1961	342,99
2	1880	340,79	42	1921	342,40	83	1962	342,88
3	1881	340,67	43	1922	342,33	84	1963	342,74
4	1882	340,57	44	1923	342,33	85	1964	342,83
5	1883	340,54	45	1924	342,43	86	1965	342,83
6	1884	340,52	46	1925	342,32	87	1966	342,75
7	1885	340,52	47	1926	342,07	88	1967	342,79
8	1886	340,56	48	1927	341,87	89	1968	342,66
9	1887	340,62	49	1928	341,94	90	1969	342,73
10	1888	340,68	50	1929	341,84	91	1970	342,86
11	1889	340,74	51	1930	341,75	92	1971	342,69
12	1890	340,74	52	1931	342,09	93	1972	342,63
13	1891	340,71	53	1932	341,86	94	1973	342,56
14	1892	340,72	54	1933	341,76	95	1974	342,42
15	1893	341,02	55	1934	341,58	96	1975	342,11
16	1894	341,28	56	1935	341,51	97	1976	341,84
17	1895	341,42	57	1936	341,60	98	1977	341,70
18	1896	341,50	58	1937	341,61	99	1978	341,51
19	1897	341,66	59	1938	341,50	100	1979	341,42
20	1898	342,20	60	1939	341,27	101	1980	341,40
21	1899	342,13	61	1940	341,19	102	1981	341,40
22	1900	342,18	62	1941	341,19	103	1982	341,36
23	1901	342,52	63	1942	341,40	104	1983	341,18
24	1902	342,83	64	1943	341,41	105	1984	340,97
25	1903	342,85	65	1944	341,27	106	1985	340,77
26	1904	342,87	66	1945	340,97	107	1986	340,69
27	1905	343,04	67	1946	340,70	108	1987	340,66
28	1906	343,07	68	1947	341,03	109	1988	341,05
29	1907	343,33	69	1948	341,04	110	1989	341,36
30	1908	343,71	70	1949	341,00	111	1990	341,39
31	1909	343,39	71	1950	341,11	112	1991	341,29
32	1910	343,15	72	1951	341,06	113	1992	341,10
33	1911	343,05	73	1952	341,04	114	1993	341,04

34	1912	342,86	74	1953	341,18	115	1994	341,24
35	1913	342,79	75	1954	341,42	116	1995	341,32
36	1914	342,89	76	1955	341,88	117	1996	341,13
37	1915	342,85	77	1956	341,95	118	1997	341,11
38	1916	342,77	78	1957	341,97	119	1998	341,22
39	1917	342,53	79	1958	342,11	120	1999	341,34
40	1918	342,31	80	1959	342,49	121	2000	341,54
41	1919	342,09	81	1960	342,78			
Орташа (1879 - 1935) - 341,92; Орташа (1936 - 1969) -341,81; Орташа (1970 - 2000) - 341,54;								

Кесте 2 – Балхаш көліне түсетін жер беттік су ағындарының көлемі (км³/жыл)

Жыл	Жер беттік су ағыны			Жыл	Жер беттік су ағыны		
	Ілі өзені	Балқаш көліне түсетін шығыс өзендерінің су ағыны	Барлығы		Ілі өзені	Балқаш көліне түсетін шығыс өзендерінің су ағыны	Барлығы
1937	12,12	2,82	14,93	1962	10,98	2,45	13,43
1938	9,21	1,8	11,01	1963	11,75	2,68	14,43
1939	11,4	2,44	13,84	1964	13,7	4,21	17,91
1940	10,19	2,73	12,92	1965	10,94	1,63	12,57
1941	13,32	4,1	17,42	1966	13,32	4,13	17,45
1942	12,91	4,19	17,1	1967	11,18	2,62	13,8
1943	8,82	2,31	11,13	1968	10,13	2,44	12,57
1944	10,75	1,88	12,63	1969	16,08	5,23	21,31
1945	10,16	1,76	11,92	1970	10,85	3,11	13,96
1946	11,77	3,66	15,43	1971	12,04	3,78	15,82
1947	10,22	3,04	13,26	1972	9,97	3,64	13,61
1948	10,06	2,76	12,82	1973	11,27	3,88	15,15
1949	11,1	3,44	14,54	1974	10	1,87	11,87
1950	11,28	2,89	14,17	1975	9,62	1,65	11,27
1951	9,51	2,52	12,03	1976	8,3	1,96	10,26
1952	11,52	4,9	16,42	1977	8,72	2,38	11,1
1953	10,85	3,37	14,22	1978	7,85	1,91	9,76
1954	14,0*	3,41	17,41	1979	9,11*	2,99	12,1
1955	11,95*	3,72	15,67	1980	10,28*	3,01	13,29
1956	13,93*	3,26	17,19	1981	10,49*	3,11	13,6
1957	9,02	2,1	11,12	1982	9,5*	1,72	11,22
1958	12,77	5,2	17,97	1983	8,16	1,53	9,69
1959	15,84	4,92	20,76	1984	8,29	1,63	9,92
1960	17,01	5,31	22,32	1985	8,89	2,3	11,19
1961	12,5	3,32	15,72				

Ескертпе: * су теңдестігіне байланысты өзгерістер енгізілген.

Жалпы Балқаш көлінің ғасырлар бойы су деңгейінің қалыптасуына негізгі қызмет атқаратын Іле өзені, себебі жалпы Балқаш су қорының 80 пайызын Іле өзенінің су ағыны

құрайды. Сондықтан, біріншіден Іле өзені бойынша Қытай Халық республикасы және Қазақстан Республикасының шекарасының тұсындағы, Қазақстан Республикасының Іле өзенінің су ағынының тиесілі шамасын уақыт масштабында тұрақты етіп анықтап алу қажет, екіншіден Қапшағай сукомасындағы су электр бекетінің тұрақты жұмысын қамтамасыз етуге арналған суқоймасының деңгейі және су ағынын анықтау керек, үшіншіден Балқаш көлінің табиғи жүйесінің экологиялық орнықтылығын, яғни су бетінің қауіпсіз деңгейін анықтап және оны қамтамасыз ететін су қорының жалпы шамасын анықтаудың маңызы зор. Сонымен, қазіргі кезде Балқаш өзенінің экологиялық орнықтылығын сақтап қалудың негізгі бір мәселесі, оны қамтамасыз ететін су айдынының деңгейін жан-жақты ғылыми тұрғыда негіздеу болып табылады.

Зерттеу нәтижелері

Табиғи жүйенің кез келген нысанының сапалық және сандық өлшемдік көрсеткіштері барлық уақытта табиғи жүйедегі тұрақты түрде болып тұратын табиғи құбылыстардың қаталану мерзіміне және қарқынына байланысты барлық уақытта ауытқып отырады. Табиғи жүйенің өзіндік бір ерекшелігі, оның сапалық және сандық өлшемдік көрсеткіштерінің кез келген ауытқу деңгейінде, өзінің бастапқы қалпына табиғи қалпын сақтап қалуға ұмтылады. Сондықтан, жалпы табиғи жүйенің табиғи қалыптасқан жағдайының сапалық және сандық өлшемдік көрсеткіштерінің қалыптасқан жағдайын сипаттау үшін, оның көпжылдық ішіндегі орташа деңгейін алуға болады.

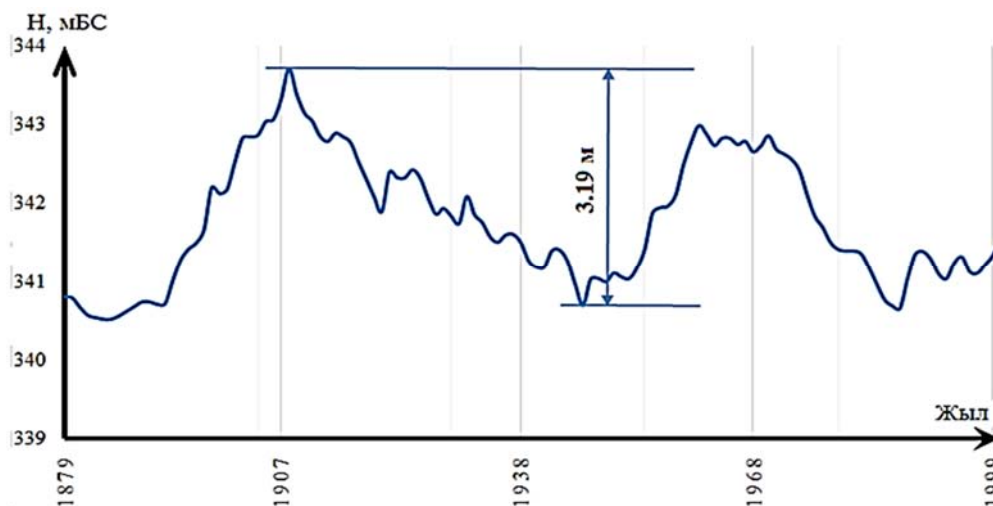
Жалпы, табиғи жүйедегі тұрақты түрде болып тұратын өзгерістердің деңгейін анытау үшін 25, 50, 75 және 100 жылдың деңгейдегі табиғи құбылыстардың айналымдарының өлшемдік көрсеткіштерін пайдаланады. Табиғи жүйенің 25, 50, 75 және 100 жылдың деңгейдегі табиғи құбылыстардың айналымдарының қайталану қарқынын және деңгейін анытау үшін 1 және 2 кесте келтірілген Балқаш көлінің 1879 -2015 жылдар аралығындағы су айдынының деңгейінің өзгеруі және оған түсетін жер беті ағынының көлемін туралы акпараттық-статистикалық мәліметтерді пайдаландық.

Сонымен, Балқаш көлінің су айдынының 100 жылдық деңгейдегі ең жоғарғы су деңгейінің ауытқу шамасы 3.19 метр болған (сурет 1), яғни табиғи жағдайда Балқаш көлінің су айдынының ең жоғарғы деңгейі 343.71 мБС (1908 жылы) құраса, ал оның ең төменгі деңгейі 340.52 мБС (1885 жыл) дейін шамасында болған.

Осы жүз жылдық деңгейдің ішінде екі елу жылдық деңгейдегі Балқаш көлінің су айдынының деңгейінің ауытқуының сұлбасын тұрғызу арқылы, оның ең жоғарғы ауытқу деңгейін анықтау үшін 1879-1929 және 1930-1980 жылдар аралығындағы Балқаш көлінің гидрологиялық мәліметтерін пайдаландық. Сонымен, 1879-1929 жылдар аралығындағы Балқаш көлінің су айдынының ең төменгі деңгейі 340.52 мБС (1885) және ең жоғарғы деңгейі 343.71 мБС (1908) тең болған, яғни оның елу жылдық айналымындағы су айдынының бетінің ауытқу шамасы 3.19 метрдің шамасында (сурет 2). Ал, 1930-1929 жылдар аралығындағы Балқаш көлінің су айдынының бетінің ең төменгі деңгейі 340.70 мБС (1946) және ең жоғарғы деңгейі 342.99 мБС (1961) байқалған, яғни оның елу жылдық айналымдағы тереңдігінің ауытқу шамасы 2.29 метрге тең (сурет 3).

Егерде, екіге бөліп қарастырылған жарты ғасырлық аралықтағы Балқаш көлінің су бетінің деңгейінің ауытқуын салыстырып қарастыратын болсақ, онда одан байқайтынымыз, жарты ғасырлық аралықтың бірінші бөліміне (1879-1929 жылдар) қарағанда екінші жарты ғасырлық аралықтағы (1930-1980 жылдар) деңгейінің ауытқу шамасы 0.90 метрге төмендеген. Жалпы, бұндай Балқаш көлінің су айдынының деңгейінің екі жарты ғасырлық аралықтағы ауытқуының себебі, оның су айдынының бетінің ең жоғарғы деңгейінің арасындағы ауытқуының өзі, яғни $343.71 (1908) - 342.99 (1961) = 0.72$ метрге тең болса, ал олардың арасындағы ең төменгі деңгейінің арасындағы екі жарты ғасырлық аралықтағы ауытқуының тереңдігі $340.52 (1885) - 340.70 (1946) = +0.18$ метр.

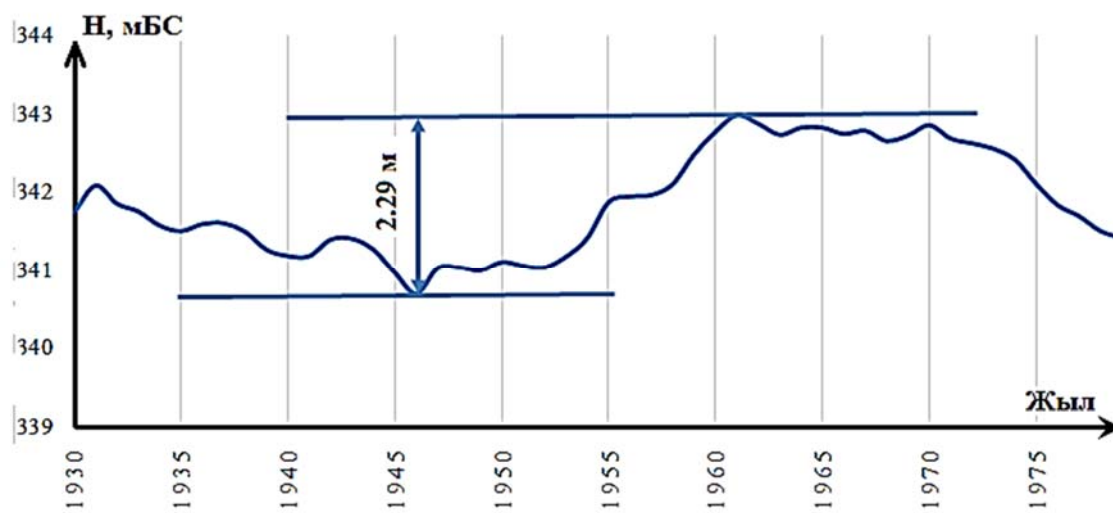
Сонымен, екі жарты ғасырлық аралықтағы Балқаш көлінің су айдынының бетінің деңгейінің 0.72 метрге төмендеп кетуінің негізгі себебі 1960 жылдардан бастап Қазақстан Республикасының барлық аймақтарындағы өзен алабтарындағы суғармалы егістік жерлердің дамуы секілді, Балқаш көлінің адабындағы Іле және Қаратал өзенінің алабындағы күріштік суғару жүйелерінің кеңінен дамуына байланысты.



Сурет 1 – Балқаш көлінің ғасыр аралық кезеңдегі жылдық орташа деңгейінің ауытқу сұлбасы

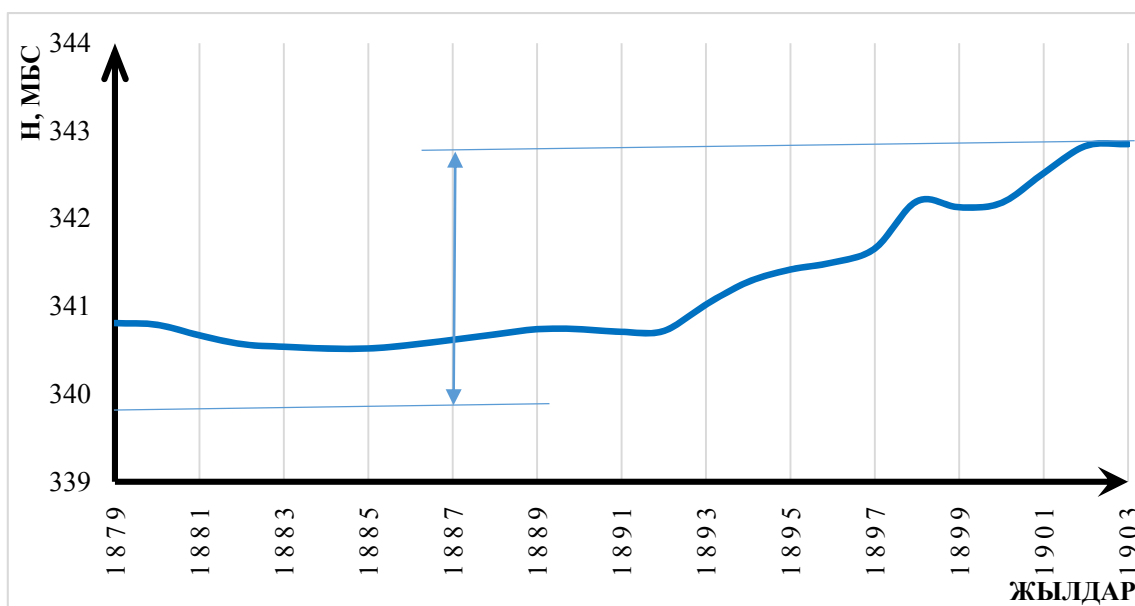


Сурет 2 – Балқаш көлінің жарты ғасыр аралық кезеңдегі (1879- 1929) жылдық орташа деңгейінің ауытқу сұлбасы

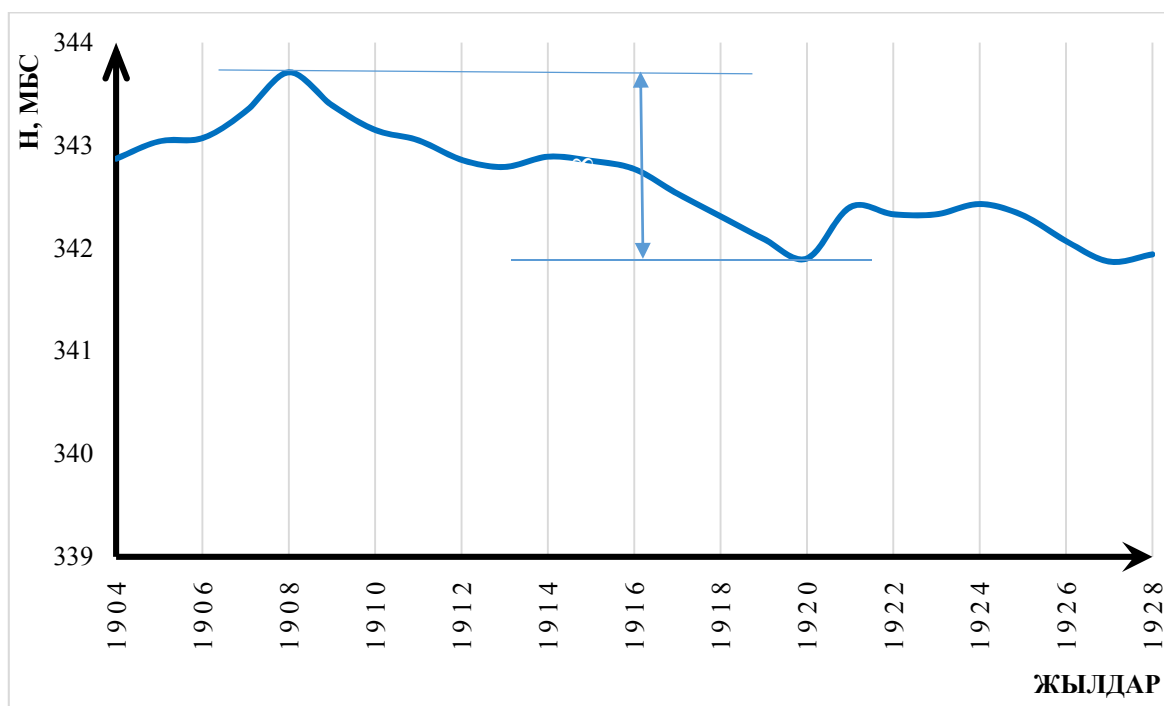


Сурет 3 – Балқаш көлінің жарты ғасыр аралық кезеңдегі (1930- 1980) жылдық орташа деңгейінің ауытқу сұлбасы

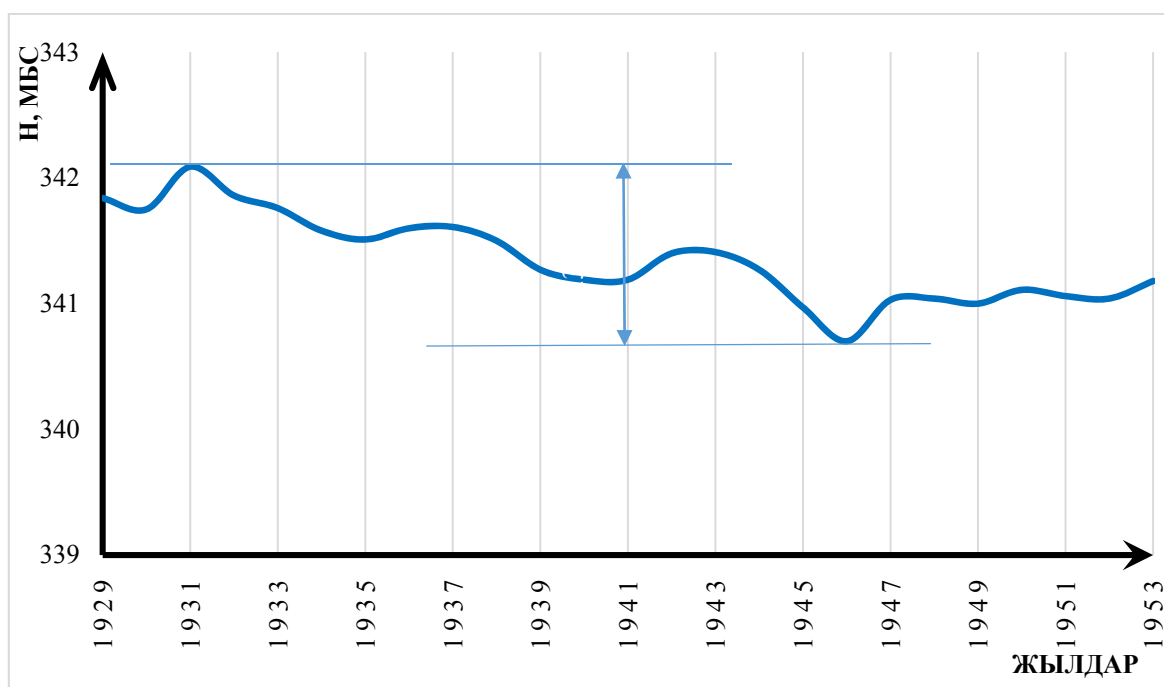
Балқаш көлінің су алабының бетінің деңгейінің ауытқының табиғи және табиғи-техногендік жағдайдағы ауытқу деңгейіне жүйелік талдау жүргізу үшін 1879-2015 жылдар аралығындағы бес бөлікке бөлінген 25 жылдық айналымындағы өзгерісінің сұлбасы 4-8 суреттерде көрсетілген.



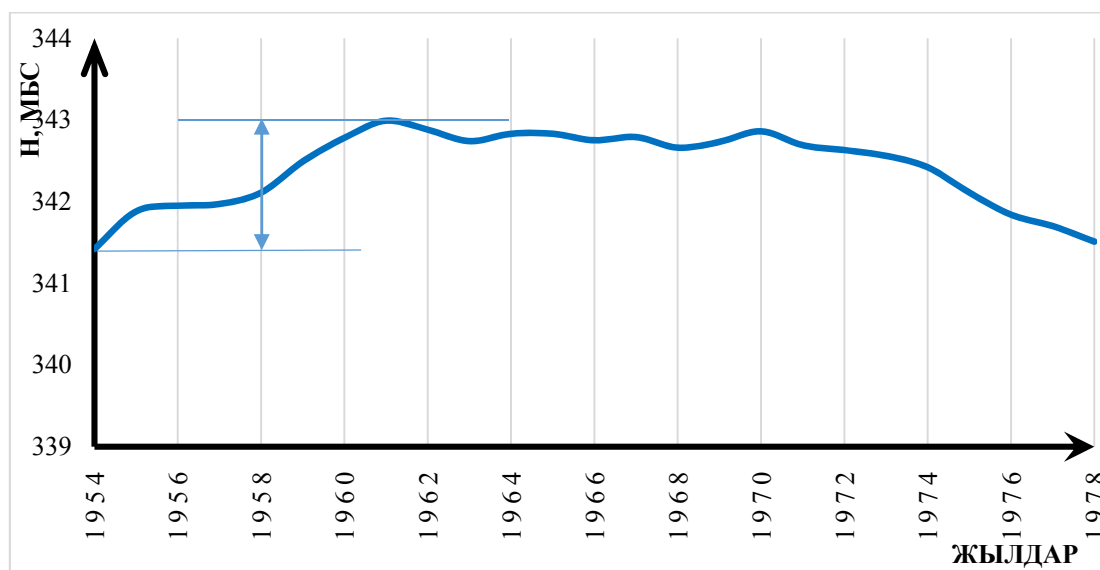
Сурет 4 – Балқаш көлінің 25 жылдық аралық кезеңдегі (1879- 1903) жылдық орташа деңгейінің ауытқу сұлбасы



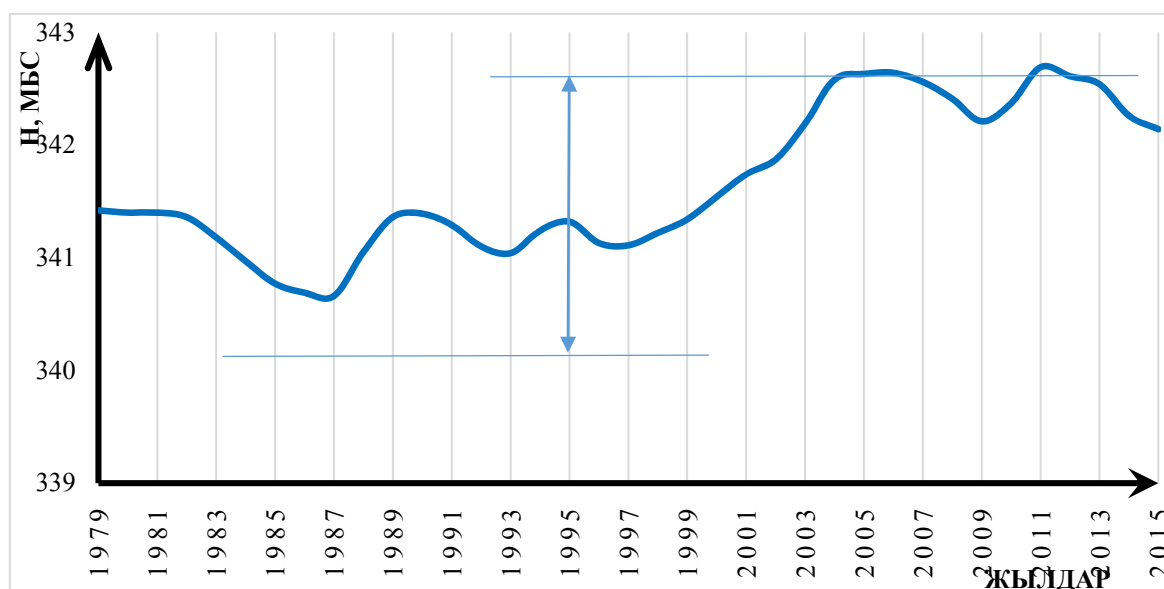
Сурет 5– Балқаш көлінің 25 жылдық аралық кезеңдегі (1904- 1928) жылдық орташа деңгейінің ауытқу сұлбасы



Сурет 6– Балқаш көлінің 25 жылдық аралық кезеңдегі (1929- 1953) жылдық орташа деңгейінің ауытқу сұлбасы



Сурет 7– Балқаш көлінің 25 жылдық аралық кезеңдегі (1954- 1978) жылдық орташа деңгейінің ауытқу сұлбасы



Сурет 8– Балқаш көлінің 25 жылдық аралық кезеңдегі (1980- 2015) жылдық орташа деңгейінің ауытқу сұлбасы

Сонымен, Балқаш көлінің су айдынының бетінің деңгейінің табиғи жағдайдағы (1879-1903 жылдар) 25 жылдық аралықтағы ең жоғарғы шамасы 342.85 мБС (1915) және ең төменгі шамасы 340.52 мБС тең, яғни ауытқу тереңдігі 2.33 метрді құраған. Қарастырылып отырған 1879 -2015 жылдар аралығындағы екінші 25 жылдық аралығындағы (1904-1929 жылдар), оның ең жоғарғы су бетінің деңгейі 343.71 мБС және ең төмені деңгейі 341.90 мБС, яғни ауытқу тереңдігі 2.33 метр. Жалпы, алғашқы екі 25 жылдық аралықтағы Балқаш көлінің су айдынының бетінің деңгейінің ауытқуын табиғи жағдайға жатқызуға болады, себебі бұл кезеңде бұл аймақта өндіріс және ауылшаруашылық жүйесі әлі дамымаған. Ал, үшінші 25 жылдық аралықта (1929-1953 жылдар) Балқаш көлінің алабындағы өндіріс және ауылшаруашылық, оның ішінде суғармалы егістік жүйесінің даму басталған кезеңіндегі,

оның ең жоғарғы деңгейі 342.09 мБС (1931) және ең төменгі деңгейі 340.70 (1946), яғни ауытқу тереңдігі 1.39 метр.

Сонымен қатар, 1954 жылдан 2015 жылдар аралығында Балқаш көлінің алабында біріншіден көп салалы өндіріс күштерінің дамуына байланысты және Іле өзенінің су ағынының толық реттелуінің себебінен, екіншіден Іле өзені шекаралас өзен болып табылатындықтан, оның су ағынының Балқаш көліне түсетін шамасы тек қана Қазақстан Республикасының суды пайдалану жүйесіне емес, Қытай Халық Республикасының Іле өзенінің су қорын пайдалану жағдайына байланысты, төртінші 25 жылдық аралықтағы Балқаш көлінің су айдынының бетінің ең жоғарғы деңгейі 342.99 мБС(1961) және ең төменгі деңгейі 341.51 мБС (1978), яғни ауытқу тереңдігі 1.48 метр болып отыр. Ал, бесінші 25 жылдық аралығындағы Балқаш көлінің су айдынының бетінің ең жоғарғы деңгейі 342.60 мБС және ең төменгі деңгейі 340.60 мБС, яғни ауытқу тереңдігі 2 метрге жеткен.

Қорытынды

Жалпы Балқаш көлінің су айдынының бетінің ғасырлық, жарты ғасырлық және 25 жылдық айналымындағы ең жоғарғы және ең төменгі деңгейін анықтаудың нәтижесінде, оның тарихи даму және қалыптасу кезеңіндегі ең төменгі деңгейінің шамасының 340.52 мБС дейін төмендегенін және оның ең жоғарғы ауытқу тереңдігі 3.19 метрге дейін болғандықтан, Балқаш көлінің экологиялық қауіпсіз деңгейін 340.60 мБС деп қабылдап, осы деңгейді болашақта сақтап қалу үшін аймақтағы өндіріс күштеріне су қорын тиімді пайдаланудың мәселелерін қарастыру керек.

Әдебиеттер

1. Кудеков Т.К., Голубцов В.В., Ли В.И. Современные изменения основных элементов природной среды и гидрологический режим озера Балхаш // Гидрометеорология и экология, 2005.-№ 3.- С. 47-62.
2. Давлетғалиев С.К., Джусупбеков Д.К. Статистические характеристики колебаний уровня озера Балхаш // Вестник КазГУ, серия географическая, 1977.- С. 66-73.
3. Юнусов Г.Р. Водный баланс оз. Балхаш. Проблемы водохозяйственного использования р. Или // Труды Илийской комплексной экспедиции.- Алма-Ата: Ан КазССР, 1950.- С. 141-189.
4. Искандиров Т. Водный баланс озера Балхаш // Метеорология и гидрология, 1968.- №2.- С. 60-68.
5. Кудрин Р.Д. О вековых колебаниях уровней оз. Балхаш // Сб.работ Алма-Атинской ГМО, 1969.- вып. 4.-С. 38-46.
6. Жиркевич А.Н. Водный баланс озера Балхаш и перспективы его изменения в связи использованием водных ресурсов Или-Балхашского бассейна // Труды КазНИГМИ, 1972.- вып. 44.- С. 140-168.
7. Тленбеков О.К. Ожидаемые изменения уровня оз. Балхаш и требования рыбного хозяйства по рациональному использованию водных ресурсов Балхаш-Илийского бассейна // Труды ГГИ, 1974.- вып. 315.- С. 23-41.
8. Скоцелас И.И. Схема расчета уровня воды оз. Балхаш // Труды КазНИГМИ, 1988.- вып. 101.- С. 46-52.
9. Остроумова Л.П. Приток речных вод в Восточный Балхаш // Труды Казахского регионального научно-исследовательского института / Гидрологические расчеты и прогнозы. –М.: Гидрометеиздат, 1991.-вып. 107.-С.131-137.
10. Федюшин И.А. Исследование испарения с водного зеркала оз. Балхаш // Труды ГГИ, 1974.- вып. 220.- С. 46-50.
11. Дуйсенов С.Т., Иващенко Л.А. О водообмене между западной и восточной частями оз. Балхаш // Труды КазНИИ Госкомгидромета, 1987.-вып. 97.- С. 44-49.

Зулпыхаров Б.А., Мустафаев Ж.С., Саркынов Е.С., Төреханова Н.С.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОЛЕБАНИИ УРОВНЯ ВОДЫ ОЗЕРА БАЛХАШ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИРОДНОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация

В статье по результатам оценки гидрологической условия и системного анализа за период 1979-2015 гг. была обоснована экологическая безопасность уровня воды оз. Балхаш.

Ключевые слова: Озеро Балхаш, уровень озера, водные ресурсы, век, полвека, двадцать пять, лет, глубина, экологии.

Zulpykharov B.A., Mustafaev Zh.S., Sarkynov E.S., Torekhanova N.S.

ASSESSMENT OF WATER LEVEL FLUCTUATIONS OF THE BALKHASH LAKE ON STABILITY OF NATURAL SYSTEMS

Annotation

In this article was justified the ecological safety of the water level of the Lake Balkhash, based on hydrological conditions and system analysis for the period 1979-2015 years.

Keywords: Balkhash Lake, level of the lake, water resources, century, half a century, twenty-five years, depth, ecology.

УДК 631.671.1:633.18

Кошкарров С.И., Буланбаева П.У.

Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, г. Кызылорда

ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ВОДЫ В РИСОВОМ ЧЕКЕ

Аннотация

Поддержание 12-15 см слоя воды в рисовом чеке в период после кушения до восковой спелости не обеспечивает благоприятный тепловой и солевой режимы почвы и воды. Температурный режим воды в рисовом чеке определяется климатическими условиями региона и глубиной воды на посевах. В условиях резко континентального климата низовьев Сырдарьи при слое воды 12-15 см вода в чеке согревается до 31,0 – 32,5°C, что негативно отражается на росте и развитии растений риса и ее урожайности. Благоприятный тепловой режим воды наблюдается при глубине 17-22 см, здесь же имеет место благоприятный солевой режим орошаемой почвы.

Ключевые слова: Рисовая оросительная система, коллекторно-дренажная сеть, почва, уровень грунтовых вод, засоление почв, минерализация воды, рисовая карта, эколого-мелиоративные условия, тепловой режим воды, солевой режим почвы, режим орошения, оросительная норма, коэффициент фильтрации.

Введение

Кызылординская область является главным рисосеющим регионом Казахстана. Здесь возделываются около 80-85 % посевов этой культуры от общей ее площади. Интенсивное возделывание риса в регионе началось в 1960-1965гг. В 1960-1985гг. было осуществлено широкое мелиоративное строительство. В конце этого периода площадь инженерных рисовых оросительных систем возросла здесь до 225тыс. га.