

ТҮЙІН

Бұл мақалада жеңіл сазды топырағы ашық сұр түріне жатады. Қой өсірушілер жүргізген көптеген зерттеулерді теориялық талдау нәтижесінде пигментогенезді жүзеге асыратын параметрлер: меланин түйіршіктерінің миграциясының қасиеттері, жасушалық факторлардың әсері, шаш фолликулаларының қасиеттері және генетикалық таңдау факторлары бағаланбаған. Алынған мәліметтер бірқатар авторлардың пікірімен расталады меланоциттердің жасушалық факторларының шаш протеині кератинін түзетін кератиноциттермен әрекеттесуі меланин түйіршіктерінің шаш жасушаларына енуін тудырады. Меланин түйіршіктерінің секрециясын синтездеу қабілетін талдай отырып, онтогенездегі жануарлар жүнінің пигментациясын өзгертудің әртүрлі нұсқаларын түсіндіруге болады.

Қырғыз малдәрігерлік институтының жүн ғылыми-зерттеу зертханасы әр түрлі түсті қаракөл қойларының тон қасиеттері мен қасиеттері арасындағы байланыс заңдылықтарын зерттеу мақсатында. Біз жүн сапасын жақсарту бойынша ұсыныстар әзірледік: оны бағалауды жақсарту, енгізу және өнеркәсіпте ұтымды пайдалану арқылы. Ғылыми топ сонымен қатар қаракөл қозыларының шаш сызығының түсі мен реңктерінің айырмашылығының шарттылығын меланиннің әртүрлі түрлерімен дәлелдеумен айналысты; оның сандық мазмұны және шаш көлеміндегі таралу сипаты. Ересек қойлардың жүн түсінің түзілуін анықтайтын жүн пигментациясының жасқа байланысты өзгерістерінің ерекшеліктері анықталды.

Сонымен, жүн сапасын жақсартуды зерттеудің генетикалық селекциялық тәсілдерін және қалыпты шаруашылық жағдайында осы сапаның қаракөл қой тұқымында тұқым қуалауын зерттеудің объективті талдауы мынадай қорытынды жасауға мүмкіндік береді: өзара байланыс бар. түстің дәрежесі мен қойдың жасы арасында; онтогенездің алғашқы айларындағы қойдың түс дәрежесінің қарқындылығы депигментті жүннің өсу басталуымен анықталады.

ӘОЖ 628.113:636.084.3(574.1)
FTAXP 70.19.11

DOI 10.52578/2305-9397-2023-2-2-308-318

Онаев М.Қ., техника ғылымдарының кандидаты, доцент, **негізгі автор**, <https://orcid.org/0000-0001-5584-1948>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ., Жәңгір хан көшесі, 51, 090009, Қазақстан Республикасы, maratonaev@mail.ru

Денизбаев С.Е., ауылшаруашылық ғылымдарының магистрі, <https://orcid.org/0000-0001-8696-0288>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, serik.edres.denizbaev69@mail.ru

Ожанов Г.С., ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, <https://orcid.org/0000-0002-68523890>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, gali7319@mail.ru

Кайнушева Д.Р., магистрант, <https://orcid.org/0009-0008-8315-7017>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, dilyara_ruslanovna_31@mail.ru

Ongayev M.K., Candidate of Technical Sciences, associate professor, **main author**, <https://orcid.org/0000-0001-5584-1948>

NJSC “West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan”, Uralsk, st. Zhangir Khan 51, 090009, Republic of Kazakhstan, maratonaev@mail.ru

Denizbayev S.Y., Master of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-8696-0288>

NJSC “West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan”, Uralsk, st. Zhangir Khan 51, 090009, Republic of Kazakhstan, serik.edres.denizbaev69@mail.ru

Ozhanov G.S., Candidate of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-6852-3890>

NJSC “West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan”, Uralsk, st. Zhangir Khan 51, 090009, Republic of Kazakhstan, gali7319@mail.ru

Kainusheva D.R., master’s student, <https://orcid.org/0009-0008-8315-7017>

NJSC “West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan”, Uralsk, st. Zhangir Khan 51, 090009, Republic of Kazakhstan, dilyara_ruslanovna_31@mail.ru

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ЖАЙЫЛЫМДАРЫН ЖЕР БЕТІ СУЛАРЫМЕН СУЛАНДЫРУ IRRIGATION OF PASTURES OF THE WEST KAZAKHSTAN REGION BY SURFACE WATERS

Аннотация

Жайылымдық мал шаруашылығын жүргізу кезінде суландырудың неғұрлым қолжетімді түрлері жер үсті су көздері болып табылады, оларды пайдалану судың минералдану дәрежесімен шектеледі.

Санитарлық жағдайы жақсы жер беті су көздері айтарлықтай жиі болса сол аумақтарды су шығаруға қосымша шығын жұмсамай-ақ суландыруға болады. Мақалада Батыс Қазақстан облысының жайылымдарын жер беті суларымен суландыру жағдайы туралы мәліметтер қарастырылған. Өзендер, су арналары сияқты жайылымдарды суландыру үшін пайдаланылатын ашық су көздерінің сандық және сапалық көрсеткіштері зерттелді.

Талдау көрсеткендей, Батыс Қазақстан облысының аймақтары өзендер мен су арналарын қамтитын жайылымдарды суландырудың ашық су көздерін кеңінен қолданумен сипатталады. Облыс аудандарындағы жайылымдарды жер беті суларымен суландырудың ең төменгі көрсеткіштері Бөкейорда, Жәнібек, Жаңақала аудандарының үлесінде, ал құрғақ дала аймағындағы Ақжайық, Казталов, Теректі аудандарында орташа және Тасқала ауданындағы жайылымдарды суландыру жоғары деңгейде.

Суару-суландыру жүйелерінің арналарына іргелес аумақтарда шалғайдағы мал шаруашылығының орналасу орындарын сумен қамтамасыз ету, суару аландарын орната отырып, тоғандарды салу жолымен шешіледі. Бұл шешім мал өсірушілер үшін іс жүзінде негізделген және үнемді, дегенмен мал шаруашылығын сапалы су қорымен қамтамасыз етуде айтарлықтай мәселелер туындайды.

ANNOTATION

The most accessible types of irrigation in the management of pasture livestock are surface water sources, the use of which is limited by the degree of water mineralization.

With significantly more frequent surface water sources in good sanitary condition, this area can be watered without spending additional costs on water supply.

The article considers information about the state of irrigation of pastures of the West Kazakhstan region by surface waters. Quantitative and qualitative indicators of open water sources used for watering pastures, such as rivers and canals, have been studied.

The analysis showed that the regions of the West Kazakhstan region are characterized by the widespread use of open water sources for watering pastures, including rivers and canals. The lowest rates of irrigation of pastures by surface waters in the region are in the Bokeyordinsky, Zhanibeksky, Zhalgalsky districts, and in the arid steppe zone in the Akzhaiksky, Kaztalovsky, Terektinsky districts, average and Taskalinsky districts, irrigation of pastures is at a high level.

The water supply of the locations of the points of animal husbandry in the territories adjacent to the canals of irrigation and irrigation systems is solved by creating ponds with the installation of watering sites. This solution is practically justified and economical for livestock breeders, although there are problems associated with the constant maintenance of proper water quality.

Түйін сөздер: Батыс Қазақстан облысы, мал шаруашылығы, жайылымдар, су көздері, суландыру, аудандастыру

Key words: West Kazakhstan region, animal husbandry, pastures, water sources, watering, zoning

Кіріспе. Жайылымдар бүкіл әлемде кең таралған және мал шаруашылығы үшін өте маңызды. Халық санының өсуіне байланысты жақын болашақта мал басының өсуі күтілуде, бұл малдардан алынатын өнімдерге сұраныстың артуына байланысты [1].

Жайылымдардың ауданы 50 миллион шаршы шақырымды немесе құрлық жерлердің 37% құрайды [2].

Бүгінгі таңда халықты азық-түлікпен қамтамасыз ету мәселесі алдыңғы қатарға шығып отыр. Осыған байланысты ауыл шаруашылығы, оның ішінде жайылымдарды тиімді пайдалану мен мал шаруашылығының дамуына ерекше мән берілуде [3, 4].

Қазақстанда жайылымдық жерлер 189,0 млн га құрайды және мал шаруашылығының дамуына қажетті мал азықтық қорларының көзі ретінде еліміздің экономикасының тарихи қозғаушы күші болып табылады. Осыған байланысты жайылымдарды ұтымды пайдалану, олардың өнімділігін қалпына келтіру және арттыру, суару көздері мен су қорларын пайдалану, нысандарын салу және жөндеу өзекті мәселе болып табылады [5-8].

Шалғайдағы мал шаруашылығын дамыту үшін жайылымдарды су көздерімен суландыру керек [9].

Республикамыздың дамуына қауіп төндіретін, қиындық тудыратын экологиялық және экономикалық мәселе тұщы судың жетіспеушілігі болып табылады. Су қорлары бойынша Қазақстан Республикасы бұрынғы кеңес одағымен салыстырғанда, жан басына шаққанда соңғы орында тұр. Еліміздегі жер үсті суларының қорлары орташа есеппен жылына 100,5 млрд. м³ құрайды. Оның ішінде тек 56,5 млрд. м³ Қазақстан аумағында қалыптасады және су қорларының тапшылығы байқалады [10].

Мемлекеттің әлеуметтік-саяси құрылымы мен экономиканың тұрақты дамуы, су қорының болуы мен сапасына байланысты және қазіргі уақытта елімізде стратегиялық мән берілуде. Ауыл шаруашылығы өндірісі үшін айтарлықтай жер қоры бар Қазақстанның экономикасының табысты дамуы үшін су қорының маңызы орасан зор. Тұтастай алғанда жер үсті су қорларына тапшылығы мен өзен ағынының көлемімен сумен ең аз қамтылған елдердің қатарына жататынын ескерген жөн. Жер үсті суларының ішінде өзен ағыны әлеуметтік-экономикалық маңызға ие және Қазақстандағы жер бедерінің ерекшелігі мен климаттың құрғақтығы су ағындарының сипатын айқындайды. Аумақтар бойынша жер үсті су қорларының таралуы біркелкі емес, ал көлемі бойынша ол жылдар мен маусымдар бойынша айтарлықтай өзгеріп тұрады. Жалпы сумен жабдықтау, ауыз су мәселесін шешу үшін, ең алдымен, су аз жылдары пайдалануға болатын жер үсті суларының 95%-ын қамту керек. Жайық-Каспий су шаруашылығы бассейні 1 км² ауданында су аз жылдары жер үсті суларының қолда бар қорларымен (0,67) қамтамасыз етілуімен ерекшеленеді [11].

Елдің аймақтарында судың таралуы трансшекаралық өзендерден судың келуіне байланысты. Батыс Қазақстан облысы трансшекаралық ағындарға 80%-дан астам тәуелді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметі бойынша, жердегі тұтынылатын судың 70%-ы ауыл шаруашылығына тиесілі, ал кейбір дамушы елдерде ол 90-ға жетеді [12].

Қазақстанның батыс аймағы Еуразия континентінің орталығындағы географиялық орналасуына және дала, шөлдер, шөлейттер табиғи кешендерінің, оларға құятын өзендері мен кең атыраулары бар ірі құрлық ішілік су айдындарының бірегей үйлесіміне байланысты экожүйелердің алуан түрлілігімен және оларға сәйкес өсімдік түрлерімен сипатталады.

Басқа үй жануарларымен салыстырғанда қойлар аз суды қажет етеді, бірақ бұл органикалық қоспалар мен азотты тұздарсыз сапалы су болуы керек, әйтпесе қойлар ауырып қалады және аурулардың көпшілігі тоғандар мен шалшықтардан лас, батпақты немесе шіріген суды тұтынудан болады деп айтуға болады. Сондықтан суат ұйымдастыру ветеринарлық және санитарлық жағынан да, минералды жағынан да практикалық қызығушылық тудырады [13].

Батыс Қазақстан облысындағы Қараөзен, Сарыөзен суларының гидрохимиялық көрсеткіштері мал шаруашылығында пайдалануға жарамды [14].

Жайық өзені тайыздап, деңгейі көктемгі су тасқыны кезінде төмендеп, өзенге құйылатын кіші өзендер, жайылма көлдер кеуіп кетуде. Оларда су тек қар еріген кезде және қатты жаңбырдан кейін пайда болады. Аймақ құрғақ климатта орналасқан, онда қар аз түседі, жаңбыр сирек жауады [15].

Батыс Қазақстан облысы аумағының көптеген өзендерінің қоректенуінің негізгі түрі қар болып табылады, осыған байланысты жылдық ағынның негізгі бөлігі су тасқыны кезеңінде өтеді. Су тасқыны аяқталғаннан кейін өзендердің бір бөлігі кебеді [16].

Облыс аумағы бойынша жалпы ұзындығы 4600 км болатын 196 өзен ағып өтеді, оның тек 8-де ғана тұрақты су ағыны бар. Көктемгі су тасқыны өткеннен кейін қалған өзендер кеуіп

кетеді, су сирек кездесетін терең шұңқырларда ғана сақталады, яғни ағынның маусымдық сипатына ие. Жылдық орташа ағынның таралуы аймақтық заңдылыққа бағынады, ол жер бедерінің ерекшеліктеріне байланысты кейбір жерлерде бұзылады.

Жайық өзенінің бассейні асимметриялы. Оның оң жағалауы бөлігі сол жағалауы бөлігінен 2 есе үлкен. Алайда бассейнінің биік бөліктерінен ағып жатқан сол жақ салалар Жайық өзенінің көректенуінде үлкен рөл атқарады.

Облыстың ағынсыз аудандары негізінен оңтүстік бөлігінде орналасқан. Сол жақ жағалау өзен желісінің тығыздығының жоғары көрсеткіштерімен, ал оңтүстік Оралдың етегінен бастау алатын су ағындарының көптігімен сипатталады. Жайық өзені бассейнінің оң жағы өзен арналарымен аз кескіленген, сондай-ақ Каспий маңы ойпатының Нарын құмдарының аумағында орналасқан бассейнінің оңтүстік бөлігі ағынсыз аймақ болып табылады [17].

Батыс Қазақстан облысының жайылымдық алқаптарын суландыру мәселелеріне арналған ғылыми еңбектерде облыстың табиғи-климаттық аймақтары бойынша жайылымдардың көлеміне, мал санына, жайылымдарды суландыру көздеріне, су көздерінің гидрологиялық, гидрохимиялық көрсеткіштеріне талдаулар жүргізілді [18-20].

Жайылымдарды кешенді пайдалану міндеттерін шешу кезінде аудандастыруды, жоспарлауды және жайластыруды дәйекті түрде жүзеге асыру қажет.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Су сынамаларына химиялық талдау Жәңгір хан атындағы БҚАТУ ғылым басқармасының аккредиттелген сынақ орталығында және "Жайықгидрогеология" ЖШС зертханаларында жүргізілді.

Суды гидрохимиялық талдау Қазақстан Республикасының Стандарттау, метрология және сертификаттау Комитеті бекіткен әдістемелік-нормативтік құжаттарға сәйкес химиялық және физика-химиялық әдістермен жүргізілді.

Аудандар бойынша жайылымдардың жер беті суларымен қамтылу потенциалын анықтауда ArcGIS 10.8 компьютерлік бағдарламасымен өзендердің ұзындықтары, өзеннің ирелену коэффициенті арқылы анықталды.

Статистикалық деректерді өңдеу, бастапқы материалдарды жалпылау, талдау және қорытындылар статистикалық деректерді өңдеу әдістерін қолдана отырып жүргізілді.

Мал шаруашылығы кәсіпорындары мен елді мекендер, әдетте, бір көзден сумен қамтамасыз етуге тырысады. Осыған сәйкес судың сапасы шаруашылық ауыз су қажеттіліктеріне арналған суға қойылатын барлық талаптарды қанағаттандыруы тиіс.

Суаттарды ұйымдастыруға арналған суландыру көздері минералдану деңгейі бойынша да сәйкес келуі керек.

Минералдану – бұл суды химиялық талдау кезінде табылған барлық минералдардың қосындысы (күрғақ қалдық). П.П. Климентьев бойынша күрғақ қалдықтың мөлшері 6 топқа бөлінеді:

ультратұщы	200 мг/л дейін
тұщы	200-1000 мг/л
аздап тұздылау	1000-3000 мг/л
күшті тұздылау	3000-10000 мг/л
тұзды	10000-35000 мг/л
тұзды ерітінділер	35000 мг/л-ден асады.

ҚР Ауыл шаруашылығы министрінің 2020 жылғы 29 сәуірдегі «Ауыл шаруашылығы жануарларын жаюдың үлгілік қағидалары» № 145 бұйрығына сәйкес жайылымның жазық жерінде ауыл шаруашылығы жануарларын суару радиусы:

ірі қара мал үшін далалық және орманды дала аймақтарында 2-4 км, қуаң далада, жартылай шөлейт және шөлейт жерлерде 4-6 км;

кой мен ешкілер үшін аймақтарға байланысты сәйкесінше 2,5-4 км; 3-6 км;

жылқылар үшін сәйкесінше 4-5 км; 5-7 км;

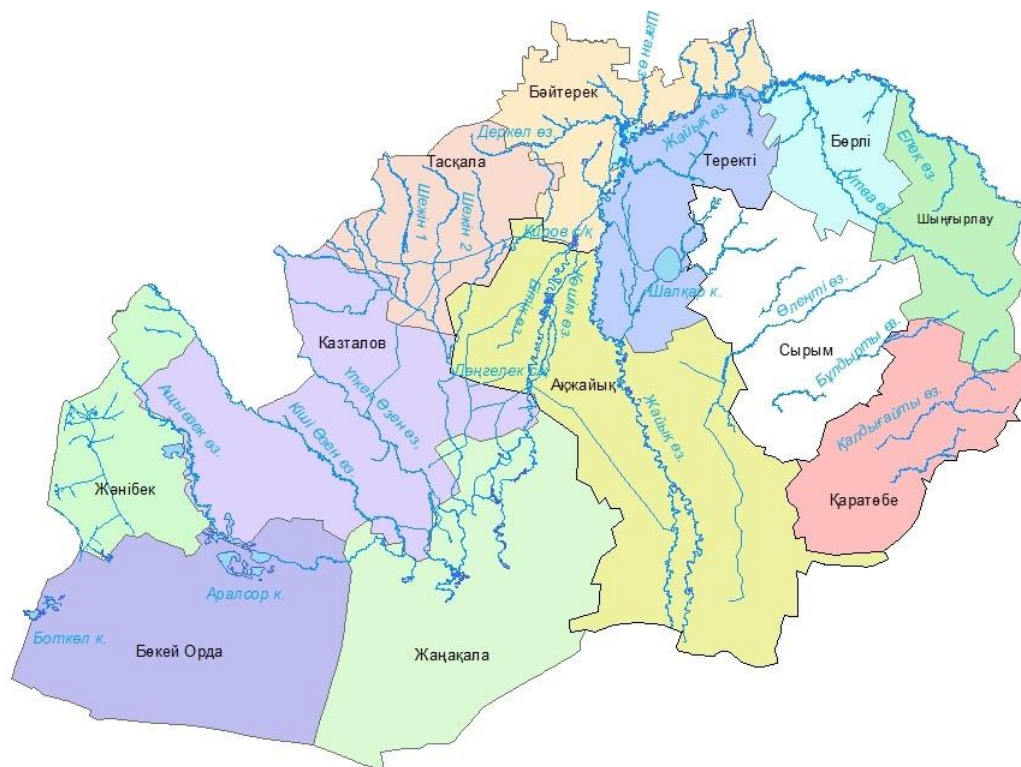
түйелер үшін сәйкесінше 6-7 км; 7-8 км.

Жайылымдарда ауыл шаруашылығы малдарын суару радиусы орташа есеппен 5 км алынды.

Батыс Қазақстан облысы жайылымдарын аудандастырудың мақсаты – жайылымдарды суландыру түрлері бойынша ұқсас аумақтарды бөлу.

Облыстың жайылымдық аумақтарын аудандастыру барысында келесі әдістер қолданылды: табиғи, әлеуметтік-экономикалық және геоэкологиялық карталарды білдіретін жалпы географиялық (ең алдымен топографиялық) және тақырыптық карталарды талдауды, табиғи-шаруашылық округтер мен аумақтардың карталарын жасауды жүзеге асыратын картографиялық әдіс; статистикалық әдіс – облыстағы жер қорының құрылымы, жайылым алқаптарының көлемі, мал басы саны, су көздері және т. б. сияқты сандық көрсеткіштерді талдау.

Облыстағы жайылымдардың көп бөлігі жер беті суларымен, оның ішінде өзендер, су арналары және су қоймалары сияқты су көздерімен суландырылады. Біздің зерттеуіміз бойынша облыс аумағындағы жалпы жер үсті су көздерінің ұзындығы 4436,5 км болатын 74 өзендер есепке алынды (сурет 1).



Сурет 1 – Батыс Қазақстан облысындағы жер беті сулары мен су арналары

Кіші Өзен ССЖ бірнеше су қоймаларынан және магистралды су арналарынан тұрады. Суландыру жүйесі арқылы облыстың Қазталов және Жәнібек аудандарының жайылымдары суландырылады.

Шөлейтті аймақта орналасқан Үлкен Өзен ССЖ облыстағы Казталов және Жаңақала аудандарын суландырса, Жәнібек ССЖ арқылы Бөкей Орда және Жәнібек аудандарының шаруашылықтары және Жәнібек ауданын су көзімен қамтамасыз етеді. Теректі ауданында орналасқан Орал-Шалқар ССЖ ауданның 25 мың га жайылымдарын қамтиды. Кесте 1-де Батыс Қазақстан облысындағы өзендер бассейндері мен негізгі өзендердің гидрологиялық сипаттамалары келтірілген.

Кесте 1 – Батыс Қазақстан облысының негізгі жер беті су қорларының гидрологиялық сипаттамалары

Өзендер бассейндерінің атаулары	Өзендердің атаулары	Ұзындығы, км	Су жинау ауданы, км ²	Су шығыны, м ³ /сек (2021 ж)	Өзен ағыны көлемі, млн м ³		Есептік қамтамасыз ету жылдары		
					2021 ж	орташа көп жылдық	60%	75%	95%
Батыс Қазақстан облысы шеңберінде Жайық өзені және оның салалары	Жайық	2428	231000	125	3940	1289	1024	1024	220
	Көшім	375	1780	7,24	228				
	Шаған	264	7530	2,06	65,1				
	Деркөл	176	2200	0,056	1,77				
	Утва	290	631	0,11	3,42				
	Быковка	82	565	0,071	2,25				
Қараөзен және Сарыөзен	Қараөзен	650	14300	2,16	68,1	120	90	25	-
	Сарыөзен	638	13200	1,47	46,4				
Ащыөзек өзені		-	-	-	-	107	81	42	14
Өлеңті өзені	Өлеңті	229	6280	0,14	4,27	115	93	46	22
	Шідерті	97	1801	0,036	1,15				
Бұлдырты өзені		-	-	-	-	64	42	21	11
Жақсыбай өзені		-	-	-	-	20	18	10	-
Қалдығайты өзені		-	-	-	-	40	38	20	2
Шежін-1, Шежін-2, Дюра өзендері	Шежін-1	76	822	0,048	1,5	287	212	118	35
	Шежін-2	82	1360	0,052	1,65				
	Көпіраңкаты	40		0,1	3,27	-	-	-	-
Барлығы:		-	-	-	-	2042	1598	849	304

1-кестеде Батыс Қазақстан облысындағы өзен бассейндері мен негізгі өзендердің гидрологиялық сипаттамалары келтірілген, мұнда орташа сулылығы жылы өзен ағының көлемі

2,042 млрд м³ құрайды. Батыс Қазақстан облысының өзен желісі нашар дамыған және аумақтары бойынша біркелкі бөлінбеген. Ауданның солтүстік, ең суланған бөлігінде өзен желісінің тығыздығы 100 км аумақта тек 10-12 км құрайды.

Облыстағы негізгі жер беті су қорларының гидрологиялық сипаттамалары бойынша Жайық өзенінің жайылымдарды суландыру дәрежесі, алаңдарына сәйкес суландырылуы жақсы екенін және облыстағы жер беті суларының аудандар бойынша таралу потенциалының жоғарылығын анықтауға болады (кесте 2). Алынған мәліметтер бойынша облыстың жайылым жерлерінің жалпы суландыру коэффициенттерін анықтау арқылы жер беті суларымен қамтылған алаңдардың жыйынтығы, аудан алаңы есептелінеді. Алынған нәтижелер бойынша жайылымдардың жер беті суларымен қамтылу коэффициентімен есептелініп, жер беті суларымен суландырылатын жайылымдар алаңы шығарылады.

Аудандардың суландыру дәрежесінің нәтижелерін бағалау шкаласы:

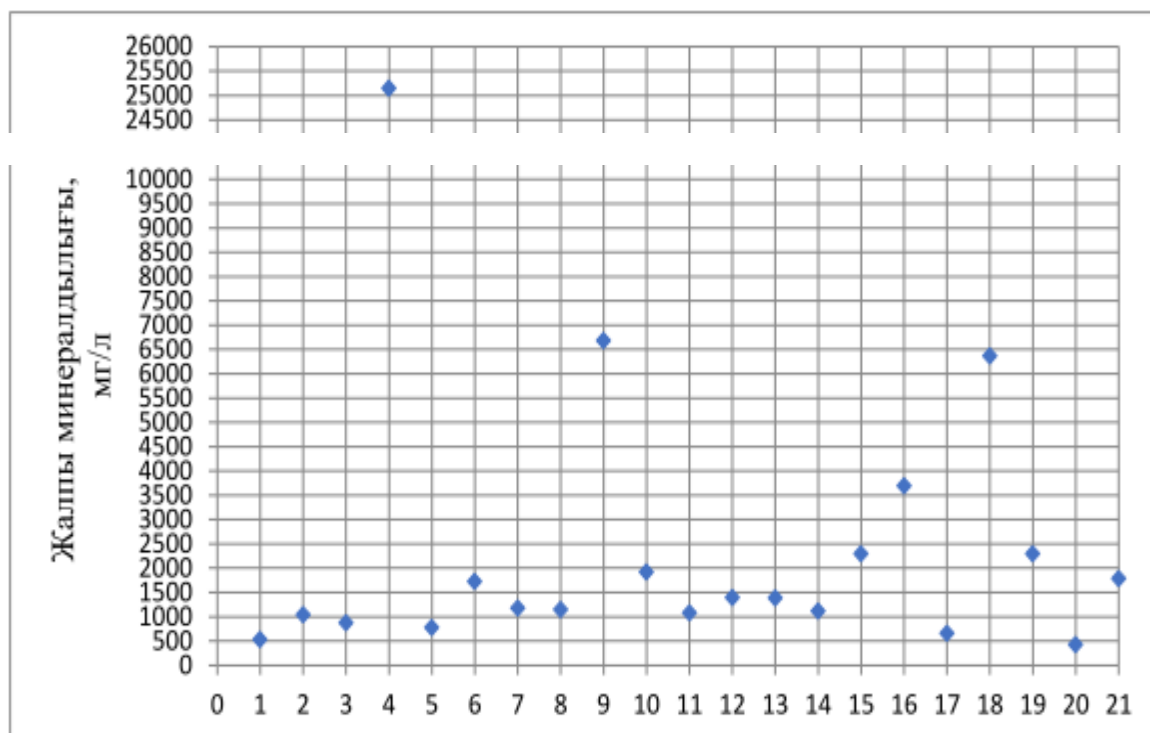
- 0-0,2 өте аз
- 0,3-0,5 аз
- 0,6-0,8 орташа
- 0,9-1 жоғары

Кесте 2 – Аудандар бойынша жайылымдардың жер беті суларымен қамтылу потенциалы

№	Аудандар	Ауыл шаруашылық жерлерінің жалпы көлемі, мың га	Жайылымдар, мың га	Жер беті суларымен суландырылатын жайылымдар алаңы, мың га	Жайылымдардың жер беті суларымен қамтылуы, k
1	Ақжайық	1 344,1	1 229,4	776,3	0,58
2	Бәйтерек	524, 9	133,7	352,3	0,67
3	Бөкей орда	582,2	577,4	45,0	0,08
4	Бөрлі	289,4	126,4	193,1	0,67
5	Жаңақала	1 031,5	983,6	251,3	0,24
6	Жәнібек	461,8	453,7	67,0	0,15
7	Казталов	1 037,7	871,2	658,2	0,63
8	Қаратөбе	387,9	362,5	198,0	0,51
9	Сырым	682,9	564,4	230,4	0,34
10	Тасқала	572,9	361,5	567,8	0,99
11	Теректі	562,2	266,6	313,2	0,56
12	Шыңғырлау	372,3	241,1	213,8	0,57
	Барлығы	7 897, 9	6 180,6	3 866,4	0,48

Зерттеу нәтижесі бойынша Батыс Қазақстан облысының жайылымдарының 49%-ы суландырылған. Аудандардағы жайылымдардың сумен қамтылу дәрежесінің нәтижелері бойынша ең төменгі көрсеткіш негізгі мал шаруашылығымен айналысатын Бөкейорда, Жәнібек, Жаңақала аудандарының үлесінде, ал құрғақ дала аймағындағы Ақжайық, Казталов, Теректі аудандарында орташа мөлшерде және Тасқала ауданындағы жайылымдарда суландыру дәрежесі жоғары деңгейде екенін көруге болады. Жалпы облыс бойынша жайылымдардың жер беті суларымен қамтылу коэффициенті - 0,5-ке тең, бұл аудандардағы мал шаруашылығындағы жайылымдық жерлерді суландыруда сумен қамтылуының аз деңгейде екенін көрсетеді. Сонымен қатар, маусымдық өзгерістерге байланысты жаз-күз айларында көптеген өзендер мен көлдер кеуіп, сусызданып, жайылымдық алқаптарда қолайсыз жағдайлар қалыптасады.

Жайылымдарды суландыру мақсатында пайдаланылатын жер беті су көздері суының сапасы мал суаруға жарамды болу керек. Батыс Қазақстан облысы аумағындағы өзендер суының жалпы минералдануы сурет 2-де келтірілген.



Өзендер: 1 – Жайық; 2 – Қараөзен; 3 – Сарыөзен; 4 – Ащыөзек; 5 – Көшім өзені; 6 – Ұзынқаты; 7 – Шиелі; 8 – Шідергі; 9 – Өленті; 10 – Шежін-2; 11 – Шежін-1; 12 – Мереке; 13 – Қонысшағыл; 14 – Қарабас; 15 – Ащы (Қамыстыкөл ауылы); 16 – Ащы (Шыңғырлау аудан); 17 – Бағырлай; 18 – Ащысай; 19 – Шили; 20 – Утва; 21 – Қуағаш.

Сурет 2 – Батыс Қазақстан облысындағы өзендердегі судың жалпы минералдануы, (мг/л)

Сурет 2-де келтірілген мәліметтерге тоқталатын болсақ, Батыс Қазақстан облысындағы өзендердің суының жалпы минералдануы аздап тұздылау деңгейінде және мал суаруға жарамды. Шыңғырлау ауданындағы Ащы, Ащысай, Сырым ауданындағы Өлеңті өзендерінің сулары күшті тұздылау (3500-7000 мг/л дейін) болғанымен, мал суаруға жарамды болып сипатталады. Жәнібек және Бокей орда аудандарының аумағындағы Ащыөзек өзенінің суы тұзды (25000 мг/л дейін) және мал суаруға жарамсыз болып табылады. Дегенмен мал шаруашылығы жақсы дамыған, жайылымдық алаңдары көп Ақжайық, Жаңғала, Жәнібек, Қазталов аудандарында маусымдық өзгерістерге, өзендер мен көлдердің тартылуына байланысты су тапшылығы өзекті мәселеге айналады.

Қорытынды. Суландыру кезінде барлық аумақтарға тән стандартты шешім қабылдау үшін, әрбір нақты мәселеде жергілікті жағдайларға орай, суландырудың немесе жергілікті су қорларын пайдаланудың түрлерін ажыратуға болады. Суландыру әдісін таңдау жайылымдағы су көзінің зерттелуі, пайдалануға ыңғайлылығы арқылы анықталады және жайылымдарды суландыру сол аумақтағы су қорларының болуына байланысты.

Қазіргі кезде облыста малға қажетті су табиғи су көздерінен (көлдер, өзендер) және жасанды су көздерінен (су арналары) алынады.

Жайылымдық мал шаруашылығын ұйымдастыру кезінде су көзінен малды өріске айдау аралығының қашықтығы ескеріліп, суаттан жайылымның ең шеткі теліміне дейінгі аралықты орта есеппен осы қашықтық деп алу қажет.

Бірақ мал түлігі үшін өрістен айдау қашықтығы әр түрлі болады. Ол қашықтық мал түлігінің жасына, жағдайына, өсіру бағытына байланысты да өзгеруі мүмкін. Сонымен бірге суат, яғни мал суаратын мерзімнің арақашықтығы жыл маусымына, жайылым отының сипатына, өсімдігінің балғындығына қарай белгіленетін мәселе.

Зерттеу нәтижесі бойынша, малды суат басынан өріске айдау қашықтығының тұрақты болмайтыны, оның жыл маусымына, тағы басқа факторларға қарай өзгертіндігі анықталды.

Жайылымдарды суландыру мәселелерін шешуде суаттардың қажетті санын анықтау және оларды орналастыру маңызды болып табылады.

Алғыс. Бұл мақала Қазақстан Республикасы ауыл шаруашылығы министрлігінің бағдарламалық-мақсатты қаржыландыруды жүзеге асыру жөніндегі 2021-2023 жылдарға арналған BR10764915 «Жайылымдарды қалпына келтіру және ұтымды пайдаланудың (жайылым ресурстарын пайдалану) жаңа технологияларын жасақтау» ғылыми-техникалық бағдарламасын іске асыру шеңберінде «Батыс Қазақстан жағдайындағы жайылымдарды суландыруды ұйымдастыру» жобасы шеңберінде орындалды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Loris, T. Estimating soil degradation in montane grasslands of North-eastern Italian Alps (Italy) [Text] / T. Loris, Wu. Jianshuang, M. Roberta, P. Mauro, T. Paolo // Heliyon. – 2019. – 5 (6). – P. 18-25.

2 O'Mara, F.P. The role of grasslands in food security and climate change [Text] / F.P. O'Mara // Annals of Botany. – 2012. – 110 (6). – P. 1263–1270.

3 Stybayev, G. Succession dynamics, quality, and production in improved and natural pastures in Northern Kazakhstan [Text] / G. Stybayev, N. Serekpayev, H. Yancheva, A. Baitelenova, A. Nogayev, O. Khurmetbek & N. Mukhanov // Bulg. J. Agric. Sci. – 2021. - 27 (Suppl. 1). - p. 95-102.

4 Evers, S.H. Effect of 3 Autumn Pasture Management Strategies Applied to 2 Farm System Intensities on the Productivity of Spring-Calving, Pasture-Based Dairy Systems [Text] / S.H. Evers, L. Delaby, C. Fleming, K.M. Pierce, B. Horan // J. Dairy Sci. – 2021. – 104. – P. 6803–6819.

5 Torekhanov, A.A. Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development effective use of remote and near-village pastures of the Republic of Kazakhstan [Text] / A.A. Torekhanov, A.I. Sabirova // Probl. AgriMarket. – 2020. – P. 24–30.

6 Тангиров, А.Э. Пути повышения эффективности использования пастбищ в пустынно-пастбищном животноводстве [Текст] / Тангиров, А.Э. // Экономика и финансы. – 2016. - № 8. – С. 36-40.

7 Ахылбекова, Б.А. Ақмола облысының құрғақ далалы аймағының жайылымдық алқаптарының жай-күйі, жайылымдық жүктемесі және жайылымдарды ұтымды пайдалану мен тозуының алдын алу шаралары [Текст] / Б.А. Ахылбекова, Н.А. Серекпаев, Ә.А. Ноғайев // Вестник науки Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина. – 2022. - №2 (113). – С. 125-135.

8 Акимов, В.В. Оценка современного состояния пастбищных угодий на основе анализа спутниковых данных [Текст] / В.В. Акимов, С.К. Макенова, М.Р. Шаяхметов, О.С. Музыка // Вестник науки Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина. – 2021. - №2 (109). – С. 37-49.

9 Ирзағалиев, Қ.С. Табиғи жайылымдарды ұтымды пайдалану мәселелері [Текст] / Қ.С. Ирзағалиев, М.Қ. Махамбет // Ғылым және білім. – 2021. - № 21-2 (63). – С. 26-29.

10 Алдияров, А.Б. Исследование возможности получения пресной воды на территории ЗКО для питьевых и хозяйственных нужд [Текст] / А.Б. Алдияров, А.Б. Шингужиева // Наука и образование. – 2020. - № 1-2 (58). – С. 144-148.

11 Смоляр, В.А. Комплексное и рациональное использование поверхностных и подземных вод – основа водной безопасности Республики Казахстан [Текст] / В.А. Смоляр, Д.С. Сапарғалиев, Д.В. Ким // Геология и охрана недр. – 2020. - № 1 (74). – С. 59-71.

12 Есполов, Т.И. Водные ресурсы в сельском хозяйстве Республики Казахстан: взгляд ученых на рациональное использование, перспективы и управление [Текст] / Т.И. Есполов, К.М. Тиреуов, У.К. Керимова // Проблемы агробизнеса. – 2022. - № 3. – С. 155-163.

13 Тагаев, О.О. Анализ содержания химического состава воды модельных ферм Западно-Казахстанской области [Текст] / О.О. Тагаев, З.С. Айтпаева, А.М. Давлетова, Е. Алпысбай // Наука и образование. – 2020. - № 3-1 (60). – С. 210-213.

14 Абишева, С.Х. Батыс Қазақстан облысындағы кейбір су ресурстарының сипаттамасы [Текст] / С.Х. Абишева, А.Л. Кисметова, Н.К. Досқазиева // Ғылым және білім. – 2017. - № 1 (46). – С. 100-103.

15 Тургумбаев, А.А. О развитии бассейна р. Урал на территории Прикаспийской низменности [Текст] / А.А. Тургумбаев, Г.Т.-Г. Турикешев // Юг России: экология, развитие. – 2018. – № 2. – Т. 13. – С. 123-131.

16 Тургумбаев, А.А. Геоэкологическая характеристика акваторий Западно-Казахстанской области, имеющих водохозяйственное значение [Текст] / А.А. Тургумбаев // В сборнике: Геоморфология и физическая география Сибири в XXI веке. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы Российской Федерации, почетного члена Русского географического общества, профессора, доктора географических наук Земцова Алексея Анисимовича. – 2020. – С. 205-208.

17 Чашина, Б.А. Определение водосборных бассейнов средних и малых рек Западно-Казахстанской области с применением инструментов программного обеспечения Arcgis [Текст] / Б.А. Чашина // Global Science and Innovations: Central Asia. – 2021. – № 20 (12). – С. 45-50.

18 Ongayev, M. Engineering and Process Infrastructure of the Agro-Industrial Complex [Text] / M. Ongayev, Z. Sultanova, S. Denizbayev, G. Ozhanov, S. Abisheva // International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. – 2019. – Volume 7. – No. 12. – P. 879-885.

19 Ongayev, M. Underground Water Supply to Pastures [Text] / M. Ongayev, S. Denizbayev, G. Ozhanov, T. Shadyarov // International Journal of Mechanical Engineering. – 2021. – No. 3. – Vol. 6. – pp. 98-103.

20 Ongayev, M. The zonality of underground water supply sources for pastures in the West Kazakhstan region [Text] / M. Ongayev, S. Denizbayev, N. Umbetkaliyev, B. Yesmagulova, T. Shadyarov, G. Ozhanov // Journal of Ecological Engineering. – 2022. – No. 23 (8). – P. 56-65.

REFERENCES

1 Loris, T. Estimating soil degradation in montane grasslands of North-eastern Italian Alps (Italy) [Text] / T. Loris, Wu. Jianshuang, M. Roberta, P. Mauro, T. Paolo // Heliyon. – 2019. – 5 (6). – P. 18-25.

2 O'Mara, F.P. The role of grasslands in food security and climate change [Text] / F.P. O'Mara // Annals of Botany. – 2012. – 110 (6). – P. 1263-1270.

3 Stybayev, G. Succession dynamics, quality, and production in improved and natural pastures in Northern Kazakhstan [Text] / G. Stybayev, N. Serekpayev, H. Yancheva, A. Baitelenova, A. Nogayev, O. Khurmetbek & N. Mukhanov // Bulg. J. Agric. Sci. – 2021. – 27 (Suppl. 1). – p. 95-102.

4 Evers, S.H. Effect of 3 Autumn Pasture Management Strategies Applied to 2 Farm System Intensities on the Productivity of Spring-Calving, Pasture-Based Dairy Systems [Text] / S.H. Evers, L. Delaby, C. Fleming, K.M. Pierce, B. Horan // J. Dairy Sci. – 2021. – 104. – P. 6803-6819.

5 Torekhanov, A.A. Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development effective use of remote and near-village pastures of the Republic of Kazakhstan [Text] / A.A. Torekhanov, A.I. Sabirova // Probl. AgriMarket. – 2020. – P. 24-30.

6 Tangirov, A.E. Puti povysheniya effektivnosti ispol'zovaniya pastbishch v pustynno-pastbishchnom zhivotnovodstve [Tekst] / A.E. Tangirov // Ekonomika i finansy. – 2016. – № 8. – S. 36-40.

7 Ahylbekova, B.A. Akmola oblysynyn kyrrak dalaly ajmarynyn zhajylymdyk alkaptarynyn zhaj-kyjЯ, zhajylymdyk zhyktemesЯ zhane zhajylymdardy ytymdy pajdalanu men tozuynyn aldyn alu sharalary [Tekst] / B.A. Ahylbekova, N.A. Serekpayev, A.A. Noraev // Vestnik nauki Kazahskogo agrotekhnicheskogo universiteta imeni S. Seifullina. – 2022. – №2 (113). – S. 125-135.

8 Akimov, V.V. Ocenka sovremennogo sostoyaniya pastbishchnyh ugodij na osnove analiza sputnikovyh dannyh [Tekst] / V.V. Akimov, S.K. Makenova, M.R. Shayahmetov, O.S. Muzyka // Vestnik nauki Kazahskogo agrotekhnicheskogo universiteta imeni S. Seifullina. – 2021. – №2 (109). – S. 37-49.

9 Irzagaliev, K.S. Tabiri zhajylymdardy ytymdy pajdalanu maselelerЯ [Tekst] / K.S. Irzagaliev, M.Қ. Mahambet // rylym zhane bЯЯЯm. – 2021. – № 21-2 (63). – S. 26-29.

10 Aldiyarov, A.B. Issledovanie vozmozhnosti polucheniya presnoj vody na territorii ZKO dlya pit'evyh i hozyajstvennyh nuzhd [Tekst] / A.B. Aldiyarov, A.B. Shinguzhieva // Nauka i obrazovanie. – 2020. – № 1-2 (58). – S. 144-148.

11 Smolyar, V.A. Kompleksnoe i racional'noe ispol'zovanie poverhnostnyh i podzemnyh vod – osnova vodnoj bezopasnosti Respubliki Kazakhstan [Tekst] / V.A. Smolyar, D.S. Sapargaliev, D.V. Kim // Geologiya i ohrana neдр. – 2020. - № 1 (74). – S. 59-71.

12 Espolov, T.I. Vodnye resursy v sel'skom hozyajstve Respubliki Kazakhstan: vzglyad uchenyh na racional'noe ispol'zovanie, perspektivy i upravlenie [Tekst] / T.I. Espolov, K.M. Tireuov, U.K. Kerimova // Problemy agrorynka. – 2022. - № 3. – S. 155-163.

13 Tagaev, O.O. Analiz sodержaniya himicheskogo sostava vody model'nyh ferm Zapadno-Kazhstanskoy oblasti [Tekst] / O.O. Tagaev, Z.S. Ajtpaeva, A.M. Davletova, E. Alpysbaj // Nauka i obrazovanie. – 2020. - № 3-1 (60). – S. 210-213.

14 Abisheva, S.H. Batys Kazakstan oblysyndary kejbЯr su resurstarynyn sipattamasy [Tekst] / S.H. Abisheva, A.L. Kismetova, N.K. Doskazieva // rylym zhane bЯlЯm. – 2017. - № 1 (46). – S. 100-103.

15 Turgumbaev, A.A. O razvitii bassejna r. Ural na territorii Prikaspijskoj nizmennosti [Tekst] / A.A. Turgumbaev, G.T.-G. Turikeshev // Yug Rossii: ekologiya, razvitie. – 2018. – № 2. - T. 13. – S. 123-131.

16 Turgumbaev, A.A. Geoekologicheskaya harakteristika akvatorij Zapadno-Kazhstanskoy oblasti, imeyushchih vodohozyajstvennoe znachenie [Tekst] / A.A. Turgumbaev // V sbornike: Geomorfologiya i fizicheskaya geografiya Sibiri v NHI veke. Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 100-letiyu so dnya rozhdeniya zaslužennogo rabotnika vysshej shkoly Rossijskoj Federacii, pochetnogo chlena Russkogo geograficheskogo obshchestva, professora, doktora geograficheskikh nauk Zemcova Alekseya Anisimovicha. – 2020. – S. 205-208.

17 Chashina, B.A. Opredelenie vodosbornyh bassejnov srednih i malyh rek Zapadno-Kazhstanskoy oblasti s primeneniem instrumentov programmnoho obespecheniya Arcgis [Tekst] / B.A. Chashina // Global Science and Innovations: Central Asia. – 2021. - № 20 (12). – S. 45-50.

18 Ongayev, M. Engineering and Process Infrastructure of the Agro-Industrial Complex [Text] / M. Ongayev, Z. Sultanova, S. Denizbayev, G. Ozhanov, S. Abisheva // International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. – 2019. - Volume 7. - No. 12. - P. 879-885.

19 Ongayev, M. Underground Water Supply to Pastures [Text] / M. Ongayev, S. Denizbayev, G. Ozhanov, T. Shadyarov // International Journal of Mechanical Engineering. – 2021. – No. 3. – Vol. 6. – pp. 98-103.

20 Ongayev, M. The zonality of underground water supply sources for pastures in the West Kazakhstan region [Text] / M. Ongayev, S. Denizbayev, N. Umbetkaliyev, B. Yesmagulova, T. Shadyarov, G. Ozhanov // Journal of Ecological Engineering. – 2022. - No. 23 (8). - P. 56-65.

РЕЗЮМЕ

Наиболее доступными видами обводнения при ведении пастбищного животноводства являются поверхностные источники воды, использование которых ограничено степенью минерализации воды.

При значительно более частых поверхностных источниках воды в хорошем санитарном состоянии эту территорию можно обводнять, не тратя дополнительных затрат на водоснабжение.

В статье рассмотрены сведения о состоянии обводнения пастбищ Западно-Казакхстанской области поверхностными водами. Изучены количественные и качественные показатели открытых источников воды, используемых для обводнения пастбищ, таких как реки, каналы. Самые низкие показатели обводнения пастбищ поверхностными водами в области в Бокейординском, Жанибекском, Жангалинском районах, а в засушливой степной зоне в Акжайкском, Казталовском, Теректинском районах средние и Таскалинском районе обводнение пастбищ на высоком уровне.

Анализ показал, что для регионов Западно-Казакхстанской области характерно широкое использование открытых водных источников обводнения пастбищ, включающих реки и каналы. Водоснабжение мест дислокации пунктов отгонного животноводства на территориях, прилегающих к каналам оросительно-оросительных систем, решается путем создания прудокопаней с установкой водопойных площадок. Это решение практически оправдано и экономично для животноводов, хотя возникают проблемы, связанные с постоянным поддержанием надлежащего качества воды.