

УДК 332.1:551.48

<https://doi.org/10.47533/2020.1606-146X.54>

**Г. О. \*БАЙДАУЛЕТОВА<sup>1</sup>, А. Е. ЕСБОЛОВА<sup>1</sup>, А. К. АХМЕДОВ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан

<sup>2</sup>Ташкент ирригация және ауыл шаруашылығын механикаландыру  
инженерлері институты, Өзбекстан

### **СУ ҮНЕМДЕУ САЯСАТЫ – СУАРМАЛЫ ЕГІНШІЛІКТІ ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫҢ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ**

*Мақалада Қазақстан Республикасының аймақтарында суармалы егіншілікті дамытудағы су ресурстарын үнемдеу саясаты қарастырылады. Аймақтарда суарудың өзекті сұрақтарына және су үнемдеу технологияларын енгізу нәтижесінде туындаған экономикалық мәселелерге талдау жасалады. Сондай-ақ Қазақстандағы су ресурстарын пайдалану мәселелері және оларды пайдаланудың тиімділігін арттыру жолдары қарастырылған.*

**Түйін сөздер:** *су пайдалану, жер-су ресурстары, су үнемдеу, төлем қабілеттілігі, суармалы егіншілік, су пайдаланғаны үшін төлем, суды үнемдеу әдістері.*

Бүгінгі таңда әлемде халық санының өсуі, суармалы егіншіліктің, ирригация мен дренаждың кеңінен дамуы, сондай-ақ индустрияландыру қарқынының өсуі ауылшаруашылығында су ресурстарын пайдаланудың артуына әкеліп, ауылшаруашылығында су ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану мәселелері өзекті болып отыр. Аймақтың әлеуметтік – экономикалық дамуы өндірістік күштердің қолданыстағы табиғи, экономикалық, адам ресурстарының тиімді бөлінуіне, оның ішінде су ресурстарын үнемді пайдалануға байланысты.

Ресурстарды үнемдеу стратегиясы – бұл елдің, экожүйенің, аймақтардың, фирмалардың, адамның қауіпсіздігін қамтамасыз ету жағдайында шикізат, материалдық, энергетикалық және басқа ресурстарды неғұрлым ұтымды да тиімді пайдалануға, оларды пайдалы нәтиже өлшеміне қысқартуға бағытталған ғылыми-техникалық, ұйымдық, экономикалық және тәрбиелік шаралар жүйесі.

Ресурстарды үнемдеу саясатының өзектілігі халықтың өсуіне және табиғи ресурстардың біркелкі бөлінбеуіне байланысты артып келеді. БҰҰ-ның болжамына сәйкес, 2025 жылға қарай жер шары халқының саны 8 млрд адамға жетеді, бұл оның қазіргі деңгейінен 38% - ке көп. Өмір сүру үшін қазіргі уақытта өндірілгеннен 40% - қа көп азық-түлік қажет болады және 1,8 млрд адам судың өте жоғары тапшылығы орын

алған аймақтарда өмір сүретін болады. Сондықтан да су үнемдеу саясатын жетілдіру және енгізу сұрақтары қоғамда кезек күттірмейтін мәселе болып табылады [1].

Су пайдалану саласындағы ресурстарды үнемдеудің негізгі міндеттері:

- суару және ауыз суды үнемдеуге қол жеткізу;
- суармалы судың пайдалану тиімділігін арттыру;
- су және жер ресурстарының өнімділігін арттыру.

Дүниежүзілік Банктің жүргізген зерттеулеріне сәйкес, Қазақстан, Өзбекстан, Тәжікстан, Түрікменстан және Қырғызстан әлемдегі ең ысырапшыл су пайдаланушылар болып табылады. Мысалы, судың пайдалану көлемі Түркіменстанның әрбір тұрғынына жылына шамамен 5,5 мың м болса, ол АҚШ тұрғынына қарағанда төрт есе көп және Қытайдың әрбір тұрғынына қарағанда 13 есе көп болады. Мамандардың айтуынша, Германия, Дания, Польша және Чехия халқының суды тұтыну деңгейі жан басына шаққанда тәулігіне 100-ден 125 л-ге дейін құрайды. Бұл аталған елдерде судың мұндай үнемді жұмсалуды индустрияландырудың жоғары деңгейіне және экономиканың барлық салаларында су үнемдеу технологияларының енгізілуіне байланысты [2].

Ал, территориясы үлкен, әртараптандырылған ауыл шаруашылығы кешені бар Қазақстан су ресурстарымен жеткіліксіз және біркелкі қамтамасыз етілмеген. Қазақстанда сегіз өзен бассейні бар: Балқаш-Алакөл, Шу-Талас, Арал-Сырдария, Орал-Каспий, Тобыл-Торғай, Есіл, Ертіс және Нұра - Сарысу. Бұл ретте Нұра-Сарысу бассейнінен басқа жеті бассейн трансшекаралық болып табылады. Шығыс өңірге ресурстардың 34,5%-ы, оңтүстік – шығыс – 24,1, Оңтүстік – 21,2, Батыс – 13,4, Солтүстік – 4,2, орталық-2,6% - ы тиесілі. Шығыс Қазақстан облысы сумен барынша қамтамасыз етілген, су көлемі мұнда 290 мың м<sup>3</sup> –і құрайды. Сонымен бірге, тұщы су көздері жоқ Атырау, Қызылорда және әсіресе Маңғыстау облыстарында судың өткір тапшылығы орын алады. Келесі кестеде, Қазақстан Республикасының аумағында қалыптасатын және шектес мемлекеттерден түсетін су ресурстарының көлемі беріліп отыр.

**Кесте 1** – 2014-2018 жж аралығында Қазақстан аумағында қалыптастқан су ресурстарының көлемі

Жылдар	Су ресурстарның көлемі, млн. текше метр			Өсу темпі, %
	соның ішінде			
	ҚР аумағында қалыптасқан су көлемі	Шектес мемлекеттерден келетін су көлемі	барлығы	
2014	61 200	46900	108 100	93,5
2015	71 400	44200	115 600	106,9
2016	105 000	55000	160 000	138,4
2017	64 000	58100	122 100	76,3
2018	66 500	42600	109 100	89,3

*Ескерту* - [3] әдебиет негізінде жасалған

1-кестеден көріп тұрғанымыздай, Қазақстанның жер үсті су ресурстары орташа алғанда қамтамасыз етілуі бойынша жылына 122 900 км<sup>3</sup> құрайды,оның тек 66 500 км<sup>3</sup> ғана республика аумағында қалыптасады, ал қалған көлемі – 42 600 км<sup>3</sup>-шектес мемлекеттерден келеді: яғни Қытай – 18,9 км<sup>3</sup>, Өзбекстан – 14,6 км<sup>3</sup>, Ресей-7,5 км<sup>3</sup> және т.б. 2015 жылдан бастап шектес мемлекеттерден келетін су ресурстарының көлемі төмендейтінін атап өткен жөн.

Сонымен бірге, республиканың суға қажеттілігі жылына 100 км<sup>3</sup> болған кезде қолданыстағы қамтамасыз ету 30,3 км<sup>3</sup> құрайды (2-сурет).



**Сурет 1** – Қазақстандағы суды жалпы тұтыну көлемі  
Ескерту - [3] әдебиет негізінде жасалған

2-суреттен көріп отырғанымыздай, 2014-2018 жылдар аралығында Қазақстанда халық санының 1,0 млн. адамға артуы жағдайында суды жалпы тұтыну, оның ішінде: коммуналдық сумен жабдықтау және өзін-өзі қамтамасыз ету жылына 44,7 млн. текше метрге артқан. Ал халық санының өсуіне және экономиканың өсуіне байланысты халықтың суға қажеттілігі артады. Су адам өмірі үшін маңыздылығымен қатар, өндірістік қызметтің және ауылшаруашылығы дамуының негізгі маңызды факторы. Сондықтан, аталған деректер елімізде су және жер ресурстарын пайдалану тиімділігін арттыру мақсатында су үнемдеу технологияларын енгізу жөнінде зерттеулер жүргізу қажеттігін айғақтайды.

Орталық Азия республикаларының ирригациялық жүйелерінің өзара байланысы мен трансшекаралық жағдайында су үнемдеу саясаты – бұл су ресурстарын интеграцияланған басқаруға көшірудің негізгі қағидасы және суды ұтымды пайдаланудың негізі болып табылады. Суды үнемдеудің негізгі міндеттері - суармалы егіншілікте суды үнемдеу, оны пайдалану тиімділігін арттыру, су мен жерді пайдалану өнімділігін жақсарту мақсатында гидромелиоратор-ғалымдар суды үнемдеудің келесі әдістерін ұсынады (1-кесте):

## Кесте 2 – Суды үнемдеу әдістері

Суды үнемдеу әдістері		
Гидротехникалық	Агротехникалық	Ұйымдастырушылық
суды есепке алу; су айналымы; суару режимі; суару техникалары; ағынды реттеу, сарқынды суларды қайта пайдалану	– ауыл шаруашылығы дақылдары егіс алқаптарының құрылымы; – топырақты өңдеу; – топырақ құнарлылығын арттыру; – судың орынсыз шығындарымен күрес; – орман екпелері	– ақылы су пайдалануды ұйымдастыру; – су пайдалануды тиімді ұйымдастыру; – ауылшаруашылығы мамандарын қайта даярлау және тренингтер өткізу, т.б.
<i>Ескерту</i> - [4] әдебиет негізінде жасалған		

Бүгінгі таңда суармалы егіншілікте суды үнемдеу мәселелерін шешу үшін суды үнемдеудің әртүрлі бағыттары жасалуда:

– ауыл шаруашылығы алқаптарында жалпы суармалы жерлердің үлесін оңтайландыру;

– егіс құрылымын оңтайландыру;

– өсімдік сорттары мен тұқым сапасын жақсарту, минералдық және органикалық тыңайтқыштармен қамтамасыз ету, суармалы егіншілік мәдениетін арттыру есебінен ауыл шаруашылығы дақылдарының су тұтынуын өнім бірлігіне төмендету;

– суару желісінің ұзындығын қысқартуға мүмкіндік беретін аумақты ұтымды ұйымдастыру;

– ондағы су шығынын азайту есебінен суару желісінің пайдалы әсер коэффициентін арттыру;

– суару техникаларын жетілдіру;

– суару кезіндегі еңбекті ұйымдастыруды жақсарту және мамандардың біліктілігін арттыру;

– суды үнемдеу шараларын ынталандыру;

– жер үсті және жер асты ағынын реттеу.

Ұлттық экономиканы жаңғыртудың және оның инновациялық дамудың маңызды міндеттерінің бірі экономиканың барлық салаларында ресурстарды үнемдеу саясатының бағдарламасын іске асыру болып табылады. Осыған байланысты республиканың ауыл шаруашылығы секторындағы басты міндет жердің мелиоративтік жай - күйін жақсарту және су ресурстарының тапшылығы жағдайында су үнемдеуші технологияларды енгізу арқылы олардың тиімділігін арттыру болып табылады.

Суды үнемдеп пайдалану оның тасымалдау жүйелерінің техникалық деңгейіне де көп байланысты. Бұл тұрғыдан алып қарағанда, шаруашылық аралық су таратып беру жүйелерінің жағдайы шаруашылық меншігіндегі жүйелердің техникалық деңгейінен көп ілгері. Соңғы жүргізілген статистика құжаттарының мәліметтеріне қарағанда, елімізде барлығы 96 мың 366,6 км су жүйелері (каналдар) бар. Оның 13 мың 902 км мемлекет меншігіндегі шаруааралық каналдар, ал қалған бөлігі шаруашылық меншігінде.

Осы екі меншіктегі каналдармен олардағы гидротехникалық құрылымдардың техникалық деңгейінде жалпы алғанда айта қаларлықтай үлкен айырмашылық бар. Шаруашылық аралық каналдар мен гидротехникалық құрылымдар мемлекет тарапынан қаржыландырылып, үнемі жөндеуден, жаңартудан өткізіліп тұрса, шаруашылық

меншіктегі жүйелерде қаржы тапшылығына байланысты ондай жұмыстар өте сирек жүргізіледі. Сондықтан, кейінгі айтылған жүйелердің техникалық сапасы, жер пайдалану коэффициенті көп төмен жатыр. Нәтижесінде суаттардан алған сулардың жартысына жуығы тасымалдау кезінде жерге сіңіп кетеді де, суарылатын жерге қалған жартысы ғана жеткізіледі. Оған суару техникаларының төмен жабдықталу деңгейін қоссаңыз, суаттан алынған судың 20-30%-ы ғана өсімдіктер үшін пайдалы болғанына көз жеткіземіз.

2020 жылғы қаңтардағы мәлімет бойынша суармалы жерлер алаңы 1,5 млн гектарды құрады. Суармалы жерлерде дәнді дақылдар 25,6%, жем-шөп дақылдар - 26%, мақта - 9,3%, майлы дақылдар - 6,6%, күріш 6,2% қамтыды. Белгілі болғандай, суармалы жерлердің 79,2 пайызы жер үсті суарумен, 6,8 пайызы жаппай су басумен, 3,3 пайызы тамшылатып, 10,7 пайызы жаңбырлатып суарумен қамтылған. «Тамшылатып және жаңбырлатып суарудың қазіргі заманғы әдістері тек 210,4 мың гектар алаңда немесе суармалы жерлердің 14 пайызында ғана қолданылады. Сондықтан, суару кезінде ылғал үнемдеуші технологияларды пайдалану үлесін арттыру өзекті мәселе болып отыр. Ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерді заманауи ылғал үнемдегіш технологияларын енгізуге ынталандыру мақсатында инвестициялық субсидиялау қолданылады[5].

Зерттеу нәтижелері бойынша республиканың ауыл шаруашылығы субъектілері арасында су үнемдеу технологияларын енгізуге және дамытуға кедергі келтіретін факторлар анықталды. Олар:

- ауыл шаруашылығы субъектілерінің төлем қабілеттілігінің төмендігі және фермерлердің су үнемдеу технологияларын енгізуге ұмтылысының болмауы;

- жоғары қаржылық тәуекелдер, бұл ұлттық ақша нарығынан ауыл шаруашылығына капиталдың үздіксіз ағынын қамтамасыз етуге қабілетті несие жүйесін құруды көздейді және несие жүйесін мемлекет қолдауы керек;

- ауыл шаруашылығындағы өндірістің негізгі құралы ретінде жердің құнарлылығын көтеру үшін мемлекеттік бюджеттен қаражаттың жеткіліксіз бөлінуі[6].

Сонымен, АӨК - дегі экономикалық реформа ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерінің дербестігін дамыту, сондай - ақ ұлттық тауар өндірушіні мемлекеттік қолдау және қорғау негізінде өнімдердің қолжетімді нарығын қалыптастыруды көздейді. Өңірлердегі қожалықтардың көпшілігі несиеге қабілетсіз, бұл оларға инновациялар негізінде кеңейтілген өндірісті және модернизацияны жүзеге асыруға мүмкіндік бермейді, ал онсыз қазіргі жағдайда бәсекеге қабілетті өнімді өндіру мүмкін емес. Экономиканың ауыл шаруашылығы саласының тұрақты өсуін қамтамасыз ету және фермер шаруашылықтарының бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатындамынадай іс-шаралар жүзеге асырылуы тиіс:

- кәсіпкерлік үшін қажетті нарықтық ресурстарға қол жеткізуді қамтамасыз ету;
- салық салудың оңтайлы жүйесін қалыптастыру;
- кәсіпкерлікті қаржылық-несиелік қолдау;
- кәсіпкерлік сектордың оңтайлы құрылымын құру.

## ӘДЕБИЕТ

1 2025 – переломный год для человечества. - <https://boeing-is-back.livejournal.com/513889.html>  
[2025 – perelomnyj god dlya chelovechestva. - <https://boeing-is-back.livejournal.com/513889.html>]

2 Страны Центральной Азии возглавляют мировой рейтинг расточителей воды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ca-news.org/news:1126529>, 2015. [Strany Central'noj Azii vozglavlyayut mirovoj rejting rastochitelej vody [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://ca-news.org/news:1126529>, 2015.]

3 Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана / Статистический сборник, 2019 г. [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz). (Дата обращения: 10.02.2020) [Ohrana okruzhayushchej sredej i ustojchivoje razvitie Kazahstana / Statisticheskij sbornik, 2019 g. [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz). (Data obrashcheniya: 10.02.2020)]

4 Вода, вода (не)повсюду: неотложной задачей является повышение эффективности использования водных ресурсов. Отчет Всемирного банка от 18 августа 2016 г. <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/feature/2016/08/18/the-imperative-of-increasing-water-use-efficiency> [Voda, voda (ne povsyudu: neotlozhnoj zadachej javlyaetsya povyshenie effektivnosti ispol'zovaniya vodnyh resursov. Otchet Vsemirnogo banka ot 18 avgusta 2016 g. <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/feature/2016/08/18/the-imperative-of-increasing-water-use-efficiency>]

5 Қазақстанда суармалы жерлер қалай игеріліп жатыр. 2020 ж. 7 сәуір [https://www.kazinform.ru/kz/kazakstanda-suarmaly-zherler-kalay-igerilip-zhatyr\\_a3634751](https://www.kazinform.ru/kz/kazakstanda-suarmaly-zherler-kalay-igerilip-zhatyr_a3634751) [Qazaqstanda suarmaly zherler qalay igerilip zhatyr. 2020 zh. 7 sauir [https://www.kazinform.ru/kz/kazakstanda-suarmaly-zherler-kalay-igerilip-zhatyr\\_a3634751](https://www.kazinform.ru/kz/kazakstanda-suarmaly-zherler-kalay-igerilip-zhatyr_a3634751)]

6 Как в Казахстане обстоят дела с водным вопросом? /Курсив -республиканский деловой еженедельник для экономически активного населения Казахстана. <https://kursiv.kz/news/ekonomika/2019-02/kak-v-kazahstane-obstoyat-dela-s-vodnym-voprosom> [Kak v Kazahstane obstoyat dela s vodnym voprosom? /Kursiv -respublikanskij delovoj ezhenedel'nik dlya ekonomicheskij aktivnogo naseleniya Kazahstana. <https://kursiv.kz/news/ekonomika/2019-02/kak-v-kazahstane-obstoyat-dela-s-vodnym-voprosom>]

**Г. О. БАЙДАУЛЕТОВА<sup>1</sup>, А. Е. ЕСБОЛОВ<sup>1</sup>, А. К. АХМЕДОВ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ЮКГУ им. Аuezова, Казахстан

<sup>2</sup>Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Казахстан

## **ВОДОСБЕРЕГАЮЩАЯ ПОЛИТИКА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

*В статье рассматривается политика экономии водных ресурсов в развитии орошаемого земледелия в регионах Республики Казахстан. Проводится анализ актуальных вопросов орошения в регионах и экономических проблем, возникших в результате внедрения водосберегающих технологий. Также рассмотрены вопросы использования водных ресурсов в Казахстане и пути повышения эффективности их использования.*

**Ключевые слова:** водопользование, земельно-водные ресурсы, водосбережение, платежеспособность, орошаемое земледелие, плата за водопользование, методы водосбережения.

**G. O. BAIDAULETOVA<sup>1</sup>, A. Y. YESBOLOVA<sup>1</sup>, A. K. AHMETOV<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>YUKSU them. Auezov, Kazakhstan

<sup>2</sup>Tashkent Institute of irrigation and agricultural mechanization engineers, Kazakhstan

## **WATER SAVING POLICY AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF IRRIGATED AGRICULTURE**

*The article considers the policy of saving water resources in the development of irrigated agriculture in the regions of the Republic of Kazakhstan. The analysis of topical issues of irrigation in the regions and economic problems that have arisen as a result of the introduction of water-saving technologies is carried out. The issues of water resources use in Kazakhstan and ways to improve the efficiency of their use are also considered.*

**Key words:** water use, land and water resources, water conservation, solvency, irrigated agriculture, payment for water use, water conservation methods