

Экологиялық ағын көлемін айқындау әдістемесін бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрінің 2025 жылғы 23 шілдедегі № 179-НҚ бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2025 жылғы 24 шілдеде № 36501 болып тіркелді.

ЗҚАИ-ның ескертпесі!

Осы бұйрықтың қолданысқа енгізілу тәртібін 4 т. қараңыз

Қазақстан Республикасы Су Кодексінің 23-бабы 1-тармағының 24) тармақшасына сәйкес, БҰЙЫРАМЫН:

1. Қоса беріліп отырған Экологиялық ағын көлемін айқындау әдістемесі бекітілсін.
2. Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрінің Су саясаты департаменті заңнамада белгіленген тәртіппен:
 - 1) Осы бұйрықтың Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;
 - 2) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрінің интернет-ресурсында орналастыруды қамтамасыз етсін.
3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация вице-министріне жүктелсін.
4. Осы бұйрық 2027 жылғы 1 қаңтардан бастап қолданысқа енгізілетін Экологиялық ағынның көлемін айқындау әдістемесінің 11-тармағын қоспағанда алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасы
Су ресурстары және
ирригация министрі

Н. Нуржигитов

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылығы министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Экологиялық ағын көлемін айқындау әдістемесі

1 тарау. Жалпы ережелер

1. Экологиялық ағын көлемін айқындау әдістемесі (бұдан әрі – Әдістеме) Қазақстан Республика Су Кодексінің (бұдан әрі – Кодекс) 23-бабы 1-тармағының 24) тармақшасына сәйкес әзірленді және су экожүйелерінің тұрақты қызмет етуін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін экологиялық ағынның көлемін (өзен ағысының сандық және уақыттық сипаттамаларын) айқындауға арналған.

2. Осы Әдістеменің мақсаттары үшін мынадай терминдер қолданылады:

1) экологиялық су ағыны – өзен, көл және теңіз экологиялық жүйесін сақтауға арналған және табиғатта қалдыруға жататын өзен ағынының міндетті үлесі;

2) су экологиялық жүйесі – бұл жерүсті су объектілерінің, сондай-ақ осы объектілерде өмір сүретін немесе оларға тәуелді флора мен фаунаның жиынтығы;

3) таулық өзендер – таулы аймақтарда ағатын, ағынның маусымдық өзгергіштігімен, жоғары ағу жылдамдығымен және айқын су тасқындарымен сипатталатын өзендер;

4) жазықтық өзендер – жазық аймақтарда ағатын, тұрақты гидрологиялық режиммен ерекшеленетін, көбінесе су қоймаларымен реттелетін өзендер;

5) трансшекаралық су объектілері – екі немесе одан да көп мемлекет арасындағы шекараларды кесіп өтетін немесе осындай шекараларда орналасқан жерүсті немесе жерасты су объектілері;

6) өзен тәртібі – өзендердің жіктелуі, мұнда басты өзен нөлінші тәртіптегі өзен ретінде қарастырылады, оның салалары бірінші тәртіптегі өзендер, осы салалардың салалары екінші тәртіптегі өзендер және т.б.;

7) сабалық кезең – өзендегі су жинау алабының су ағыны күрт азаюы салдарынан болатын ең төменгі ағын деңгейі;

8) тасқын су – өзендегі су деңгейі мен шығынының қысқа мерзімді артуы;

9) су тасу – өзеннің су режимінің фазасы, ол жылдағы ең жоғары сулылықпен, ұзақ және жоғары деңгейде көтерілуімен сипатталады, әдетте су арнадан жайылмаға шығуымен бірге жүреді;

10) жайылма – сулылық жоғары кезеңдерде су басатын өзен аңғары түбінің бөлігі;

11) дельта – өзен сағасының ерекше түрі, әдетте теңіздің немесе көлдің таяз бөліктерінде өзендер құятын жерде пайда болады.

3. Әдістеме экологиялық ағынның көлемін анықтау бойынша жұмыстардың құрылымын, құрамын, мазмұнын, оларды есептеу жөніндегі іс-қимылдардың құрамын және реттілігін, сондай-ақ су экожүйелеріне әсерін айқындауды белгілейді.

4. Экологиялық ағынды анықтау кезінде су режимін дамытудың барлық кезеңдері, соның ішінде көктемгі су тасқыны, жаңбыр су тасқыны, жазғы және қысқы межень ескеріледі. Бұл ретте өзен арнасы, жайылма, дельта және тұйық су айдындары үшін экологиялық ағын қажеттіліктері ескеріледі.

5. Экологиялық ағын бүкіл өзен бассейні бойынша есептеледі. Есептеу төменнен жоғары қарай (сағадан бастауға дейін), (нақты бассейндің негізгі өзенінен) жоғары тәртіптегі өзендерге (салаларға) дейін гидрографиялық және (немесе) су шаруашылығы бойынша аудандастыруға сәйкес жүргізіледі. Негізгі өзен бойынша экологиялық ағын оның салаларындағы экологиялық ағыстың сандық көрсеткіштерінің қосындысына тең.

6. Экологиялық ағын мыналар негізінде анықталады:

1) өзеннің гидрологиялық режимінің уақытша динамикасы, оның ішінде су ағынының маусымдық ауытқулары (тасқын су және межень кезеңі);

2) су объектілерінің гидрологиялық ерекшеліктері, олардың түрі мен тәртібі ескеріле отырып:

таулы өзендер (ағынның шындық және ең төменгі межень шығындары есепке алынады);

жазықтық өзендер (су қоймалары болған жағдайда, олардың өзен ағынына төменгі ағыстағы әсері ескеріледі);

трансшекаралық су объектілері (Кодекстің 5-бабы 3-тармағына сәйкес трансшекаралық су объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы халықаралық шарттар ескеріледі);

өзен түрінің тұстамалар бойынша өзгеруі (таулы өзен ретінде басталып, жазықтық өзенге ауысатын және (немесе) трансшекаралық болып қалыптасатын өзендер үшін экологиялық ағын әрбір учаске бойынша тиісті гидрологиялық сипаттамалар мен тәртіпті ескере отырып жеке есептеледі);

3) су экологиялық жүйесінің биологиялық қажеттіліктері және су биологиялық ресурстарының өмірлік циклдары.

7. Экологиялық ағынның жылдық бөлінуін есептеу қадамы жыл ішіндегі су режимінің жекелеген фазаларының ұзақтығына (мысалы, қысқа су тасқыны бар өзендерде немесе жазғы-күзгі су тасқынының қысқа кезеңімен (бір айдан екі айға дейін) негізделіп отырып айқындалады. Экологиялық ағынның көлемі тәуліктік немесе апталық бөліністегі табиғи шығындардың нақты барысын көрсетеді). Экологиялық ағынның жылдық таралуын есептеудің минималды қадамы-бір айлық кадам.

8. Мұздық қоректенуі бар өзендер бассейндері үшін экологиялық ағынды анықтау кезінде су жинаудағы антропогендік өзгерістер (басқа аумақтардан атмосфералық тасымалдар нәтижесінде олардың ластануы есебінен мұздықтар алаңының қысқаруы), сондай-ақ климаттың өзгеруі есебінен қоректену көздерінің режимінің ықтимал өзгерістері ескеріледі.

9. Белгілі бір жылдың экологиялық ағынының көлемін түзету бойынша жедел шешімдер қабылдау Су шаруашылығы бассейнінде қалыптасатын ағымдағы су шаруашылығы жағдайын ескере отырып (өзендердің гидрометеорологиялық режимін ескере отырып, су тасқыны немесе су тасқынының өтуінің болжамды деректері, оның қалыптасу аймағындағы ағынның су және жыл ішіндегі бөлінуі болжамы негізінде) жүзеге асырылады.

2 тарау. Экологиялық ағынның көлемін анықтау

10. Экологиялық ағынның көлемі Кодекстің 29-бабының 2-тармағына сәйкес айқындалады:

1) су объектісінің су жинау бассейніндегі табиғи ағысын, оның гидрохимиялық және гидробиологиялық сипаттамаларын, су тасқыны, межень және жерасты ағысы бойынша көпжылдық деректерді және олардың экожүйеге әсерін қамтитын гидрологиялық, гидрохимиялық және гидроэкологиялық зерттеулер мен ізденістердің нәтижелері негізінде;

2) су қоймаларының әсері, су жинау алаңындағы антропогендік әрекеттер (мысалы, орман кесу, жер қойнауын пайдалану, аумақтарды игеру), ағынды сулардың төгілуі секілді факторларды ескере отырып, шаруашылық қызметтің өзен ағысына әсерін талдау;

3) мемлекеттік су кадастрының деректері;

4) түрлі өзен түрлері үшін ағынның қамтамасыз етілу сценарийлерін модельдеу;

5) мәліметтер жеткіліксіз жағдайда гидродинамикалық модельдерді қолдана отырып, ағынды бағалау үшін қазіргі заманғы гидрологиялық әдістер мен қашықтықтан зондтау деректерін (спутниктік жауын-шашын мен су бетінің өлшемдері) біріктіру;

6) далалық зерттеулер жүргізу.

ЗҚАИ-ның ескертпесі!

11-тармақ осы бұйрықтың 4-тармағына сәйкес 01.01.2027 бастап қолданысқа енгізіледі.

11. Экологиялық ағынның көлемін анықтау Әдістемеге сәйкес есептеу арқылы жүзеге асырылады.

Өзеннің әрбір бассейні бойынша экологиялық ағын көлемін есептеу нәтижелері Әдістеменің 1-қосымшасына сәйкес нысан бойынша қорытынды есепте жинақталады.

1-параграф. Экологиялық ағын көлемін есептеу үшін бастапқы деректер

12. Бастапқы деректердің құрамына келесі санаттар кіреді:

1) бақылаудың барлық қолда бар кезеңі үшін гидрологиялық деректер:

су ағыны мен деңгейін бақылаудың көпжылдық қатарлары, оның ішінде маусымдар бойынша орташа су аз және көп су мәндері;

межень, су тасқыны, су тасқыны, орташа айлық шығыстар және жылдық ағын туралы деректер, сондай-ақ су жинаудың кеңістіктік сипаттамалары (бассейн алаңы, көлбеу, көл, батпақтану);

2) "Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрінің 2025 жылғы 4 маусымдағы № 111-НҚ бұйрығымен көзделген ластауыштардың барлық қолда бар тізбесі бойынша су сапасының көрсеткіштері;

3) мыналарды қамтитын климаттық деректер:

ауа мен судың орташа айлық температурасы;

булану, жауын-шашын және қар жамылғысы бойынша орташа айлық деректер; өлшеу/мұздату жиілігі, гидротермиялық режим;

4) су экологиялық жүйелерінің жай-күйі, уылдырық шашатын жерлер, қыстайтын шұңқырлар, көші-қон жолдары, балықтардың негізгі түрлерінің және гидробионттардың өзге де түрлерінің маусымдық даму фазалары туралы ақпаратты, су объектілері мен өзен бассейндері бойынша ихтиофауна туралы деректерді көрсететін гидроэкологиялық және биологиялық деректер;

5) су шаруашылығы көрсеткіштері:

суды алу көлемін қоса алғанда, суды пайдалану және ағынды реттеу туралы деректер (су пайдалану түрлері және пайдаланушылар бойынша);

суды пайдаланудың белгіленген лимиттері;

өзен ағынының сапасы мен мөлшеріне әсер ететін ағынды сулардың төгінділері туралы мәліметтер.

13. Сенімді бақылаулар жеткіліксіз немесе жоқ болған кезде пайдалануға жол беріледі:

1) ұқсас географиялық және климаттық жағдайлармен су объектілерінің типі бойынша тақыләтес деректер;

2) гидрологиялық және биологиялық процестерді модельдеу нәтижелері;

3) әдістеме мен жорамалдарды тіркей отырып, сараптамалық бағалау.

14. Экологиялық ағын параметрлерін айқындауға пайдаланылатын барлық бастапқы деректер жүйеленіп, дереккөздерімен бірге ұсынылуға тиіс.

2-параграф. Экологиялық ағынның көлемін есептеу

15. Экологиялық ағынның сандық көлемін есептеу гидрометеорологиялық бақылаулар деректерінің болуы, жеткіліксіздігі және болмауы кезінде орындалады.

16. Экологиялық ағын көлемінің есептеулерін орындамас бұрын жылдық және айлық ағынның гидрологиялық қатарларын қалпына келтіру және оларды табиғи ағынға келтіру бойынша бірқатар дайындық инженерлік есептеулер жүргізіледі.

17. Экологиялық ағын көлемін есептеу мынадай қағидаттық ережелерге негізделеді:

1) есептеулер кейінгі сулылық (ағынмен қамтамасыз ету) жылдары үшін орындалады:

көп су жылы (ағынды сулармен қамтамасыз етудің 25%);

орташа су жылы (50% ағынмен қамтамасыз ету);

орташа кіші су жылы (ағынды сулармен қамтамасыз етудің 75%);

су аз жыл (ағынмен қамтамасыз етудің 95%).

2) экологиялық ағын көп жылдық кезеңдегі есеп айырысу жармасында тіркелген ең төменгі шығыстардан төмен емес айқындалады;

3) өзендердің гидрологиялық режимінің фазалары мен сипаттамалары үшін мыналар ескеріледі:

көктемгі-жазғы су тасқыны деңгейінің көтерілу және төмендеу қарқындылығы балықтың арнадан жайылмаға және керісінше уақтылы қозғалуына қажетті жағдайларды қамтамасыз етеді;

тиісті су қабаты бар жайылманы су басу уақытының ұзақтығы балықтың көбеюінің барлық кезеңдеріне (уылдырық шашу, уылдырық шашу және шабақтарды жем-шөппен қоректендіру), суда жүзетін және су маңындағы фаунаның тіршілік ету жағдайларына, оған жем-шөп базасын молайтуға, Жайылма жайылмаларды ылғал зарядтауға жағдай жасайды;

судың температуралық режимі шамалардың үлкен өзгеруіне жол бермей, табиғи жағдайларға жақын тербеліс диапазонында болады;

жыл бойы газ режимі бірыңғай жіктеу жүйесіне сәйкес суды пайдаланудың тиісті санатының нормативтік шамасынан төмен емес деңгейде ұсталады.

өзендердің уылдырық шашатын учаскелеріндегі жылдамдық режимі балық өсірудің барлық фазаларын (уылдырық шашу, уылдырық инкубациясы және қуыру) орындау үшін ағынмен кедергісіз қозғала алатын есептік су объектісінде тұратын балық түрлері үшін қолайлы жылдамдық жағдайларын қамтамасыз етеді.

18. Гидрометеорологиялық бақылаулар деректері болған кезде экологиялық ағын көлемін есептеу алгоритмі мынадай нұсқалардың бірімен орындалады:

1) 1-нұсқа – осы Әдістеменің 19-тармағына сәйкес ағынмен қамтамасыз етудің барлық диапазонын пайдалана отырып, гидрометеорологиялық бақылаулар қатарлары негізінде есептеу;

2) 2-нұсқа – шартты-табиғи гидрологиялық режим кезінде (а қосымша есептік коэффициенттері болған кезде) есептік қамтамасыз етудің экологиялық ағынының

көлемдерінің нормаға немесе өзен ағынының нормаға жақын мәніне тәуелділігі негізінде есептеу.

19. 1-нұсқа бойынша экологиялық ағын көлемін есептеу алгоритмі мынадай схема бойынша орындалады:

1) ағын тербелістерінің статистикалық диапазоны қамтамасыз етудің 1,0-ден 99,0%-ға дейінгі диапазоны шегінде шартты-табиғи гидрологиялық режим кезінде судың орташа жылдық шығыстары бірқатар байқаулар негізінде таңдалады;

2) әртүрлі қамтамасыз етілген жылдар үшін табиғи жылдық ағынның мәндерін есептеу және есептік қамтамасыз ету үшін тиісті ағынның мәндерін іріктеу (орта және ірі өзендер үшін 95 және 50%) орындалады;

3) экологиялық ағынның төменгі шегі орташа жылдық мәнмен және табиғи ағынның 99% қамтамасыз етілуінің тиісті гидрографымен (өзендік экологиялық жүйедегі су ресурстарының ғасырлық қорларымен) сипатталады;

4) экологиялық ағынның жоғарғы шегі қамтамасыз етудің 50% табиғи ағынның гидрографымен сипатталады;

5) әртүрлі қамтамасыз етілген жылдар үшін экологиялық ағынның орташа жылдық мәні Әдістеменің 2-қосымшасына сәйкес белгіленеді;

6) экологиялық ағынның жылдық бөлінуі Әдістеменің 2-қосымшасына сәйкес жылдардың сулылығына (қамтамасыз етілуіне) байланысты (мысалы, қамтамасыз етудің 25% жылы үшін экологиялық ағын қамтамасыз етудің орташа жылдық мөлшерінің 50% құрайды) есептік тұстамада шартты-табиғи гидрологиялық режимнің жылдық бөлінуімен ұқсастығы бойынша белгіленеді. Алынған мәндердің негізінде белгілі бір қамтамасыз ету жылының экологиялық ағынын есептеу кезінде қолданылатын орташа жылдық ағын коэффициенттерін (үлестік баламада) есептеу жүргізіледі.

20. 2-нұсқа бойынша экологиялық ағын көлемін есептеу алгоритмі мынадай схема бойынша орындалады:

1) экологиялық ағын көлемін есептеу ыңғайлылығы үшін есептік қамтамасыз етудің экологиялық ағынының көлемдерінің шартты-табиғи гидрологиялық режим кезінде өзен ағынының нормасына немесе нормаға жақын мәніне тәуелділігі қаралады.

2) жылдық экологиялық ағынның көлемі формула бойынша есептеледі:

$$W_{P\% \text{экологиялық}} = a \times W_{50\% \text{табиғи}}, (1)$$

мұнда,

$W_{\text{экологиялық}}$ – ағынның қамтамасыз етілуіне байланысты су экологиялық жүйесінің қажетті қажеттілігі ретінде айқындалатын жылдық экологиялық ағын көлемінің есептік мәндері, км³ / жыл;

$P\%$ – ағынмен қамтамасыз етілуі: суы көп жыл үшін – 25 %, су деңгейі бойынша орташа жыл үшін (ағын нормасына жақын) – 50%, орташа аз су жылы үшін – 75 %, төмен су жылы үшін – 95 %;

α

– есептелген қамтамасыз етумен табиғи ағын нормасынан экологиялық ағынға өтудің эмпирикалық бұрыштық коэффициенті (бұдан әрі – коэффициент);

$W_{\text{табиғи}50\%}$ – табиғи гидрологиялық режим жылының орташа сулылығы үшін жылдық ағын көлемі (ағын нормасына жақын, $P = 50\%$);

3) табиғи ағын нормасынан экологиялық ағынға өтудің эмпирикалық бұрыштық коэффициенті әрбір су объектісі үшін бірегей болып табылады және 1-нұсқа бойынша экологиялық ағын көлемін есептеу нәтижелері төмендегідей есептеледі:

$$\alpha = \frac{W_{\text{экологиялық}}^{P\%}}{W_{\text{табиғи}}^{50P\%}}, \quad (2)$$

4) экологиялық ағын көлемін есептеудің ыңғайлылығы үшін есептік қамтамасыз етудің жылдық экологиялық ағынының нормаға немесе ағын нормасына жақын тәуелділігінің номограммалары салынады. Нормадан әртүрлі қамтамасыз етудің жылдық ағынының мәндеріне өту коэффициенттері белгіленген есептік тәуелділік бойынша немесе номограммалар бойынша айқындалады;

21. Гидрометеорологиялық бақылаулар деректері жеткіліксіз болған жағдайда жылдық және айлық ағын қатарларын қалпына келтіруді және оларды табиғи ағынға келтіруді қоса алғанда, ағын суды қалпына келтіру жүргізіледі. Бұл ретте экологиялық ағын көлемін есептеу Әдістеменің 19 және 20-тармақтарына сәйкес орындалады.

22. Гидрометеорологиялық бақылаулар деректері болмаған кезде экологиялық ағын көлемін есептеу ұқсас өзендер бойынша α коэффициенттері негізінде орындалады.

Алдымен шартты-табиғи гидрологиялық режим жағдайындағы өзен ағынының нормаға сәйкес немесе нормаға жақын мәндерінің параметрлері айқындалады. Алынған мәндер негізінде гидрометеорологиялық бақылаулар жоқ өзен ағатын жоғары ретті өзеннің α коэффициенттері анықталады. Гидрометеорологиялық бақылаулар жоқ өзеннің экологиялық ағынының көлемін одан әрі есептеу Әдістеменің 20-тармағына сәйкес орындалады.

Өзеннің α коэффициенттерін айқындау мүмкін болмаған жағдайларда, зерттелмеген су объектісі үшін ғылыми негізделген экологиялық ағын көлемдерін анықтау мақсатында қосымша ғылыми-зерттеу жұмыстары мен іздестірулер жүргізілуі тиіс.

23. Су объектісінің су жинау бассейніндегі гидрологиялық, шаруашылық және экологиялық жағдай өзгерген немесе оның жай-күйі туралы жаңа деректер алынған кезде (мысалы, су тасқыны немесе аралық ағынның өзгеруі, жаңа су қоймаларымен

реттеу, антропогендік әсер ету) экологиялық ағынның көлеміне түзету жүргізіледі. Бұл ретте түзету ғылыми-зерттеу жұмыстарының негізінде бес жылда кемінде 1 рет жүргізіледі.

3-тарау. Су экологиялық жүйелеріне әсерін анықтау

24. Экологиялық ағын көлемін есептеу кезінде уылдырық шашу және балықты инкубациялау кезеңінде су деңгейінің күрт ауытқуын болдырмау, ерекше қорғау режимдері бар учаскелерді кепілдендірілген сумен жабдықтау, сондай-ақ маусымдық ағын шыңдарын табиғи ағын гидрографымен синхрондау көзделеді.

25. Маусымдық тыйым салулар мен табиғатты қорғау шектеулерін есепке алу осы Әдістеменің 19 және 20-тармақтарына сәйкес орындалған экологиялық ағын көлемін есептеу нәтижелеріне арнайы түзету коэффициенттерін енгізу негізінде мына формула бойынша жүзеге асырылады:

$$W_{\text{экол.уылдырық шашу}} = W_{\text{табиғи}} \times K_{\text{маусымдық}}, (3)$$

мұнда,

$W_{\text{экол.уылдырық шашу}}$ – уылдырық шашу кезеңінде экологиялық ағынның қажетті көлемі;

W экологиялық – ағынның қамтамасыз етілуіне байланысты экологиялық жүйенің сумен қажетті көлемі ретінде айқындалатын жылдық экологиялық ағын көлемінің есептік мәндері, км³/ жыл;

$K_{\text{маусымдық}}$ – уылдырық шашу кезеңіндегі өзеннің гидрологиялық режимін сипаттайтын маусымдық белсенділікке түзетуші коэффициент.

26. Уылдырық шашуға дейін (көші-қонды белсендіру), уылдырық шашу шыңы (қарқынды су алмасу) және уылдырықты инкубациялау (жағдайларды тұрақтандыру) кезеңдеріне сәйкес ұсынылатын түзету коэффициенттері (K_1, K_2, K_3) әрбір бассейн және балық ресурстарының негізгі түрлері бойынша Әдістеменің 3-қосымшасына сәйкес белгіленеді.

27. Әдістеменің 19 және 20-тармақтарына сәйкес есептелген экологиялық ағынның базалық гидрографын түзету мынадай ережелерді ескере отырып жүргізіледі:

1) түзетулер сулылығы 75%-дан кем (қамтамасыз етілген) суы аз жылдар үшін енгізіледі;

2) коэффициенттерді қолдану кезеңінің басталуы ретінде өзеннің нақты бассейнінде балықтардың негізгі түрлерінің уылдырық шашу биологиялық фазасының басталуын қамтамасыз ететін судың оңтайлы температурасына қол жеткізілген күн есептеледі, бұл көрсеткіш Әдістеменің 4-қосымшасына сәйкес айқындалады.

3) егер нақты су объектісі бойынша судың орташа тәуліктік шығыстарына бірқатар байқаулар болған жағдайда, Әдістеменің 26-тармағында айқындалған уылдырық шашу кезеңінің кезеңдеріне сәйкес келетін K_1, K_2, K_3 , түзету коэффициенттері қолданылады;

4) осы нақты су объектісі бойынша судың орташа тәуліктік шығыстарын бірқатар байқаулар болмаған жағдайда көрсетілген үш коэффициенттің орташа мәнін көрсететін орташа түзету коэффициенті (Кмаусымдық) енгізіледі. Бұл коэффициент осы су объектісіндегі негізгі балық түрлерінің уылдырық шашуының биологиялық фазасы өтетін осы ай(лар)дың экологиялық ағынының мәніне енгізіледі;

5) уылдырық шашу кезеңінің басталу күні жыл сайын судың температурасына байланысты кезеңнің жалпы ұзақтығын қысқартпай, қандай да бір бағытта 15 күнге дейін нақтыланады.

28. Гидравликалық модельдер болса, ағынды таралуын есептеуге осы өзен алабындағы негізгі балық түрлерінің уылдырық шашу қажеттілігін қамтамасыз ету мақсатында (белгілі бір жылдың сулылығын ескере отырып) жайылмадағы ағыс тереңдігі мен жылдамдығын ескеретін түзетулер енгізіледі.

29. Қыста су биоресурстарын сақтау үшін оттегінің ашығуын болдырмау және балықты қыстауға болатын су ағындарының жекелеген учаскелерінің толық қатып қалуына жол бермеу үшін судың ең аз үздіксіз шығынын ұстап тұру.

30. Егер су ағыны реттелмеген болса, онда экологиялық ағын табиғи межень ағыны арқылы қамтамасыз етіледі. Ал реттелетін су объектілерінде қараша-желтоқсан айларында көпжылдық бақылау бойынша тіркелген орташа айлық межень шығынының кемінде 30–50%-ы деңгейінде су берілуі ұсынылады — бұл балықтың қыста үсу қаупін азайту үшін қажет.

31. Өзендердің атырауларында және ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда орналасқан, сондай-ақ қыстайтын немесе уылдырық шашатын балық түрлерінің шоғырлану орындары бар су экологиялық жүйелері үшін ағыс бойынша жоғары орналасқан су қоймалары болған кезде, экологиялық ағын көлемін есептеуден басқа, деңгейдің тегіс көтерілуін, күрт ауытқулардың болмауын, жеткілікті оттегімен қанықтыруды, қол жеткізуді ескере отырып, табиғат қорғау ағындарының параметрлері айқындалады және жайылма желісіне қосылу).

4-тарау. Шағын өзендер үшін экологиялық ағын көлемін есептеу ерекшеліктері

32. Шағын өзендер үшін экологиялық ағын көлемін есептеу кезінде олардың гидрологиялық режим ерекшеліктері ескеріледі, оның ішінде:

1) жазғы кезеңде арнаның кебу ықтималдығы. Бұл ретте экологиялық ағын, егер ол су объектісінің табиғи ерекшелігі болып табылмаса, кептіруді болдырмайтындай етіп есептеледі;

2) уылдырық шашу кезеңін және жайылманы су басуды қоса алғанда, ағынның маусымдық бөлінуінің табиғи режимге сәйкестігі;

3) арнаның түбіне дейін қатып қалуын болдырмау және су биоресурстарын сақтау үшін жеткілікті қысқы межень кезеңінде судың ең төменгі деңгейін ұстап тұру;

4) ағын тереңдігі 0,1 м кем емес кезде 0,20-0,60 м/с диапазонында су ағыны жылдамдығының ең төменгі мәндерін қамтамасыз ету.

Экологиялық ағын көлемін
айқындау әдістемесіне
1-қосымша

Экологиялық ағын көлемін есептеу нәтижелері бойынша қорытынды есеп

[illegible]

Өртүрлі қамтамасыз етілу деңгейлеріне сәйкес экологиялық ағынның орташа жылдық сандық сипаттамалары

Қамтамасыз етілу деңгейі (Р, %)	Шартты-табиғи ағынның орташа жылдық шамасына тең қабылданатын экологиялық ағынның орташа жылдық мәні Р, %
25	50
50	75
75	90
95	97

Уылдырық шашу биофазаларына сәйкес Кмаусымдық түзету коэффициенттерінің мысалдары

Биофазасы	Белгісі	Кмаусымдық коэффициент мәні
Көші-қон	K1	1,10 – 1,15
Уылдырық шашу шыңы	K2	1,25 – 1,30
Уылдырық инкубациясы/шабақ шығуы	K3	1,05 – 1,10
Орташа	Кмаусымдық	1,13 – 1,18

Балықтың уылдырық шашуын қамтамасыз ету үшін экологиялық ағынға түзету коэффициенттері

№	Су шаруашылығы бассейні	Негізгі су айдындары мен учаскелер	Көктем-жазғы тыйым салу мерзімдері*	Негізгі нысаналы балық түрлері	Уылдырық шашу фазасы	Экологиялық ағынның шамамен алынған коэффициенттері ** (K / K / K / Кмаусымдық)
1	2	3	4	5	6	7
1	Жайық-Каспий	Жайық өзені, Шалқар көлі, Қиғаш өзені	15.05–15.06 / 01.05–31.05 / 25.05–15.08	Көксерке, шортан, сазан	Уылдырық шашу, инкубация	1.15 / 1.3 / 1.1 / 1.18
		Сырдария өзені, Шардара су				

2	Арал-Сырдария	коймасы, Солтүстік Арал теңізі	20.04–10.06 / 01.04–20.05 / 01.05–10.06	Сазан, ақ амур, табан балық	Миграция, уылдырық шашу	1.2 / 1.25 / 1.1 / 1.18
3	Балқаш-Алакөл	Іле өзені, Балқаш көлі, Қапшағай су коймасы	15.04–01.06	Сазан, қара балық, көксерке	Миграция, уылдырық шашу, инкубация	1.1 / 1.3 / 1.1 / 1.16
4	Ертіс	Ертіс өзені, Бұқтырма су коймасы, Жайсан көлі	10.05–10.06 / 16.04–30.05 / 15.04–30.05	Шортан, табан, көксерке	Миграция, уылдырық шашу, инкубация	1.2 / 1.25 / 1.1 / 1.18
5	Есіл	Есіл өзені және салалары	20.04–20.05 / 15.04–15.05 / 20.05–20.06	көксерке, шортан, сазан	Миграция, уылдырық шашу, инкубация	1.15 / 1.2 / 1.1 / 1.15
6	Нұра-Сарысу	Нұра, Сарысу өзендері және салалары	20.04–20.05 / 01.05–30.06	Сазан, көксерке	Миграция, уылдырық шашу, инкубация	1.1 / 1.2 / 1.05 / 1.11
7	Тобыл-Торғай	Тобыл, Торғай өзендері	10.04–10.05 / 20.05–30.06 / 20.05–10.06	Шортан, қара балық, табан	Миграция, уылдырық шашу, инкубация	1.1 / 1.2 / 1.05 / 1.11
8	Шу-Талас	Шу, Талас, Аса өзендері	01.03–01.07 / 15.04–31.05 / 15.04–30.06	Сазан, қара балық, көксерке	Миграция, уылдырық шашу	1.15 / 1.25 / 1.1 / 1.16