



Қазақстан Республикасының
Төтенше жағдайлар министрлігі
Көкшетау техникалық институты



КӨКТЕМГІ ТАСҚЫН КЕЗЕҢІНДЕ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ

Әдістемелік құрал

Көкшетау 2013

Көктемгі тасқын кезеңінде төтенше жағдайлардың алдын алу:
өзірлеуші/Қазақстан Республикасы ТЖМ Көкшетау техникалық институтының
оқытушысы *А.Б. Құсайынов*

Пікір жазғандар:

кандидат геолого-минералогических наук *М.Р. Заптаров*
начальник управления использования и охраны водных ресурсов Комитета по
водным ресурсам МСХ РК *М.Р. Жиенбаев*

МАЗМҰНЫ

№ бөлім	Атауы	бет.
	Кіріспе	4-5
I	Негізгі терминдер мен анықтамалар	6-8
II	Қазақстан Республикасының Су қоры	8-14
III	Тасқындар мен су тасқыны	15-23
IV	Көктемгі тасқыны туындауының алдын алу	23-30
V	Мұз кептелісі-кептелу белгілері	30-32
VI	Мұз кептелісі-кептелу белгілерінің алдын алу	32-34
VII	Гидротехникалық салынымдардағы апаттар	34-40
VIII	Гидротехникалық салынымдарда төтенше жағдайлардың алдын алу	40-47
IX	Мониторинг және жоспарлау	47-53
X	Иесі жоқ гидротехникалық салынымдарды есепке қою тәртібі	53-54
XI	Гидротехникалық салынымдарды қайта құру, бұзылмау және жою тәртібі	55-57
XII	Гидротехникалық салынымдардың меншік иесінің болжалды құжаттар тізімі	58-59
XIII	Тасқынның туындау қауіпі туралы тұрғындарды хабардар ету	59-61
XIV	Қорытынды	62
XV	Пайдаланған әдебиеттің тізімі	63-64

КІРІСПЕ

Еліміздің экономикасы мен тұрғындарға келтірілген зор шығындардың ең үлкен табиғи күштің стихиялық апаттылығының бір түрі ол, тасқын мен су тасқыны.

Су тасқыны деп құрлықтың едәуір бөлігін уақытша су басуын айтады.

Су тасқынының ең көп тараған түрінің бірі, қардың, мұздың тез еруі, қатты жауын жауы болып табылады, бұл біздің республикамыздың басым бөлігіне сипатты. Тасқын белгілерінің нәтижесінде өзендердің, көлдердің және жасанды су айдындарында су деңгейі тез өседі.

Су тасқынының жағымсыз салдары болып келесілер есептеледі: тұрғылықты пункттердің, шаруашылық объектілерінің, жеке салынымдардың, электр байланыс және телефон тіректерінің орналасқан аумақ учаскелерінің төменгі жағының толуы, автомобильдік жолдардың, темір жолдардың және көпірлердің бұзылуы. Тасқынның екінші қайтара келтірілген залалы одан да көп. Тасқындар өзімен бірге түрлі инфекциялық ауруларды және экологиялық мәселелерді, қатты әсер ететін улы және радиоактивті заттардың және т.б. қалдығымен потенциалды-қауіпті объектілердің апатын алып жүреді.

Су тасқынының туындау себебі әр түрлі және әр себепке өзіндік тип сәйкес келеді.

Су тасқынының негізі себептеріне келесілер жатады:

- тірі кесікті жылжыту салдарынан және мұз ағымы кезеңінде өзен өзегінен тірі кесікті тосқауылдау салдарынан туындаған – кептелу.

Тасқын туындауының антропогенді себебі:

- өзен арнасының ағыны тірі кесік жолдармен, дамбалармен, көпір өткелдерімен жылжыту, бұл өзеннің өткізу мүмкіндігін азайтады және өзенде су деңгейін көтереді;

- жоғары орналасқан су сақтау қорынымен су ағымын мерзімді реттеу;

- су торабыны платинасының бұзылуы.

Экономикалық дамудың сату моделіне ауысуы, мемлекеттік басқарудың терең реформалық жүйесінің ауысуы гидротехникалық салынымдарды пайдалануына шығындардың тез қысқаруына әкеліп соқты, салынымдардың көп саны жеке меншікке берілді. Жеке меншіктер аталған салынымдарға жөндеу жұмыстарын өткізуге жеткілікті қаражат бөлмей, өз пайдасын ғана мақсат тұтады. Осының нәтижесінде гидротехникалық салынымдардың техникалық жағдайы төмендейді.

2004-2007 жылдары Қызылорда және Оңтүстік Қазақстан облыстарында, 2010 жылы Шығыс Қазақстан облысында Сырдария өзенінің, 2011 жылы Батыс Қазақстан облысында Орал өзенінде, 2012 жылы Оңтүстік Қазақстан облысында, сондай-ақ 2010 жылдың наурызында Қызылағаш ауылында плотинаның жарылуы болған катастрофалық су тасқыны аймақтардың су басуына әкеліп соғуы, гидротехникалық салынымдардың қауыпсыздігін қамтамасыз ету сласында конструктивті шаралардың қабылдану қажеттілігін және тасқын кезінде төтенше жағдайдың алдын алуын көрсетті.

Осы әдістемелік құрал азаматтық қорғаныс мамандарды дайындау кезінде қолдануға арналған оқу құралы ретінде әзірленді және нормативтік әдебиет болып саналмайды.

I бөлім

Негізгі терминдер мен анықтамалар.

Төтенше жағдайлар – апаттар немесе катастрофалар нәтижесінде негізгі аумақтағы жағдай олар адамдардың өліміне, олардың денсаулығына, зақым қоршаған ортаға және шаруашылық объектілерге залал келтірді немесе келтіреді, көптеген материалдық шығындар мен тұрғындардың өмір әрекетінің жағдайының бұзылуына әкеліп соқтыру

Төтенше жағдайлардың алдын алу- төтенше жағдайлардың туындауының қауіпін едәуір төмендетуге, бағытталған және адамдардың өмірін сақтауға, залал және материалдық шығынның көлемін төмендетуге бағытталған және алдын ала өткізген іс шаралар кешені.

Гидрологиялық қауіпті құбылыс – түрлі табиғи немесе гидро динамикалық факторлардың немесе олардың үйлесу әрекетімен туындаған гидрологиялық процесстердің нәтижесінде немесе гидрологиялық туындау жағдайы, адамдардың ауыл шаруашылық жануарлар мен өсімдіктерге экономика объектілері мен қоршағын ортаға (су тасқыны, су басу, тасқын, кептелу және т.б) ықпал ететін жағдай.

Су тасқыны– өзендер немесе көлдерге жақын орналасқан жерлерді су басу, олар тұрғындардың денсаулығына немесе адамдардың өліміне әсерін, материалдық залал келтіреді.

Су тасқыны кезінде қалалардың тұрғылықты пунктердің ауыл шаруашылық егістіктерінің төменгі бөліктерін, автомобильдік жолдар мен өнеркәсіптік және көліктік объектілердің және т.б су басына әкеліп соқтырады

Тасқын – су режимінің кезеңі, ол әдетте жылдамдық уақытында қардың еруі немесе жаңбыр кезеңінде су деңгейі мен шығынының уақытша ұлғайюы қарқындылығымен сипатталады.

Жекелеген жағдайда тасыма судың шығыны, негізінде кішкене өзендерде тасқын суынан асуы мүмкін. Тасқын судың тасқыннан айырмашылығы, ол жиі болып тұрады және қиынға түседі. Соныдықтан ол жиі катастрофалық жағдайға әкеліп соғады. Облыс аумағының барлық жерінде байқалады.

Су желбөгеті – желдің әсерінен ірі өзендерде, сондай-ақ теңіздердің, көлдердің жағалауында және су қоймыларында су беттерінде су деңгейінің көтерілуі.

Бұзылған толқыны – су деңгейінің көтерілуі және кейін түсуінің фазасынан гидротехникалық салынымдардың жылдамдық қорының асып өту нәтижесінен туындаған өзен арнасынан су ағымының үлкен жылдамдығымен жылжуы.

Шуга – су бетіне шығатын немесе ағыс тереңіне шығатын жұмсақ мұздың жиналуы.

Гидрометриялық бекеті – жүйелі гидрометриялық бақылауды өткізуге арналған құрылғылармен және құралдармен жабдықталған су объектісіндегі пункті.

Дюкер – кедергіден (басқа өзеннің арнасы, терең ойлар мен балкаларды, теріс жолдарды) өтуге арналған насоспен жабдықталған су өткізгіш.

Кептелу – су деңгейінің көтерілуіне және тірі кесіктің азайуына байланысты сең жүру кезінде өзен арнасында мұздың кептелуі.

Үгу дамбасы – ауыл шаруашылығының жабдықтарын, объекті аумағын қорғауға, гидрокосындының ағу зонасын қоршауға арналған су қойнауларының санитарлық жағдайын жақсартуға арналған дамба. (жуу учаскесінен ағуын алдын алу).

Мұз кептелісі – өзен арасында ұсақ бөлінген қабыршық мұздардың жиылуы, бұл құбылыс су ағысын қысады және осыған байланысты су деңгейі көтереді.

Сифон – пьезометриялық сызығының учаскесінен шыққан жабық су ағымы.

Насос – су жиынтығы мен өзектердің айналымынан, сондай-ақ су қорлары жағаларының, су ағымымен әкелінген, көлдердің, теңіздердің, су қорларының ағымы абразиясынан жасалған қатты бөлшектер.

Гидротехникалық салынымдар — су ресурстарын, сумен қамтамасыз ету және су бөлуді басқару, судың зиянды әсерін алдын алу үшін қолданатын инженерлік салынымдар.

Гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігі – адамдардың, қоршаған ортаның және шаруашылық объектілерінің заңды мүдделерін қамтамасыз ететін гидротехникалық салынымдардың ерекшелігі.

Гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздік декларациясы – біліктілігін ескере отырып, гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша шараларды анықтайтын және гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін негіздейтін құжат.

Гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету – гидротехникалық салынымдардың апатын алдын алу бойынша шараларды әзірлеу және жүзеге асыру.

Апаттылық жағдай – жоспармен қарастырылмаған сыртқы әсердің нәтижесінде салынымның жұмыс қабілетінің төмендеуі немесе салыным материалдарының қабілетін өзгерту нәтижесіндегі оның негізі немесе гидромеханикалық жабдықтардың сенімділігін төмендету негізінің топрағы, сондай-ақ техникалық себептер бойынша салынымдардың су өткізу қабілетін төмендету нәтижесінде салыным ішінен жеткілікті су ағымының режимі бойынша шектелуімен гидротехникалық салынымдарда апаттылықтың туындау қауіпсіздігі.

Гидротехникалық салынымдардың апаттылық қауіпі - гидротехникалық салынымдарда апаттылықтың және адам өмірі мен денсаулығына, мүлкіне және қоршаған ортаға келтірген салдарының ауырлығының туындау мүмкіндігін сипаттайтын қауіпсіздік шарасы;

Апаттылық қауіпін бағалау - адам өмірі мен денсаулығы, мүлкі және қоршаған орта үшін төтенше жағдайдың нәтижесінде туындаған апаттылық деңгейі мен (мүмкін болатын) апаттылық жиілігін анықтау;

Гидротехникалық салынымдардың жіберілетін апаттылық қауіпінің деңгейі – заңнамамен және нормативтік құқықтық құжаттармен белгіленген гидротехникалық салынымдардың апатының қауіпсіздік мазмұны;

Гидротехникалық салынымдар - гидротехникалық салынымдарды жоспарлау ережесі мен нормаларын белгілейтін көрсеткіш, одан жоспарлау кезінде гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігі мен сенімділік көрсеткіштерінің талаптары белгіленеді.

Гидротехникалық салынымдардың жауапкершілік санаты – гидротехникалық салынымдардың апаттылығы жағдайында келтірілген сапалы және санды залалды, гидротехникалық салынымдардың біліктілігін ескеретін жалпыланған көрсеткіш;

Гидротехникалық салынымдарды қайта орнату – гидротехникалық салынымдардың негізгі технико-экономикалық (инженерлік жабдықтың су өткізу мүмкіндігін, құрылыс көлемін, сыртқы әсерінің есебі) көрсеткіштерін өзгерту мақсатында орындалған кешенді жоспарлы және құрылыс жұмысы және гидротехникалық салынымдарды пайдаланудың жаңа мақсатына жету, орын алған моральдық және физикалық істен шығуын толықтыру, пайдалану жағдайы;

Гидротехникалық салынымдарды толықтыру – гидротехникалық салынымдарды негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерді сақтау кезінде апаттылық қауіпін арттыру немесе орын алған бұзушылығын жою мақсатында орындалған кешенді жоспарлы және құрылыс жұмысы;

Гидротехникалық салынымдарды консервациялау – гидротехникалық салынымдарды уақытша сақтау мақсатында орындалған кешенді жоспарлы және құрылыс жұмысы және су қорында су деңгейінің төмендеуіне сәйкес су режимін реттеусіз транзиттік шығындарды өткізу жағдайында қауіпсіздікті қамтамсыз ету;

Гидротехникалық салынымдарды жою – гидротехникалық салынымдарды толық өңдеу мақсатында орындалған кешенді жоспарлы және құрылыс жұмысы және басқа мақсатта пайдалану үшін су тасқынын өткізу кезінде кедергі жасайтын гидротехникалық салынымдардың элементін сақтау мүмкіндігімен табиғи су режимін орналастыру.

II БӨЛІМ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СУ ҚОРЫ

Қазақстан Республикасының Су Кодексіне сәйкес, елдің су қоры барлық су объектілерінің жиынтығын, сондай-ақ республика аумағының шеңберінде шоғырланған су ресурстарын, мемлекеттік су кадастрына жатады және енгізілген.

Республика аумағында 39 мың өзен және уақытша су ағымы бар, оның ішінде 7 мыңының 10 км. ұзындығы бар. Өзен жүйесі біркелкі бөлінген. Республиканың солтүстігінде ол 0,03-0,05 км/км² болады, Алтай, Джунгар және Алатау Заилы аумақтарында ол 0,4-1,8 км/км² құрайды. Өзендердің бір бөлігі Каспий, Арал теңізі мен Балхаш пен Тенгіз көлдерінің шеңберленген бассейндеріне жатады. Қазақстанда орналасқан 100-ден 1000 м³/сек дейін, 50-ден 100 м³/сек дейін су шығындарымен 6 өзен және 5-тен 50 м³/сек. дейін 7 өзен бар.

Еліміздің көлдері әр түрлі, оның ішінде 45 002 км² су бетінің жалпы көлемі 48 262 есептеледі. Саны бойынша кіші көлдері (1 км² астам) 94% құрайды, ал көлемі – 10%. Үлкен көлдер (1 км² астам) 40 7691 км² (90%) көлемімен 3014 құрайды. Сонымен қатар, 100 км² көлемімен – 21 көл, оның көлемі 26 886 км² немесе 59% құрайды. Табиғи су қоймаларындағы судың жалпы көлемі 190 км³ құрайды.

Республика аумағы бойынша көлдер біркелкі орналаспаған, жүз шақырымнан бастап, бір-бірінен айырылып жатқан көл аумағын құрайтын шамамен тығыз орналасқан. Республиканың солтүстік аумағында барлық көлдің 45%, Орталық және Оңтүстікте барлығы 36 басқалары – 19% құрайды.

Республикалық акваторияға жататын Қазақстанның ең үлкен көлдеріне Орталық Қазақстанда Каспий және Арал теңіздері, Балхаш және Тенгіз көлдері, Жонғар қақпасында Алакөл және Сасықкөл, шығыс Қазақстанда Зайсан және Марқакөл жатады. Жазық аймақтың солтүстік және жазық ағаш бөлігінде көлдердің көптеген саны бар. Олардың ішінде Қорғалжын, Челка-Теңіз, үлкен Чебачье, Щучье, Селеті-Теңіз ең ірісі болып табылады.

Кесте 2.1.

Ірі көлдердің негізгі сипаттамсы

№ р/н	Көлдердің атауы	Су бетінің аумағы (айна), кв. км	Су көлемі, млн. куб. м	Тереңдігі, м	
				ортанғысы	Ең үлкені
1	Балхаш	19 059	113,21	5,8	26
2	Алакөл	2 650	58,6	22	54
3	Марқакөл	449	6,30	14	25

Қазіргі уақытта республикада жалпы сиымдығы 95,5 км³ 200-ден астам су қоры (көктемгі ағысын ұстауға арналған тоған және кішкентай су қорлары) бар.

50% астам су қорының 1-5 млн. м³ көлем суы бар. Су қорының үлкен бөлігі ағымдардың мерзімді реттеуіне арналған. Жылдық ағымның көлеміне көп жылдық ағымдарды реттейтін режиммен су қорлары әсер етеді, олар 20 асады. Олардың ішінде ең ірілері: 49,0 км³ толық көлемімен Бухтарминск (Ертіс өзенінде), 14,0 км³ толық көлемімен Капшағай (Іле өзенінде), 5,2 км³ толық көлемімен Шардары (Сырдария өзенінде), сәйкесінше 0,82 и 0,59 км³ Жоғарғы-Тобыл және Қаратомар (Тобыл өзенінде), Вячеславск және Сергеевска (Есіл өзенінде) – 0,4 и 0,7 км³.

Кесте 2.2.

Ірі сі қорларының сипаттамасы

№ р/н	Су қорларының атауы	НПУ кезінде айнаның аумағы, кв.км	Су көлемі, млрд.куб.м	
			толық	пайдалы
1	Бухтарминск	5500	49,0	-
2	Сергеевка	117	0,7	0,6
3	Вячеславск	61	0,4	0,4
4	Капшағай	1847	18,5	10,3

5	Шардары	400	5,2	4,2
---	---------	-----	-----	-----

Негізгі өзен бассейндері

Қазақстанның аумағын шартты түрде сегіз су шаруашылық бассейндерге бөлуге болады: Арал-Сырдария, Балхаш-Алакөл, Ертіс, Орал-Каспий, Есіл, Нұр-Сарысу, Шу-Талас және Тобыл-Турғай.

Арал-Сырдария бассейні шамамен 345 тыс. км² алып жатыр және екі әкімшілік облысты енгізеді: Оңтүстік Қазақстан және Қызылорда.

Бассейіннің негізгі өзені болып Сырдария өзені болып табылады, ол Ферған жазық даласында Қазақстан тысқары жерден Нарын және Қарадария өзендерінің қиылысында басталады. Қиылыс орынынан бастап жалпы ұзындығы 2212 км. құрайды, Нарын көзінен – 3019 км. Шардары су қорынан Арал теңізіне дейін өзеннің ұзындығы Қазақстанның ішінде 1627 км құрайды, оның ішінде Оңтүстік-Қазақстан аумағында – 346 км, Қызылорда облысында – 1281 км.

Еліміздің аумағындағы Сырдария өзенінің ең ірі ағымы Келес, Арыс, Бадам, Боролдай, Бугунь, сондай-ақ Қаратау шыңынан оңтүстік-батыс жағалауына шығатын ұсақ ағымдары болып табылады.

Сырдария өзені бассейнінің су ресурсы орташа 37,9 км³ құрайды. 70% құрастыратын ағымның негізгі көлемі Ферғана жазық даласынан шығатын жерге дейін бассейіннің жоғарғы бөлігінде қалыптасқан. Қазақстанға келетін жалпы су ресурсынан 21-23% Шардары су қорынан жоғары оң жақ ағымы құрайды. Арыс өзенінің және Қарату шығанағынан ағатын ағым бөлігі Қазақстанда 7-9% құрайды.

Балхаш-Алакөл бассейні оңтүстік-шығыс Қазақстанның үлкен аумағын алып жатыр және бір бөлігі Қытай аумағында. Оның көлемі 413 тыс. км² құрайды, оның ішінде Қазақстан Республикасында 353 тыс. км². Қазақстан бөлігі Балхаш-Алакөл бассейні Алматы облысы, Мойынқұм, Жамбыл облысының Кордай и Шу аудандарын, Қарағанды облысының Ақтоғай, Шеті және Қарқаралы аудандарын, Шығыс-Қазақстан облысының Урджар, Аягөз аудандарын енгізеді.

Аталған бассейіннің су қоры едәуір және 149,4 км³ құрайды, бірақ судың негізгі көлемі көлдерде, негізінен Балхашта (77%). Өзен суының бөлігі 14% құрайды, су қорының суы – 5%.

Ертіс өзенінің бассейні Ертіс өзенінің және оның ағымдарын енгізеді. Ертіс өзені Қазақстанның ең ірі өзендеріне жатады. Оның ұзындығы Қара Ертісті қоса 4,2 тыс. км құрайды.

Қазақстан аумағына енгенде Ертіс өзенінің орташа ағымы 300 м³/сек құрайды.

Республика аумағында Ертіс өзені бойынша үш ірі су қоры бар: Бухтарминск, Усть-Каменогорск және Шульбинск, олар өзен ағымын реттейді.

Аталған бассейн су ресурсымен жақсы қамтамасыз етілген. Су қоры 43,8 км³ құрайды. Су қорының негізгі қордың 26,04 км³ көлемінде өзен ағымын қалыптастырады (59%). Су қорының көлемі 7,7 км³ құрайды (18% бассейіннің су

қоры) және елімізде ең ірі болып есептеледі. Өзендерде шамамен сонда су - 16% бар.

Орал-Каспий өзенінің бассейні Қазақстан Республикасының аумағында 415 тыс.км² қамтиды және Орал өзенінің (236 тыс.км²), Волго-Орал өзер аралығының (107 тыс. км²) және өзіне Орал-Эмбинск өзен аралығының (72 тыс. км²) су жиналған аумағын енгізеді.

Жалпы Орал өзенінің бассейні Ресей Федерациясының, Батыс-Қазақстан, Атырау және Ақтөбе облыстарының аумағына енеді.

Су қоры 28,0 км³ құрайды, оның ішінде Орал өзенінің бассейні бойынша – 11,4 км³, Волга бассейні бойынша – 13,4 км³ и Уил, Сағыз, Эмба өзендерінің бассейндері – 15,2 км³. Өзен сулары 94% құрайды, су қорының пайызы – 3%, жер асты суы – 3%.

Бассейннің ерекшелігі Волга өзенінің бастапқы дельтасы болып табылатын Қиғаш өзеніне шоғырланған су бетінің жартысы болып табылады және Қазақстан аумағында ауызша бөлігі ғана бар, ол су ағымын пайдалануға қиындық тудырады. Сондықтан бассейннің пайдаланатын су тамырының негізі Орал өзені болып табылады, оның ағымы 8,25 км³ құрайды, оның ішінде 11,6 км³ Ресей аумағында қалыптасқан.

Есіл өзенінің бассейні республика аумағының 245 мың км² құрайды. Бұл су ресурстармен жақсы қамтамасыз етілген бассейн болып табылады. Су қоры 5,34 км³ құрайды. Су қорының ең басым бөлігі көлдерде шоғырланған – 55%, өзен ағымы 34% құрайды, су қорында 7% дейін аккумуляцияланады.

Көкшетаудың солтүстік шыңдарынан шыққан, ал оңтүстікте Ұлытау тауының жағалауы жанындағы ірі ағымдарымен Есіл өзені су тамырының негізі болып табылады. Есіл өзенінің басы Қарағанды облысының Нияз тауының көздерінен басталады. Оның ұзындығы 2450 км құрайды, сонымен қатар Қарағанды, Ақмала және Солтүстік-Қазақстан облыстарының шеңберінде Қазақстан аумағы бойынша 1717 км. өтеді. Ең суы мол және ұзындығы бойынша Колутон, Жабай, Терсаққан, Ақан-Борлық и Иман-Борлық өзендері болып табылады.

Өзен бассейнінің ерекшелігі жыл мерзімі бойынша ғана емес, жыл бойы бойынша ағымдарды тең бөлмей болып табылады. Әр жыл сайын су шығыны жүз есе өзгереді, бұл осы өзен ресурстарының шаруашылық пайдалануын қиындатады.

Нұр-Сарысу бассейні Нұр және Сарысу өзендерінің, Теңгіз және Қарасор көлдерінің бассейндерін енгізеді. Су қоры 4,59 км³ құрайды. Осы бассейннің су ресурстарын көбейту үшін Ертіс-Қарағанды арнасы салынды (К.Сатпаев атындағы арна), оның бір бөлігі жобалау кезінде жалпы баланстың 18% құрайды.

Бассейннің ең ірі өзені, Нұр өзені, Қызылтас тауының батыс жағынан басталады және Теңгіз өзеніне құлайды. Өзеннің ұзындығы 978 км құрайды, су жиынтығының аумағы – 58,1 мың. км². Нұр өзенінің негізгі ағымдары Шерубайнұр, Үлкенқұндыз және Ақбастау өзендері болып табылады.

Сарысу өзені Жақсы Сарысу екі бұтақтарынан басталады және олардың қосылуанан кейін 716 км Атасу ауылының жанында Қызылорда облысының

Текекөл көліне құлайды. Сарысу өзенінің су жинағының жалпы көлемі 81,6 мың. км² құрайды. Негізгі ағымдары - Қаракенгир және Кенсаз өзендері.

Өзен бассейнінің аумағы тез жеткіліксіз ылғалдану аудандарына жатады. Бассейн өзендерінің ерекшелігі, негізінен қысқа көктемгі су тасқыны кезінде негізгі жылдық ағым болып табылады. Жазғы-күзгі-қысқы өзен суының шығыны едәуір азайады, ал көп көлдерде ағыс бұл өзендерде болмайды.

Нұр-Сарысу өзендерінің бассейндерінің аумағында 200 астам көлдер бар және 400 астам жасанды су қорлары. Көптеген көлдер Нұр және Қарқаралы өзендерінің бассейндерінде орналасқан.

Шу-Талас бассейні Шу, Талас және Аса өзендерімен қалыптасқан, оның жалпы аумағы 64,3 мың км² құрайды (Қырғыз Республикасының аумағының жартысын енгізеді). Бассейннің су қоры 6,11 км³ құрайды.

Бассейннің негізгі бөлігі (73%) шөлейттер және жартылай шөлейт аумағында жатыр, оның аумағының 14% Тянь-Шань тау жүйесі қамтиды.

Шу-Талас өзенінің бассейнінде ірі өзендермен қатар 204 кішкентай өзендер бар, (Шу өзенінің бассейнінде - 140 өзен, Талас өзенінің бассейнінде – 20 және Аса өзенінің бассейнінде - 64), сондай-ақ 35 көлдер, 3 ірі су қоры.

Қырғыз Республикасының аумағында Шу өзенінде Орто-Токойск су қоры бар, жобалы сыйымдығы 0,42 км³ және Талас өзенінде Кировск су қоры жобалы сыйымдығы 0,55 км³. Осылайша, Шу, Талас және Аса бассейнінің негізгі ағымы толық реттелген. Бассейн су қоры негізінен ирригацияланған.

Шу, Талас өзендерінің ағымы және Аса өзенінің негізгі ағымы Кукуреу-су қалыптасуы, Қырғыз Республикасының аумағында жатыр.

Тобыл-Торғай бассейні Тобыл, Торғай және Иргиз өзендерінен құрастырылған, жалпы көлемі 214 мың. км² құрайды. Бассейн аумағы солтүстіктен оңтүстікке қарай 600 км созылып жатыр, ал шығыстан батысқа дейінгі бағытта 300 км.

Бассейн өзенінің үстінгі ағымы қар еру кезінде қалыптасады. Тобыл-Торғай өзені бассейнінің жылдық ағымы жекелеген жыл мерзімінде едәуір өзгеріске түседі, оның ерекшелігі көп сулу және аз сулу жаз кезеңін кезектету болып табылады. Көп сулу кезеңнің ұзақтығы 8-ден 10 жылға дейін, ал аз сулу – 6-дан 20 жылға дейін. Көп сулу жылдары өзен ағымының орташа көпжылдық маңызы 3-5 есе асады, ал аз сулу – орташа көп жылдық маңызынан 0,6 - 0,15 дейін төмендейді.

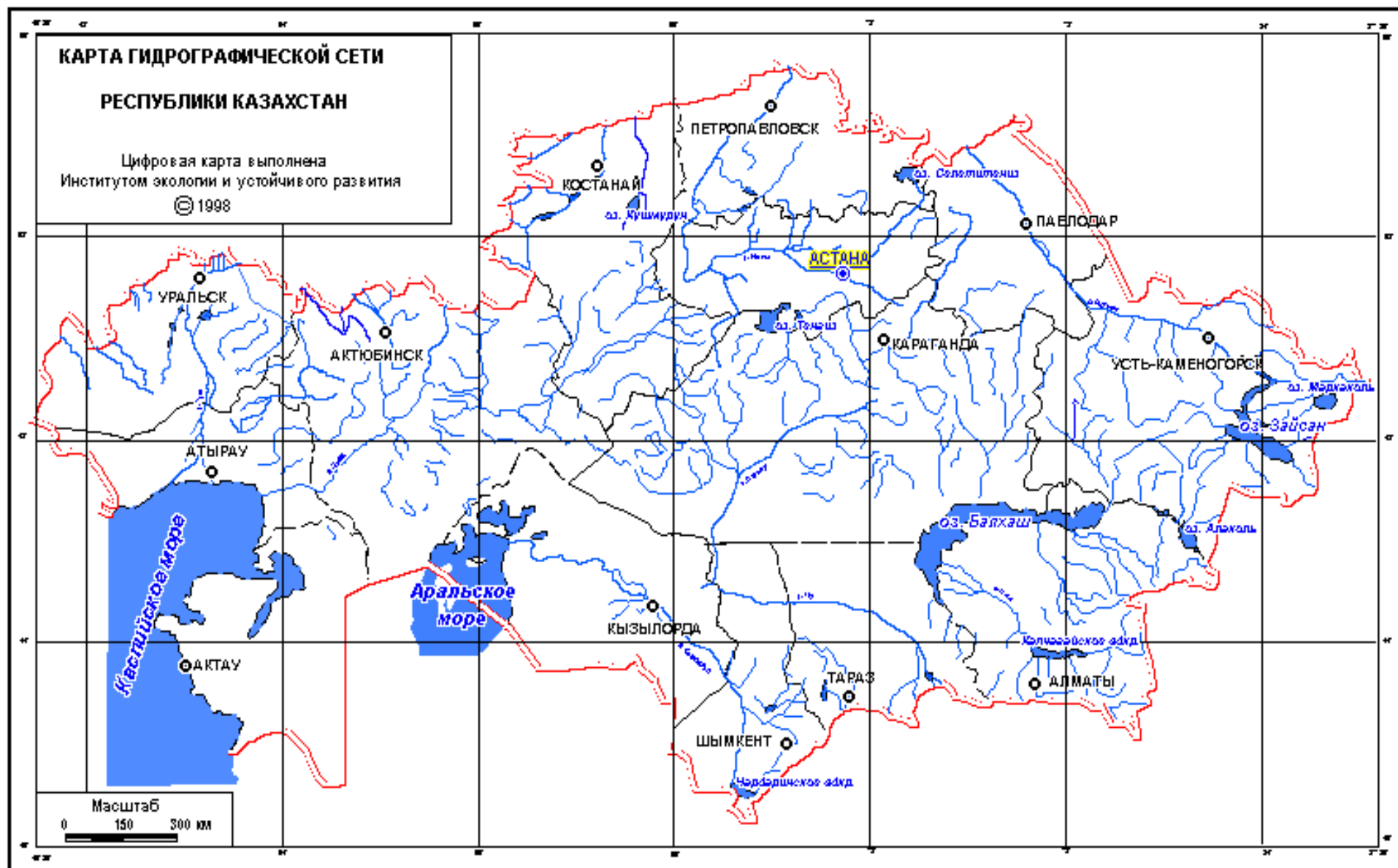
Тобыл өзені Орал тауынан басталады. Ол Қазақстан ішіндегі аз сулу жазық дала өзені. Ағымның 90% көктемде өтеді. Тобылдың сол жақ ағымы - Сытасты, Аят, Үй өзендері, ол да Орат тауынан басталады. Оң жағынан тек Ұбаған өзені қосылады.

Тобыл өзенінің табиғи режимі 8 су қорымен өзгереді, оның ішінде екеуі – Жоғарғы тобыл және Қаратомар – көп жылдық ағымның режимін қамтамасыз етеді.

Бассейннің ішінде 5 мыңнан астам көлдер бар, олардың 80% 1 км² жуық айна аумағы бар. Көлдердің көбі жазғы уақытта кеуіп қалады. Күшмұрын, Сарықопа, Ақсуат и Сарымойын көлдері ең ірі болып табылады.

Ірі өзендердің негізгі сипаттамасы

№ р/н	Өзен атауы	Ұзындығы, км.		Бассейннің жалпы аумағы (су жиналу, мың. кв. км)	Жыл ағымының көлемі, куб. км	
		Жалпы ұзындығы	Республика ішіндегі ұзындығы		2010 жылы	Ортанғы көпжылды
1	Ертіс	4 248	1 698	210	26,30	27,37
2	Есіл	2 450	1 400	113	0,66	1,61
3	Тобыл	1 591	800	130	0,09	0,29
4	Нұр	978	978	55	0,55	0,69
5	Орал	2 428	1 082	73	5,64	10,28
6	Сырдария	2 219	1 400	219	26,60	14,7
7	Шу	1 186	800	63	2,60	1,75
8	Талас	661	227	53	1,14	0,72
9	Іле	1001	815	68	22,67	14,36



Сур. 2.1. Қазақстан Республикасының гидрографиялық жүйесінің картасы

III Бөлім

ТАСҚЫН ЖӘНЕ СУ ТАСҚЫНЫ

Жер бетінің көптеген аудандарында цикл өтуінің нәтижесіндегі жаңбырлар мен нөсерлердің ұзақ болуымен шақырылады. Солтүстік жақтағы өзендердің су тасқыны мұз кедергілерінің, кетпелдердің, қарлардың тез еруінен болады. Тау алды және биік тау даласы басылған көлдер мен мұз ішінің үзілуімен байланысты. Теңіз жағалауындағы аудандарда қатты жел соққан кезде су айдау болады, ал су асты жер сілкінулері мен вулкан атқан кезде цунами толқындарымен су тасқыны болады.

Су қоймасында су деңгейінің көтерілуі келесі себептер арқылы болады:

Қар бетінің мерзімді еруінен; өзенде су деңгейінің ұзақ көтерілуімен және маңыздылығымен ерекшеленеді және су толуы деп аталады,

Көп жаңбырлардан; су деңгейінің едәуір көтерілуімен сипатталады және тасқын деп аталады,

Кептелу (өзен өзегінде мұздың жиналуы) және кептеліс (қыс басында ұсақ-кесілген және жұмсақ мұздың жиналуы); негізінен үлкен кедергімен жасалған су ағыны өзенде кездеседі,

Ірі өзендер мен су қоймаларында, сондай-ақ өзен кепілдерде суды желмен айдау,

Көпірлердің, дамбалардың, гидроузлдердің, запрудтар мен басқа гидротехникалық салынымдар.

Егер көп жылдар бойы жағалау тиісті жағдайға келтірілмесе және өзен өзегі тазаланбаса, олардың құйылуы болады. Бетон плиткасымен бекітілген жағалауды қорғайтын салынымдар, уақыт өте бұзылады. Нәтижесінде судың қатты ағымы тез жуып, тұрақтылықты жояды және су тасқынын шақырады.

Тасқын мен су тасқынының белсенділігін күшейтуге маңызды әсерін тигізді: жарлардың тігінен ашылуы, ауыр техниканы пайдалану кезінде егістіктерді қайта тығыздау, суалту нормасын бұзу нәтижесінде қайта суару.

Су өтетін жерлер мен тұрып қалатын орындарды ағымның орташа шығыны шамамен үш есе өсті. Ағымның табиғи реттеушісі болып табылатын шаруашылық қағып алудың негізімен байланысты ағымның әдәуір артуы. Айтылғаннан басқа су тасқынын қалыптастыруына әкеліп соқтыратын бірнеше себептерді атап өтуге болады: су тақынынан қорғау шараларын дұрыс қолданбау, өтетін дердегі дамбалдың үгілуі, жасанды платиналардың бұзылуы, су торабының аппаттылық жағдайы және т.б. Тұрғындардың өсуімен, адамдардың қызыметінде ағаштарды және басқа да түрлерінің жойылуымен, оның ішінде бұзылуы жиі бола бастады.

Соңғы жылдары су тасқынынан шығындардың едәуір өскенін көрсетеді. Егер ХХ ғасырдың басында АҚШ су тасқынынан жалпы жылдық шығын 100 млн. Долларды құраса, ал екінші жартысында 1 млрд. доллардан асып кетті, соңғы он жылдықтың әр жылында - 10 млрд. Доллар болды. Өзен ұзындығы жақын жатқан жерлерден биік болып, дамбамен қоршаған жерлерде су тасқыны қауіп тудырады. Катастрофалық су тасқыны тек өзен жағалауында ғана емес, теңіз жағалауында да болып тұрады (желмен айдап әкелінген су тасқыны).

Осымен, мысалы, 1978 жылдан бастап Каспий теңізінің деңгейі тез өсуде – орташа жылына 13-14 см. 1996 жылдың басында, арту тоқталған кезде, деңгей абсолютті белгіге (-26,6 м) жетті, деңгейдің өсуі 2,4 метрді құрады, жағалау сызығы 20-40 км жылжыды, ал жекелеген жерлерде құрғақ жердің 70 км жетті. Жалпы Қазақстанда су басу аумағы 2 млн. гектарды құрастырды. Кейбір ғалымдардың болжамы бойынша Каспий теңізі деңгейінің өсуі 2020-2030 жылдарға дейін жалғасады және қосымша деңгейдің өсуі 1,5 метрден асуы мүмкін.

Үлкен су тасқындары, желдің айдауымен байланысты, Қазақстан аумағында Орал өзенінің және Каспий жағалауының солтүстік-шығыс бойында байқалады. Каспий теңізінің жағалауы аймағындағы жағдай жиі суды жел айдаумен қиындатады, жекелеген жағдайда теңіздің солтүстік-шығыс жағалауында оның биіктігі 2,5-2,7 м дейін жетеді.

Ең қауіпті кезеңдер, қарашадан желтоқсанға дейін және мамыр айында, онда су деңгейінің өсуі 2.0-2.5 м дейін жетеді және теңіз суы он шақты километрге дейін аумақтың тереңдігіне енеді. 650 объектілер мен 4000 тұрғындардың су тасқынында қалуына қауіп төнеді.

Су тасқынымен келтірілген залалдың көлемі су деңгейінің көтерілу деңгейі мен биіктігіне, су басу аумағына, оларды уақытында болдауға, гидротехникалық салынымдардың барына және қорғау жағдайына, тұрғындармен қамтылу санатына және өзен аумақтарының ауыл шаруашылық ерекшеліктеріне байланысты. Өзендерде су деңгейінің көтерілу ұзындығы, су басу аумағының көлемі және келтірілген залалдың көптігі бойынша өзен су тасқынының төрт категориясы бар: төменгі (кішкентай), биік, өте биік (үлкен), катастрофалық.

Төменгі (кішкентай) су тасқындары жазықтық өзендерде байқалады және шамамен 5-10 жылда бір рет болады. Онда төменгі жақта орналасқан 10% ауыл шаруашылығының құрылғыларын су басады. Бұл су тасқындары аз материалдық шығын келтіреді және тұрғындардың өмір ритімін бұзбайды.

Биік су тасқындары көп дерді су басумен ідесіп жүреді, өзен жазығының үлкен учаскелерін қамтиды және тұрғындардың шаруашылық және тұрмыстық жағдайын сирек бұзады. Тығыз орналасқан аудандарда биік су тасқыны сирек жекелеген адамдарды вакуциялауға әкеліп соғады, едәуір материалдық залал келтіреді және 20-25 жылда бір рет болады.

Өте биік (үлкен) су тасқыны тұтас өзен бассейндерін қамтиды, шарушылық қызметті тоқтатады және тұрғындардың тұрмыстық жағдайын бұзады, үлкен материалдық залал келтіреді. Өте биік су тасқыны кезінде су басу ауданынан тұрғындарды және материалдық құндылықтады және маңызды шаруашылық объектілерін жаппай эвакуациялауға қажеттілік туындайды. Биік су тасқыны 50-100 жылда бір рет қайталаанады.

Катастрофалық су тасқыны бір немесе бірнеше өзен жүесінің шеңберінде үлкен аумақты басуынан болады. Онда су басу аумағында шаруашылық және өндірістік қызымен толық тоқтатылады. Бұндай су тасқындары үлкен материалдық залалдарға және адам өліміне әкеліп соқтыралы, 100-200 жылда бір рет немесе оданда сирек болады.

Апаттылық құбылыстар, олар үлкен аумақтарда тұрғын мекен-жайларды су тасқыны немесе катастрофалық су басу болып табылады, денсаулық сақтау қызыменінің тактикасына және медициналық күштер мен құралдары пайдалануға өзінің ерекшелігін тигізеді. Ең бастысы су басу аумағының барлық көлемі маңызды және тұрғындардың көп саны тұратын орынсыз, ішетін сусыз және азық-түліксіз қалу фактісі де, суық судың, желдің және басқа да метеорологиялық факторларға әсеріне келтіреді.

Су тасқының зардабы оның қамтыған аумағымен негізделеді. Материалдық және қаржылық залалдың, зардап алған тұрғындардың санымен жалпыланады.

Су тасқыны кезінде су тез көтеріліп, өзенге жақын жатқан жерлерді басады. Су басу – аумақты сумен басу, аулалар мен көшелерді басу. Тағыда, канализациялық жүйе, түрлі арналар мен жарықтар арқылы ғимараттардың жер төлелеріне су кіру арқылы су тасқыны болады.

Су басу кезінде адамдар, ауыл шаруашылық және жабайы жануарлар қаза табады, ғимараттар, салынымдар, коммуникация бұзылады, басқа материалдық және мәдени құндылықтар жойылады, өнім деретін өсімдіктеді су басады. Су тасқының екінші салдары: су құйылу және жуу салдарынан түрлі салынымдардың тұрақтылығының бұзылуы, су қорғанысының орындарынан зиянды заттардың тарауы, олармен жалпы аумақтарды басу, санитарлық-эпидмиологиялық жағдайдың қиындауы балып табылады.

Су тасқыны тура және жанама залал келтіреді. Біріншісіне жатады: тұрғын және өндірістік ғимараттардың, темір және автомобильдік жолдардың энергоберу байланыс жүйелерінің, мелиоративті жүйелердің, бұзылуы және сынуы, малдардың және ауыл шаруашылық мәдениеттің өлуі, өнімдердің, жанар-жағар майдың, тағамның, жойылуы және бұзылуы; тұрғындарды қауіпсіз жерге уақытша эвакуациялау және материалдық құндылықты апару; жердегі тұқым беретін өсімдіктердің өнім беретін түгін жоюы. Екіншісіне – зардап шеккен аудандарға азық-түліктерді, киімдерді, медикоменттерді құрылыс материалдары мен техникларды, малдардың өнімін сатып алуға және жеткізуге келтірліген шығындар; өндірістік және ауыл шаруашылық өнімдері өндірілуінің қысқаруы және экономика қарқынының ақырындауы; жергілікті тұрғындардың өмір жағдайының нашарлауы; су басқан аумақты рационалды пайдалануға мүмкіндіктің болмауы; ғимараттар мен өндірістік бөлмелердің жақсы жағдайын ұстауға амортизацияланған шығынның өсуі; жиі су басуға түсетін ғимараттар мен салынымдардың қатты бұзылуы.

Тік және жанама залал 70 және 30 пайыз аралығында болады.

Су тасқыны кезінде көптеген канализациялық және су құбырларының, газ магистрал, электорондық, телефондық және телеграфтық жүйенің үзілуі болады. Ауыл шаруашылығы үшін су тасқынының уақыты (кезеңі) және ұзақтығы шешімшіғарады. Ауыл шаруашлығы мәдениетін су басқан кезде жерден ауа шығады, онда газ айналымы дұрыс болмайды және суға тамырлардан көмір қышқылы келеді, нәтижесінде онымен өсімдік уланады. Осыдан ауыл шаруашылық мәдениетінің өнімі азаяды немесе мүлдем өледі.

Республиканың көктемгі тасқындармен және су тасқындарымен зақымдануы

Соңғы жылдары республикада жыл сайын тасқындар мен катастрофалық су тасқындары болып тұрады. 2007- 2012 жылдар арасындағы төтенше жағдайларды талдау, алдындағы жылдармен салыстырғанда көктемгі тасқындардың көбейгенін көрсетеді. Осыған байланысты тасқын құбылысы санының өсуімен, әр жыл сайын гидрологиялық сипаттағы төтенше жағдайлардың көлемі мен залалының өсуі байқалады.

Осымен 2008 жылдың 20 ақпанында ауа температурасының тез көтерілуінен және қардың реуінен Оңтүстік Қазақстан облысының үш ауданында еріген сумен 2346 үй және 9 мектеп суға батты, 12805 адам зардап шекті, 411 үй бұзылды, жалпы материалдық залал 15,2 млрд. теңгені құрады.

2010 жылы Шығыс-Қазақстан облысында қардың тез еруінен осыдан да ауыр жағдай болды. Онда 2009-2010 жылдары қыста облыс аумағына нормадан 2-4 есе артық қар түсті, ал жекелеген аудандарда 6-7 есе. Күннің тез жылуы және еруінен наурыз айының ортасында 24 тұрғын пунктерін су басты, Абай, Аягөз, Зайсан, Курчумск, Тарбағатай және Ұлан аудандарында. Нәтижесінде 536 үй және 9 инфрокұрылым объектісі, 6 көпір, 65,2 км автожол, 18 су өткізгіс салынымдар, 13,3 км электротапсырғыш жүйесі, 3 гидротехникалық салынымдар бұзылды. Залал 8,5 млрд. теңгеден асты.

2010 жылы Алматы облысында 21 ақпаннан бастап 42 облыстың тұрғын ел мекендерінің 14 ауданын еріген су басты. ең қиын жағдай 11 наурыз күні болған Қызылағаш ауылының су қорының плотинасының жарылуы болды, онда қызылағаш, Ақтоғай және Егінсу тұрғын пункттері сумен жуылды. Нәтижесінде 45 адам қаза болды, 80 % ғимарат жойылды, 460 тұрғын үй бұзылды. Материалдық залал 8,2 млрд. теңгені құрады.

Сонымен қатар, 2010 жылдың маусым айында Харгос өзеніндегі су тасқынының нәтижесінде арналарды жуып кетті, тірегіш бөренелер плиталар және монолиттік учаскелі дамбалар бұзылды, ескі және жаңа көпір арасындағы 500 метр дамба және 2700 метр ескі көпір асты бұзылды. Автомобильдік жолдар бұзылды, ал шекара әскерінің 2700 метр шекара жолы толық жуылып кетті. «Казгидро» ЖСШ актісі бойынша келтірілген залалдың жобалы бағасы 1,2 млрд. теңгені құрады.

2011 жылдың 6-9 сәуір аралығында Батыс-Қазақстан облысында қардың көп еруінен 38 тұрғын пункттерін су басты, Чингирлау, Таскалинск, Зеленовск, Теректі аудандары және Уральск қаласы. 1542 тұрғын үй, 7146 саяжай салынымдары, 29 инфокұрылым объектісі суға кетіп, түрлі зардап алды. Су басқан аудандардан қорғаушылармен 615 адамды аман алып қалды, 8905 адам эвакуацияланды. Қайта орнату жұмысына барлығы 17 млрд. теңгеден көп жұмсалды.



Рис. 3.1. 2011 жылғы Батыс-Қазақстан облысындағы тасқын

2012 жылдың 18-19 ақпанында Оңтүстік-Қазақстан облысының аумағында тез жылу мен жаңбырдан қар ерудің тез еруі болды, ол бірқатар тұрғын мекендері Ордабасы, Отырар, Сарыағаш, Сайрам, Қазығұрт, Байдибек, Төлеби аудандарын, Шымкент және Арыс қалаларын су басты. Қайта жөндеу жұмыстарына барлығы 1 млрд. теңгеден астам ақша жұмсалды.

Барлығы 2007-2012 жылдары аралығында республикада 260 көктемгі тасқын жағдайы тіркелді, нәтижесінде 14,5 ғимараттар мен салынымдарды су басып, бұзылды, шамамен 36 мың адам зардап шекті (45 адам қаза тапты), республикалық және жергілікті бюджеттен қайта жөндеу жұмыстарына шамамен 67 млрд. теңге жұмсалды.

Кесте 3.1.

2007-2012 жылдары аралығында республика аумағында көктемгі тасқын құбылыстарын талдау

№ р/н	Жыл	Жағдай саны, бірл.	Зардап шеккен мекендер, адамдар саны	Су басқан және бұзылған ғимараттар мен салынымдар саны, бірл.	Материалдық залал, млн. теңге
1	2007	19	150	646	4,146
2	2008	17	3541	3271	15284,43
3	2009	18	171	837	
4	2010	54	16457	5098	16619,4
5	2011	43	10002	3693	34639,5
6	2012	109	5738	1003	1185,1

Адамдардың денсаулығына келтірілген залалды, өндірістік ғимараттар мен салынымдардың, тұрғын үйлердің, жолдардың, көпірлердің және басқа объектілердің бұзылуын, ауыл шаруашылығының залалын, табиғи ортаның және басқа факторлардың ластануын ескере отырып, шығын есебін есептесе, жалпы материалдық залалдың соммасы үш есе және одан да көп есе өседі.

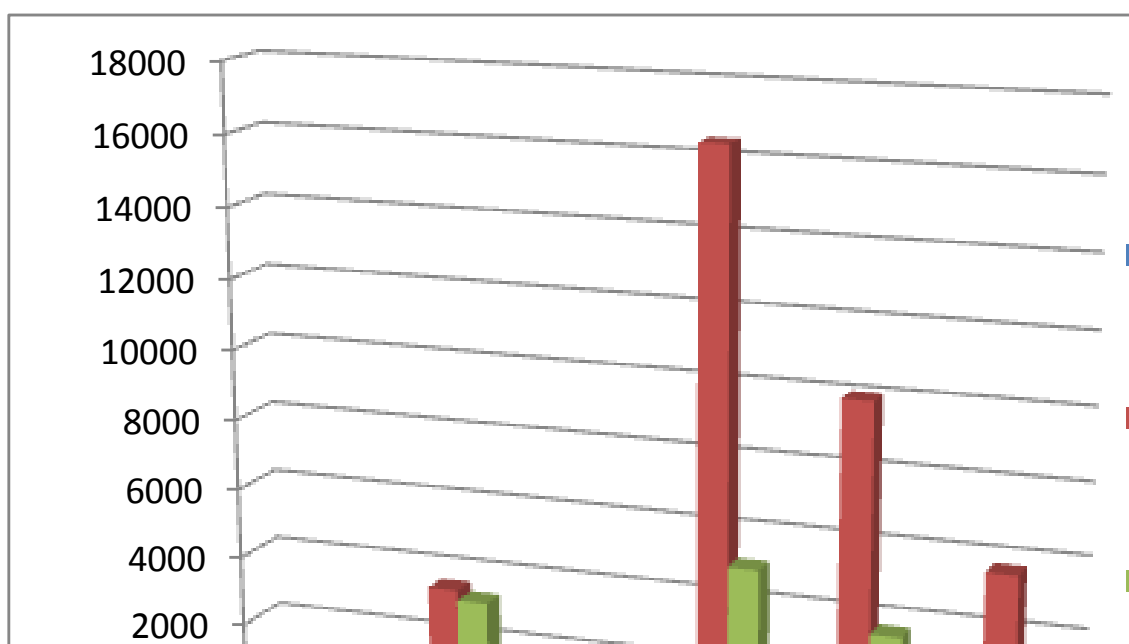


Диаграмма 3.1. 2007-2012 жылдары көктемгі тасқынды талдау

Көктемгі су тасқыны туындау нәтижесінде республика аумағының 48200,7 кв. км су басуға шалдықты, су басу мүмкіндігі орындарында 919 тұрғын пункттері, 148 потенциалды-қауіпті объектілер, 2041,5 км автомобилдік жолдар, 841 көпірлер мен өтетін жерлер, 77 электро беру жүйесі орналасқан.

Атырау, Ақмола, Шығыс-Қазақстан, Батыс-Қазақстан және Қызылорда облыстарында қалыптасқан тасқындар, жазықтық өзендермен және көктемгі су басумен, ұзақ уақытқа созылумен ірі болып есептеледі.

Шығыс-қазақстан облысында (Бухтарма және Ертіс өзендері) тасқын 7109 объектіге және 72 мың тұрғындарға; Ақмола облысында (Есіл ө.) – 54 объектіге және 700 тұрғындарға; Атырау облысында (4 тасқын қауіпті өзендер, олардың ішінде ең бастысы Орал өзені) – 960 объектіге және 100 мыңнан астам тұрғындарға қауіп төндіреді. Сонымен қатар, Атырау облысының жағалаулары Каспий теңізінің суды желмен айдау құбылыстарына жақын, су басу қауіпінде 650 объекті мен 4000 тұрғын қалуда. Жамбыл облысында су тасқынының қауіпінде 690 объекті мен 30 мың тұрғындар бар.

Кесте 3.2.

Су басу қауіпі бар аймақтар

№ р/н	Облыс, қала атауы	Су басу қауіпі бар аймақтары бар		
		Барлығы су басу аймағы, бірл.	Су басу аймағының көлемі, км ²	Су басу қауіпі бар аймақтағы тұрғындар саны, адам.
1	Астана	1	22,6	107000

2	Алматы	17	38,8	101200
3	Ақмола	14	194,2	30972
4	Ақтөбе	48	98,0	37369
5	Алматы	5	29757,3	82067
6	Атырау	7	7537,0	81836
7	Шығыс-Қазақстан	59	468,9	347156
8	Жамбыл	3	5120,0	612000
9	Батыс-Қазақстан	95	6589,6	9590
10	Қарағанды	63	2,3	15531
11	Қостанай	29	33,1	9052
12	Қызылорда	1	1000	401110
13	Манғыстау	15	86,8	30503
14	Павлодар	3	7503,0	160788
15	Солтүстік-Қазақстан	40	1471,7	14644
16	Оңтүстік-Қазақстан	5	17960,0	125030
	БАРЛЫҒЫ	405	77883,2	2165848

Су тасқыны Қазақстанның барлық ірі өзендерінде байқалады. Көктемгі немесе көктемгі-жазғы су басумен шақырылған су тасқыны оңтүстік Қазақстанда ақпанда-маусымда, оңтүстік-шығыс, шығыс және батыс Қазақстанда –наурызда-шілдеде жазықтық өзендерде –наурызда-маусымда байқалады. Сырдария, Шу, Талас, Ассы, Жайық, Жем, Сағыз, Торғай, Сарысу, Тобыл, Нұр, Есіл, Ертіс өзендерінде болған тасқын ең көп залал әкеледі.

Кесте 3.3.

Қауіпті гидрологиялық құбылыстарға жақын аумақтар

№ р/н	Облыс, қала атауы	Өзен бассейні
1	Ақмола облысы	Нұр және Есіл
2	Ақтөбе облысы	Елек, Уил, Хобда, Темір, Ирғыз, Ор, Айке көлі
3	Алматы облысы	Іле, Есік, Турген, Шамалған, Қаратал, Сарқан, Тентек, Ақсу, Лепсі, Бурхан, Борохудзир, Өсек

4	Алматы қ.	Үлкен және Кіші Алматы, Есентай өзендері, Беделбай, Батарейка, Бутаковка кіші өзендері
5	Астана қ.	Есіл
6	Атырау облысы	Орал, Қиғаш, Сағыз, Уил, Эмба
7	Шығыс-Қазақстан облысы	Арасан, Қара Каба, Бұқтырма, Маралиха, Курчум, Ұлба
8	Жамбыл облысы	Меркен, Аспара, Талды-Бұлақ, Түзу-Сұрат, Молалы, Қарақоңыз, Рғайты, Шу, Ақсу, Қорғаты, Терс, Ақсай, Көксай, Қарақыстак, Көкдөнен, Аса, Талас
9	Батыс-Қазақстан облысы	Орал, Чаган, Деркүл, Оленті, Қалдығайты, Утва, Чижа-1, Чижа-2, Ілек, Шідерті, Үлкен және кіші Өзен
10	Қарағанды облысы	Нұр, Сарысу, Шерубайнұр, Үлкенкүндізды, Ақбастау, Матақ, Ащысу, Соқыр, Есен
11	Қостанай облысы	Торғай, Қараторғай, Сарыторғай, Желқуар,
12	Қызылорда облысы	Сырдария
13	Павлодар облысы	Ертіс
14	Солтүстік-Қазақстан облысы	Есіл, Селеті, Чаглинка
15	Оңтүстік-Қазақстан облысы	Арыс, Ақ-су, Келес, Бадам, Боралдай, Сайрам-су, Сырдария

Тасқындар мен су тасқындары ең алдымен су қорғау аймақтарында және су объектілерінде шаруашылық қызметтің ерекше режимін сақтамаудан болады. Бос жерлердің жетіспеушілігіне сүйеніп, жергілікті орындаушы органдар, кәсіпорындар, шаруашылық субъектілер су жиынтығы белсенді қамтиды, осы шешімнің экономикалық мақсаттылығын бағаламайды. Нәтижесінде су жиынтығындағы объектілердің саны өседі, және біркелкі су және биіктіктегі су тасқыны үлкен зардап келтіреді.

Су жиынтығының осындай салынымдармен қысуы, автомобильдік және темір жолдарды, көпірлерді, өндірістік салынымдар мен тұрғын үйлерді және т.б. жабу сияқты, олардың өту мүмкіндігін және су тасқыны кезінде жоғары орналасқан учаскелерде суды итеруін қалыптастыруын азайтады, ал сәйкесінше, су басу аумағының көбейуіне және материалдық залалдың өсуіне әкеп соғады. Осы мәселені шешу үшін бар су тораптарының аумақтары мен жолақтарын қарау қажет.

Қазіргі уақытта республикада Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Суды қорғау аймақтары мен жолақтарын анықтау Ережесін бекіту туралы» Қаулысына сәйкес, суды қорғау аймақтар мен жолақтарының көлемі анықталды, алайда аталған әзірлемелер ескерілмейді:

Су басу аймағының шекарасы;

Бассейннің физико-географиялық жағдайы;

Бар тұрғын мекендер мен олардың инфрақұрылғылары.

IV бөлім

КӨКТЕМГІ ТАСҚЫНЫНЫҢ ТУЫНДАУЫН АЛДЫН АЛУ

Көктемгі тасқынның алдын алу іс-шарасы жедел (шұғыл) және техникалық (ескертулік) болуы мүмкін.

Жедел іс-шараларға су тасқынының максималды деңгейін уақытында жоспарлау, қауіпті деңгей туралы уақытында хабарлау, тұрғындарды және материалдық құндылықтарды және т.б. эвакуациялауын ұйымдастыру жатады.

Су тасқынының салдарынан және жарақаттайтын фактірлерінен қорғауды ұйымдастырудың негізгі жағдайы жоспалау болып табылады. Жоспарлау үшін гидрологиялық жоспарды пайдаланады – су тасқынының көлемін, дамуын және сипатын ғылыми негізде айтады. Жоспарлауда күтілген режимнің қанда да бір элементін уақытын жәнешамасын, мәселен, өзеннің қатуы немесе ашылуы, су басудың максималды түрде күтілуі, су деңгейінің биіктігінің тұруын, мұз кептелісінің болу мүмкіндігін және т.б. көрсетеді. Жоспарлау қысқа мерзімді – 10-12 тәулікке және ұзақ мерзімді – 2-3 айға және одан да көп уақытқа болады. Олар жүйелі болуы мүмкін (өзендер мен су қоймаларының жекелеген учаскелерінде) немесе аумақтық, құбылыстың күткен көлемдер мен мерзімдері туралы мазмұнды аумағы бойынша жалпыланған мәлімет. Гидрологиялық құбылыстың мониторингі мен жоспарлауын ұйымдастыруды өткізу және ұйымдастыру тәртібі көрсетіледі. Жедел шаралар су тасқынан қорғау мәселесін толық шешеді және техникалық шаралармен кешенді жүзеге асырады.

Техникалық шаралардың ескерту сипаты бар және оларды орындау үшін едәуір материалдық және қаржылық ресурстардың шығынымен арнай инженерлік салынымдарды алдын ала салу қажет.

Техникалық іс-шаралар кешенінде қорғауды белсенді және белсенді емес әдісі бөледі. Белсенді іс-шараларға жатады:

- өзен өзегіндегі ағымды реттеу;

- су тасқыны суының шығуы;

- су жиналатын орындарда ағым үстін реттеу;

- өзен мұзының үстін алдын ала бұзылуы;

- су тасқынымен күресудің негізгі бағыты ағымды уақытпен бөлу жолымен өзенде судың максималды шығынын азайуы. Бұл үшін су тораптары, бассейндер арасында және өзен бассейнінің арасында максималды ағымын бөлу жүзеге асырылсады.

Су тораптарының көмегімен су басу ағымын реттеу орташа және ірі өзендер үшін қолданады. Осымен, су басудан тұрғындарды қорғау деңгейін

арттыру мақсатында, 2011 жылы Қызылорада және Оңтүстік-Қазақстан областарында Сырдария өзенінде су тасқынына қарсы Көксарай контррегулятор пайдалануға енгізілді. Нәтижесінде 71 тұрғын мекен-жайдың, тұрғындардың жалпы саны 416 мың адаммен жыл сайынғы су басу қауіпін есептен алынды.



Фото 4.1. Көксарай су басына қарсы контррегулятор

2010 жылы «Астана қаласын Есіл өзенінің тасқын сумен басудан қорғау» кешені пайдалануға енгізілді.

Су басу жиынтығының екі түрі бар: реттейтін типті су торабы және су тасқыны айдауын автоматы түрде ұстау су торабы. Реттейтін типті су торабтарында бекіткіштер бар, су тасқынының деңгейі қауіпті деңгейге жеткенде, олар жабылады, ал су тасқыны аяқталғанда олар қайтадан ашылады. Су торабының шығар жерінде тасқынды автоматы түрде ұстау үшін су айдайтын құрылғылар оранласады, олар қажетті суды өткізіп, артығын өткізбейді. Тасқыны кезінде осындай су тораптарының шығуы тұрақты, ал қалған уақытта ол аз және су айдауына байланысты.

Су тасқынының суын шығару арналарға тасқын суын айдау жолымен жүзеге асырады. Тасқын суның шығуы айналым арналарына тасқын су лақтыру жолымен жүзеге асырылады. Еріген сулар мен жаңбыр суын алу үшін тоғандардың, қалқама кедергінің және басқа да сыйымдылық сайларының, балкалар мен жыралардың құрылыстары белгілі әсерін береді. Белсенді іс-шараларға жатады:

- аумақ үстін жасанды көтеру;
- үгу дамбаларының құрылғысы;
- жер асты және үсті суының ағымы мен шығуын реттеу;
- дренажды жүйе және жекелеген дренаждар;
- кіші өзендердің өзегі мен ағысын реттеу;
- өзекті тіктету және тереңдету, оларды тазалау, коллекторға қорытындылау;

- «жоғары кіру» гидравикалық байланысты қамтамасыз ету үшін, дренажды кесінділердің және төмен жататын жазықтықтан су асты сулармен техногенді горизонтының құрылғысы, жеңілдетуге жақсы жағдай жасайды; агролесомелиорациялау.

Су басудан және толудан жүйелерді, объектілерді, салынымдарды және су басудан инженерлік қорғау шараларын тиісті талаптарға сәйкес жоспарлау керек.

Жоспарлау кезінде аумақтарды тану керек:

Су басу – жер асты деңгейінен кебудің жоспарлаған нормасынан көп;

Потенциалды суға бататын – су бекіткішінің биік жатуымен, литологиялық құрылысы және рельефі бар, инфильтрациланған су жиналуына сәйкес келетін, су тасығыш коммуникацияның ағуы мен жауынының аз фильтрланған топырақтың жиналған жуандығы;

Суға батпайтын (көп жылдың болашақта), жер асты судың жеткілікті фронты кезінде фильтрланған жуандықты тиісті жеткілікті күштің қосылуы;

Тасқынмен суға бататын (уақытша су басу) және су тораптарымен (ұдайы суға бату);

Суға батуға расталмағандар.

Суға батқан аумақтарды қорғау үшін, дреаждарды пайдаланудың мақсаттылығын қарастыру қажет, оның ішінде аумақтың арттыруына сәйкескелу санында (жабайы рельефтің пайда болуы).

Потенциалды-суға бататынаумақтар үшін, алдын алу іс-шаралары ретінде инженерлік қорғауды қарастыру керек, оларға жатады:

Аумақтың инженерлік дайындығы – рельефті ұйымдастыру, су шығару жолымен және уақытша және ұдайы су ағу құрылғыларымен;

Инженерлік қорғаудың локалдық құралы – пласты, қабырға жанындағы және дөңгелек дренаждар, сондай-ақ ғимарат фундаменттері мен салынымдарынан барражды эффектің алдын алу; шатырдан аққан жаңбыр және реіген судың ағуын ұйымдастыру;

Су ағатын коммуникациядан сұйықтықпен ыдыстардан ағыстардың алдын алу – ықпал ететін дренаждар және басқада арнайы іс-шаралар.

Уақытша және ұдайы су басудан аумақты қорғау үшін үгіту дамбасын немесе аумақтың үстін жасанды түрде көтеруін қолдану керек.

Су басу салдарынан аумақты көтеру кезінде оның жобалы белгісі жер асты суының көтерілу жобасын және дренажды жүйесі жұмысының тиімділігін, ашық су қоймаларының және су арықтарының реттелуін ескере отырып, талап етілетін кептірілу нормасын қамтамасыз ету қажет. Онда гидрогеологиялық есептер бойынша дренаж параметрінің тірлі есебі мен аумақ белгілері кезінде дренажды жүйенің тиімді жұмысын анықтау қажет.

Су басыдан және толудан аумақты кешенді қорғау кезінде, су басу жағдайы бойынша су басудан қорғау талабынан жоғары белгі тағайындау қажет, кең террасалармен немесе кереге жолақтарымен негізгі аумақтарды қорғап, жақын жатқан жолақты көтеру мақсатты.

Көтерілген аумақты дренаждау және себу негізі болу керек:

ағып кету және инфильтрация салдарынан топырақтың жоғарғы бетіне жер асты суының пайда болуын ескерту;

өзен суларының тасуынан және сырт жақтан аумақты қорғау;

жақын жатқан жер асты суын азайтуды қамтамасыз ету.

Республикада экономика мен өмірді қамтамасыз ету объектілерінің тұрғындарын инженерлік қорғау, «су басу және толу аймақтарын инженерлік қорғау» 02.03.10-2002 ҚР СНЖП сәйкес жүзеге асырылады.

Су басыдан аумақты инженерлік қорғаудың осы нормасына сәйкес жүзеге асырылады:

- өзен, су торабы және басқа да су объектілерінің жағынан аумақты үгіту;

- су баспайтын жоспарлы белгілерге дейін аумақ рельефін жасанды көтеру;

- су басқан, уақытша су басқан, кептірілген аумақтардың және төмендетіліп бұзылған жерлердің дренажды және әкелінген суды шығарумен аккумуляциялау, реттеу.

Су басудан инженерлік қорғаудың құрамына кіруі мүмкін: үгіту дамбасы, дренажды және су лақтыратын жүйе, таулы су лақтыратын арналар, тез ағулар және аусулар, өткізгіш құбырлар меннасосы станциялар.

Қорғалатын аумақтың табиғи және гидрогеологиялық жағдайынан инженерлік қорғау жүйесі жоғарыда көрсетілген салынымдардың бірнешеуін немесе жеке біреуін енгізуі мүмкін.

Су басқан аумақты қорғау кезінде екі үгу түрін пайдалану керек: жалпы және участкелер бойынша.

Аумақты жалпы үгу қорғалатын аумақта су ағымының жоқтығында немесе оның ағымы өткізгіш арналары, өткізгіш құбырлары немесе насосы станция арқылы су торабына немесе өзенге ауыстырылған жағдайда.

Участік бойынша үгу үлкен өзендермен қиылысатын аумақты қорғау үшін немесе тұрып қалудың түрлі түрінен жекелеген аумақты қорғау үшін оларды айдау экономикаға мақсатты қолдану керек.

Үгіту дамбасының конструкциясының түрін таңдау кезінде, келесілерді ескеру керек:

- құрылыс ауданында топографиялық, инженерлі-геологиялық, гидрогеологиялық, гидрологиялық, климаттық жағдайын;

- қорғаныс салынымд конструкциясының экономиялауы;

- су толу немесе жазғы тасқын кезінде су өту мүмкіндігін;

- су басу аумағынан салынымдардың шығарулуын талап ететін аймақ көлемі мен аумақтың салыным тығыздығын;

- жергілікті құрылыс материалдарын, машиналарын және механизмдерін пайдалану мақсаттылығын;

- салынымдардың салыну мерзімін;

- қоршаған табиғи ортаны күзету бойынша талаптарын;

- пайдалану ыңғайлығын;

- сумен қамтамасыз ету үшін дренажды утилизациялану мақсаттылығын.

Су тораптарының, магистралды арналардың құруымен, жер массивін кептірумен негізделген су басудың алдын алу бойынша инженерлік қорғау жобасында барлық су шаруашылығы кешенінің құрылыс жобасымен байланыстыру қажет.

Ұдайы және уақытша су басудан аумақты алдын ала қорғайтын қоршалған дамбалар басқа қорғаныс іс шараларымен кешенді жобалау қажет:

қорғалатын аумақтың рельефін ұйымдастыру:

насосы станцияларды қолданумен жер асты суының ағымын және үстін реттеу.

Ақпайтын және батпақ учаскелерін сақтау қорғалатын аумақтың шеңберінде жол беріледі.

Дамба жобасы келесілерді қарастыру керек:

Қорғаныс дамбасының және архитектуралы-жоспарлау тапсырмасына сәйкес келтіруде қорғалатын аумақтың су пайдалануы және көгалдандыруы бойынша іс шаралар кешені;

Өзектерді қауіпті жуудың, жағалаудың жайылуына қарсы тұратын және өзекті қысумен шақырылған жағаның нығайтылуымен салынымдарға қарсы тұратын учаскелердің алдын алу.

Аумақтың үстін жасанды көтеру келесіге әкеліп соғады:

- су басқан, уақытша су басқан жәнесумен толған аумақтардың құрылысын меңгеру үшін:

- жерлерді ауыл шаруашылығы өндірісі үшін пайдалану;

- су тораптарының және басқа да су объектілерінің жақын жатқан жерлерін көгалдандыру үшін.

Аумақтың үстін жасанды көтеру нысандарын қорғалатын аумақтың келесі сипаттамаларын талдау негізінде таңдау қажет: құрылыс салу аумақтарына ұсынылған топрақты-геологиялық, аймақты-климатты және антропогенді; функционалды-жоспарлы, әлеуметтік, экологиялық және басқалары.

Топырақ себумен аумақты вертикалды жоспарлау жобасын аумақтың салыну тығыздығын, бұрын жоспарланумен қаратырылған жұмыстың орындалу деңгейін, қорғалатын салынымының класстарын, тапырақ суының болжалды көтерілу деңгейін ескере отырып қорғалатын аумаққа жақын орналасқан өзеннің, су қоймаларының гидрологиялық режимінің өзгеруін ескере отырып әзірлеу қажет.

Себумен су басудан аумақты қорғау кезінде аумақтың жағалау кереге бөренелерін су толқынының және оны айдаудың есептік биіктігін ескере отырып 0,5 м судың есептік деңгейінің жоғары қабылау керек. Су басудан қорғау кезінде себетін аумақтың үстінгі белгілері топырақ суының жобалы деңгейін ескере отырып кептіру нормасының үлкендігін анықтайды.

Аумақ үстін жасанды көтеруді жүзеге асыру кезінде жер асты суының табиғи дренаждау жағдайын қамтамасыз ету қажет. Себілген және жуылған жарлардың және балкалардың тальвегі бойынша дренаж салу қажет, ал ұдайы су ағымдары коллекторда тиісті дренаждармен жасалады.

Жасанды себумен кептіру қажеттілігі жақын жатқан аумақтың гидрогеологиялық жағдайымен және негізгі және себілген топырақтың фильтрациялық жағдайы анықталады.

Топырақ себу немесе жуу жолымен аумақ үстін жасанды көтеру бойынша технологиялық жұмысты таңдау кезінде нақты жағалаудың немесе жиналған судмен су басуына жатпайтын учаскелерден топырақ массасын ауыстыруын қарстыру қажет. Қорғалатын аумақтан немесе оған жақын жатқан жерде орналасқан ағындар мен басқа қоймалардың, көгалдандыуның және тазалалуының мақсаты үшін өзен өзегінің тереңдету кезінде алынған пайдалы алынымдарды пайдалану қажет.

Тасқын туындау қауіпі кезінде келесі жұмыстар жүргізілу керек:

- кестемен келісе отырып, ең мүмкін болатын төтенше жағдай бойынша әрекет жоспарын нақтылау, өзара қарым-қатынас нұсқасын келісу;

- мүмкін болатын су тасқыны кезіндегі жағдайды болжау және билік органдарын, мекемелерді, ұйымдарды, кәсіпорындар мен тұрғындарды болжам нәтижесі туралы хабарлау;

- мүмкін болатын су басу аймақтарында хабарлау және байланыс жүйелерімен қамтамасыз ету;

- өзендерде гидробекеттер құру, олардың қызметін қолдау үшін қаржылық және материалдық-техникалық ресурстарын бөлу;

- көп жылдық бақылау деректері бойынша және мерзімдік су айдау есебіне сәйкес су тораптарының тасқын ағымын реттеуге бақылауды жүзеге асыру;

- тұрғындарды хабарландыру, радиотрансляциялық жүйенің, радионың және теледидарлық станцияларды мәжбүрлеп хабарландыру дабылына қосу;

- ең алғашқы өмірді қамтамасыз ету бойынша зардап шеккен адамдарға медициналық көмек көрсету, сондай-ақ су тасқыны қауіпі кезінде ауыл шаруашылық жануарларын қорғау бойынша дайындық жұмыстарын ұйымдастыру;

- мүмкін болатын су тасқыны аймақтарына жататын темір және автомобильдік жолдарды нығайту бойынша іс шаралар өткізу, уақытша айналып өтетін жолдарды дайындау;

- көпірлерді зерттеу және нығайту, оларды қайта орнату, жоспарлау және уақытша өтетін жерлерді дайындауға материалдар мен құралдарды дайындау;

- алғашқы өмірлік қамтамасыз етуге азық-түлік және материалдық-техникалық құралдардың қорын тұрғындарға жеткізуді құрастыру және жоспарлау;

- су басу аймағынан жақын орналасу және қорғағыш құралдарын қажетті санын дайындау;

- эвакуацияны жүзеге асыру жағдайында тұрғындарға әрекеттері мен тәртібін жеткізу;

- мүмкін болатын су тасқыны аймағынан тұрғындарды эвакуациялауды жоспарлау және су басу кезінде алдын ала өткізу, эвакуацияланған тұрғындарды орналастыру орынын анықтау, олардың өмірлік қажеттілігін қамтамасыз ету;

- су басу аймақтарында және эвакуацияланған тұрғындардың орналасқан орынында қоғамдық тәртіптің күзетілуін қамтамасыз ету.

Мерзімдік тасқынмен байланысты өзендерде қауіпті эрозиялық процесстің алдын алу үшін жағалауды нығайту жұмыстары жүргізіледі, дамдалар, насотты жинақтар, габиондар, барражалар және т.б. орнатылады. Осындай салынымдарды жасауға және констуктивті шешім қабылдауға қиындық тудырмайды, ал олардың құрылысына жергілікті құрылыс материалдары кеңінен пайдаланады (топрақ, құм, валундар, құрылыс өндірісінің қалдығы және т.б.).

Жедел және алдын ала кешенді өткізілген барлық жоғарыда көрсетілген іс шаралар тасқын зиянының азайуына ықпал етеді, ал ең бастысы – адам өліміне жол бермеу болып табылады.

V бөлім

КЕПТЕЛУ-МҰЗ КЕПТЕЛІСІ ҚҰБЫЛЫСТАРЫ

Кептелу ол су ағысында мұздардың жүзуі кезінде мұздардың жиналуы.

Кептелулер негізінен өзеннің тіке бұрысында және жіңішкелеу жерінде және басқа да жерлерде болады, онда мұздардың өтуі қиындайды.

Мұз кептелуі көктемгі мұз кету кезінде пайда болады. Күзгі мұз өту кезінде пайда болған мұз кептелуі үлкен болмайды. Жіңішке және әлсіз мұз қатты мұз кедергісін жасай алмайды. Әдетінше күзгі кептеліс су деңгейінің аз көтерілуін шақырады және өзендерде тегіс мұзбен жабылуына ықпал етеді. Күзгі мұз кептелісінің қалыптасуына гидрометеорологиялық және морфометриялық факторлар әсер етеді. Біріншісіне жатады – ауа температурасы, сулылық және онымен байланысты мұздың пайда болу жылдамдығы, екіншісіне – арна конфигурациясы.

Мұз кептелісі мұз жабу кезінде қыстың басында байқалады. Кептелістің пайда болу кезінде су ағымының (0,4 м/с аса) үстіртін жылдамдығы қорытыншы шешім жасайды, сондай-ақ кату кезіндегі ауа температурасы. Кептелудің пайда болуы түрлі арналық кедергілерге ықпал етеді: аралдар, саяз жер, қой тастар, шұғыл бұрылыс және арнаның жіңішленуі, гидроэлектростанциялардың төменгі бьфті участкелері, автомобильді және темір жолдар, көпірлер, өтетін жерлер және т.б. Осы учаскелерде пайда болған шуганың және жұмсақ мұз материалының жиналуының нәтижесіндесу ішіндегі мұздың пайда болу процессі және мұз жабылғышының бұзылуы, өзенің арнасынан суды шығару, оның салдарынан ағыс бойы су деңгейінің көтерілуі болып табылады. Тегіс мұз жабылғышының пайда болуы кептеліс орындарында ұсталып тұрады.

Қатты суықтардың балуымен жүзіп жүрген мұздың саны көбейеді, олардың пайда болуы да үлкейсе, су деңгейі көтеріледі және ауа температурасы төмендейді. Мұз су ағымының үстінде орналасып, қатады; ұсақ мұздар мен шугтардан ірі мұздар, мұзды жазықтар пайда болады. Жүзіп жүрген мұздар қатты мұз өтуде қысылған жерге, өзеннің тіке бұрылстарына симайды және жағалауларда қалып қояды. Үстінен келе жатқан мұздар, су қысымымен мұздық

кептелуін пайда болдыртады. Кептеліске мұздың түсуі барлық уақыт жалғасып тұрады. Мұздың жартысы судың жоғарғы ағысына қарай барады, ал жартысы мұз жабылғысының ағымымен болады және шугамен бірге өзеннің арнасының тірі кесігін қысып, мұз қабытын құрастырады. Осындай жағдайдағы кептелу мұз кептелісі болады. Мұз кептелісінен жоғары подпор пайда болады, су деңгейі тез көтеріледі, төменінде деңгейі төмендейді. Көктемгі мұз өтуі кезінде кептелулер су деңгейінің едәуір көтерілуіне және су тасқынына да әкеліп соғады.

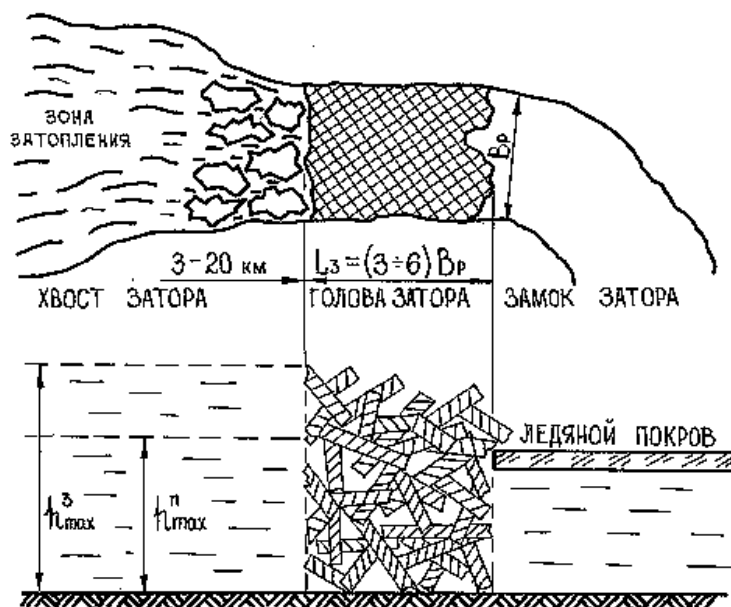
Бірқатар өзендердің ерекшелігі күзгі-қысқы кезеңде арналарда су ішіндегі мұздың пайда болуы (түбіндегі). Көп санда жиналып, түбіндегі мұз ағымның тірі кесігін толтырады, судың көтерілуін шақырады, осының нәтижесінде кей уақытта су тасқыны болады. Бұл құбылыс кептелу деп аталады, ол өзендерде жиі кездеседі, олардың қатуы бір уақытта болмайды.

Әр түрлі физико-географиялық аймақтарда ағатын Қазақстан Республикасының өзендерінде мұз қамту немесе су үстін мұздан арылту өзен ұзындығының бойымен бір уақытта болмайды. Осының нәтижесінде кептелу-мұз кептелісінің құбылысы байқалады, ол қысқы-көктемгі су тасқынын әкеліп соғатын, су деңгейінің тез көтерілуін шақырады.

Қазақстан аумағында кептелу мен мұз кептелісінің құбылысы келесі өзен бассейндерінде кездеседі: Жайық, Жем, Ертіс, Есіл, Тобыл (үстінгі ағыс), Сырдария. Кептелулер көп жағдайда көктемгі мұз өтумен байланысты, мұз кептелу – сирек кездеседі және негізінен қараша-желтоқсан айларында байқалады. Шу, Талас, Іле, Торғай және Тобыл (төменгі ағыс) өзен бассейндерінде аталған құбылстар негізінен байқалмайды, бұл қысқы температура режимімен және өзен арнасының ерекшелігімен байланысты.

Кептелу мен мұз кептелісі құбылыстарының біліктілігі

Кептелу мен мұз кептелісінің негізгі сипатамасынан жатады: құрылысы, көлемі, су деңгейінің максималды көтерілуі (сур.5.1.).



сур. 5.1. Кептелістің негізі сипаттамасы

B_p - өзен ені; L_3 – кептелу учаскесінің ұзындығы; h_{\max}^3 – кептелусіз су толу кезінде судың максималды деңгейі; $(h_{\max}^3 - h_{\max}^n)$ – максималды кептелудің су деңгейі

Кептелу құрылысына участканың үш сипаттамасы бөлінеді:

Кептеліс құлыбы – арнаны толтырған мұз жабылғысының жарығымен жабылған немесе мұз жазығының бөлігі;

Кептеліс басы (кептелу) – мұздардың көп қабатты астан-кестен орналасқан мұздар, тез бұзылуына;

Кептеліс соңы – подпор аймағында бір қабатты кептелу.

Максималды кептеліс деңгейі кептелусіз көктемгі су толу деңгейінің көтерілуін сипаттайды.

Максималды мұз кептелісінің деңгейі кептеліссіз мұз қамту кезінде кептеліс деңгейінен асу болып сипатталады.

Кептелісінің (мұз кептелісі) су деңгейінің максималды көтерілу маңызы және кең көлемді карталар бойынша осы аймақтың су басу аумағы мен тереңдігі анықталады.

Су деңгейінің максималды кептеліс (мұз кептелісі)с удеңгейі кептеліс пен мұз кептелісі катастрофалық күшті, күшті, орташа және әлсіз болып бөлінеді.

максималды кептелісте су деңгейінің көтерілуі 5 метрден асса – катастрофалық күшті кептеліс;

максималды кептелісте су деңгейінің көтерілуі 3-5 метрден асса – күшті кептеліс;

максималды кептелісте су деңгейінің көтерілуі 2-3 метрден асса – орташа кептеліс;

максималды кептелісте су деңгейінің көтерілуі 1-1,5 метрден асса – әлсіз кептеліс;

VI Бөлім

КЕПТЕЛІС ЖӘНЕ МҰЗ КЕПТЕЛІС ҚҰБЫЛЫСЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ

Мұз кептелісінің негізгі қауіпі өзендерде су деңгейінің едәуір көтерілуі болып табылады, онда су жағалаудан шығып, жақын жатқан аумақтарды басады.

Жалпы жағдайда мұз кептелісін жоюға болмайды, оларды тек біркелкі әлсірету немесе басқа орынға ауыстыру керек. Мұз кептелісінің су тасқынымен күресу кезінде мұз материалдарының ағымын реттеу болып табылады. Мұз жабылғысын алдын ала әлсірету (негізінен көпірлерді қорғау үшін) тәжірбиеде кеңінен пайдалынады.

Көпірлердің жанында мұз кептелісін алдын алу үшін, мұз өту алдында барлық тіректер мен мұз кешкіштерді қатқан мұздан тазарту керек, олардың жан-жағында мұзда борозда жасау керек. Борозда ауыл шаруашылық техникасында орналасырылған және қолда бар құралдардан (күрек, лом, кирка және т.б.).

Мұз кептелістерін жою бойынша жұмыс, олардың қалыптасу басында тез жүргізіледі. Кептелісті бұзу бойынша жарылғыш жұмыстарын өндірісі кезінде оның жағдайын үздіксіз бақылау жасалады, ал қорғағыш құрылдар ұдайы сонда жұмыс істейтін адамдардың алуына дайын тұрады. Қорғағыш құралдарының сапасында вертолет немесе жеңіл катер болуы мақсатты.

Кептелістің пайда болуы өзеннің алды ала шығуын ескертеді. өзен учаскесінің ашылуы мұз жабылғысының әлсіреуіне жеткізеді, ашылууды ұстау – мұздың қатайуы. Мұз жарылғысының әлсіреуі немесе қиындығының бұзылуы нәтижесінде оның су ағымына кедергісі әлсірейді, сондықтан мұздың кептеліссіз өтуін қамтамсыз етді.

Кептелістерді тиімді жою жарылу әдісі болып табылады, оның кетеліс кезінде қолдануы ең мақсатты болады. Жалпақ өзендерде кептеліс мұз жазығын кептеліс орынынан бастап төменнен жоғары қарай біртіндеп үгуімен жасалады.

Мұз өту кезінде мұзды бұзу бойынша жарылғыш жұмыс төтенше жағдайлар комиссиясының төрағасының шешіміне сәйкес жүргізіледі. Шешім қорғалатын объектілердің орналасқан орындарынан өзен туралы материалдарын және оның инженерлік бағдарлау деректерін зерделеу негізінде қабылданады. Бағдармен анықталады: объектідегі мұздың және кептеліске қпүіпті учаскенің жағдайы және жуандығы; объектілердің конструктивті ерекшелігі және жағдайы; жеке құрамды, жарылғыш заттардың қоймасын орналастыруға арналған аудандар; жолдың бары және жағдайы, сондай-ақ жолсыз көлік құралдарының жүру мүмкіндігі.

Кептелістерді бұзу жылдаум темпте жүргізілуі керек. Жарылғыш жұмыстары кезінде жұмыс істеп жатқан жеке құрамды жылжып кеткен мұзбен алып кетпеуін бақылап отыру керек. Кептелісте және қатты емес мұзда байқап отыру үшін таяқпен басып жүру керек. өте қауіпті орындарда тақтай салынады, жаратындарды жіппен байлайды, оларды жағадағы немесе қатты мұзда тұрған адамдар сақтандырып тұрады. Кептелістің төменінде қорғағыш құралдарымен (қорғағыш дөңгелек, жіптер, тақтайлар, багрлар және т.б.) кезекшілік есептер болуы керек.осы еспетердің міндеті суға батқандарға көмек көрсету және мұздың төменгі ағысы бойынша өтуін бақылау болып табылады.

Жалпақ өзендерде кептеліс мұз жазығын кептеліс орынынан бастап төменнен жоғары қарай біртіндеп үгуімен жасалады.

Мұзды жару жұмысы жарылғыш жұмыстары кезінде өндірістік қауіпсіздік ережесіне сәйкес жүргізіледі:

1. Мұзды жару бақылау тұлғасының басшылығымен жүргізіледі.
2. қайықпен жұмыс істеген кезде жұмысшылар құтқарушы жилеттермен және сақтанғырғыш белбеулермен қамтамсыз етіледі.
3. Жарылғыш құралдар өзеннің ортасынан шетіне қарай, қатты бұрылыс жағалауынан бұрылған бағытқа қарай жарылады
4. Мұзды үгу кезінде бір жарғышқа бір кезекте 12 жанатын құбырды жағу керек.
5. кептеліс пен шуганың тығыздалған жеріне құралдарды лақтыру жағадан жасалады немесе жекелеген жағдайда қорғалатын учаскеден жасалады. Осындай жұмыстарды мұз жарғыш жұмыстарында екі аусымнан артық жұмыс

істеген практикалық тәжірибесі бар жарғыш орындайды. Зарядтарды бір бірден лақтырады.

Лақтырылатын зарядтардың от өткізгіш жіптерінің ұзындығы (жағатын құбырдың) 15 аз емес және 25 см аспауы керек.

6. су асты жарылғыш зарядтармен мұз жабылғысын жарған кезде, олар су асына шпагатпен және тиісті ұсталуын қамтамасыз ететін осыған ұқсас заттармен түсіріледі.

Зарядтарды еріген жерлерден түсіруге боламйды.

Зарядты суға түсірер алдында, тесіктің көлемі тексеріледі.

7. мұзды кемеде жару кезінде жарылғыш заттарды беру тек жарылғыш жұмысының басшысының сұранысы бойынша кеме капитанының жазбаша рұқсатымен беріледі.

Реттелген өзендерде кептелістепмен күресудің тиімді шарасы – ГЭС арқылы су шығының маневлеу болып табылады. ГЭС ағым жылдамдығының және су деңгейінің жіберілуі мұз жабылғышының және мұздың кептеліс массасының бұзылуына ықпал етеді. Осы әдістің тиімділігі кептелістің күштілігіне, өтудің көлемі мен ұзақтығына, мұз жағдайына және табиғат құбылсына байланысты. Бүгінгі күнде ГЭС көмегімен су шығынын басқару кептеліспен күресудің жалғыз радикалды құралы болып еспетеледі.

Сақтандыратын шаралардың арасында бір уаскеде өзенді ашу мерзімін тездету, шығынның жылдамдығын төмендету мақсатында басқа учасклерде азайту бойынша жұмысты атап өтуге болады. Жабылғыны әлсірету және ашылуды тездету көрсетілген мұз сындыру және басқада әдістерден басқа, жай қарды алумен және мұз кесетін машиналармен бораналауға болады. Ашылу мерзімін ұстауды мұз үстіндегі қардың қалыңдығынан алуға болады, мұз қалыңдығын жасанды қатумен, термоизоляциялық материалдармен пайдалнумен (опилка, құм және т.б.). Мұз материалын ұсту үшін жасанды кептелістерді қолдану, жартылау тоғандарды құрастыру, өзен арнасын реттеу болып табылады.

VII бөлім

ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ САЛЫНЫМДАРДАҒЫ АППАТТАР

Гидротехникалық салынымдар сур ресурстарын кешенді пайдалану, ішетін сумен қамтамасыз етумен, өндірісті және ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету, ирригация және гидроэнергетика, балық аулау және кеме қатынасы, рекреация және экологиялық тұрақытылық үшін қажет.

Гидротехникалық салынымдар ұдайы және уақытша болып бөлінеді.

Уақытшаға құрылыс алдында және ұдайы салынымдарды жөндеу жұмыстары кезінде пайдаланатын салынымдар жатады.

Ұдайы гидротехникалық салынымдар олардың жұмысына орай негізгі және қосымша болып бөлінеді.

Негізгі гидротехникалық салынымдарға жатады, олардың сынуы немесе бұзылуы электростанциялардың жұрыс жұмысын бұзуға және тоқтатуға; сумен қамтамасыз ету және суаруға судың берілуін азаюына және тоқтатуына;

күзетілетін аумақты су басуына және су толуына; кеме қатынасын қысқартуға немесе тоқтатуға, өзен және теңіз кемежайларын қызметін, кемеқұрылысының және кеме жөндеу кәсіпорындарының; теңіз құбырларынан мұнай және газдарды алу немесе шығаруға, сақтауға, құбыр өткізгіштердің жұмыстарын тоқатуға әкеліп соғады.

Қосымша гидротехникалық салынымдарға жатады, олардың сынуы көрсетілген салдарлардың бұзылуына және сынуына әкеліп соқпайды.

Республикада гидротехникалық жүйе экономикалық, экологиялық және әлеуметтік салаларға үлкен әсер етеді, бұл осы салынымдардың техникалық нығайтылуы мен қауіпсіздігін қамтасмыз етудің ерекше маңыздылығын анықтайды.

Гидродинамикалық апаттар – платиналардың жарылуы (дамбалардың, шлюздардың, перемычкалардың және т.б) жарылу толқынын пайда болуымен және катастрофалық су басумен; платиналардың жарылуы (дамбалардың, шлюздардың, перемычкалардың және т.б) жарылғыш тасққының пайда болуымен; платиналардың жарылуы (дамбалардың, шлюздардың, перемычкалардың және т.б) құнарлы топрақты жуу және кең аумақтарды насоспен басумен.



сур. 7.1. ГТС апат

Қысым типті гидротехникалық салынымдар – бұл тиісінше су қысымының көтерілуді құрастыратын плотиналар, олар қандайда бір айналатын құралдардың айналуына пайдаланады: турбин, диірмен құралдары.

Бұнда үш терминді айыру керек: тоған арты, плотина, гидроузел. Тоған арты судың көтерілуін құрастырады, бірақ ағымы жоқ немесе ол өте аз.

Плотина – су деңгейін көтеруге арналған су ағымының жазығын (кей кезде) қоршайтын, ссу өткізгіш салынымдар.

Гидроузел – су ағымының біріңғай режимімен басыланысты су тораптары мен салынымдары. Таулы аудандарда жер сілкіну, құлау, жылжыу салдарынан табиғи плотиналар пайда болады (тоған арты), олар төмен орналасқан тұрғын

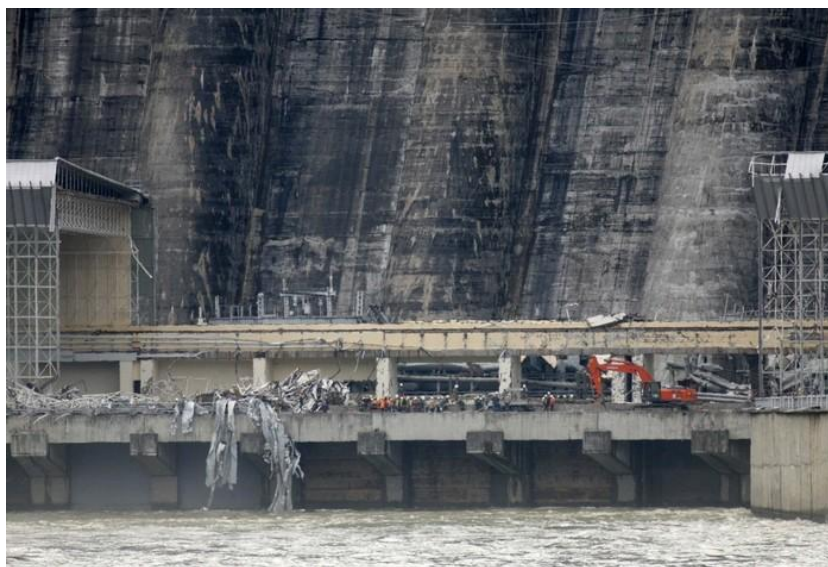
мекендерге, өндірістік және ауыл шаруашылық объектілеріне үнемі қауіп тудырады.

Республикада 270 ірі гидротехникалық салынымдар, жалпы сыйымдағы 95,5 км³ (тоғандар мен кіші су тораптарын еспетмегенде) 200-ден астам су тораптары орналасқан. 50 % астам су тораптарының көлемі 1-5 млн.м³ және тек 2% су тораптары млрд.м³ астам су көлемі бар.

Мүмкін болатын катастрофалық су басу аймақтарында апаттылық жағдайында ГТС бар: Оңтүстік-Қазақстан, Шығыс-Қазақстан, Батыс-Қазақстан, Солтүстік-Қазақстан, Атырау, Ақтөбе, Қостанай, Ақмола, Қызылорда, Қарағанды облыстарында.

Гидротехникалық салынымдардың жарылуы апаттылық құбылыстарының әсерінен болуы мүмкін (жер сілкіну дауыл, омырылып құлау, көшкін және т.б.), конструкторлы қателіктерден, құрылыс жұмысын сапасыз жүргізу, эксплуатация ережесін бұзу, тасқын әсері, су айдаудың жеткіліксіздігі және т.б.

Гидротехникалық салынымдардың ең ірі апат Ресей Федерациясындағы Саяно-Шушенск ГЭС 2009 жылдың 17 тамызындағы апатболып табылады. Апаттың нәтижесінде 75 адам қаза тапты және үлкен материалдық залал келтірілді.



сур. 7.2. Саяно-Шушенской ГЭС апат

Қазақстанда ГТС апатының негізгі себептеріне айдау шығынның максимальды есебін арттыру болып табылады, яғни плотина адырынан суды асыра толтыру.

Ол туралы Қызылағаш трагедиясы куәландырады. Алматы облысы Қызылағаш а. су торабының плотинасының жарылуының нәтижесінде 45 адам қаза тапты, 449 тұрғын үй жойылды. Сондай-ақ Ақтоған а. 87 үй және 72 үй Егінсу а.



сур. 7.3. Қызылағаш ГТС апатының салдары

Республикада 2005-2012 жылдары аралығында гидротехникалық салынымдардың барлығы 7 апаты болды.

Кесте 7.1.

Республикадағы гидротехникалық салынымдардағы апаттар

№ р/н	Кезеңі	Гидротехникалық салынымдардың апатының нәтижесінде аумақтарды су басу
1	2005 жыл наурыз	Кептелу құбылысының салдарынан 3,5 км төмен Қазалы гидроузелинің сол жақ жағалауындағыөзен дамбасы жуылып кетті. Абай және Өркендеу тұрғын пунктерінде су басу қауіпінен 723 адамды эвакуациялау жүргізілді
2	2009 жыл мамыр	Қатты жауынның және тасқынның салдарынан Алматы қ. Шаңырақ-2 шағын ауданында төсегіш дамбасының жарылуы болды. Нәтижесінде 20 тұрғын үй суға кетті, 2 үй бұзылды
3	2009 жыл маусым	Алматы қ. Акбұлақ а. «Аламан» суаратын арнаның жағалауы жарылды. Нәтижесінде 27 үй учаскелері суға кетті
4	2010 жыл ақпан	Куртинск су торабында еріген судың көп ағуынан плотинаның жарылу қауіпі төнді. Ақшы а. және Құрты а. төменгі бөлігіндегі 6000 тұрғындар эвакуацияланды
5	2010 жыл наурыз	Алматы облысының Қаратал ауданында дамбаның жуылуы болды, оның нәтижесінде Жылбұлақ а.140 дворов аула (820 адам) суға кетті.
6	2010 жыл наурыз	Алматы облысының Қызылағаш а. Ақ-Ешкі су торабының плотинасы жарылды, нәтижесінде Егінсу ауданының және жағалауы станциясының төмен орналасқан 467 ауласы (2749 тұрғылықты адамдар) суға кетті. Жарылыс нәтижесінде 80 % ғимараттар жойылды, 460 тұрғын үй бұзылды. Алматы–Усть-

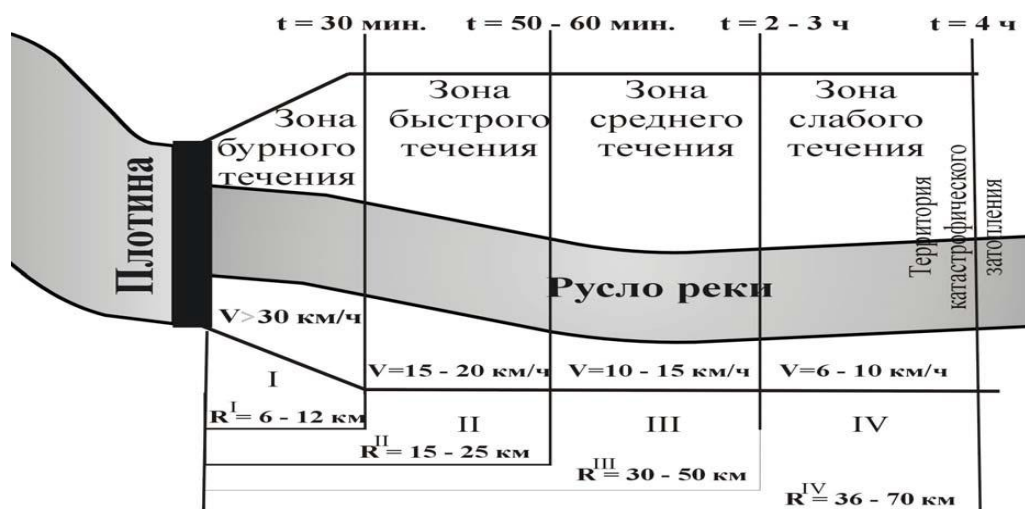
		Каменогорск республикалық маңызы бар автожолындағы көпірдің сынды, Сарыөзек–Үштөбе темір жол участкесін су алды. Соанымен қатар, Ақтоғай және Егінсу тұрғылықты мекендерді зардап шекті. Келтірілген, тұрғындар санының материалдық залалы – 3861 адам, тұрғын қорының жойылуы – 631 үй
7	2011 жыл сәуір	Ақмола облысының Балкашина ауылында Жабай өзенінің плотинасы жарылды, нәтижесінде Балкашино ауылының 70 ауласы суға кетті

Гидротехникалық салынымдардың апаты кезінде зақымдану ошағы туындайды.

Зақымдану ошағы деп жергілікті орынды катастрофалық су басқан аумақтар аталады, адамдардың, жануарлардың және ауыл шаруашылық мәдениетінің өнімінің, шикі зат, жағар май, азық-түлік және қоршаған табиғи ортаның жарақаттануы мен өлуімен ілесіп жүретін ғимараттар мен салынымдардың бұзылуы және сынуы. Гидросалынымдардың жарылуы кезінде тұрғын пунктерін және үлкен аумақтарды катастрофалық су басу қауіпі туындайды.

Су басқан аумақта катастрофалық су басудың төрт аймағы (КСА) су ағымының жылдамдығынан, түсу толқынының биік өтуінен және гидросалынымнан тұрғын пунктерінің алыстығынан болады (сур.7.1).

Бірінші аймақ катастрофалық су басу тікелеу гидросалынымдардың жанында болады және 6-12 км жетеді, толқын биіктігінің түсуі бірнеше метрге жетеді (плотна алдындағы судың тереңдігінен, яғни прорано тереңдігінен болады). Жарылу толқыны (өткізу) осы аймақта судық қатты ағуымен 30км-с ағым жылдамдығымен сипатталады. Жарылыс толқынының өту уақыты - 30 мин.



сур. 7.1. су басу аймағы

Екінші аймақ – тез ағу аймағы, 15-20 км/с. Гидросалынымнан аймақ ұзындығы 15-25 км. Толқынның өту уақыты 50-60 мин.

Үшінші аймақ – орташа су ағу жылдамдығы 10-15 км/с және плотинадан ұзақтығы 30-50 км дейін. Жарылыс толқынының өтуі - 2-3 сағат.

Төртінші аймақ - әлсіз ағу аймағы (жуу). Ағу жылдамдығы 6-10 км/с. Оның ұзақтығы жергілікті рельефке тәуелді және гидросалынымнан 36-70 км құрайды.

Гидротехникалық салынымдары бар (плотиналар, дамбалар, перемычкалар және т.б.) су объектілерінің ораналасқан аумақтарында, түрлі сепбептердің салдарынан олардың бұзылу мүмкіндігі ұдайы болады. Осы себептер апаттылық құбылыстар (жер сілкіну, көшкін және т.б.), жоспарлау және салынымдар есебіндегі қателіктер, пайдаланудағы жетіспеушіліктер, қасақана бұзу нәне басқалары болуы мүмкін.

Осындай жағдайда су ортасының жарылғыш толқыны пайда болады, өзінің жолында өндірістік кәсіпорындарды, тұрғын пунктерін, көлік жүйесін, қатты бұзылуына және жақын жатқан аумақтардың су басуына әкеліп соғады. Осындай әрекеттің материалдық залалы, адамның өмірі мен денсаулығына қауіп тудыруы жоғары.

Жарылыс толқыны өзінің қозғалысында өзен арнасының биіктігін, жылдамдығын, енін және юбасқа да көлемдерін өзгертеді. Ол судың көтерілу фазасын және кейін түсу деңгейі бар. Су деңгейінің интенсивті көтерілу фазасы жарылыс толқынының фронты болып табылады. Жарылыс толқынының фронты арна учаскесінде жарылыс толықынының аусуы кезінде тік, ГТС бұзылуына жақын және одан алыстаған кезде жамылғыға жақын болуы мүмкін.

Жарылыс толқыны фронтының соңынан оның ұзындығы тез өседі, біраз уақыт өткенен кейін максимумға жетеді, жарылыс толықынның жотасы деп аталады. Су толқынының көтерілу нәтижесінде су орының және жақын жатқан жергілікті учаскенің толуы болады. Су басудың көлемі мен тереңдігі жарылыс толықынына және мекеннің топографиялық жағдайына байланысты. Су деңгейінің көтерілуі тоқатағаннан кейін аз немесе ұзақ кезеңде белгіленге жақын ағыс қозғалысы пайда болады. Бұл кезеңнің ұзақтығы, су торабының көлеміне байланысты. Су басу аумағының соңғы фазасы су деңгейінің түсуі болады.

Жарылыс толықыны өткеннен кейін өзен арнасының формасы жарылыс толқынындағы су жылдамдығының салдарынан өте өзгереді.

Жарылыс толықының бұзу әрекеті топырақ сипатының мықтылығының әсерімен үлкен өзгеру жылдамдығының жылжитын қысым фронтының бұзылуы немесе ағымның әсерінен төменгі және жоғарғы бьеферде су деңгейінің тез өзгеру нәтижесінен болады.

жарылыс толқынымен ілесіп жүретін ГТС апаты кезінде төтенше жағдайлардың масштабы, гидротехникалық салынымдардың қысым фронтының типіне, апат түріне (негізінен, прорано көлеміне), су торабының және плотина (дамба) параметріне, төменгі бьефер арнасының сипаттамасынан, сондай-ақ суға кеткен жергілікті мекеннің топографиялық және гидрографиялық жағдайына байланысты.

Жарылыс толқынымен оның әрекет ету занасындағы ғимараттар мен салынымдардың көп саны бұзылуы мүмкін. Олардың бұзушылық санаты су деңгейінің көтерілуіне және ағым жылдамдығына, сондай-ақ ғимараттардың және оның негіздерінің сипаттамасына байланысты.

Қысым фронтының салынымдарын бұзу нәтижесінде туындаған және негізгі зиян келтіретін фаткрі болып саналатын төтенше жағдайлар - жарылыс толқыны тиісінше жергілікті жерлерді катастрофалық су басу, екінші зиян келтіру факторлармен ілесіп жүреді: өрттермен – электр кабеленің және сымдарының қысқа мерзімге түйісуінен және үзілуінен; көшкіндемен, омырылып құлаумен – топырақтың жуылуы салдарынан; инфекциянды аурулармен – ішетін судың, азық-түліктің және т.б. ластануынан.

VIII Бөлім

ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ САЛЫНЫМДАРДАҒЫ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ

Қазақстан Республикасы дамуының ұзақ тез Стратегиясына объектілердің сапалы миниторингісінің салдынан гидротехникалық салынымдардың апатын және катаклизмаларының алдын алу туралы мәселе қойылады.

Қазақстанда ГТС қауіпсіздігінің мониторингі бірнеше ведомстволармен жүргізіледі. Негізгі құқықтық база ҚР Су кодексімен реттеледі. Осы Кодекстің 50 бабына сәйкес, су қорын күзету және пайдалану саласына мемлекеттік бақылауды жүзеге асырады:

1) су қорын пайдалану және күзету бойынша бас мемлекеттік инспектор, оның орынбасары, сондай-ақ тиісті ведомствоның аға мемлекеттік инспекторлары мен мемлекеттік инспекторлары;

2) тиісті бассейндердің су қорларын пайдалану және күзету бойынша бас мемлекеттік инспектор, оның орынбасары, тиісті бассейндердің су қорларын пайдалану және күзету бойынша басқармаларының аға мемлекеттік инспекторы мен мемлекеттік инспекторлары;

ҚР Су Кодексінің 32 бабына сәйкес, су шаруашылығының иелері Қазақстан Республикасы заңдарына сәйкес олардың техникалық жағдайының қауіпсіздігіне жауапкершілікте болады. Су шаруашылығының иелері техникалық жағдайының қауіпсіздігін қамтамсыз етуіне бақылауды су қорын пайдалану және күзету, төтенше жағдайлар мен өндірістік қауіпсіздік бойынша салалардағы өкілетті органдар жүзеге асырады.

Жеке меншік иелерімен пайдаланатын ГТС қауіпсіздігіне бақылау жүргізу қызметі, осылайша ҚР ауыл шаруашылық министрлігінің су ресурсы бойынша Комитетімен және төтенше жағдайларға мембақылау бойынша Комитетімен және ҚР төтенше жағдайлар бойынша Министрлігінің өндірістік қауіпсіздігімен жүзеге асырылады. Су ресурстарымен және олардың су бассейндік шаруашылық инспекциясы бойынша Комитетінің қызметіне су объектілерін пайдалану режимін, сондай-ақ су объектілерінде тикелей орналасқан су шаруашылығы салынымдарын пайдалану ережесін бекіту жатады. Төтенше жағдайлар мен өндірістік қауіпсіздікке мембақылау бойынша

Комитеті, өз кезегінде ГТС объектілерінде төтенше жағдайларды ескерту және жою, апаттылықтың алдын алынуын және жоюын ұйымдастыру бойынша мемлекеттік бақылау жүзеге асырылады.

Осылайша, ГТС қауіпсіздігіне мониторингдің бірінғай жүйесі, сондай-ақ Қазақстанда гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша арнайы заңнама жоқ. Бүгінгі күні Су Кодексі осы саладағы негізгі құқықтық база болып табылады.

Сонымен қатар, плотина қауіпсіздігін қамтамасыз етуге жатанын жекелеген ережелер, табиғи және техногенді сипаттағы төтенше жағдайлар бойынша жалпы заңнамаға, азаматтық қорғанысқа, өндірістік қауіпсіздікке енгізілген. Бұл гидротехникалық салынымдардың қызмет көрсету қауіпсіздігін толық көлемде пайдалануына кедергі жасайды.

ГТС өте қауіпті, техникалық жағынан қиындатылған және капиталды құрылыстың әйгілі объектісіне жататыны анық. Сонымен, Қазақстан Республикасының гидротехникалық салынымдары негізгі бөлігі өткен ғасырдың 50-80 жылдары салынса, ал кейбіреулері 30-40 жылдары салынған, олардың көбінің техникалық жағдайы, ескіруіне, негізгі конструкциялардың уақытша бұзылуына және күрделі жөндеу жұмыстарының жүргізілмеуіне орай тиісті пайдалану талаптарына сәйкес келмейді. Нәтижесінде еліміздегі су шаруашылығы объектісінің көбі нақты ескіруі шамамен 60% құрайды, осының нәтижесінде гидротехникалық салынымдардың сенімділігі мен қауіпсіздігі төмендеген.

30-35 жастағы салынымдардың жасыа қарағанда плотина апаты тез өседі. Осы жоспарда 1975 жылы салынған ірі су тораптары потенциалды қауіпсіздікті ұсынады.

Гидротехникалық салынымдардың пайдалану қауіпсіздігін жүзеге асыру мен ұйымдастырудың негізгі мәселесі болып табылады:

гидротехникалық салынымдардың меншік иесінде және пайдаланатын ұйымда гидротехникалық салынымдардың пайдалану ережесімен және су шаруашылығы салынымдарының қауіпсіздігі саласындағы басқа да нормативтік құжаттармен қарастырылған салынымның техникалық жағдайына ұдайы мониторинг жүргізетін, ағымдағы, жоспарлы-алдын алу, қайта жөндеу және күрделі жұмыстарын, тасқын өту жағдайында салынымдарды жұмысқа дайындау, қысқы мерзім кезіндегі жұмыстарды және басқа іс шараларды жүргізетін пайдаланудың білікті қызметтердің жоқтығы;

меншік иелерінде (пайдаланатын ұйымда) гидротехникалық салынымдардың қауіпсіз пайдалануды жүзеге асыру үшін жеткілікті қаражат ресурсының жоқтығы;

жергілікті орындашы органдардың иесіз жылжымайтын мүлік ретінде иесі жоқ гидротехникалық салынымдарды мемлекеттік тіркеу органдарына есепке қою, меншік иесін және пайдаланушы ұйымды анықтау, сондай-ақ иесіз гидротехникалық салынымдардың қауіпсіз пайдалану жұмысының тиімсіздігі;

тасқын қауіпті аумақта, ірі тірек гидротехникалық салынымдардағы гидродинамикалық апат кезіндегі толқынды жарылу аумағын бақылаусыз салынуы;

гидротехникалық салынымдардың үлкен бөлігі қанағаттанарлықсыз техникалық жағдайда, ымдағы, күрделі жөндеу, қайта құру жұмыстарын жүргізу қажет;

нормативтік базаның жетілмегендігі және гидротехникалық салынымдарының қауіпсіздігі бойынша тиісті заңнаманың жоқтығы.

Қазақстан Республикасы Су Кодексіне сәйкес, су шарашылығының қауіпсіз техникалық жағдайына оладың меншік иелері жауапкершілікте болады.

Су қорының пайдалануы мен күзетілу саласындағы өндірістік бақылау арнайы сумен қолдану құқығын жүзеге асыратын жеке және заңды тұлғалармен қамтамасыз етіледі.

Қазақстан Республикасының су кодексімен меншік иелері су жағдайына ықпал ететін су шаруашылық салынымдарының жұмыс істеу және техникалық нығайтылу жағдайында ұстауға, олардың пайдалану сапасын жақсартуға, су ресурстарын пайдалану есебін жүргізуге, өлшеу құралдарымен және суды өлшеу құрылғыларымен, су қақпаларымен, су шығаратын су шаруашылығының салынымдарымен және ағымды және коллекторды су салынымдарымен жабдықталуға және барлық апаттылық жағдайлары және сумен пайдалану техникалық режимін бұзылуы туралы жергілікті орындаушы органдарына және төтенше жағдайлар саласындағы өкілетті органдарға (республикалық мақсаттағы қалалар, астаналар) хабарлауға, сондай-ақ су объектісімен зиянның алдын алу бойынша шараларды қабылдауға және су объекттерімен зиянды салынымдардың алдын алу бойынша шаралар қабылдансын.

Мемлекеттік органдар, жеке және заңды тұлғалар, судың келесі зиянды ықпал етуін ескерту және жою бойынша іс шаралар өткізуге міндетті:

- су басу, су толу;

- жағлаударды, дамбаларды және басқа салынымдарды сақтау.

Қазақстан Республикасының Су кодексімен су шарашылық ұйымдары, сумен пайдаланатындар, жеке және заңды тұлғалар тұрғын мекемелерді, өндірістік объектілерді, ауыл шаруашылық құралдарын қорғау, судың зиянды әсерінен аумақты күзету бойынша ескерту және ағымдағы іс шараларды жоспарлауға және өткізуге міндетті. Судың зиянды әрекетін ескерту және жою бойынша ескерту және ағымдағы іс шараларды қаржыландыру, сумен пайдаланытындардың және бюджеттік қаражат арқылы жүргізіледі.

Судың зиянды әрекетін ескерту және жою бойынша су шаруашылығының іс шараларын өткізу кезінде жеке және заңды тұлғалар міндетті:

1) су шаруашылығы және салынымдарын салу кезінде, пайдалану, қайта құру, консервациялауға шығарған, оларды пайдалану және жою кезінде қауіпсіздік ержелері мен нормаларын сақтауға;

2) су шаруашылығы мен салынымдардың қауіпсіздігін ұдайы төмендетуге;

3) су шаруашылығы мен салынымдарды үнемі зерттеу жүргізуге;

4) су шаруашылық жүйесінің және салынымдарының апаттылығын жоюға бағытталған қаржылық және материалдық резервтерді құрастыруға;

5) су шаруашылығы мен салынымдардың төтенше жағдайлары туралы локальды хабарландыру жүйесінің ұдайы дайындығын қолдауға.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген су шаруашылығы мен салынымдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету ережелерінде келесі талаптар анықталды:

Табиғи және техногенді сипатағы болжалды және болған төтенше жағдайлармен байланысты апаттардың туындау қауіпі кезінде, су шаруашылығы мен салынымдардың иесі немесе пайдаланатын тұлға су шаруашылығы мен салынымдардың бақылайтын параметірлері белгіленген қауіпсіздік талаптарына сәйкес келмеу жағдайында пайдаланудан шығару бойынша қосымша шаралар қабылдайды.

Пайдалану кезінде су шаруашылығы жүйесі мен салынымдардың қауіпсіздік жағдайын қолдауда меншік иесі немесе пайдаланушы тұлға үнемі зерттеу, тезникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізілуін қамтамасыз еті.

Су шаруашылығы мен салынымдардың меншік иесі немесе пайдаланушы тұлға адамдарға қауіп төндіретін, жақын жатқан аумақтардың жұмысын өткізу кезінде қауіпті аймаққа кездейсоқ кіруді ескерту бойынша шаралар қабылдайды.

Су шаруашылығы мен салынымдардың меншік иесі немесе пайдаланушы тұлға жыл сайын 25 жылдан артық пайдалануда болған су шаруашылығы жүйесі мен салынымдардың, олардың жағдайына қарамастан, оның мықтылығын бағалаумен, орнықтылығымен пайдалану сенімділігімен көп факторлы тексереді.

25 жылға дейін пайдалануда болған су шаруашылығы мен салынымдар, олардың жағдайына қарамастан, оның мықтылығын бағалаумен, орнықтылығымен, пайдалану сенімділігімен көп факторлы 5 жылда бір рет тексеріледі.

Гидротехникалық салынымдардың төтенше жағдайларын ескерту бойынша негізгі іс шаралар болып табылады:

- су торабының максималды ағымын қайта бөлу;
- аумақты дамбалармен қоршау;
- өзен арнасының өткізу мүмкіндігін арттыру;
- ағымды лақтыру;
- қорғалатын аумақтың белгісін көтеру;
- гидротехникалық салынымдардың апаттылық қауіпінің жеткілікті деңгейін қамтамасыз ету;
- гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігіне мемлекеттік бақылау;
- гидротехникалық салынымдардың үздіксіз пайдалануы;
- гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша шараларды жүзеге асыру, оның ішінде олардың қауіпсіздік критериелерін анықтау, олардың жағдайын үнемі бақылау мақсатында гидротехникалық салынымдардың техникалық құралдармен жабдықталуы, гидротехникалық салынымдарға қызмет көрсететін жұмысшыларды қажетті біліктілігін қамтамасыз ету;

- гидротехникалық салынымдарда төтенше жағдайлардың туындау қауіпін максималды азайту бойынша алдын ала кешенді іс шаралар өткізу қажет;

- оларды салу, пайдалануға енгізу, пайдалану, жөндеу, қайта құру, консервациялау, пайдаланудан шығу және жою кезінде гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздік ережелері мен нормасын сақтау;

- гидротехникалық салынымдардың көрсеткіш жағдайын бақылау (мониторинг), табиғи және техногенді әрекет ету және алынған деректердің негізінде гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін бақылауды жүзеге асырады, оның ішінде гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін үнемі бағалау және каскадеде гидротехникалық салынымдардың жұмыс есебінің төмендеу есебін талдау, зиянды табиғи және техногенді ықпал ету, төменгі және жоғары гидротехникалық салынымдарға жақын жатқан шараушылық және басқа әрекеттердің нәтижелері, өзен арнасында объектілерді орналастыру және басқа да қызметін;

- гидротехникалық салынымдардың жағдайына жүйелі бақылау;

- гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздік себебінің төмендеуін үнемі талдау және гидротехникалық салынымдардың техникалық жағынан жұмыс істейтін жағдайын қамтамасыз ету, оның қауіпсіздігін, сондай-ақ гидротехникалық салынымдардың апатын алдын алу бойынша шаралардың әзірлеуі мен жүзеге асырылуын уақытында жүргізу;

- гидротехникалық салынымдардың үнемі тексерілуін жүргізу;

- гидротехникалық салынымдардың апатын жоюға тағайындалған қаржылық және материалдық резервті құру;

- жергілікті орындаушы органдармен бірлесіп, гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздік мәселелері туралы тұрғындарды хабарландырсын;

- гидротехникалық салынымдарды пайдалануы бойынша іс шараларды қаржыландыру, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сондай-ақ гидротехникалық салынымдардың апаттылық салдарын ескерту және жою бойынша жұмыс жүргізу;

- нормативтік техникалық талаптарға сәйкес келмейтін гидротехникалық салынымдарды пайдаланудан шығару;

- меншік иесімен гидротехникалық салынымдарды жұмыс істеу жағдайында ұстауға мүмкіндік болмаса, гидротехникалық салынымдардың меншік иесімен салынымды өз еркімен және төлемсіз жеке меншіктен мемлекеттік меншікке беру мәселесін қарастыру.

Тасқын болғанға дейін келесі жұмыстар өткізілсін:

- тиісті бригадалар қалыптастыру;

- жұмыс кестесін құру;

- техникалық қауіпсіздік бойынша нұсқаулықтар өткізу;

- салынымдарда су горизонтының шамамен жіберілетін, нормалы, форсироваланған тіркелген белгілердің барын тексеру, олар су торабының салынымдарына жуылмайтын бояумен жазылуы керек немесе кольялармен бекітілуі керек:

- су шығаратын және жіберетін салынымдардың кептелістерін тексеру, орындарына редукторлардың тұтқасын орнатсын;

- су жиналудың транзитті және су шығару бөлігінің жағдайы туралы сұралған деректерді алып, зерттеу, максималды шығару шынымен олардың бұзылу мүмкіндігін бақылау;

- салынымдарды және платиналардың фронтты керегесіне еріген судың түсуін жою бойынша шаралар қабылдасын, қажет болған жағдайда шығатын арналар жасау:

- гидрозел жағдайын қауіпті, апатты деп бағалаған кезде төмен жатқан объектілерде, оның ішінде су тораптарында плотиналардың жарылу мүмкіндігіне жағымсыз ықпал етуін төмендету қамтамасыз етілсін;

- салынымдар мен су тораптарының еріген суларды қабылдау және өткізуге дайындау бойынша шаралар әзірлеу.

Сонымен қатар, көктемгі жылулардың түскеніне дейін әр ГТС және оған жақын жатқан су лақтыратын аумақтарды, келесі деректерді алу үшін тексеру керек:

- су лақтыратын аумақта қар қорының жалпы саны (су):

- тасқын суын қабылдау үшін ГТС ыдыстарындағы бос орындар;

- төменгі бьефке лақтаруға қажетті судың;

- салынымдардағы шамамен жіберілетін су горизонттарының, нормалы, форсироваланған тіркелген белгілерінің бары;

- тасқын кезінде ГТС жақын жатқан жерлердің тасқын суымен басу мүмкіндігі;

- су өткізгіш және су шығаратын салынымдардың бары (сонымен қатар, жабық плотиналар мен су шығару қонавалар), оларды жөндеу, мұз пробкалары мен басқа заттардан тазалау қажет;

- су лақтыратын және су шығаратын салынымдардың өткізу қабілеті;

- су лақтыратын және су шығартын салынымдарда кептелістерің техникалық жағдайы, мұздан қорғау құралдарын, қауіпсіздік қоршауының жұмыс істеуі және бары;

- жылдымалы және стационарлық, сифонды су лақтыратын нососты станцияларды пайдалану мүмкіндігі туралы қорытынды.

Сонымен қатар, әр ГТС үшін өткізу жураналын бастау керек, онда жыл сайын келесі мәселелер көрсетілу керек:

- тексеріс нәтижесі;

- тасқынға қарсы комиссияның ұсынысы;

- кезекші бригадалардың құрамы мен жұмыс кестесі олардың лауазымдық міндеттері, заттармен, құралдарымен және механизммен қамтамасыз етілуі, орындаушыларға кезекшілік естесін, жиналу орынын жеткізу, хабарлау әдісі мен кезекші бригадаларды объектіге жеткізу, нұсқаулық өткізу, техникалық қауіпсіздік талаптарын, еңбек, демалыс және т.б. жағдайларын орындау;

- жөндеу-пайдалану жұмыстары туралы мәлімет, су деңгейінің көтерілуі және түсу уақыты және олардың санды көрсеткіштері;

- тасқынға қарсы комиссияның келісуімен, апаттылық жағдай туындаған жағдайда бригадалармен орындалған шұғыл шаралар;

- кейін болатын тасқындардың өткізу бойынша ұсыныстар.

Жылу кезінде клесі жұмыстарды орындау қажет:

- тасқынға қарсы комиссиямен келісу бойынша салынымдардың барлық су лақтыратын және су шығаратын тесіктерін ашу, су тораптарын босату, бірақ белгіден төмен емес, одан тасқын суымен олардың нормалы белгіге дейін толуы қамтамасыз етіледі, бұл оларға сутораптарының және салынымдарының пайдалану жағдайын, максималды шығару шығынын жақсартады;

- жабық су лақытарын жердің кіретін және шығатын жерді мұз пробкаларынан босаты, олар жылдың суық мерзім кезінде салынымның ішіне кіруінен, сондай-ақ төменгі бьферде су деңгейінің суық бұзыла қатуының нәтижесінде туындайды;

- гидроузелдердің су лақытыруына үлкен айналымы кезінде, суөткізгіш салынымдардың құралдарына қауіп тудырған жағдайда, айналымдарды буталық тастармен, темір бетонды ломмен, топыраөпен толтыру бойынша шұғыл шаралар қабылдау қажет.

Гидроузелдерде тасқын болған жағдайда, тәулік бойы қажетті техникамен жабдықталған, бригадалардың, жұмысшылардың кезекшілігі ұйымдастырылу керек, онда су лақтыратын және су шығаратын құрылғылар ұдайы бақылауда болулары керек.

Су лақтыратын құрылғыларға су өткізу алдында кіру тесіктері мұзбен, мұз еріндісімен бекітіліп қалмағанына тексеріс жүргізу, қажет болған жағдайда траншея тесу керек.

Су лақтыру шығынын өткізу кезінде су лақтырудың төменгі бьферінде қандайда бір жөндеу жұмыстарын жүргізуге жол бермеу керек. Сондай-ақ су лақытарын жерге жақын жерде жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін қайық және басқа да жүзетін заттарды пайдалануға болмайды.

Су лақытарын тесіктерінің жұмысын бақылау қажет: олардың мұзбен, жүзіп келген ағаштармен, карчалармен, шөптермен және т.б. толуына жол бермек керек. Ол үшін үлкен еңбекті талап ететін, стрессті пропкалардың пайда болуын күтпей, жүзіп келе жатқан заттарды брагалармен жылжыту керек, ағаштарды троспен іліп алып, тракторлармен жұмыс зонасынан алып шығу керек.

Су тораптарындағы су горизонтының жеткілікті жерден асуы кезінде, сондай-ақ басқа жағдайлар туындаған кезде, онда су лақытруының сынуына ықтимал болса, тасқынға қарсы комиссиясының шешімі бойынша нақты жағалауда эксковатормен тасқын суының лақтырылуына өз еркімен жу есебінде қазған аймақтың бұзылуына қарсы барлық шараларды қолданумен траншея қазу керек.

Жиналған шығындардың процессінде пайда болған прорандарды жасау үшін қажетті буталы тастардың, қаппен құмның және топырақтың қорын құрастыру керек.

Су толу кезінде тұрғындар, ұйымдар, кәсіпорындар су деңгейінің катастрофалық көтерілуі, су басуы және аумақтардың суға толуы туралы хабарландыруы қамтамасыз етілуі керек.

Тасқын өткенен кейін су лақтыратын және басқа да салынымдарды жарақаттарын, дефектерін, деформацияларын, жуылуын, бұзылуын және т.б. анықтау үшін түбегейлі тексеру керек. Тексерістен кейін тасқынның шығуы туралы есеп құрастур керек, она көрсетілуі керек:

- тасқынның шығу шарты (гидрометеорологиялық, көтерілі және түсу кезеңі, мұз құбылыстары, максималды деңгейлер мен шығындар);
- апаттың және сынудың себептері мен сипаттамалары, оларды жою әдісі;
- тасқын шығаруды өткізу және ұйымдастур кезіндегі кемшіліктерді жою бойынша қорытынды;
- апат салдарын немесе сынуларды жөндеуге қажетті жоспарлы, іздестіруші, құрылыс-монтажды жұмыстардың көлемі.

IX Бөлім

ТАСҚЫН МОНИТОРИНГІ ЖӘНЕ ЖОСПАЛАУ

«Мониторинг» түсінігі (monitoring ағылшын тілінде – қадағалу дегенді білдіреді, латын базасының түбірінде — monitor — ескерту, алдын алу) ғылымда, сондай-ақ қоғамдық тәртіптің басқа саласында жалпы қолданатын болды. Сөз қандайда бір процессті, қалаған нәтижеге сәйкес келуін анықтау мақсатында ұдайы бақылау жүргізу туралы айтылады. Басқаша айтқанда, егер диагностика нақты берілген қайталануымен және бір (базалық) индекатордың жүйесін қолданумен жүйелі түрде жүргізілсе – онда біз мониторингпен жұмыс істейміз.

Тасқын мониторингі мен жоспарлау ұдайы бақылау, оның көрсеткіштерін, сондай-ақ осы көрсеткіштерді көтеруге бағытталған арнайы нормаларды, ережелерді, талаптар мен іс шаралардың орындалуын бағалау және қадағалау жолымен жүзеге асырылады.

Су объектілерінің мемлекеттік мониторингі қоршаған орта мен табиғи ресурстардың мемлекеттік мониторингісінің құрама бөлігі болып есептеледі және Қазақстан Республикасының су қорын құрастыратын барлық су қорында жүзеге асырылады. Су объектілерінің мемлекеттік мониторингі шикізат мониторингісін құрастыратын жер үсті, сондай-ақ жер асты суының мониторингісінен тұрады.

Су объектілерінің мемлекеттік мониторингі, судың мемлекеттік есебі мен оны пайдалану су қорын пайдалану және күзету саласындағы өкілетті органның қоршаған ортаны күзету саласындағы орталық орындаушы органмен бірінғай бірлесіп жасалған

Су объектілерінің мемлекеттік мониторингі, су және оны пайдаланудың мемлекеттік есебі, су қорын пайдалану және күзету саласындағы өкілетті органның, қоршаған ортаны күзету (жер үсті суы бойынша) саласындағы орталық орындаушы органмен, шикізатты пайдалану және күзету (жер асу суы бойынша) саласындағы өкілетті органмен және тұрғындардың санитарлық-

эпидемиологиялық жайлылығы саласындағы өкілетті органмен (ішетін және шаруашылық-тұрмыстық сумен қамтамасыз көздерінің суының сапасын бағалау, сауықтыру мақсаттағы және рекреация үшін пайдаланатынсу объектілерінің жағдайы) бірінғай бірлесіп жасалған әдістеме негізінде жүзеге асырылады.

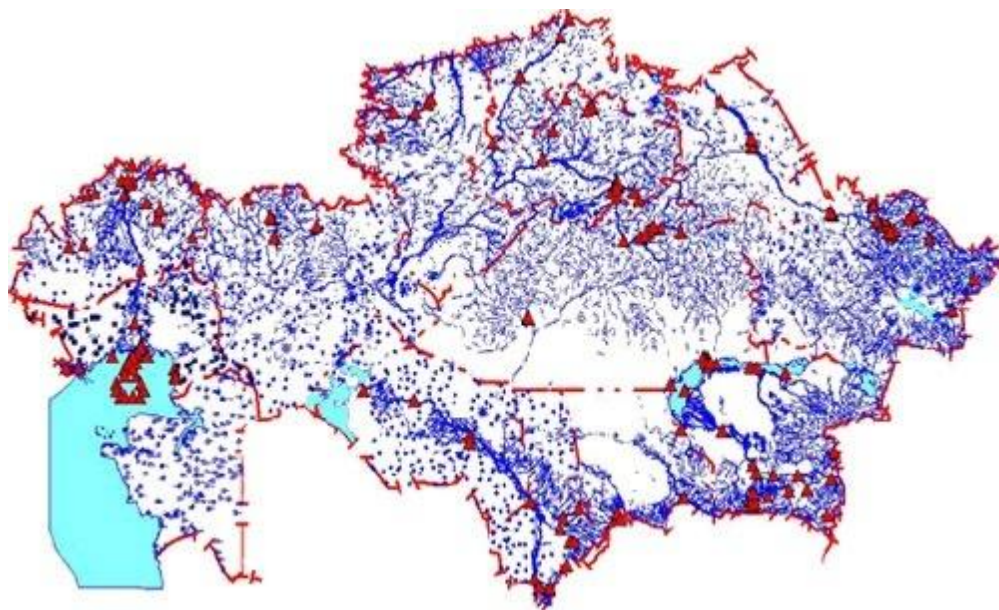
Мониторинг олардың көрсеткіштерін үнемі бақылау, қадағалау және бағалау (болжау) жолымен, сондай-ақ осы көрсеткіштерді көтеруге бағытталған арнайы талаптар мен іс-шараларды орындаумен жүзеге асырылады.

Тасқын кезіне республикадағы тасқын қауіпсіздігін болжау барлық республика аумағында наурыз айының басында қалыптасады.

Болжау өзендердің, метеостанциялардың бақылау бекеттерінен алынған алғашқы деректердің негізінде қалыптасады.

Мониторингтің республикалық жүйесі 81 су объектісінің, оның ішінде 57 өзен, 9 көл, 12 су торабы, 3 арнада 192 створдан су үстінің жағдайына.

Қауіпті табиғи құбылыстардан тұрғындар мен аумақтардың қорғалуын қамтамасыз ету үшін «Казселезащита» ММ тасқынды, селді-өзендердің, еруді, лавинно қауіпті учаскелердің жағдайына мониторинг жүзеге асырады.



сур. 9.1. Республикалық мониторингтің гидрологиялық жүйесі

«Казгидромет» РМК Қазақстанда өзендер, көлдер және теңіз бекеттерінен тұратын мемлекеттік гидрологиялық жүйенің бақылауын жүзеге асыратын жалғыз ұйым болып табылады. Байланыс арналары бойынша (рация, электронды пошта, телефон) осы бекеттердің жедел ақпараты күн сайын Казгидромет Гидрология департаментінің гидрологиялық болжау бөліміне келіп түседі, онда ол өңделеді, гидрологиялық бюллетен құрастырылады, сулылық пен гидрологиялық режимнің басқа да элементтерінің болжауы шығарылады. Қауіп жағдайы немесе қауіпті гидрологиялық құбылыс туындаған кезде теңіз дауылының алдын алулар шығарылады. Барлық ақпарат бекітілген кестеге сәйкес пайдаланушыларға, сондай-ақ төтенше жағдайлар министрлігіне беріледі, олар қабылдап алынған деректердің негізінде апатты гидрологиялық

құбылыстың салдарынан алдын алу бойынша басқару шешімдерін қабылдайды. Гидрологиялық ақпараттың ұдайы пайдаланушысы Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылық министрлігінің су ресурсы бойынша Комитет болып табылады.

Гидрологиялық ақпарат және болжау су шаруашылығының қызметімен білікті басқаруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, гидрологиялық болжамдар су тасқыны және құрғаушылық сияқты апаттардың салдарын төмендетуге қажет.

Тасқын қауіпсіздігінің қысқаша болжаудың ақтауы гидробекеттердегі параметрлердің – су деңгейінің және оның шығынының, нақтылығынан ғана тәуелді емес, бассейндердегі қардың мөлшерінен, топрақтың және оның рельефінің қатуына, температура-ылғалдылық жағдайын болжаудан, мұздың қалыңдығынан, өзен арнасының жағдайы мен басқа факторлерден де тәуелді.

Гидрологиялық құбылыстардың заманауи мониторингісі тасқын қауіпін және оның туындау қауіпін жоспарлауға және алдын алуға оптимизммен қарауға мүмкіндік береді. Тасқын қауіпсіздігін алдын алу бойынша шешім қабылдау үшін, болатын тасқынның орнын, уақытын және күштілігін білу керек.

Қазіргі уақытта ең көп тараған ол ғарыштық мониторинг, ол тасқын жағдайының дамуын бақылауға, көлемі мен зиянын бағалауға, сондай-ақ су тасқынының туындауына мүмкіндік береді.

Спутниктік жүйе су тасқынының көлемін тез анықтауға, су тасқынын ұстау үшін қорғау және қайта орнату жұмыстарын жоспарлау жолымен алдағы уақыттағы су басуды және су басуға қауіп төндіретін аумақтарды ескеруге мүмкіндік береді.

Спутниктік суреттер координат жүйесіне байланған, ол тиісті масштабтың картасымен осы суреттердің салыстыруына, сондай-ақ су басуға қауіп төнген аумақтардың көлемін өлшеуге мүмкіндік беріледі.

Сонымен қатар әдемде мониторинг және төнше жағдайлардың алдын алу саласындағы заманауи технологияларды алу, бұл сурет және бейне аппаратураны пайдаланумен нақыт уақытта аумақтардың шекараларына тексерісті жүзеге асыратын пилотсыз шекарашы ұшақтары қатты дамуда.

Көктемгі тасқындар апаттардың басқа түрінен, болжамға келетіндігімен ерекшеленеді. Сондықтан гидромедқызметтердің, бақылау бекеттерінің су объектілеріне бақылауды уақытында ұйымдастыру және тұрғындарды және АҚ және ТЖ тиісті қызметтеріне хабарлаудың ең басты бастамшыл алдын алу және су тасқыны кезінде төтенше жағдайлардың салдарын төмендету әдісі жергілікті орындаушы органдарға және жеке меншік нысанынан гидротехникалық салынымдардың меншік иесіне жүктеледі.

Жергілікті орындаушы органдармен тасқынның уақытылы және сапалы болжауы гидротехникалық салынымдар мен су тасқынының қауіпті учаскелерінде уақытша гидротехникалық бекеттері ұйымдастырылсын.

Уақытша гидрологиялық бекеттердетасқын суының көтерілу деңгейін тіркеу үшін свай–өлшегіштер орнатылады. Сондай-ақ өзен арнасындағы

жіңішке кептеліс пайда болған жерлеріндегі мұздың жиналуына бақылауды жүзеге асырады.

Уақытша гидрологиялық бекеттер, көлікпен және байланыс құралдарымен жабдықталады. Уақытша гидрологиялық бекеттердегі байланыс, гидротехникалық салынымдарда және өзендерде судың көтерілу деңгейі және мұз кептелісінің пайда болуы туралы деректерді, сондай-ақ жергілікті орындаушы органдар мен тұрғындарды апаттар мен гидротехникалық салынымдардағы жарылыстар туралы шұғыл хабарландыру береді.

Қауіпті гидрологиялық құбылыстардың мониторингісін өткізу тәртібі

Жергілікті орындаушы органдармен су басы (су толу) аймағына жататын әр тұрғын мекендеріндегі су шарушылығы салынымдарында уақытша гидробекеттер ұйымдастыру қажет, онда тәулік ішіндегі мониторингісін өткізу үшін тәулік бойы кезекшілік ұйымдастырылады. Сондай-ақ кептеліс үзіліп кететін өзендердің тармақтарын тәулік бойы бақылауға кезекшілік ұйымдастырылады. Гидрологиялық құбылыстардың (кептелу, су тасқын, тасқын) мониторингі жүйесін өткізудің жалпы талаптары 9.1. кестесінде көрсетілген:

Кесте 9.1.

Гидрологиялық құбылыстардың мониторингі жүйесінің жалпы талаптары

№ р/н	қауіпті гидрологиялық құбылыстың атауы	Бақыланатын және қадағаланатын параметрлер	Бақылау әдісі мен құралдары	Мониторинг режимі	Болжалды параметрлер	Жауапты орындаушылар
1	2	3	4	5	6	7
1	Кептелу	Өзен ағымын жартылай жабылуын жасайтын өзенің кептеліс тұрыратын жіңішке арналарында мұздың жиналуы. Су деңгейінің кептеліп көтерілуі.	Сырттай бақылау. Су басқан аумақты кептелісі мен көлемін авиациямен суретке түсіру.	Тасқын уақытында тәулігіне 3 рет 08.00 с. 12.00 с. 18.00 с.	Берілген пункте максималды кептелу деңгейі. Кептелістің жарылу есептік уақытын азайту.	Қалалар мен аудандардың әкімдігі
2	Су тасқыны Тасқын	Су деңгейінің көтерілу биіктігі. Аумақтың мүмкін су басқан жердің көлемі, км ² .	Сырттай бақылау қосымша сваи-өлшегіштерді орнату. Бақылау мен қадағалаудағы авиациялық құралы.	Тасқын кезеңінде тәулігіне 3 рет 08.00 с. 12.00 с. 18.00 с.	Су деңгейінің көтерілу биіктігі. Аумақты мүмкін су басу көлемі, км ² .	Қалалар мен аудандардың әкімдігі

Тасқын қауіпті учаскелердің мониторингі 9.2. кестеге сәйкес жүргізіледі

Кесте 9.2.

Өзен арналарының мониторингі

№ р/н	Гидробекет орналасқан өзендердің, тұрғын мекендердің атауы (ауыл округ, ауданы),	Бақыланатын гидрологиялық құбылыс (кептелу, тасқын)	Су деңгейінің көтерілу биіктігі м.	Өлшеуді өткізу уақыт мен күні	Өлшеу өткізген адамның АЖӘА, қолы
1	2	3	4	5	6
1					

Гидротехникалық салынымдардағы мониторинг (су тораптарындағы, дамбалардағы, плотиналардағы) гидротехникалық салынымдардың меншік иесімен (балансұстағыштармен) жүзеге асырылады. Иесі жоқ гидротехникалық салынымдардың мониторингісін, осы гидротехникалық салыным орналасқан аумақтың қалалық және аудандық (ауыл округтері) әкімдігімен жүзеге асырылады.

Гидротехникалық салынымдардың мониторингі 9.3 және 9.4. кестелерге сәйкес жүзеге асырылады.

Кесте 9.3.

Ірі гидротехникалық салынымдардың суға толу және лақтыру мониторингі

№ р/н	Гидротехникалық салынымның атауы (су тораптары, дамбалары, плотиналары)	Гидротехникалық салынымдардың белгісі (су тораптары, дамбалары, плотиналары) (м)	Су торабының көлемі млн. куб. м.		% толуы	Ағуы, млн. куб. м.		Гидроузел арқылы шығару млн. куб. м.	
			жоба	нақты		Мерзімнің басына	О.і. тәулік ішінде	Мерзімнің басына	О.і. тәулік ішінде
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									

Кесте 9.4.

Тасқын кезінде гидротехникалық салынымдарда судың толуы мен шығарылу мониторингі

№ р/н	Гидротехникалық салынымның атауы (су тораптары, дамбалары, плотиналары)	Өзен	Су торабының аумағы (көлемі, га), млн. куб. м.	Су деңгейінің көтерілу биіктігі м.	Өлшеуді өткізу күні мен уақыты	Өлшеу өткізген адамның АЖӘА, қолы
1	2	3	4	5	6	7
1						

Әр тасқын қауіпті учаскенің және гидротехникалық салынымның (су тораптары, дамбалары, плотиналары) мониторингісі бойынша ақпарат күн сайын с. 09.00 Қазақстан Республикасының ТЖМ аумақтың құрылымының бірінғай кезекші-диспечерлік қызметінің жедел кезекшісіне ұсынылады. Тасқын қауіпті учаскесінің және гидротехникалық салынымдардың мониторингісі бойынша ақпаратты уақытында жинау және ұсыну үшін қалалардың, аудандарды тасқынға қарсы комиссиялары жауапты тұлғаларды тағайындайды. Жауапты тұлғалар барлық қажетті құралдармен жабдықталады (ЖК, телефакс байланыс, радиостанция, электронды пошта).

Гидротехникалық салынымдарда (су тораптары, дамбалары, плотиналары) тасқын қауіпі бар учаскіде су деңгейі тез көтерілген, кептеліс және судың қатты шығарылуы пайда болған жағдайда ақпарат тез арада Қазақстан Республикасының ТЖМ аумақтың құрылымының бірінғай кезекші-диспечерлік қызметіне, сондай-ақ өзен арнасының және төменгі бьеферінде орналасқан қалалық, аудандық әкімдіктеріне және ауыл округтеріне ұсынылады.

Х Бөлім

ҚОЖАЙЫНЫ ЖОҚ ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ САЛЫНЫМДАРДЫ ЕСЕПКЕ ҚОЮ ТӘРТІБІ

Қазақстан Республикасының Су кодексіне сәйкес, жергілікті орындаушы органдар қожайыны жоқ су шаруашылығын анықтаған кезде, Қазақстан Республикасының азаматтық заңнамасымен қарастырылған процедураларды жүргізеді.

Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексіне сәйкес, қожайыны жоқ гидротехникалық салынымдар анықталған аумақтағы ауыл (ауыл) округінің әкімдік аппаратының өтінішінің негізінде жылжымайтын мүліктің мемлекеттік тіркеуді жүзеге асыратын органмен есепке алынады.

Қожайыны жоқ гидротехникалық салынымдарды коммуналдық жеке меншікті басқаруға өкілетті органның есебіне қойғанан бір жыл өткен соң, коммуналдық жеке меншікке келіп түскен осы гидротехникалық салынымдарды жеке меншік ретінде тану үшін сотқа беруге болады.

Жылжымайтын мүлікке және оның келісім-шартына мемлекеттік тіркеу құқығы туралы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес, жылдымайтын мүлік құқығы мен олармен келісім шартты міндетті түрде мемлекеттік тіркеуге алу қажет, онда су шаруашылығының мемлекеттік тіркеу құқығы гидротехникалық салынымға төлқұжаттың болған кезінде жүргізіледі, оның нысаны өкілетті органмен бекітіледі.

Коммуналдық жеке меншікке келіп түскен гидротехникалық салынымдардың есепке алу, сақтау, бағалау, әрі қарай пайдалану және жүзеге асыру жұмысын ұйымдастыру коммуналдық меншікті басқаруға өкілетті органмен жүзеге асырылады. (мемлекеттік жеке меншікке келіп түскен мүлікті есепке алу, сақтау, бағалау, әрі қарай пайдалану және жүзеге асыру тәртібі Қазақстан Республикасы Үкімітімен белгіленеді).

Жеке меншікте болған гидротехникалық салынымды мемлекеттік меншікке беру тәртібі

Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексіне сәйкес, жеке меншіктен мемлекеттік меншікке өз еркімен және ақысыз беру Қазақстан Республикасының Үкіметімен белгіленген тәртіпте жүзеге асырылады.

Сыйға беру келісім шарты бойынша (сыйға беруші) ағысыз екінші жаққа (сыйға алушы) затты меншікке немесе меншіктік құқығын (талап) өзіне немесе үшінші тұлғаға береді немесе беруге міндеттейді, немесе оны өзінің алдында немесе үшінші тұлғаның алдыда мүліктік міндеттен босатады немесе босатуға міндеттейді.

Заңнамаға сәйкес, жылжымайтын мүлікті сыйға беру келісім шарты мемлекеттік тіркеуге жатады.

ҚР Үкіметінің 2007 жылдың 29 желтоқсанындағы «Мүлікті жеке меншіктен мемлекеттік меншікке өз еркімен және ақысыз беру тәртіп» №1371 Қаулысына сәйкес:

- мемлекеттік меншікке берілген мүліктің иесі, республикалық меншік объектісін басқару салсындағы мемлекеттік органға немесе оның аймақтық органына, немесе облыс (қала, аудан) әкімдігіне мүлкін өз еркімен және ақысыз мемлекеттік мүлікке беру туралы ұсынымсымен шағымданады. Аймақтық орган үш күн ішінде меншік иесінің шағымын өкілетті органға жолдайды.

- өкілетті орган немесе әкімшілік мүлік иесінің шағымын алғанан 7 күнтізбелік күндердің ішінде мүлікті мемлекеттік меншікке қабылдауға қажетті қорытындыны ұсыну үшін жергілікті бюджетпен қаржыланатын орталық орандаушы органдарды немесе орындаушы органды мүлікті мемлекеттік меншікке беру туралы ұсыныс бары туралы, жергілікті мемлекеттік басқарудың жеке қызметін жүзеге асыратын өкілетті әкімдікке (әрі қарай –мемлекеттік органдар) хабарлайды

- мемлекеттік органдар тиісті ұсыныс алғанан бастап 30 күнтізбелік күндердің ішінде мүлікті мемлекеттік меншікке қабылдау (қажеттілігі болмағанда) қажеттілігі туарлы қорытынды дайындайды және өкілетті органға және әкімдікке жолдайды.

Мүлікті коммуналдық меншікке қабылдау туралы шешім әкмдікпен қабылданады.

Ереженің 7 тармағымен қарастырлаған шешімді қабылдағаннан кейін мүліктің меншік иесімен және қабылданып жатқан затқа бекітілген заңды тұлғамен, сондай-ақ өклетті органмен, әкімдікпен, 20 күнтібелік күннің ішінде мүлікті қабылдау-беру (беру актілері) актісі ресіңмделеді.

Қабылдау-тапсыру (беру актілері) актілері үш данада құрастырылады, мемлекеттік және орыс тілінде, қабылдау-тарату (беру актілері) актісін ремімдеуге қатысқан, әр тарапқа бір данадан.

Жылыжмайтын мүлікті тіркеу жылжымайтын мүлікті тіркеу құқығы және олармен келісулер туралы заңнамаға сәйкес жүзеге асырылады.

ХІ бөлім

ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ САЛЫНЫМДАРДЫ ҚАЙТА ҚҰРУ, КОНСЕРВАЦИЯЛАУ ЖӘНЕ ЖОЮ ТӘРТІБІ

Гидротехникалық салынымдардың қайта құру 08 гидротехникалық салынымдардың негізгі ережелері, 03.04.01-20 құрылыс нормалары және ережелеріне (ҚНЖЕ) сәйкес жүргізіледі.

Тұрақты гидротехникалық салынымдарды қайта құру келесілер үшін жүргізіледі:

- негізі гидротехникалық салынымдарды нығайту және салынымдарды салғаны үшін апаттылық қауіпін арттыруын көтеру кезіндегі оның негізі және сыртқы ортаның әсерінің артуы немесе негізі, сондай-ақ мүмкін болатын апаттың экономикалық, экологиялық және әлеуметтік салдарының көлемінің өсуі;

- негізгі гидротехникалық салынымдардың су өткізгіш мүмкіндігін (арттыру) қамтамасыз ету;

- электроэнергияны өндіруін арттыру;

- сұйық қоқысты сақтайтын орынның сиымдығын арттыру;

- ескіруіне байланысты құрылғыны ауыстыру;

- суарту жүйесінің сумен қамтамасыз етілуін арттыру, суаратын немесе құрғататын массивтерде және оған жақын жатқан аумақтарда, арна бойында топырақ суының режимін жақсарту;

- стапельді немесе түсіріп көтеретін салынымдардың жұмысын интенсификацилау;

- гидроузелге ықпал ету аумағының экологиялық жағдайын жақсарту.

Гидротехникалық салынымдардың қайта құрылуы нормативтік талаптардың өзгеруі, пайдалану жағдайының өзгеруі (ауданның сейсмисиялығын көтеру, есептегіш шығынын өзгерту, қайта құрылған объектілерінің кешеніндегі салынымдардың жұмысын арттыру және т.б.) кезінде жүргізіледі.

Қайта құру кезінде дұрыс пайдалану жағдайында болған салынымдардың бар элементтерін максималды түрде қарастыру керек.

Негізі салынымдарды қайта құру олардың негізгі қызметін тоқтатпай жүргізу керек.

Қайта құру кезінде бар салынымдардың максималды түрде пайдалануын қарастыру қажет.

Қайта құрылған салынымдардың және олардың элементтерінің техникалық жағдайы қайта құруды жоспарлау үшін қабылданған құрылыс материалдарының және топырақ негізінің нақты сипаттамасы негізіндегі еспетремен және арнайы зерттеулермен анықтау керек.

Гидротехникалық салынымдардың консервациялау және жою бойынша механизмі Қазақстан Республикасының Су Кодексіне, Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексіне, Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы министрінің 2008 жылдың 5 желтоқсанындағы № 746

бұйрығымен бекітілген су шаруашылық салынымдарын пайдалану ережесіне сәйкес жүзеге асырылады.

ГТС пайдаланудан шығу тәртібі кейін консервацияланады немесе жойылады.

Гидротехникалық салынымдарды консервациялау және жою кезіне меншік иесі (пайдаланатын ұйым) Қазақстан Республикасының Су Кодексін басшылыққа алу керек.

Су Кодексіне сәйкес гидротехникалық салынымдарды консервациялау және жою бойынша іс-шаралар төтенше жағдайлармен, санитарлы-эпидемиологиялық және экологиялық сәйкес келуіне міндетті түрде мемлекеттік сараптамадан өту керек.

Гидротехникалық салынымдарды консервациялау және жою бойынша жоспар алды және жоспарлы құжаттардың мемлекеттік сараптамасы бастапқы деректерге, техникалық жағдайына және архитектура, қала құрылысы және құрылыс істері бойынша өкілетті мемлекеттік органдармен, тұрғындардың санитарлы-эпидемиологиялық жағдайы саласындағы өкілетті органмен бекітілген нормативтік құжаттарға сәйкес келуін тексеру мақсатында жүзеге асырылады.

Гидротехникалық салынымдарды консервациялау және жою қоршаған ортаны күзету саласында өкілетті мемлекеттік органның, қазынаны пайдалану және зерттеу бойынша өкілетті органның, тұрғындардың санитарлы-эпидемиологиялық жағдайы саласындағы өкілетті органының және өндірістік қауіпсіздік саласындағы өкілетті органның оң қорытындысы болған кезде жүзеге асырылады.

Пайдаланатын гидротехникалық салынымдарды консервациялау келесі жағдайларда болуы мүмкін:

– түрлі себептер кезінде жіберу кешенін аяқтағаннан кейін әрі қарай салынымның құрылысын тоқтату (мемлекеттік бақылау органының жазбаша өкімі, қаржыландырудың жетпеуі, аумақта әлеуметтік-экономикалық жағдайдың өзгеруі және т.б.);

– осы уақытта салынымдардағы қажеттіліктің жоқтығы, бірақ олардың алдағы уақыттағы қажеттілігі.

Консервирленген салынымдар бақылау органдарымен келісіп, бағдарлама бойынша (пайдаланатын ұйым) меншік иесінің тарапынан ұстауға және техникалық бақылауға жатады.

Гидротехникалық салынымдарды консервациялау кезінде мықтылығы, тұрақтылығы және өткізгіс мүмкіндігі бойынша жоспарыл қауіпсіздік нормасын қанағаттандыру қажет.

Гидротехникалық салынымдарды консервациялау келесі тәртіпте жүзеге асырылуы қажет:

– ГТС консервациялау жобасы әзірленеді;

– мемлекеттік органына консервациялау жоспарын ұсына отырып, гидротехникалық салынымдарды консервациялау қажеттілігіне сұраныс беру қажет (табиғи ықпал етуден қосымша жасырыну, қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша іс-шара және т.б.);

– бақылау органдарымен гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ұсынылған іс-шаралардың жеткіліктігіне тексеріс жүзеге асырылуы керек;

– берілген құжаттар жергілікті орындаушы органдармен келісуі керек;

– архитектура, қала құрылысы және құрылыс істері бойынша өкілетті органының, тұрғындардың санитарлы-эпидемиологиялық жағдайы саласындағы өкілетті органының, қазынаны пайдалану және зерттеу бойынша өкілетті органның, ауыл шарушылығы саласындағы өкілетті органдарының, су қорын пайдалану және күзету саласындағы өкілетті органдарының, қоршаған ортаны күзету саласындағы өкілетті мемлекеттік органның, Азаматтық қорғаныс және төтенше жағдай саласындағы өкілеттік органның, өндірістік қауіпсіздік саласындағы өкілетті органның және қаланың (ауданның) төтенше жағдайлары бойынша комиссия төрағасының қатысуымен гидротехникалық салынымдарға, консервациялауға даындығы туралы актіні құрастымен комиссиялық тексеріс жүргізіледі.

Салынымдарды жою, ГТС жою жоспарына сәйкес, осыған ұқсас тәртіпте, су тасқыны кезінде (өзегінен тыс шығудың жоқтығы) қауіпсіздік нормасын сақтау кезінде жүзеге асырылады.

Салынымдардың жекелеген элементтері жою жоспарына сәйкес сақтала және пайдалана алады және басқа мақсатта, көпір тіректері, жағалары, фундаменттері (негіздері) өндірістік және басқа ғимараттарға және салынымдарға пайдалана алады.

Салынымдарды жойғаннан кейін архитектура, қала құрылысы және құрылыс істері бойынша өкілетті органының, тұрғындардың санитарлы-эпидемиологиялық жағдайы саласындағы өкілетті органының, қазынаны пайдалану және зерттеу бойынша өкілетті органның, ауыл шарушылығы саласындағы өкілетті органдарының, су қорын пайдалану және күзету саласындағы өкілетті органдарының, қоршаған ортаны күзету саласындағы өкілетті мемлекеттік органның, Азаматтық қорғаныс және төтенше жағдай саласындағы өкілеттік органның, өндірістік қауіпсіздік саласындағы өкілетті органның және қаланың (ауданның) төтенше жағдайлары бойынша комиссия төрағасының қатысуымен келісілген және бекітілген жою жоспарына сәйкес орындалған жұмыс туралы тиісті акті ресімделуі керек.

Кейін консервациялаумен немесе жоюмен ГТС пайдаланудан шығуы келісілген және бекітілген жою жоспарына сәйкес (консервациялау) ГТС меншік иесімен немесе пайдаланатын ұйыммен жүргізілуі мүмкін. Мекен иесі анықталмаған гидротехникалық салынымдар Қазақстан Республикасының Азаматтық кодексінің 242 бабымен қарастырылған оның тиістілігін анықтау бойынша іс-шараларды өткізгенге дейін жойылуы мүмкін емес.

ХІІ бөлім

ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ САЛЫНЫМНЫҢ МЕНШІК ИЕСІ ҚҰЖАТТАРЫНЫҢ БОЛЖАЛДЫ ТІЗІМІ

Гидротехникалық салынымдардың меншік иесі немесе пайдаланушы ұйым су тораптары, гидроузел және гидротехникалық салынымдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша іс-шаралары туралы мәлімет бар құжаттардың болуын қамтамасыз етеді, сондай-ақ құжаттардың жүргізіліні және сақталуын жүзеге асырады, оған жұмыс режимін бақылау нәтижелері мен су торабының және су торабында орналасқан гидротехникалық салынымдардың жағдайы, су торабын пайдалану кезінде жүргізілген жұмыс туралы ақпараттар енгізіледі.

Құжаттардың болжалды тізімі

Эксплуатация қызметіне жұмыс жобасы бойынша салынған гидротехникалық салынымдар үшін келесі құжаттар берілуі және сақталуы керек:

- 1) су торабының және оның қрылғыларының жаспарының толық кешені, сондай-ақ құрылыс кезінде берілген барлық жұмыс сызбалары;
- 2) барлық салынымдар бойынша орндауыш сызбалар, сондай-ақ жұмысты жасыру және жекелеген салынымдарды аралық қабылдау актісі;
- 3) жекелеген салынымдар мен құрылғы түрлерінің іске қосып сынау, қабылдау актісі;
- 4) ұдайы пайдалануға су торабын қабылдау туралы мемлекеттік комиссияның актісі;
- 5) гидротехникалық салынымдарды, күзетілетін аймақ аумағының шекарасын көрсетумен, қысым қорының салынымдары бойынша жоспарлар мен бөлімдер, қоршағыш және қорғауыш дамбалар, су торабының жоспары, гидротехникалық салынымдардың тігінен және қиғаш бөліктерінің жоспары және олардың негізі;
- 6) су торабының негізгі параметрлері мен су ағымының сипаттамасы;
- 7) жалпы және әр салынымды жеке пайдалану бойынша нұсқау;
- 8) гидротехникалық салынымдардың төлқұжаты;
- 9) ГТС қауіпсіздік деклорациясы (шырпы сақтау, шламонажинағыш және т.б.);
- 10) қысым қоры жарылған жағдайда су басу аумағына жататын жақын жатқан аумағымен гидротехникалық салыным аумағының жоспары, ашық пайдалануға жіберілген масштаб мен детализациясы;
- 11) пайдаланатын ұйымы жұмысшысының лауазымдық және өндірістік нұсқаулығы;
- 12) пайдаланатын ұйымның жұмысшыларын жұмысты орындауын қабылдау және қауіпсіздік әдісінне оқыту және өндірісте зардап шеккендерға алғашқы көмек көрсету, еңбекті сақтау бойынша нұсқаулықты өткізу туралы, жұмыс орынындағы тағылымдамадан өту туралы, еңбекті күзету балаптарын білуін тексеру туралы мәлімет.

Барлық жоғарыда көрсетілген құжаттар толық тәртіпте сақталуы керек, тізімдемесі болуы және арнайы шкафтарда сақтауы керек.

Эксплуатация қызметімен міндетті түрде келесі құжаттар жүргізілуі керек:

- еңбекті күзету және өндірістік қауіпсіздік талаптары;
- кезекшілікті есепке алу журналы;
- өкімдік журналы;
- техникалық қауіпсіздік бойынша нұқсаулық журналы;
- салынымдарды қуаттау және қайта құру бойынша жөндеу жұмыстарын есепке алу журналы;
- гидротехникалық салынымдардың жағдайын бақылау журналы;
- су деңгейін бақылау журналы.

XIII Бөлім

ҚАУІПТІ ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰБЫЛЫСТЫҢ ТУЫНДАУ ҚАУІПІ ТУРАЛЫ ТҰРҒЫНДАРДЫ ХАБАРДАУ ЕТУ

Тұрғындарды қорғау бойынша ең басты іс шаралардың бірі оларды төтенше гидрологиялық сипатағы жағдайлардың туындау қауіпі немесе туындауы туралы ақпараттандыру және хабарлау болып табылады.

Тұрғындарды хабардау ету ол: жақындаған қауіпті, болған жағдай туралы уақытында ескерту, сондай-ақ осы жағдайдағы тәлім тәртібі ақпараттандыру.

Тұрғындарды хабардау ету процессі міндетті түрде тұрғындарды қорғау бойынша төтенше жағдай аудандарында нақты шараларды өткізу, апаттылық-қорғау және басқа да шұғыл жұмыстар туралы шешім қабылдайтын басқару органдары мен жауапты лауазымдық тұлғаларды хабарландырумен ұйымдастырлады.

Хабарландыру процессі қысқа мерзім ішінде басқару органдарына, лауазымдық тұлғаларды, сондай-ақ тұрғындарды төтенше жағдайды алдын алу және жоюдың біркелкі мемлекеттік жүйе күштерін енгізеді.

Төтенше жағдай туралы хабарландыру белгісі - шартты белгі немесе физикалық процесс, басқару органдарымен төтенше жағдай туралы ескертетін және тұрғындарды, материалдық құндылықтарды қорғау және төтенше жағдайды жою бойынша іс шараларды өткізу, ал төтенше жағдай туралы ақпаратты алу үшін тұрғындар радио құралдарын және теледидар хабарын тез жағу.

Хабарландыру сигналы төтенше жағдайлар туралы ақпаратқа хабарлайынын объектілердің назарын мәжбүрлеп тарту қамтамасыз етілуі қажет.

Хабарланатын объектілердің назарын мәжбүрлеп тарту хабарланатын тұлғалардың сезім органдарына қатты ықпал ететін физикалық процесстер мен құбылыстарды хабарлау сигналын қолдануға жетеді. Бұл ықпал ету күштілігі бойынша сенім органына кері әсер ететін және нысаны бойынша тез ерекшелінетін факілердің деңгейінен едәуір асуы керек.

Су тасқыны қауіпі туралы тұрғындарды хабарландыру

Су тасқыны қауіпі туралы тұрғындарды уақытында хабарландыру үшін ең алдымен тұрғындарды орталық хабарландыру жүйесін пайдалану қажет. Тұрғындарды хабарландыру және ақпараттандыру үшін электр сиреналары, радио және теледидар хабары, сондай-ақ тасымалғыш хабардау жүйесі

пайдаланады. Қауіп туралы негізгі сигналы болып табылады, олар бойынша адамдар тез арада қолда бар барлық құралдарды жағады, ол «Барлығының назарына!!!» сирена жағумен хабарлайды.

Хабарландыру жүйесінің жеткілісіздігі, орталық хабарландырумен тек қала және аудана орталықтарының тұрғындары қамтылады, ал тікелей ауыл тұрғылықты тунктерде бұндай хабарландыру құралдары жоқ, ал су басу аумақтарына жататын республиканың тұрғын пунктері ауыл шарушылық пункті болып табылады.

Бұрынғы уақытта ауыл жерінің тұрғындарын хабарландырудың негізгі құралы ауыл радиотрансляциялары қызмет көрсеткен. Әр аудан орталығында өздерінің радиотрансляциялы жүйесі берілген болатын. Осылайша аудан басшылары тұрғындарды хабарландыру жүйесі болды, олар тұрғындарды ескерту мақсатыныда кез келген уақытта пайдалануы мүмкін.

Республиканың базарлық моделдің дамуына аусуы өткізгіш хабарлау жүйесі аз тиімді және шығынды болып табылды, осының нәтижесінде олардың қысқаруымен, уақытымен ол тез кеттетіні екені танылды, уақыт өте ол тез сынақтан өтті.

Қазіргі уақытта ауыл тұрғындарын хабарлар ету облыс орталығынан орталықталған радио және теледидар жүйесі бойынша ғана мүмкіндік туады, тек түнгі уақытта адамдар жазық далада және аулалық учаскелерде болғанда және аппарат қабылдау құралы сөніп тұрады.

Осымен теледидар хабары аз тиімді, өйткені ұстап алу республикалық және жергілікті арналарда ғана жүзеге асырылады, ауыл тұрғындарының көбі спутникалы рессей каналдарын қабылдауды жүзеге асырады.

Алматы облысы Қызылағаш а. су басқан кезде, энергетиктермен тұрғын пунктерін сумен қамтамасыз етуі сөндірілді. Тұрғындарды хабарландыру қоғамдық тәртіпті күзету автомашинасының сиренасын қолдану жолымен, әр ауланы аралаумен және қожайындармен жеке әңгімелесумен жүргізілді. Ұзақ жол және өнімсіз, ал радиоприемнітің немесе теледидардың ақпараты төтенше жағдайда тұрғындарға үлкен моральды-психологиялық маңызы және бұйрығы бар.

Жергілікті орындаушы органдармен тұрғындарды ерте хабарландыру мақсатында, су тасқыны қауіпі кезінде әр тасқын қауіпті участкаға уақытша гидрологиялық бақлау бекетін қою қажет. Еріген судың деңгейін бақылау үшін, мұз кептелінің пайда болуымен және су деңгейінің тез көтерілген жағдайда жергілікті орындаушы органдарды және облыстардың, Астана және Алматы қалаларының төтенше жағдайлар бойынша департаменттерінің біріңғай кезекші-диспечерлік қызметінің жедел кезешілерін 112 телефоны арқылы шұғыл хабар беру. Ол үшін уақытша бекеттер телефон байланысымен, радиостанциялармен, электронды поштамен және автокөлікпен жабдықталуы керек.

Гидрологиялық бекеттен су деңгейінің тез көтерілуі туралы хабар алғаннан кейін жергілікті орындаушы органдар ағынан төмен органаласқан тұрғындарды, ұйымдарды және ауыл округының тұрғын пунктеріне хабарлайды.

Ауыл әкімдерінде қолда ұстайтын электромегафондар болуы керек, ал қызметтік автокөлік тасқынның туындау қауіпі туралы шұғыл хабарлау үшін мобильді күшейткіш жүйесімен жабдықталуы керек. Сондай-ақ хабарлау үшін қоғамдық тәртіпті күзету автокөлігінің арнайы сигналын, медициналық қызмет және өрт сөндіру қызметтерін қатыстырады.

Жақындап келе жатқан қауіп туралы ақпаратқа уақытында әрекет ету үшін, жергілікті орындаушы органдары төтенше жағдайлар бойынша министрлігінің аймақтық құрылымдарымен бірлесіп тасқын кезеңіне дейін жыл сайын тұрғындармен (аула бойы аралау, жоғары және орта оқу мекемелерде, мектептерде және мектепке дейінгі мекемелерде) дабыл алғанға дейін әрекет тәртібі туралы түсініктеме жұмысын жүргізу керек. Тұрғындарды, ауыл шаруашылық жануарлары мен материалдық құндылықтарды эвакуациялау орыны көрсетіледі.

Ағымның төменгі жағында орналасқан ауыл округының тұрғын пунктерін уақытында хабар беру үшін тасқын болғанға дейін хабар беретін телефон нөмірлерін анықтап алулары керек.

XIV Бөлім

ҚОРЫТЫНДЫ

Жыл сайын республика аумағында көктемгі уақытта қауіпті гидрологиялық құбылыс туындау қауіпі болады. Аталған құбылыстардың нәтижесінде туындаған төтенше жағдайлар жаман салдарға әкеліп соғуы мүмкін, яғни тұрғын мекен жайларды, өмірлік қамтамасыз ету объектілерінің, инфраструктураларды су басу (толу), тұрғындардың өмір қызметін бұзу және адамдардың өмірі мен денсаулығына және т.б. қауіп төндіру.

Ал қауіпті гидрологиялық құбылыстың туындау мүмкіндігін болдырмау үшін, тек қана екі жағдайды сақтау керек: жағдайды нақты болжалдау, жергілікті орындаушы органдардың, барлық нысанды жеке меншік кәсіпорын және ұйым басшыларының, тұрғындардың және гидрологиялық салыным иелерінің (балансоұстағыш) әрекеті.

Аталған ұсынстар Сіздерге көктемгі тасқын уақытында төтенше жағдайды туындатуын алдын алу бойынша жұмыс әзірленіп, өткізуге көмек көрсетеді деп ойлаймын.

XV бөлім Пайдаланған әдебиеттің тізімі

Нормативтік-құқықтық актілер:

1. Қазақстан Республикасының «Табиғи және техникалық сипаттағы төтенше жағдайлар туралы» 1996 жылдың 5-ші шілдедегі №19 Заңы
2. Қазақстан Республикасының «Азаматтық қорғаныс туралы» 1997 жылдың 7-ші мамырындағы №100-1 Заңы
3. Қазақстан Республикасының «Төтенше жағдайларды ескерту және жоюдың мемлекеттік жүйесі туралы» 1997 жылдың 28-ші тамызындағы №1298 Заңы
4. Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілерде өндірістік қауіпсіздік туралы» 2002 жылдың 3-ші сәуіріндегі №314 Заңы
5. Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасының мемлекеттік қауіпсіздігі туралы» 1998 жылдың 26-шы маусымындағы №233-1 Заңы
6. Қазақстан Республикасының 1994 жылдың 27-ші желтоқсанындағы Азаматтық кодексі Гражданский кодекс
7. 2003 жылдың 9-шы маусымындағы Қазақстан Республикасының №418 Су кодексі
8. Қазақстан Республикасы Президентінің 2004 жылдың 19-шы наурыздағы «Республика аумағында төтенше жағдайларды ескерту жөніндегі шаралар туралы» № 451 Өкімі
9. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылдың 12 мамырындағы «су шаруашылығы жүйесінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету режесін бекіту туралы» № 690 Қаулысы
10. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2004 жылдың 16 қаңтардағы «суды қорғау және жолақтарды анықтау ережесін бекіту туралы» № 42 Қаулысы
11. ҚР СНИП 3.04-01-2008 «Гидротехникалық салынымдар. Жоспарлаудың негізгі ережесі»
12. Қазақстан Республикасы төтенше жағдайлар бойынша министрінің 2007 жылдың 19 қыркүйектегі «Жарылғыш жұмыстары кезінде өндірістік қауіпсіздік ережесін бекіту туралы» № 141 бұйрығы
13. Су объектісінің жолақ үсті мен су күзету аумағын жоспарлау бойынша техникалық нұсқау. ҚР МАШ су ресурстары бойынша – Астана, 2005. С.18
14. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылық министрінің 2008 жылдың 5 желтоқсандағы «Су объектілердің тікелей орналасқан су шаруашылығын пайдалану ережесін бекіту туралы» № 746 бұйрығы
15. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2004 жылдың 26 қаңтардағы «Су объектілерін мемлекеттік мониторингсінің Ережесін бекіту, суды пайдалану және есепке алу туралы» № 85 бұйрығы

Әдебиет

1. Таратунин А.А. Ресей Федерациясы аумағындағы тасқын- Екатеринбург 2000
2. Нежиховский Р.А. өзендер мен көлдерде су басу – Л.:1988
3. Беличенко Ю.П., Шевцов М.М. су ресурсын күзету және рационалды пайдалану – М. Россельхозиздат, 1986. С.303
4. Маслов Б.С, Минаев И.В. мелиорация және табиғатты қорғау– М.: Россельхозиздат, 1985. С.270
5. Қазақстан Республикасының аумағында 2007-2012 жылдары аралығында болған төтенше жағдайлардың фактілерін талдау Қазақстан Республикасының төтенше жағдайлар Министрлігі
6. СССР үстінгі суының Ресурсы – Л.: Гидрометеоиздат. Т. 14.