

Кваркен	5,2
Адамов	6,2
Светлин	5,6
<i>Барлығы, % - бен</i>	<i>17</i>

Ескерту - автор құрастырған

Жоғарыда берілген Қостанай мен Ресейдің шекаралас облыстары арасындағы көрсеткіштерде:

1. Ресей Федерациясы және Қостанай өңірлерінің мемлекеттік шекарасына қатынасы бар екі елдің шекаралас облыстары берілген.
2. Шекара маңындағы аймаққа мемлекеттік шекараға тікелей шығатын өңірлердің барлық муниципалдық құрылымдары қосылады.
3. Шекара маңындағы өңірлердің барлық муниципалдық аудандары шекара маңы байланысының ерекше аймағына біріктірілген, өйткені ол транзиттік функциялардың орындалуын және экономикалық интеграциялық байланысты қамтамасыз етеді (1-кесте).

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Искакова К.А. География Костанайской области: Учебное пособие - Алматы, 2003.- С.4.
2. Магнитка плюс ССПО: сотрудничество продолжается <http://87.76.32.30/index.php?newsid=5357> (дата обращения: 02.01.2020)
3. Костанайская область наращивает товарооборот с Россией <https://newtimes.kz/eshche/regiony/6379-kostanajskaya-oblast-narashchivaet-tovarooborot-s-rossiej> (дата обращения: 02.01.2020)
4. Портал Правительства Оренбургской области <http://www.orenburg-gov.ru/Info/ForeignComm/Borders/> (дата обращения: 02.01.2020)
5. Официальный сайт Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан <http://stat.gov.kz>

ӘОЖ 504.4

ҚАУІПТІ ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰБЫЛЫСТАР

Сәлім Аружан Сәлімқызы, Сайлау Макпал Ерболқызы

inabat-16@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ жаратылыстану ғылымдары факультетінің студенті,

Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Ғылыми жетекші - Е.Құрманғазы

Қауіпті гидрологиялық құбылыстар – Бұл түрлі табиғи факторлардың әсерінен болатын оқиғалар. Олар адамдар мен жануарлардың өмірі үшін өте қауіпті, қолдан жасалған объектілер қоршаған ортаға кері әсер етеді. Жер планетасында мұндай құбылыстар аз емес. Бұл мақалада сіздерді олардың көпшілігімен таныстырып өтейік. Негізгі қауіпті гидрологиялық құбылыстар қандай атқа ие және олар қоршаған табиғат пен адамдарға қандай зиян келтіреді?

Өзендерде болатын қауіпті гидрологиялық құбылыстар- Су тасқыны –ұзаққа жалғасқан нөсер мен қарқынды қар еруі нәтижесінде пайда болатын өзен суының арнасынан асыпөзен жағалаулармен қайраңының едәуір аумағын су басады. Бұл өзен арнаның өткізу қабілетіне, өзендегі судың көп болуына байланысты болады. Құбылыс уақытша болғанымен, бірақ адамға зиян келтіруі әбден мүмкін. - Бұл қауіпті гидрологиялық құбылыстар әртүрлі

себептерге байланысты пайда болады және әртүрлі қауіптілік санаты бар. Су тасқыны төмен, жоғары, және авариялық болып бөлінеді.



Сурет 1. Су басу құбылысы

Су тасқыны түрлері

- Көктемгі су тасу - Мұндай су тасу көктемгі кезеңде, қардың еруі және өзендердің мұз жамылғысы басталғанда болады. Процесс баяу және біртіндеп жүреді.
- Су тасқын - Бұл қатты нөсер жауыннан немесе қыс мезгілінде күрт жылынудан судың күрт көтерілуі.
- Жел айдауы. Дауыл, боран сияқты қуаттылығы жоғары желдің салдарынан өзен суының деңгейі көтеріліп өзен арнасынан асып өзен жағасы мен жақын маңдағы елді мекендерді су басу жағдайы көріледі.
- Гидроқұрылыстардағы авариялық жағдайлардың салдары - мысалы, бөгеттің, дамбаның немесе гидроэлектр станцияларындағы аварияның бұзылуы. Содан кейін су массаларының қысым астында қарқынды қозғалысы басталады.
- Сең буылу (Затор) - Өзеннің бетінде мұз қабатының көктемгі температура әсерінен еріп мұз кесектерінің өзен арнасымен жылжи отырып белгілі бір арна иірімдеріне немесе арнаның тар жерлерінде мұздың кептелуі нәтижесінде пайда болған табиғи мұз бөгеттер, бұл мұз бөгеттер өз кезегінде су деңгейінің едәуір көтерілуіне алып келеді.
- Мұз кептелу (Зажор) - Бұл қыстың басында болатын қауіпті гидрологиялық құбылыстардың бірі, өзендерде алғашқы мұз пайда болады. Арнаның қысылып тараюуына немесе алғашқы мұз кесектерімен түйіршіктері жиналады. Ол бос және ұсақ-түйіршік болса да, өзен суының жүру жолдарын жабады немесе кедергіге ұшыратады, бұл жағдай әрине арнаның сумен толып, жағаға шығуына әкеледі.



Сурет 2 . Гидротораптың су өткізу қаблеті

Теңіз дауылдары – теңіздерде пайда болатын гидрологиялық қауіпті құбылыстар тропикалық циклондар, күшті жер асты дүмпулері немесе жер сілкіністері әсерінен туындауы мүмкін.

- Циклондар - орталығында қысымы төмен облыспен бірге атмосфераның құйынды қозғалуы басталуы тропикалық ендіктерде, мұхиттар бетінен жинайды, көптеген дауыл туғызады. Көбінесе Атлант мұхитының үстінде осындай құбылыстар болады. Бір жыл ішінде спутниктерден 110 дауылға дейін тіркеледі. Қатты желдің әсерінен қатты толқындардың экстремалды пайда болуы орын алады. Дауыл жер бетіне су айдамасын құрайды. Ілеспе құбылыстар: жаңбыр, жел сияқты жағдай күшейеді.

- Қатты жер сілкінісі немесе аралдық жанартаулардың атқылауы кезінде 1000 км/сағ жылдамдықпен Мұхит бетіне қозғалатын бірнеше үлкен толқындар пайда болады. Бұл жойқын цунами. Толқынның сериясы шамамен 20 минутқа тең шағын аралыққа ие. Бұл кемелер үшін қауіп төндірмейтін толқындар. Ал жағалауға жеткенде олар 9 қабатты ғимараттың биіктігіне дейін ұлғайып, жағалаудағы құрылыстарға соғылады. Ғимараттар қирап, машиналар ағып, адамдар қаза болады. Қатты су тасқыны пайда болады, топырақ шайылады.



Сурет 3. Циклондар әсерінен толқындардың көтерілуі

- Тягун. Гидрологиялық қауіпті құбылыстарға жатады. Желден көлденең бағытта кемелердің тербелуін тудыратын үлкен амплитудадағы су тербелісінің шағын бухталарында түзіледі. Кейде аса күшті Тягун Зәкір тізбектерінен үзіледі және кеме апатқа ұшырауы мүмкін. Қатты жел мен аяз кезінде кемелердің мұздануы пайда болады, ол кейбір жағдайларда кемеңің төңкеруімен аяқталады, өйткені ауырлық күші бір бүйірге ығысады.

Сел тасқындары қауіпті гидрологиялық құбылыстарға таулардағы мұздықтардың көктемгі еруін жатқызуға болады. Бұл құбылыс мұздықтардың еруі кезінде біртіндеп еріген су жиналатын көлдердің пайда болуымен түсіндіріледі. Көлдің тостағандары толып кеткен кезде, су үлкен күшпен таудан төмен қарай, аңғар бойымен төмен қарай ағады ол осы барыста өзімен бірге жол бойындағы барлық кедергілерді бұзып өтеді, осының нәтижесінде жол бойындағы топырақ, ағаш, тастар, жолдар, үйлер, машиналар, соның ішінде адамдар да жиі зардап шегеді

Гидрологиялық қауіпті құбылыстардың мысалы ретінде. Кіші Алматы және Есік өзендері алабында болған сел тасқындары келтіруге болады. Көптеген адамдар зардап шекті, жолдар шайылып, кенттер қирады. ТЖМ жақын маңдағы ауылдардан адамдарды эвакуациялады. Барлық сақтық шаралары қабылданса да, мұздық көлді бақылау жүргізілсе де, судың шығуы бірден болды. Өкінішке орай, адам мұндай апатқа қарсы әлсіз

Таудағы қар көшкіндері, сел ағынының пайда болуынан басқа, қар көшкіндері сияқты гидрологиялық қауіпті табиғи құбылыстар кездеседі.

Бұл құбылыс таулы аймақтарда кенеттен қар жамылғысының немесе мұздың жылжуы пайда болған құбылыс, үлкен жылдамдықпен қар таудың тік беткейінен төмен түседі. Мұндай күш өз жолындағы ағаштар мен үйлер, және басқада кедергілердің барлығын жапырып өтеді. Бұл ел экономикасы мен қоршаған табиғатқа қатты зиян келтірілуі мүмкін.

Көшкін түсу ықтималдығы бар тауларда көшкінге қарсы іс-шаралар қолданылады. Күзет-шектеу инженерлік имараттарының құрылысы жүріп отырады, осы жерде қар көшкіні түсуі мүмкін екендігі туралы халыққа ескерту іс-шаралары жүргізіледі. Қызметтік иттері бар құтқарушылар бригадасы бар, олар қардың астында жоғалып кеткен адамдарды анықтауға көмектеседі. Адамдарға қауіп-қатерден құтылуға көмектесетін түсіндіру шаралары жүргізеді.



Сурет 4. Қар көшкіні

Қауіпті гидрологиялық құбылыстардың жалғасу процесі және одан келген шығынды анықтау.

Мұндай құбылыстардың салдары қауіпті гидрологиялық құбылыстар мен процестер апатты салдарға әкеп соқтырады. Адамдар мен жануарлар өледі, тұрғын үйлер мен

шаруашылық құрылыстар бұзылады. Электр беру желілерінің құлауынан немесе үзілуінен өрттер болуы мүмкін. Суда химиялық заттар пайда болады, олар өндіріс аумағында, су ағынының әсеріне ұшырайды. Тыңайтқыштар, химикаттар, мұнай өнімдері топыраққа түсіп, аймақтағы экологиялық жағдай үшін зиянды зардаптарға алып келеді.



Сурет 5. Сел тасқын жүріп өткеннен кейінгі көрніс

Су сондай-ақ топырақ құрылымын өзгертіп, қара жердің беткі қабатын шайады. Жақсы құнарлы жерлер жоғалады, ауыл шаруашылығы зардап шегеді. Көшкін әсерінен жолдың опырылуы пайда болады. Сел ағындары қираған ғимараттардан, ағаш сынықтарынан көп балшықты, тастарды, қоқыстарды өзімен бірге алып жүреді. Су тасқыны мен табиғаттың басқа да қауіпті құбылыстарынан болатын салдар оның қай жерде өтетініне, бұл аумақта қанша адам мен құрылыстар орналасқанына, табиғи құбылыстың күш қаншалықты болғандығы кейінен қалдырған іздері бойынша анықталады.

Қатты табиғи катаклизмдерден кейін су тасқыны салдарынан зардап шеккен адамдар жиі қаза болады немесе жарақат алады, ғимараттар, коммуникациялар бұзылады, ормандар, алқаптар, ауыл шаруашылығы егістіктері жойылады, індеттің пайда болуына нақты қауіп төнеді.

Ақша қаражатының үлкен сомасы судан зардап шеккен тұрғын үйлер мен өндірістік үй-жайларды қалпына келтіруге кетеді. Адамдар жаман жағдайда ұзақ уақыт өмір сүреді, оларға ең қажетті нәрсе жетіспейді. Мұндай дәуір апаттардан кейін дамыған елдер зардап шеккен халыққа көмекке келеді, гуманитарлық орталықтар ұйымдастырылады, волонтерлер жұмыс істейді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. <https://fb.ru/article/352110/gidrologicheskie-opasnyie-yavleniya-opisanie-harakteristika-i-posledstviya>
2. https://studopedia.ru/2_125899_morskie-gidrologicheskie-yavleniya.html
3. https://vuzlit.ru/790019/opasnye_gidrologicheskie_yavleniya
4. Ж.Д. Достай, Молдахметов М.М. Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі. Су шаруашылығы. Мектеп баспасы. Алматы. 2002. -386 б.
5. Молдахметов М.М. Гидрологиялық есептеулер. Оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2006. – 212 б.
6. Достайұлы Ж. – Жалпы гидрология. Оқулық. – Алматы, «Білім», 1996. – 256 б.