

СЫРДАРИЯ ӨЗЕНІ БАССЕЙНІНІҢ ГЕОЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСУ ФАКТОРЛАРЫ

Шаншархан Ә.Ә.¹, Берденов Ж.Г.²

¹Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ 5В060900-География білім беру
бағдарламасының 4 курс студенті

²Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ физикалық-экономикалық география
кафедрасының доценті, PhD

Абстракт. Геожүйелердің кеңістіктік дифференциациясының заңдылықтарын қарастыру кезінде геожүйелердің қалыптасу факторларын ескеру қажет. Аймақтық және жергілікті деңгейлердің бірліктерін қалыптастыру және кеңістікте орналастыру әртүрлі факторларға негізделген. Бұл мақалада Қызылорда облысы шегінде Сырдария өзені бассейнінің геожүйелерін қалыптастырудың Климаттық факторлары келтірілген. Сондай-ақ жұмыста қор материалдарының деректері бойынша қазіргі заманғы топырақ және өсімдік жамылғысы сипатталған және Сырдария өзені бассейні аумағының топырақ және ысырапшылдық карталары жасалған.

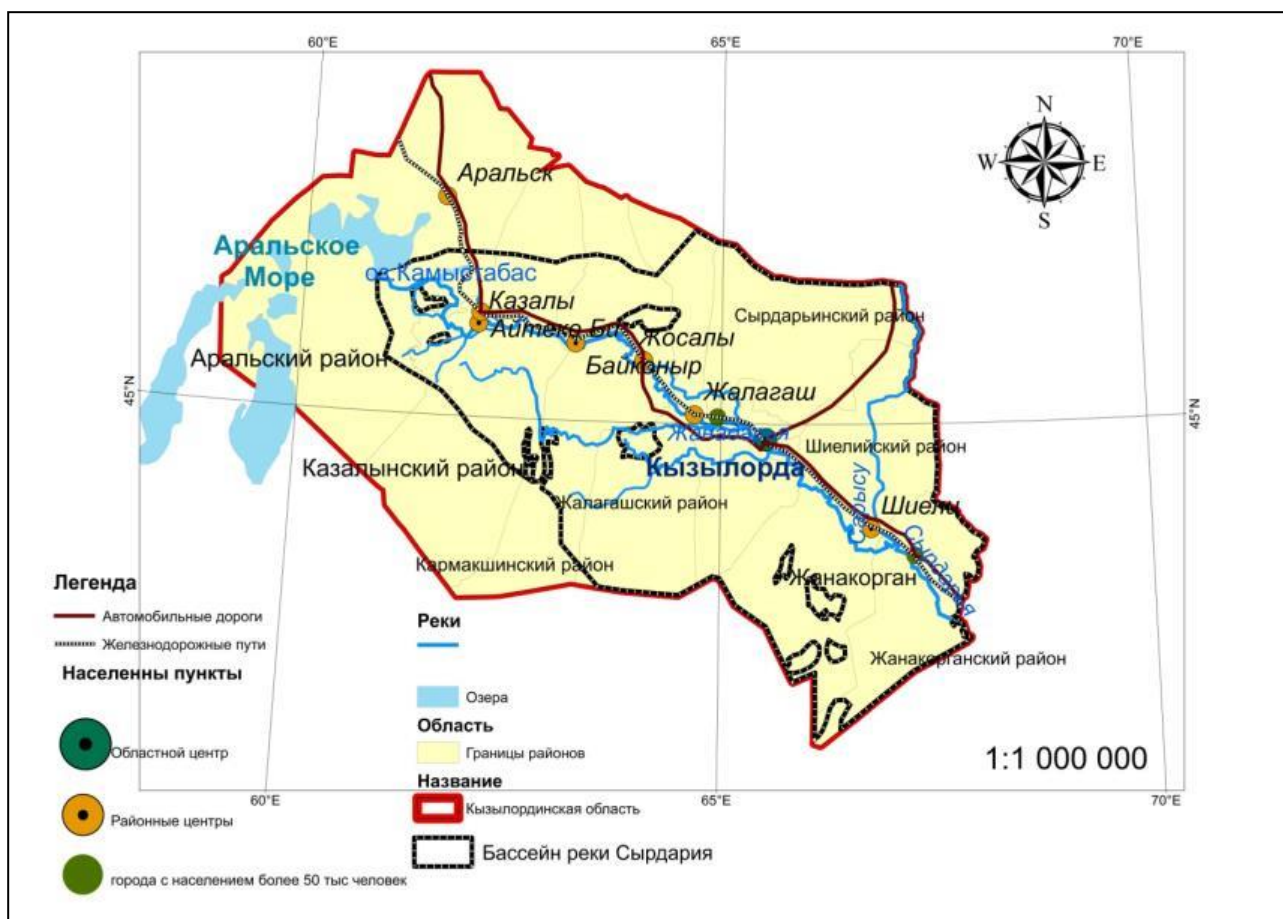
Маңызды сөздер: Сырдария өзенінің бассейні, геожүйе, топырақ-өсімдік жамылғысы.

Кіріспе. Сырдария өзені - Орталық Азиядағы ең ірі су артерияларының бірі. Өзеннің үлкен су жинау бассейнін құрайтын көптеген салалары бар. Ол Ферғана алқабындағы Нарын және Қарадария өзендерінің қосылуынан пайда болды. Бұл екі өзен Тянь-Шань тауларындағы қар және мұздықтармен қоректену есебінен қалыптасқан.

Нарын Жетісу облысының оңтүстік-шығыс бөлігінде Тянь-Шаньның биік тауларындағы (сырттардағы) мұздықтар мен көлдерден (шығыс бойлықтан 78 градус және солтүстік ендіктен 42 градус), теңіз деңгейінен 3750 метр биіктікте (Бөрлібаев, Достай, Тұрсынов, 2001) бастау алады. Нарын өзенінің бастауларына Ақширақ жотасындағы мұздықтардан бастау алатын бұлақтар, сонымен қатар, Теріскей Алатауының оңтүстік беткейіндегі мұздықтар мен биік таулы өзендер жатады. Ақширақ жотасынан, Барскоун және Қарасай өзендерінен түсетін алты мұздықпен (Петрова және де басқалары) қоректенетін аталған бұлақтар 3 басты бастауға біріге отырып Тарағай өзені атауын алады. Тарағай өзені сәйкесінше бағытын жабайы шатқал арқылы батысқа ала отырып Күрменті ағынымен қосылады да Нарын атауын алады. Бұл атау Ферғана алқабындағы Қарадариямен қосылғанға дейін сақталады, әрі қарай өзен атауы Сырдария болып өзгереді [1].

Аумақ және зерттеу әдістері. Сырдария өзенінің су жинау алабының жалпы ауданы 462 мың км² құрайды, және төрт мемлекеттің, атап айтқанда, Қазақстан, Өзбекстан, Тәжікстан және Қырғызстанның аумағын қамтиды. Өзен ұзындығы 2212 км-ді құрайды. Қазақстан бөлігіне шамамен 1746 км, оның ішінде Оңтүстік Қазақстан облысының аумағында-465 км, Қызылорда облысында – 1281 км (Сәрсембеков, 2004) келеді (1 сурет). Бұрын Арал теңізіне құятын кезде өзен кең атырауды (дельта) құраған болатын. Қазір ол Көкарал түбегінен Сырдария өзені сағасына дейін салынған Көкарал бөгетінің арқасында сақталып қалған Кіші Аралға құяды.

Сырдария өзенінің қазақстандық бөлігі жалпы ауданның 30%-ын құрайды және Арал-Сырдария су шаруашылығы бассейні деп аталады. Әкімшілік тұрғыдан ол Қызылорда және Оңтүстік Қазақстан облыстары шегіндегі аумақты қамтиды. Бассейннің ауданы шамамен 345 мың км² құрайды, соңғы саласы – Арыс [4, б. 142].



1 сурет – Қызылорда облысы шегіндегі Сырдария өзені бассейнінің картасы

Талдау және талқылау. Өзен бассейні шегіндегі климат өзгермелі болып келеді. Өзеннің төменгі бөлігіне "температураның айтарлықтай ауытқулары, ауаның құрғақтығы, атмосфералық жауын-шашынның аз мөлшері бар континенттілік" тән [5-7].

Ең ыстық ай - шілденің орташа айлық температурасы $+26-28^{\circ}\text{C}$, ең ыстық күндері ол $+44,6^{\circ}\text{C}$ дейін көтеріледі.

Соңғы уақытта Сырдария өзені бассейніндегі су шаруашылығы және экологиялық ахуал көптеген проблемаларды туындатып отыр, олардың бірі - перспективада байқалған және болжанатын климаттың өзгеруі. Бұған Сырдария өзені ағынының қалыптасу аймағындағы климаттық көрсеткіштердің нақты тіркелген деректері дәлел бола алады.

Соңғы 115 жылдағы Нарын метеостанциясы мен соңғы 68 жылдағы Тянь-Шань бақылауларының ең ұзын қатарлары бойынша өңірдегі орташа жылдық температура мен жауын-шашын көрсеткіштерінің ауытқуы мыналарды көрсетті:

- температура есептелген сызықтық бағыттардың (трендтердің) жанында ауытқи отырып, өсу үрдісіне ие, 115 жыл ішінде Нарын метеостанциясындағы жалпы бағыттың көтерілуі $1,3^{\circ}\text{C}$ ($0,011^{\circ}\text{C}/\text{жыл}$) құрады, бұл ретте суық мезгілде ол 2°C -қа жетті, ал жылы мезгілде тек $0,5^{\circ}\text{C}$, жылдық температураның ауытқу ауқымы $5,7^{\circ}\text{C}$ -қа тең (1904 жылы $0,1^{\circ}\text{C}$ -тан 1997 жылы $5,8^{\circ}\text{C}$ -қа дейін), нормадан орташа квадраттық ауытқу ($2,8^{\circ}\text{C}$), $1,01^{\circ}\text{C}$ -қа тең;

- Тянь-Шань метеостанциясында 68 жыл ішінде температураның $0,55^{\circ}\text{C}$ -қа жалпы бағыттық көтерілуі болды (жылына $0,008^{\circ}\text{C}$ тренд), яғни өсу Нарын метеостанциясындағы жылдамдыққа жақын жылдамдықпен жүрді, бұл ретте жылдың суық мезгілінде ол жылы мезгілдерге ($0,4^{\circ}\text{C}$) қарағанда анағұрлым қарқынды ($0,8^{\circ}\text{C}$) болды.

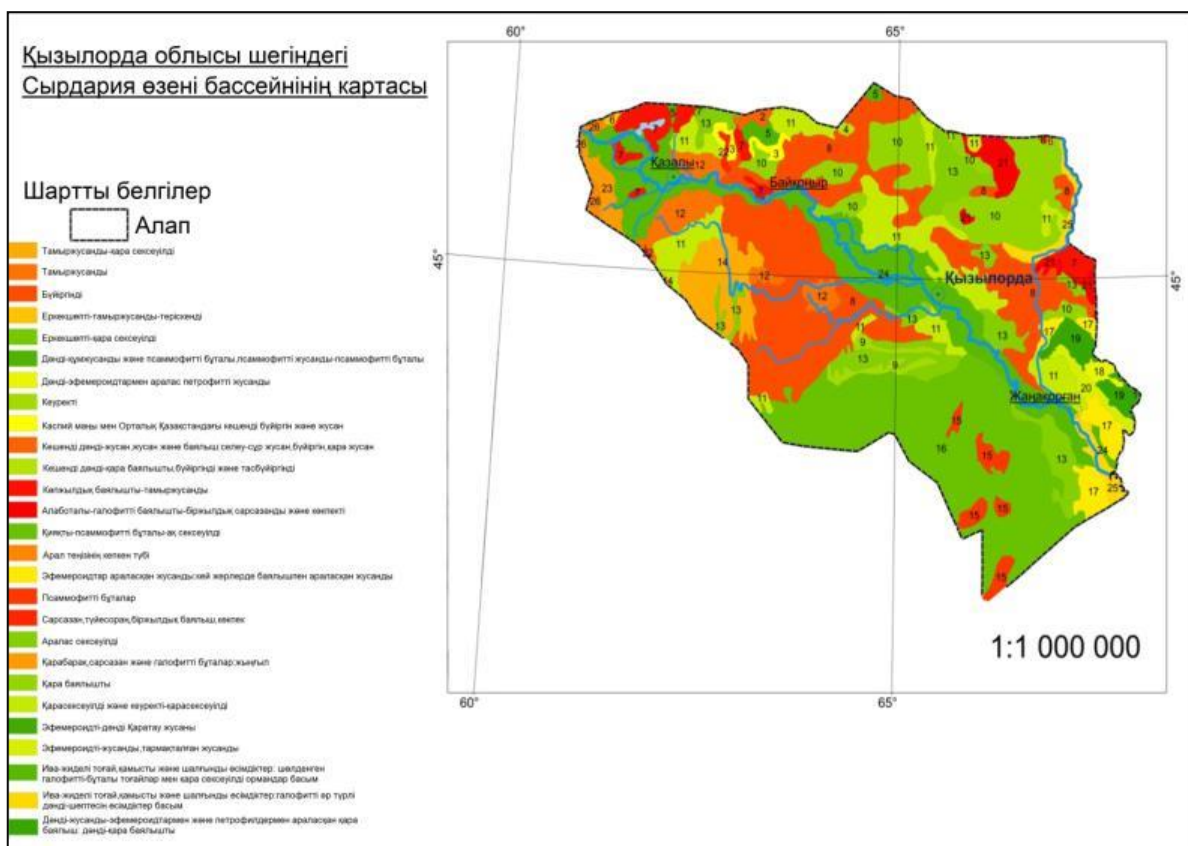
Барлық кезеңдегі климаттық норма $-7,8^{\circ}\text{C}$ -қа тең, ал жекелеген жылдардағы ауытқу ауқымы едәуір аз болды, тек $1,9^{\circ}\text{C}$ (1993 жылы $-8,2^{\circ}\text{C}$ -тан 1997 жылы $-6,3^{\circ}\text{C}$ -қа дейін), орташа квадраттық ауытқу $0,56^{\circ}\text{C}$.

Сырдария алқабының топырақ-өсімдік жамылғысы Қазақстанның шөлді аймағының жалпы заңдылықтарын көрсетеді және шартты шекарасы Сырдария өзені болып табылатын солтүстік және оңтүстік шөлдердің кіші аймақтарына жатады. Топырақтың морфогенетикалық қасиеттері мен топырақ жамылғысының құрылымы биоклиматтық ендік зоналылықтың жалпы жүйесіндегі позициямен ғана емес, сонымен бірге көбінесе аймақтық ерекшеліктерімен де анықталады.

2010-2016 жылғы деректер бойынша [11,12,14,16,28], Сырдария өзенінің жайылмасы мен атырауында 181 тұқымдас(род) пен 52(семейство) туыс жататын жоғары өсімдіктердің 282 түрі тіркелген. Анықталған түрлердің ішінде ең көп кездесетіні-марев тұқымдасы (ChenopodiaceaeVent.)- 18 %, күрделігүлділер (asteraceaedumort.) - 16 %, дәнді (PoaceaeBarnhart) - 12%, бұршақты (FabaceaeLindl.) - 6 %, крест тәрізді (BrassicaceaeBurnett) - 4 %, қаракұмық (PolygonaceaeJuss.) - 3 %. Жалпы басым отбасылардың реттілігі Тұран флорасының флористикалық өзегіне сәйкес келеді.

Б. А. Быков бойынша биоморфтардың түрлік құрамын талдау өсімдіктердің 23 тіршілік формасын бөліп көрсетуге мүмкіндік берді. Түрлердің биоморфологиялық спектрінде шөптер (86 %), бұталар (8,8 %), жартылай бұталар (7,4 %), ағаштар (4,9%) басым. Экоморфтар бойынша осы аймақтың флорасы былай бөлінеді: мезофиттер - 6,7 %, галомезоксерофиттер - 4,2 %, ксерофиттер - 4,2 %, галоксеромезофиттер - 3,5 % (2-сурет).

Өзендердің аңғарлары мен атырауларында өсімдіктердің қалыптасуының айқындаушы факторы жер үсті ағыны және онымен байланысты су басу, тұздану, батпақтану және т.б. процестері болып табылады. Сондықтан Сырдария өзенінің аңғары мен атырауын бөлек қарастыра отырып, біз белгілі бір типтегі аймақтық және интразональды өсімдіктердің екі класын бөліп аламыз. Біздің зерттеулеріміздің негізгі нысаны интразональды өсімдіктер болды, олардың қалыптасуы тек су факторымен байланысты, атап айтқанда, табиғи режимдегі су тасқыны кезінде және ағынды реттегеннен кейін жасанды су тасқыны кезінде тұрақты немесе мезгіл-мезгіл беткі су тасқыны болды [7].



2 сурет – Қызылорда облысының өсімдіктер картасы

Зерттеу аумағының шегінде экожүйелік (биогеоценодикалық тәсіл) негізінде бөлінген өсімдіктердің мынадай түрлері жіктелді, сондай-ақ олардың кеңістіктік "таралуы" қарастырылады [7].

Шөпті батпақтар немесе сулы-батпақты алқаптар (гидро-және гигрофитті) топырақтың түзілуінің анаэробты процестері бар сазды-батпақты топырақтарда шамадан тыс ылғалдану жағдайында қалыптасады. Олар жер бедерінің терең төмендеуіне орайластырылған және көптеген атыраулы(дельта) көлдерінің таяз суларында және Сырдария өзенінің жайылмасында кеңінен таралған. Зерттелген сулы-батпақты жерлерде жоғары өсімдіктердің 23 түрі байқалды.

Атыраудағы шөпті батпақтардың ең үлкен аудандары Сол жағалау каналының тармақтары болып табылатын Қуандария, Ақсай-Қуандария және Қамыстыбасқа атыраулы көлдер жүйелерінде және Жанарық, Карлан каналдарынан (Қазалы ауданы) бастау алатын арықтар жүйесінде белгіленген. Сондай-ақ шөптес батпақтардың шағын фрагменттелген учаскелері Тұщыбас, Лайкөл, Қамыстыбас көлдерінің таяз жерлерінде белгіленген. Сумен қамтамасыз етудің төмендеуімен шөпті батпақтар батпақты шалғындармен алмастырылады.

Жайылма мен атыраудағы шалғындар жеке массивтерде де, өсімдіктердің басқа түрлерімен бірге де кеңінен таралған.

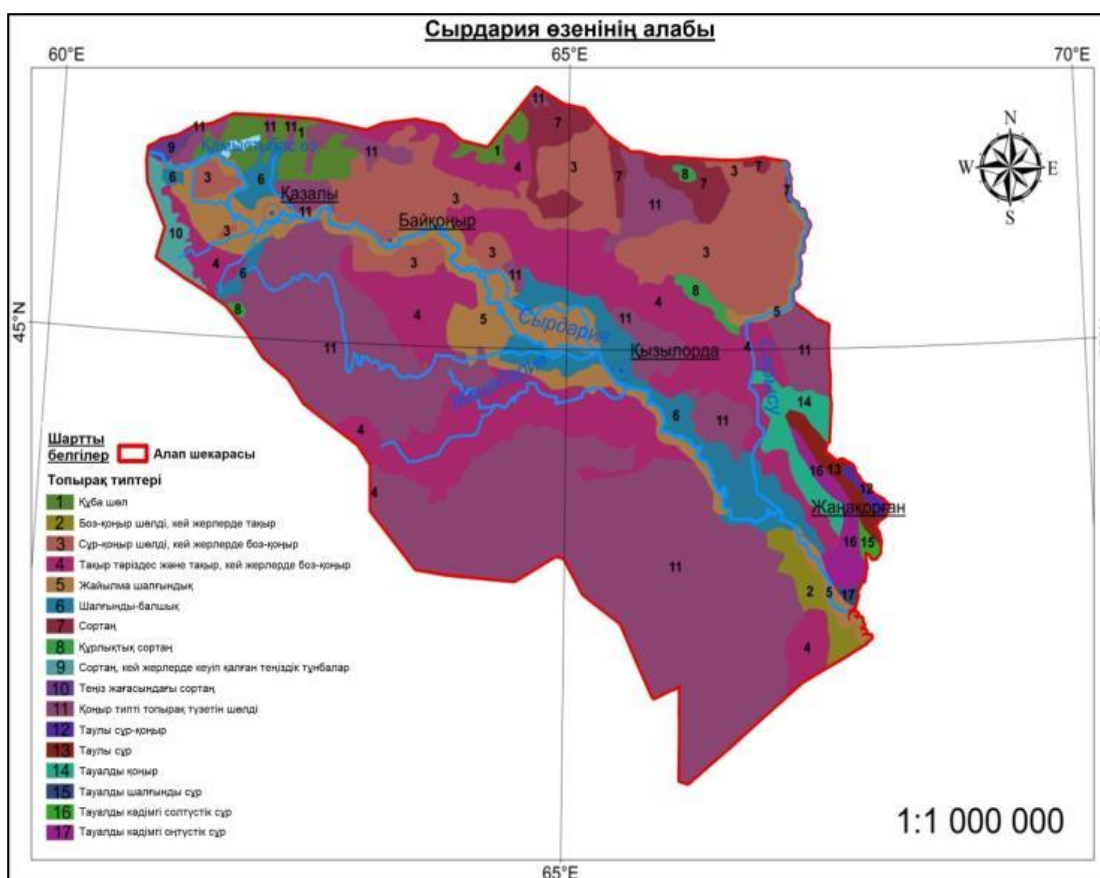
Батпақты шалғындар (гигрофитті) жыл сайынғы қысқа мерзімді (15-20 күн) және жер асты суларының деңгейі 1-2 м болатын шалғынды-батпақты топырақтарда ұзақ мерзімді су басу жағдайында қалыптасады. Батпақты шалғындар Ақсай-Қуандария көлдер жүйесінің (Бозкөл батпақты көлі және Лақалы көлі) және Сырдария сағасында кеңінен таралған. Сырдария алқабы мен жайылмасында олар аз аудандарды алып жатыр және суару арналары мен массивтерінің жанында таралған.

Алқаптың солтүстік бөлігінің топырақ жамылғысы денудациялық үстірттерде қалыптасады және негізінен қоңыр және сұр-қоңыр шөлді топырақтармен және олардың сорттарымен ұсынылған. Топырақ түзуші жыныстар карбонатты және тұзды Борлы, палеоген-неогендік және әр түрлі литологиялық құрамдағы төрттік шөгінділер болып табылады. Аумақтың нашар бөлінуі және ағымсыздығы, топырақ түзуші жыныстардың тұздануы топырақ жамылғысында кешенділіктің басым болуын және оның құрылымына әртүрлі тұздану дәрежесіндегі аймақтық және азондық шөлді топырақтардың қатысуын анықтайды. "Барлық жерде аймақтық топырақтар арасында кешендер мен комбинацияларда құмды, тақыр тәрізді топырақтар, тақыр және сортаң топырақтардың әр түрлі генезисі кең таралған" [8].

Сырдария өзенінің алқабының топырақтары ең үлкен әртүрлілікпен сипатталады және қабатты түрлі-түсті аллювиалды шөгінділерде қосымша топырақ ылғалдану жағдайында пайда болатын интразональды топырақ түзілімдерімен ұсынылған. Аллювиалды-шалғынды топырақтар басым таралған, олар жер асты суларының деңгейі төмендеген сайын біртіндеп аллювиалды-шалғынды "шөлейттенетін" болып өзгереді [8].

Жер асты суларының деңгейі жер бетіне жақын жерлерде аллювиалды батпақты және шалғынды-батпақты топырақтар пайда болады. Көбінесе тақыр тәрізді топырақ, тақыр, шалғынды сортаңдар, қалдық, негізінен антропогендік шығу тегі бар қарапайым топырақтар кездеседі. Топырақтың зоналық типтері сияқты Сырдария алқабының интразональды топырақтары тұзданудың, карбонаттылықтың жоғары дәрежесімен, әртүрлі химиялық құрамдағы суда еритін тұздардың болуымен ерекшеленеді (3-сурет).

Сырдария өзенінің аңғары ландшафттардың күрделі кеңістіктік құрылымдық ұйымдастырылуымен сипатталады, бұл аймақтың географиялық орналасуымен де, төрттік кезеңде жетекші ландшафт құраушы компоненттердің қалыптасу ерекшеліктерімен, аймақтық физика-географиялық процестердің бағыттылығымен де байланысты.



3 сурет – Қызылорда облысының топырақ картасы

Сырдария алабы мен атырауының өсімдіктері үшін табиғи және антропогендік сипаттағы негізгі теріс факторлар болып табылады:

- Арал теңізінің құрғауы, кебуі және таяздануы;
- Сырдария өзені ағынының режимін өзгерту (су тасқынының көлемі мен мерзімі) ;
- иррационалды су және жер пайдалану;
- топырақ жамылғысының трансформациясы;
- тұзды шаңдардың тасымалдануы;
- биологиялық ресурстарды ұтымсыз пайдалану;
- жер үсті ағынының ластануы;
- қайталама тұздану, су басу, кебу, құрғату, жел эрозиясы процестерін жандануы;
- жердің шөлейттенуі және тозуы;
- Климаттық параметрлердің өзгеру үрдісі.

Қорытынды. Географиялық жүйелердің жұмыс істеуі негізгі факторлардың: экзогендік (ең алдымен климаттық), эндогендік (ең алдымен тектоникалық), изостатикалық және антропогендік өзара әрекеттесуінің жиынтық салымымен қамтамасыз етіледі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Гельдыева Г.В., Будникова Т.И. и др. Развитие ландшафтов Приаралья в условиях опустынивания. - Алма-Ата: Наука, 1993.- С. 116.
2. Гельдыева Г.В., Будникова Т.И. Эоловые процессы на первичных морских равнинах Приаралья //Изв. АН СССР. Сер. геогр. - 1985, - № 5. - С 87-91.

3. Гельдыева Г.В., Будникова Т.И. Пространственно-временные аспекты функционирования природно-территориальных комплексов Приаралья //Вестник АН КазССР. - 1987. - № 3. - С. 55-62.

4. Гельдыева Г.В., Будникова Т.И. Ландшафты казахстанской части Приаралья: Арал вчера и сегодня. - Алма-Ата: Кайнар, 1990. - С. 144-183.

5. Султангазин У.И., Мукитанов Н.К., Гельдыева Г.В., Мальковский И.М. Концепция сохранения и восстановления Аральского моря и нормализация экологической и социально-экономической ситуации в Приаралье //Проблемы освоения пустынь, - 1991. - №3-4. - С. 97-107.

6. Гельдыева Г.В., Будникова Т.И., Медведева Н.Ю. Основные закономерности естественной стабилизации ландшафтов осушенного дна Аральского моря //Вестник КазГУ Сер. геогр. - 2000. - №3. - С. 4-41.

7. Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. - Алма-Ата, 1992. - С. 175.

8. Будникова Т.И. Гельдыева Г.В., Уварова А.К. Мониторинг развития рельефообразующих процессов в природных комплексах осушенного дна Аральского моря на основе дистанционных методов //Исследования земли из космоса. - М., 1996. - № 4. - С. 107-113.