

O'ZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQARI HA'M ORTA ARNAWLI
BILIMLENDIRIW MINISTIRLIGI

BERDAQ ATINDAG'I QARAQALPAQ MA'MLEKETLIK
UNIVERSITETI

TA'BIYATTANIW HA'M GEOGRAFIYA
fakulteti
Geodeziya, kartografiya h'a'm kadastr bag'darinin'

1^A-kurs studenti

Jalg'asova Meh'ribannin'

GEOLOGIYA HA'M GEOMORFOLGIYA pa'ninen

REFERAT

JUMISI

TEMA: Relif haqqinda uliwma mag'liwmat

ORINLAG'AN:
TEKSERGEN:

Jalg'asova Meh'riban
t.i.k. Qurbanbaev Rashid

No'kis-2013

Tema: Relief haqqida uliwma mag'liwmat

Jobasi:

Kirisiw

Tiykarg'i bo'lim

1. Relief ham onin' formalari ham elementleri,
2. Relief morfologiyasi ha'm morfometriyasi
3. Kartalarda relefti su'wretlew usillari
4. Relief genezisi ha'm jasi.
5. Relief payda etiwshi faktorlar.
6. Relief ha'm geologiyaliq strukturalar
7. Relief ha'm klimat

Juwmaqlaw

Paydalanilg'an a'debiyatlar.

Kirisiw

Geomorfologiya grekshe-jer formasi haqqindag'I pa'n.

Geomorfologiya- Jer ju'zesi reliefinin' du'zilisi, kelip shig'iw, rawajlaniw tarixi ha'm ha'zirgi dinamikasi haqqindag'I pa'n.

Geomorfologiyenin' u'yreniw obiekti- **relief**, yag'niy formasi, u'lkenligi, kelip shig'iw, jasi ha'm rawajlaniw tarixi tu'rlishe bolg'an litosfera ju'zesinin' geometric formalari jiyindisi esaplanadi.

Geomorfologiya atamasin XIX asir aqirinda birinshi bolip Viliam Dawson, ilimiy tu'sinigin J.Pauel, rus a'debiyatına bolsa V.D.Laskarev ta'repinen kiritilgen.

Relief geografiyalıq qabıqtın' tiykarg'I komponentlerinen biri esaplanadi. Ol litosfera, gidrosfera, atmosfera ha'm biosfera siyaqli qabıqlardıń quramalı baylanısı na'tiyjesinde payda boladı ha'm rawajlanadı. Jer ju'zesinde bir waqıttın' o'zinde reliefti payda qiliwshi endogen ha'm ekzogen protsessler ta'sir etedi. Bul protsesslerdin' reliefke ta'siri relief payda etiwshi faktorlar, yag'niy taw jinislarinin' qurami, geologic du'zilmeler, strukturalar, klimat sharayati qa'siyetleri arqalı ju'z beredi. Geomorfologiya pa'ninin' a'himiyetli qa'siyetlerinen biri, relief landshaft komponentlerinen biri sipatında basqa komponentler ha'm ta'biyiy sharayat penen u'zliksiz baylanisli halda u'yreniledi. Reliefke basqa faktorlar ta'sir etip g'ana qalmay, relieftin' o'zi de ta'sir ko'rsetedi ha'm olar arqalı o'zine de ta'sir etedi. Litosfera, atmosfera, gidrosfera ha'm biosferalar ortasındag'I o'z ara quramalı baylanis geomorfologiyenin' Jer haqqındag'ipanler dizimindegi ornin belgilep beredi.

Ha'zirgi waqıtta geomorfologiya ha'm ta'biyiy geografiya ha'm geologiya pa'nler dizimine kiritiledi. Sebebi, relief endogen ha'm ekzogen protsesslerinin' o'z ara baylanısı esaplanadi. Bul bolsa reliefti u'yreniwde geologiyalıq ha'm geografiyalıq izleniwlerden birgelikte paydalaniwdi ko'rsetedi.

1 Relief formalari ham elementleri

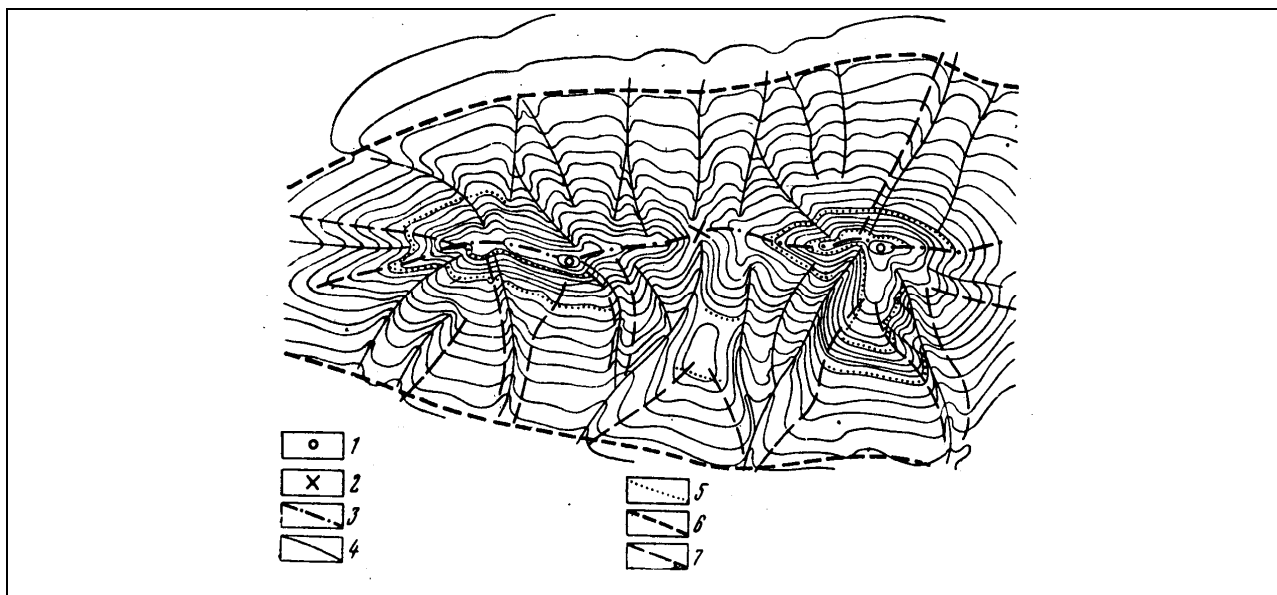
Jer ju'zesinin' ha'r bir bo'legi bir neshe marte o'z ara takrarlanish ha'm almasiwshi hamde har bir relief elementlerinen duzilgen o'z aldina relief formalarinan ibarat boladi. Geometriyalik belgiler boyinsha juze, qirlar (ishki juzeni kesiwshi) ha'm juze muyeshleri(ush ham onnan ko'p) siyaqli relief elementleri ajratiladi. Relief elementlerine taw to'besi, taw janbawiri, janbawir etegi, shoqqi, davon, suwayirg'ish, saylar ham basqalar misal bola aladi. (2.1-sizilma).

Relief formalari **jabiq** (*barhan, balentlik, shuqirliq, karst varonkasi*) yaki **ashiq**(*jarliq, balka, darya vadiysi*),**Apiwayi** yaki **quramali, ko'terilgen** yaki **Pas qatlam** boliwi mumkin.

Relief formalari u'lken kishiligine qaray ;

- **Planetar forma**
- **Mega forma**
- **Makro forma**
- **Mezo morma**
- **Mikro forma**
- **Nano forma**

Bolip ajratiladi



2.1-sizilma. Relief elementleri: 1- taw to'besi; 2- davan; 3- suw ayirg'ish; 4- saylar; 5- relief elementleri shegarasi; 6- janbawirlar etegi; 7- shoqqi.

Planetar formalarg'a: materikler, okean tu'bi, hozirgi zaman geosinklinal aymag'I, suw asti ortaliq tizbekleri kiredi.

Mega formalarg'a: taw aymag'I, tegislik u'lkeleri, okean tu'bindegi iri sayliqlar, ko'terikmeler, planetar ko'lemdegi jariqlar kiritiledi. Alp, Kavkaz, Tyanshan tawlari, Turan pastegisligi, Orta Sibir yassi tawlig'I mega formalarg'a misal bola aladi.

Ayrim taw dizbekleri (maselen Alay dizbegi), batiq yoki vadiylar (Ferg'ana vadiysi) relieftin' **makroformasi esaplanadi.**

Jarliqlar, balkalar, barhan shinjirlari, ham basqalar **mezo formag'a** ; karst varonkalari, kishi jarliqlar, qurg'aqlik ko'rinishleri **Mikro formalarg'a** kiredi.

Relieftin' en' kishi formasi ma'selen, jiyekshe, yumranqaziq uyasi, ha'm basqalar **Nano reliefke** kiritiledi.

Relieftin' iri formalari- planetar, mega ham makro, ayri jag'daylarda mezo formalarg'a endogen protsesslar tasirinde payda boladi. Olardin' payda boliwi

litosfera qasbiyetlerine baylanisli, mezzo-, mikro-, ham nanoreliefke tiykarinan egzogen protsessler tasirinde payda boladi.

Egzogen protsesslerdin' juritiliwi aqibetinde Akkumulyativ ham Denudacion relief payda boladi.

Akkumulyativ reliefke materiallardin' toplaniwinan (morena to'beshikleri, barhanlar, dyunalar, deltalar), **Denutacion** (qayta islengen) **formalar** bolsa materialdi alip ketiliwinen (jarliq, sayliqlar, vadiylar, yardan'lar) payda boladi.

Relief formalarinin' kelip shig'iwina ko're I.P.Gerasimov ham Yu.A.Meshyakovlar geotektura, morfo struktura ham morfo skulptura formalarina bo'ledi. **Geotektura** planetar ham megarelief formalari bolip, olar endogen protsessler natijesinde payda boladi. **Morfostruktura** makrorelief formalari bolip, olar endogen ham egzogen protsesslerdin' o'z ara birgelikte ta'siri na'tiyjesinde payda boladi. Bunda egzogen protsessler tiykarg'I rol oynaydi. Morfostruktura formalari reliefde ko'rinis tapqan geologiyaliq strukturalar esaplanadi. **Makroskulptura** mezzo-, mikro-, ham nanorelief formalari bolip, olar tiykarinan ekzogen protsesslerdin' ju' ritiliwi na'tiyjesinde payda boladi.

Uqsas ko'rinis du'zilis, kelip shig'iwg'a iye bolg'an ham belgilengen aymaqda nizamli rawishte takrarlaniwshi relief formalarinin' birikpesine **Relieftin' genetik tipleri** delinedi. Relieftin' har bir tipi relief payda qiliwshi belgilengen protsessler ham faktorlar jurgiziliwinde tarkib tabadi. To'mende Moskva Universiteti Geomorfologlari ta'repinen usinilg'an relief formalarinin' genetik duzilisin keltiremiz:

A. Tiykarinan endogen protsessler sebepli payda bolatin relief formalari.

- I. Jas tektonikaliq hareketler ta'sirinde payda bolg'an relief formalari.
- II. Relieftin' struktura formalari.
- III. Relieftin' vulkanik formalari.
- IV. Relieftin' ilayli vulkanik formalari.

B. Tiykarinan ekzogen protsessler sebepli payda bolg'an relief formalari.

- I. Ag'in suwlardin' isinen payda bolg'an flyuvial relief formalari.
- II. Gravitatsiya (awirliq ku'shi) tasirinde payda bolg'an relief formalari.

III. Muz ha'm qardin' isinen payda bolg'an Relief formalari.

Y. Ko'p jilliq muzliqlardin' isinen payda bolg'an relief formalari.

VI. Nival, soliflyukatsiya protsesslerdin' birgeliktegi tasirinen payda bolg'an relief formalari.

VII. Ten'iz ha'm ko'l suvlarinin' isinen payda bolg'an relief formalari.

VIII. Arid (qurg'aq) hawa sharayatinda Eol (samal), ag'in suvlar ham gravitatsiya (awirliq ku'shi) protsesslerinin' birgeliktegi is ju'rgiziwinen payda bolg'an relief formalari.

IX. Samaldin' ta'sirinen payda bolg'an relieftin' eol formalari.

X. Jer asti suvlarinin' isi na'tiyjesinde payda bolg'an karst ham suffoziya reliefi formalari.

XI. O'simlik ham haywanlardin' isi natiyjesinde relieftin' biogen formalari.

XII. Insan isi na'tiyjesinde payda bolatin relieftin' antropogen formalari.

O'zbekstan Respublikasinin' geomorfologik kartasinda O.YU.Poslavskaya, N.A. Kogay, G.F. Tetyuxinlar relief formalarinin' genetik tiplerin to'mendegishe ajiratqan:

A. Akkumuyativ relief.

1. Golocen jasindag'I ten'iz boyi tegislikleri.
2. Golotsenge shekemgi ha'm golotsen boyi ko'l tegislikleri.
3. Hazirgi golocen ha'm pleystocen jasindag'I deltalar.
4. Waqtinsha ag'ar suvlar ha'm konus ta'rizli jayilmalardin' tegislikleri. Ha'r dayim ag'atin ham waqtinsha ag'atin suvlardin' allyuvial- prolyuvial tegislikleri.
5. Eol forma. Qayta islengen relief
6. Eroziya-denutatsion terassalar (qadimgi pleystocen).
7. Eroziya-deflyatsiya jabiqlik sayliqlar.
9. Struktura-denutatsion tegislikler, balentlikler ha'm platolar.
10. Eroziya-tektonik reliefti pa's, orta ha'm ba'lent tawllari.

11. Erozion-glyacial reliefli ba'lent tawlar.
12. Denutacion tegislengen ju'zeler.
13. Relikt abrazion tegislengen ju'zeler.
14. Aral boyi tipi.

Joqarida keltirilgen mag'liwmatlardan ko'rinedi, relief formalarin genetik tiplerin bo'liw tekseriw masshtabi, mazmuni ha'm maqsetine ko're ma'lim darejede pariqlar bar boladi.

2.2 Relief morfologiyasi ha'm morfometriyasi

Kartografiya ha'm topografiya maqsetleri ushin relieftin' morfologiyaliq ha'm morfometriyalik qasiyetlerin biliw ayriqsha ahimiyetke iye.

Relieftin' sipatliq karakteristikasi **relieftin' morfologiyasi** delinedi. Relief morfologiyasinda relief formalari, gipsometriyasi, jer ju'zesinin' shuqirlig'i u'yreniledi.

Reliefti u'yreniwde onin' gipsometrik karakteristikasi ahimiyetli orin tutadi. Da'slep jer ju'zesinde tiykarinan eki gipsometrik ju'ze: materik ha'm okeanik ju'ze ajiratiladi. Qurg'aqliqtin' okean ju'zesine qarag'anda ortasha ba'lentligi +875 m, okeannin' ortasha shuqirlig'i -3730 m. Jer ju'zesinin' ortasha ba'lentligi -2440 m ge ten'. Demek, jer ushin kerri gipsometrik ju'ze has eken. Materik ha'm okeanlardin' ortasha ba'lentlik ha'm shuqirliqlari tu'rlishe esaplanadi.(2.1-keste).

2.1-keste.

i. Materikle r	Ortasha ba'lentlik m	Okeanlar	Ortasha shuqirlig m
Evraziya	840	ii. Tinish okea ni	4280

Afrika	750	Atlantika	3940
Arqa Amerika	720	Hind	3960
Qubla Amerika	600	Arqa muz	1200

Jer ju'zesinin' en' ba'lent tochkasi Gimolay tawinin' Djomalungma(everest) shoqqisi (8848 m), okeannin' en' shuqur jeri –Tinish okeanindag'i Mariyana sho'kpesi esaplanadi (11022 m). Jer shari ju'zesinin' maksimal ba'lentlik parqi bar jog'i 20 km ge ten'.

Qurg'aqliq ju'zesinen ba'lentligine qarag'anda **Pa'stegislik** (0 metrden 200 metrge shekem) ha'm **Ba'lent reliefke** (ba'lentlikler, ba'lent tegislikler, plato ha'm jatiq tawlar, tawliqlar, tawlar) bo'linedi.

Absolyut ba'lentligi 200 m den 500 metrge shekem bolg'an jer ju'zesinin' bo'lekleri **Ba'lentlikler** ha'm **ba'lent tegisliklarga** kiritiledi.

Ju'zesi tegis ya'ki ku'shsiz bo'leklengen ba'lent tegislik **plato** delinedi. Janbawirlari ko'binshe kesilgeninen tik (*ma'selen, U'styurt chinklari*) boladi. A'tirapindagi tegisliklerden tik janbawirlar payda qilib ko'terilip turadi. Strukturali vulkanik ha'm denudacion platolarg'a bo'linedi. **Strukturali platolar** qatti sho'gindi ha'm magmatik (*ma'selen, trapplar*) jinislardan du'zilgen boladi. Vulkan lavalari ag'ip shig'ip, ju'zedegi a'welgi ba'lent-pa's qatlamlardi toltiriwdan, **Vulkanik platolar** payda boladi. Ba'lentlikler ha'm tawlar denudatsiya ta'sirinde jemirilip tegislikke aylandiriliwinan **denudatsion tegislikler** ju'zege keledi.

Olardin' ju'zesi tegis (gorizontal), qiya, qabariq ya'ki iyilgen boliwi mu'mkin. Geologiyaliq du'zilisi ha'm ekzogen protsessler ta'sirine ko're akkumulyativ ha'm denudatsion tegisliklarga bo'linedi.

Absolyut ba'lentlik 1000 m ge shekem yaki onnan joqari bolg'an bir qansha bo'leklengen ju'zeli, gorizontal jatiwshi taw jinislarinan quralg'an tegis yaki tolqin ta'rizli tegislik ha'm qirlar **jatiqtaw** delinedi. **Tawliqlar** ha'm taw dizbekleri, ha'm jatiqtawlar, ha'm taw vadiylarin o'z ishine alg'an u'lken tawli aymaqlar esaplanadi (*ma'selen, Pamir, Iran, Tibet tawliqlari*).

Tawlar-Jer qirtisinin' burmali ya'ki burmali palaxsali du'ziliske iye bolg'an,qisqa araliqta ba'lentlikler keskin o'zgeretugin, ba'lentligi tu'rlishe bolg'an ken' aymaqlar esaplanadi. Olar gipsometriyasi tu'rlishe pa's (1000 m ge shekem), orta(1000 m den 3000 m ge shekem) ha'm ba'lent (3000 m den joqari) tawlarg'a bo'linedi. Z.A.Svarichevskaya quriliqtin' ortasha ba'lentliginen (+875 m) joqari bolg'an ko'terilmelerdi **taw** dep ataydi. Onin' tu'sindirmesi boyinsha tawlar ba'lentligi boyinsha bo'linedi:pa'stawlar (1000 m den 2000 m ge shekem), orta tawlar(2000-3000 m), ba'lent tawlar (3000-5000 m), en' ba'lent tawlar (5000 m den joqari).

Okean ha'm ten'izlerdin' gipsometriyasi **Batimetriya** (latinsha-shuqirliqti o'lshe) delinedi. Batimetrik pariqt o'lshe boyinsha ajratiladi: ten'iz tu'binin' **neritik zonasi** (shuqurliq 0-200 m), **Batiyal zona** (200-300 m), **Abissial zona** (3000-6000 m) ha'm **Gipabissial zona** (6000 m den shuqir).

Relieftin' mug'darliq harakteristikasi **Relieftin' morfometriyasi** delinedi. Relief morfometriyasinda relief formalarinin' maydani, uzunlig'i, ken'ligi, ba'lentligi, janbawirlar qiyalig'i, parshalaniw shuqirliq'i, tig'izlig'i, ha'm basqalar u'yreniledi. Morfometriyalik izleniwler na'tiyjesinde gorizonta parshalaniw shuqirliq'i, jer ju'zesinin' qiyalig'i ha'm basqa kartalar du'ziledi.

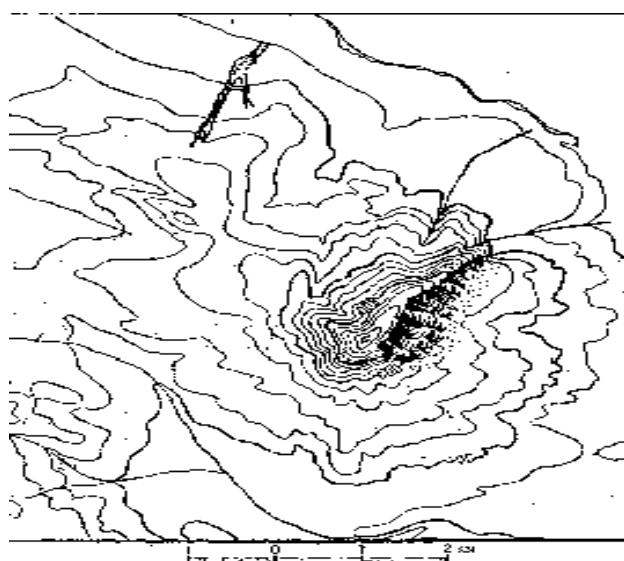
Relieftin' morfologiyaliq ha'm morfometrik harakteristikasi u'lken a'himyetke iye. Bul mag'liwmatlardi bilmey turip binalardi quriw, temir ha'm avtomobil jollarin o'tkiziw, tu'rli meliorativ islerdi a'melge asirip bolmaydi.

2.3 Kartalarda reliefti su'wretlew usillari

Relief en' a'himiyetli ta'biyiy komponent bolip, ta'biyiy komplekslerdin' basqa komponentleri harakteri ko'p tarepten reliefke baylanisli. Reliefti aniq u'yrenbesten turip, ha'm onin' hususiyatlarin u'yrenbesten esapqa almastan turip, aymaqt o'zlestiriw, onnan xojaliq maqsetlerinde tuwri paydalaniw qiyin.

Topografiyalik kartalarda relief **gorizontallar** (izogipslar) menen tasvirlenedi(2.2-sizilma). Gorizontallar bir qiyli absolyut ba'lentlikke iye bolg'an noqatlardi tutastiriwshi siziqliq esaplanadi.

Gorizontallardi ba'lentlik esabinda aniq ten' araliqta relieftin' gorizonta to'belikler kesip o'tken siziqlar dep ataw mu'mkin. Qatari turgan kesilishen tegislikler (ju'zeler) arasindag'i araliq qon'si gorizontallar arasindag'i ba'lentlik parqin ko'rsetedi ha'm kesilisiw Ba'lentligi dep ataladi.



2.2-sizilma. Gorizontallar menen ko'rsetilgen relief formalari (taw, ba'lentlik, tegislik).

Janbawirlardi ko'rsetetug'in gorizontallar sani qansha ko'p bolsa, janbawir sonsha ba'lent boladi. Gorizontallar bir-birine qanshaliq jaqin bolsa, janbawir sonshaliq tik boladi yaki kerisinshe; gorizontallar bir-birinen qanshaliq alis bolsa, janbawir sonshaliq jatiq boladi. Demek, gorizontallarg'a qarap janbawirlardin' formasin ha'm tikligin, ha'r qanday tochkanin' absolyut ba'lentligi ha'm jer ju'zesindegi bir qiyli tochkalardin' basqa tochkalardan qanshaliq ba'lent ya'ki pa's ekenligin aniqlaw mu'mkin. Relieftin' kesilisiw ba'lentligi ha'm qiyaliqlar shkalasi kartanin' to'mengi (qubla) ramkasi qasina jazip qoyiladi. MDX

mamleketleri kartalarinda absolyut ba'lentlikler esabi Baltiq ten'izinin' boyinan o'lshenedi.

Gorizontallar formasina qarap tawdi sayliqtan pariqliq qiliw ushin kartada janbawirlardin' jo'nelisi arnawli ko'rsetip qoyiladi. Bunin' ushin gorizontallarg'a perpendikulyar bolg'an kelte siziqshalar-**berkshtixlar** isletiledi. Berkshtixlar strelkalar siyaqli janbawirlardin' qaysi tarepke qarp pa'seyip bariwin ko'rsetedi.

Kartada reliefti u'yreniwdi an'satlastiriw maqsetinde har besinshi ya'ki oninshi gorizontallarg'a qalin'iraqliq qilip siziladi. Gorizontallarg'a jazilg'an ramkalardin' u'stki ta'repi ha'mme waqit janbawir ba'lentlesip baratug'in ta'repke qarag'an boladi. Jay ha'r dayim suw ha'wizlerin-daryalar, saylar, ko'llerge qaray pa'seyip baradi.

Janbawirlar qiyalig'inin' o'zgeriwi ha'm a'himiyetli relief formalarin anig'iraqliq ko'rsetiwde ja'rdemshi gorizontallardan da paydalaniladi. Olar u'zik-u'zik formada su'wretlenedi. Kartalarda jarliqliq, karier, u'ngir, ha'm basqa relief formalarin ta'svirlewde arnawli shartli belgilerden paydalaniladi.

Mayda masshtabli geografiyalikli kartalarda gorizontallar uliwmalastirilg'an halda halda siziladi. Kesilisiw ba'lentligi u'lkenlew alinadi ha'm gorizontallar a'piwayi qilip siziladi. Sonin' ushin bul gorizontallarg'a qarap noqatlardin' ba'lentligi ha'm janbawirlardin' qiyalig'in aniqlap bolmaydi. Gorizontallar jay reliefinin' formalarini ha'm tipleri tuwrisinda, absolyut ba'lentlikler ha'm qiyaliqlar tuwrisinda uliwma ko'rini beredi. Mayda masshtabli kartalarda relief a'dette gorizontallar menen ko'rsetilip, qabat-qabat boyaladi. Gorizontallar ba'lenlik basqishlarin ko'rsetip turadi, Aniq ko'rinip turiwi ushin gorizontallar arasindag'I araliqlar qabil qiling'an formag'a ko're tu'rli tu'stegi ren'lerge boyaladi. Mayda masshtabli kartalarda paydalanilatin shkalalar **gipsometrik shkalalar** delinedi.

Oqiw ta'biyiy kartalarda, a'dette pa'sttagislikler ha'm batiqlar jasil ren'nin' tu'rli tu'sleri menen, qirlar ha'm tawli jerler bolsa sari, toq sari ha'm jigger ren'ler menen boyaladi. Ten'iz ha'm okeanlar tu'binin' reliefi **izobatalar** (bir qiyli shuqirliqtan jaylardi birlestiretin siziqlar) menen ko'rsetiledi, olar arasindag'I

araliqlar hawa ren'nen ko'k ren'ge shekemgi boyawlar menen qabat-qabat boyaladi. Ba'lentlik ha'm shuqirliq karta legendasinda sa'wlelenedi.

2.4 Relief genezisi ha'm jasi.

Relief endogen ha'm ekzogen protsesslerdin' o'z ara baylanisi na'tiyjesinde qa'liplesedi degen tu'sinik- zamanago'y geomorfologiya pa'ninin' tiykarg'I qag'iydasi esaplanadi. Bul tezis Jerdin' reliefinin' genezisin en' uluwma aniqlawshisi esaplanadi.

Relieftin' planetar, mega- ha'm makro, ayrim jag'daylarda mezzo formalari endogen, kishi formalari ekzogen geneziske iye. Ekzogen protsessler o'z isinde endogen reliefti qurmalilastiradi ya'ki a'piwayilastiradi. Ayrim jag'daylarda ekzogen agentler (taw jinislari hawa ag'implari, suwlar ha'm basqa) endogen formalardi qiyinlastirip o'zine has mezo ha'm mikro relief formalarin payda etedi, basqalari bolsa endogen protsessler jaratqan natekisliklerdi tegisleydi, ekzogen protsessler endogen reliefti ko'mip jiberiwi ya'ki Akkumuyativ formalar menen quramalastiriwi mu'mkin

Endogen protsesslerdin' tiykarg'I energiya deregi gravitatsiya ha'm radioaktiv elementlerdin' parshalaniwi, kosmik, Jerdin' ha'reketleri, Jerdin' Quyash ha'm Ay menen tartilisiwi, Jerdin' ishki qatlamlarinda ju'z beretin krisstallizatsiya ha'm ximiyaliq protsesslerde payda bolg'an issiliq energiyasi esaplanadi. Gravitatsiya, reaktivlik, Jer betinin' isiwi ha'm suwiwi mantiya ha'm jer qirtisin qurawshi elementler ko'leminin' o'zgeriwine alip keledi. Isiw protsessinde Jer elementlerinin' ken'eyiwi mantiya ha'mde jer qirtisinda ko'terilme vertical ha'reketlerdi keltirip shig'aradi. Bunin' na'tiyjesinde jer qirtisinda burmalar ya'ki jariqlardin' payda boliwi ha'm jariqlar menen shegaralang'an jer qirtisi bloklarinin' jiljiwi ju'z beredi. Tektonik jariqlar jer qirtisinin' shuqir qatlamlarina kirip baradi, ha'm jinislari eriytug'in oshaqlarg'a jetedi. Bul waqitta gigant jariqlar kanallarg'a aylanadi ha'mde olar boyinsha erigen element-magma joqarig'a ko'teriledi. Jer ju'zesine ko'terilgen magma jer

qirtisi qatlamlarına intuziv jinslardi (batolitler, shtoklar, lakkolitler h.t.b) payda etedi. Olarda o'z na'wbetinde joqari qatlamlarında tu'rli buziliwlardi payda etedi. Ma'selen, batolit ha'm shtoklar olardi qaplap turiwshi joqaridag'I qatlamlardi jiljitip burmali ha'm jariqli strukturalardi payda etedi. Intuziv jinslardin' dinamik, termik ha'm ximiyaliq ta'sirinde sho'gindi jinslar o'zgerislerge ushirap metomorfik jinslarg'a aylanadi.

Jer ju'zesine magmanin' ag'ip shig'iwı iffuziv magmatizmdi ya'ki **vulkanizmdi** payda qiladi. Jer qirtisında jariqlardi payda qiliwshi Jer ju'zesindegi Jer qozg'aliwına sebep boladi.

Demek Jer qirtisinin' tektonik ha'reketleri jariqlarının' payda boliwi, Jer qirtisi blokларının' jiljiwi, burmalaniwi, shuqirliq magmatizmi, vulkanizm ha'm Jer qozg'aliwin keltirip shigaradi. Biraq, bul protsessler tasirinde payda bolg'an relief formalari tabiyatda birlemshi jag'daylardi saqlap qala almaydi. Sebebi, olar Ekzogen protsessler ta'sirinde qayta o'zgertiriledi.

Ekzogen protsesslerdin' tiykarg'I energiya orayı- Quyashtin' nur energiyası. Bul energiya jer ju'zesinde o'zgerip, suw, hawa, litosfera elementlerin ha'reketlentiriwshi energiyag'a aylanadi. Ju'ze ha'm jer asti suwlari, okean ha'm ten'z ha'mde ko'llerdin' suw massalari, o'simlik ha'm haywanlar, samal ha'm muzlardin' isi ekzogen protsesslerge kiredi. Bul protsesslerdin' ha'mmesinde Gravitatsiya energiyası qatnasadi. Ekzogen protsesslerge janbawirlarda ju'z beretin ba'rshe protsessler ha'mde jildan jilg'a ta'siri artip baratirg'an insannin' xojaliq isi de kiredi.

Endogen ha'm ekzogen relief payda qiliwda ten' ku'shli bolsa da, jetekshilikti endogen protsessler basqaradi. Sebebi, olardin' isinen payda bolg'an jer ju'zesindegi ba'rshe natekisliklerdi ekzogen protsessler tekislewge ha'reket qiladi. Biraq endogen protsesslerdin' dayimiy ra'wishte qaytadan ta'krarlanıp turiwinan Jer ju'zesindegi natekislikler ha'r dayim bar bolıp turadi.

A.E.Krivolutskiydin' pikirinshe relieftin' rawajlanıwi (geomorfogenez) jer qirtisında mineral elementler ko'shiwinin' morfologiyaliq na'tiyjesi esaplanadi. Mineral elementler bir birine qarama qarsi bolg'an endogen ha'm

ekzogen protsesslerdin' ha'reketi na'tiyjesinde bir jerden ekinshi jerge ko'shirileadi. Jer ju'zesi boyinsha elementlerdin' ko'shiriliwi Jer sharindag'i **Izostaziyani**, yag'niy Jer qirtisinin' joqari mantiyasinda bir qa'lipti buzadi. Ma'selen ekzogen protsessler na'tiyjesinde taw jinislari tawlardan toqtawsiz ra'wishte alip ketileadi. Izostatik sho'giw aldin muz basqan ya'ki ha'zir muz benen qaplanip jatirg'an u'lkelerde aniq sezileadi. Jer qirtisi ha'r dayim o'zgerip turadi.

O.K.Leontrev ha'm G.I.Richagovlar relief genezisin aniqlawdag'I qiyinshiliqlar tuwrisinda to'mendegi pikirlerdi bildirgen.

1. Relief genezisin aniqlaw birinshi basqishta relief payda etiwshi protsesslerdin' qaysi gruppasi u'stin ekenligin aniqlaw za'ru'r.

2. Ko'binshe jaqin o'tmishte birar protsess tuwrisinda payda bolg'an relief formasin ha'zirgi ku'nge kelip basqa protsesslerinin' ta'sirine ushirag'anlig'I da ku'zetileadi.

3. Ayrim jag'daylarda bir neshe protsesslerdin' ta'sirinen payda bolg'an relief formasi bir qiyli na'tiyjege iye boliwi da mu'mkin. Bunday sharayatda relief payda qiliwshi jetekshi protsessti aniqlaw qiyin boladi.

4. Relief genezisin aniqlawda relieftin' iri ha'm kishi formalari o'z aldina u'yrenileadi. Sebebi iri relief formalari endogen, olardag'I kishi formalar ekzogen protsesslerden payda boladi.

Relief genezisin tiykarinan dala sha'rayatinda alip barilg'an ku'zetiwlarda, qayta islangen ya'ki akkumulyativ relief formalarinin' belgilerin u'yreniw tiykarinda aniqlanadi.

Geomorfologiya paninin' a'himiyetli **Waziypalarinan biri relief jasin aniqlaw** esaplanadi. Relieftin' jasi da Absolyut ha'm Salistirmali boladi.

Relieftin' absolyut jasi Geoxronologiyaliq keste menen belgilenedi. Ha'zirgi waqitta absolyut jasti aniqlawda radiaktiv, kaliy-argon, poleontologik, poleomagnit ha'm basqa usillardan paydalaniladi.

Relieftin' salistirma jasi tu'sinigi geomorfologiyada tu'rli ko'riniste paydalaniladi.

1. Relieftin' salistirmali jasin aniqlawda Amerikalıq geomorfolog V.M.Devis usinis qılǵ'an erosion tsikldan paydalanıladı. Tegisliktin' ko'terilip tawǵ'a aylaniwi ha'm a'ste sekin jemirilip ja'ne tegislikke aylaniwına shekemgi ketken da'wir **Erozion tsikl** delinedi. Onin' formulasi:<<Stuktura-protsess-basqish>>esaplanadı.

Biran bir aymaqtin' reliefi ya'ki o'z aldına aling'an relief formasi V.Devis boyınsha basqishli protsessler esaplanadı. Sonin' ushin relieftin' salistirmali jasi onin' ushin rawajlanıwinin' ma'lim basqishi tu'siniledi. Ma'selen to'rtlemshi da'wirde ju'z Bergen aqirǵ'I muzlanıw da'wirinde(shama menen 20 min' jil burın) okean ha'm ten'izlerdin' ju'zesi ha'zirgi da'wirdegige qarag'anda 100 metr pa's bolǵ'an. Qaplama materik muzlıqlardin' eriwine baylanisli halda Dunya okeani suwlarinin' ju'zesiko'terile baslag'an. 4000-5000 jil aldın onin' ju'zesi ha'zirgi halatqa jetken. Okean ha'm ten'iz suwlari qurg'aqlıq jag'alarin basqan. Ku'shli parshalang'an **ingressive** (latinsha-ishkerige kiriw) jag'alar payda bolǵ'an. Olardi ha'zirgi **jag'alar** rawajlanıwinin' **da'slepki basqishi** dep aytiw mu'mkin.

2. Relief salistirmali jasi bir relief tsiklin basqalari menen bolǵ'an baylanisin u'yreniw arqalı aniqlanıwi mu'mkin.

3. Relieftin' salistirmali jasin aniqlawda relief formaların qurawshi taw jinislarinin' jasi menen aniqlanadı.

Joqaridag'i usillar menen tiykarinan Akkumulyativ relief formalarinin' salistirmali jasin aniqlaw mu'mkin. Qayta islengen Denutatsion relief formalarinin' salistirmali jasin aniqlawda K.K.Markov usinis etken usillar ja'rdeminde aniqlaw mu'mkin.

A) Korrelyativ (bir birine baylanisli bolǵ'an, ten' jasli) jatqızıqlar boyınsha salistirma jasti aniqlaw. Ma'selen jarlıqtin' yo'mengi bo'leginde joqaridan juwilip kiyatirǵ'an jatqızıqlar toplanadı. Sol jatqızıqlardin' jasin geologiyalıq usıl ja'rdeminde aniqlap, jarlıqtin' jasin da aniqlawǵ'a boladı.

B) Jas shegaralardi aniqlaw. Bunda relief formasinin' to'mengi ha'm joqari shegaralarındag'i jatqızıqlardin' jasi aniqlanadı. Ma'selen, da'rya vadiysi neogen

da'wirinin' ten'iz jatqiziqlarinda payda bolg'an. Onin' astinda to'mengi to'rtlemshi da'wir jasindag'i muzliq jatqiziqlari ha'm onin' u'stinde bolsa ha'zirgi allyuvial rawajlang'an. Demek darya vadiysi neogen ha'm to'rtlemshi da'wir shegarasinda payda bolg'an. Vadiy neogen jatqiziqlaridan jas, muzliq jatqiziqlari bolsa allyuviydan kekselew.

2.5 Relief payda etiwshi faktorlar.

Taw jinislarinin' qa'siyeti ha'm olardin' relief payda bolwindag'i roli.

Jer qirtisi tu'rli genezisli, ximiyaliq ha'm mineralogiyaliq qurami ha'r tu'rli bolg'an taw jinislari du'zilgen. Bul pariqlar taw jinislarinin' qa'siyetlerinde o'z ko'risin tapqan. Bunin' aqibetinde taw jinislari sirtqi ku'shlerge qarag'anda tu'rli shidamlilikqa iye boladi. Ma'selen, sho'gindi jinislari umirawg'a qarag'anda ancha shidamli bolsa da, biraq olardin' ayrimlari (lyoss, qumlar, mergeller, shag'allar) ag'in suwlar ha'm samaldin' isine qarag'anda ku'shsiz boladi. Magmatik ha'm metamorfik jinislari bolsa oksidlaniw, gidratatsiya, eriw, gidroliz ha'm basqa protsessler ta'sirinde tez parshalanadi.

Fizikaliq uniraw protsesslerinin' tezkarlighina taw jinislarinin' issiliq o'tkiziwshen'ligi ha'm issiliq siyimliligi da a'himiyetli rol oynaydi. Taw jinislari qa'nsheli issiliqti az o'tkiziwshen bolsa onin' ju'zesinde temperatura parqi sonshali u'lken boladi. Onin' ju'ze bo'legi quyash nurlari ta'sirinde tez qiziydi ha'm onin' ko'lemi de o'zgeredi. Suwig'iraq bolg'an ishki bo'leginde bolsa bul ha'diyse ku'zetilmeydi. Bunin' aqibetinde taw jinisi ju'zesinde jariqlar payda boladi, ol tez parshalaniwg'a ushiraydi.

Taw jinislarinin' jawin ha'm qar suwlarin o'tkiziwshen'lik da'rejesi u'lken morfologiyaliq a'himiyetke iye. Jariq taw jinislari ju'ze suwlarin tez sin'dirip alip,

jer asti ag'imin payda etedi. Suwdi onsha o'tkizbeytin taw jinislarida janbawirlarida ju'ze ag'imi payda boladi, erozion formalardin' rawajlaniwina alip keledi.

Taw jinislarinin' eriwshen'lik qasiyeti de a'himiyetli morfologiyaliq ahimiyetke iye. Suwda an'sat eriwshi ha'ktas, taw tuzi, gips, dolomit siyaqli taw jinislarinan karst reliefi formalari payda boladi. Ayrim taw jislari maselen, lyoss, lyoss siyaqli qumaqlar suw ta'sirinde ig'allang'anda tig'zlanip o'z ko'lemin kishireytiredi. Bunin' na'tiyjesinde bul jinislar qatlaminda sho'giw protsessi ku'zetiledi.

Taw jinislarinin' fizikaliq ha'm ximiyaliq qa'siyetleri na'tiyjesinde shidamli jinislar ba'lent relief formalarin, shidamsiz jinislar bolsa pa's relief formalarinin' payda boliwina alip keledi.

2.6 Relief ha'm geologiyaliq strukturalar.

Geologiyaliq strukturalardin' relief payda boliwinda a'himiyetli factor boliwina taw jinislarinin' sirtqi protsesslerge qarag'anda tu'rli qa'siyetleri reliefte geologiyaliq strukturalar arqali o'z ko'rinishin tabadi.

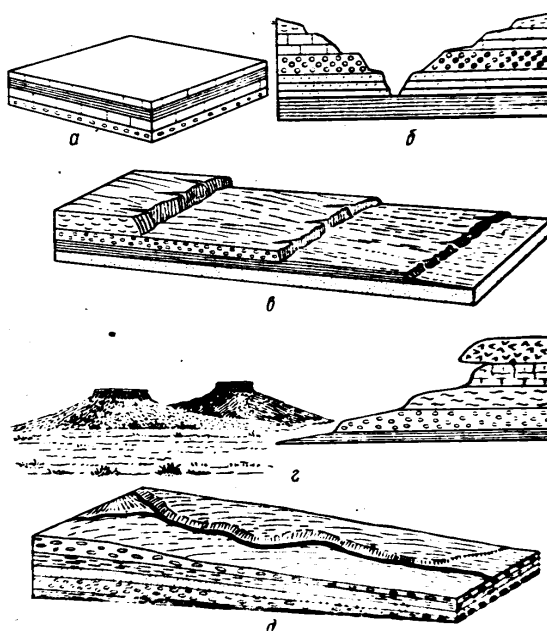
Tegislik ha'm ayrim platolarg'a gorizont al strukturalar has bolip, qatlamlar bu'gilmegen, tegis halatda jatadi. (2.6- sizilma).

Bunday strukturalarda **qatlamli tegislikler** (Volga boyi qirlari), (Volga bwyi qirlari), **Strukturali platolar, yassitawlar** (U'styurt platosi, Orta Sibir yassitawlig'i), **stolta'rizli u'lke** payda boladi.

Stolta'rizli u'lke ha'm platolardin' reliefi ju'ze bo'legindegi sho'gindi qatlamlari derlik gorizont al jatqan bir qansha ba'lent plato ha'm yassitawliqlardin' parshalaniwi na'tiyjesinde payda boladi.

Monoklinal (qatlamlar bir ta'repleme jatadi) strukturalarda **kuesta reliefi** payda boladi. Olarda a'dette dissimetrik du'zilgen boladi. Qatlamlar basi ashilip

qalg'an janbawir tik, qarama-qarsi, yag'niy qatlamlar qanatindag'I janbawir jatiq boladi.



2.6.1-sizilma. Qatlamli struktura ha'm relief: a)- qatlamli tegislik; b)- kanron; v)- zinapoya tegislik; g)- basalt a'lentlik; d)- ju'ze qiyalig'ina mas keliwshi (konsekvent vadiy.

Kuesta (ispansha-qiyaliq, taw janbawiri) dep tiykarg'I taw dizbegine parallel jo'nelgen taw aldi qirlari yaki taw dizbeklerine aytiladi. Olar burmalar qatarina joqaridan pa'ske emes, balki janbawir boylap jo'nelgen eroziya na'tiyjesinde sonday forma aladi.

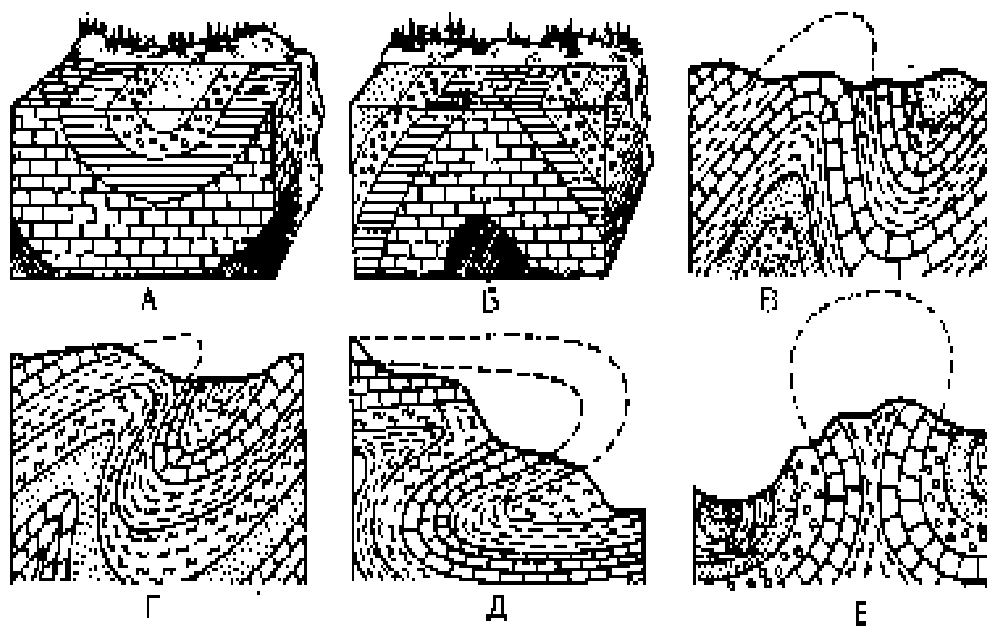
Kuesta reliefin u'yreniw arqali tektonik strukturalardin' tu'rin aniqlaw mu'mkin. Ma'selen, kuestanin' tik janbawirlari ha'r dayim antiklinal strukturanin' yadro bo'legine qarag'an boladi, sinklinal bolsa bunin' kerisi.

Bir qansha relief formalari buramali strukturalarda payda boladi. (2.6.2-sizilma)

Bunday strukturalarda qatlamlar u'zliksiz dawam etip, ayrim jerleri ko'terilip, antiklinallarg'a, bazi jerleri paske tu'sip sinklinallarg'a aylanadi.

Reliefta bul struktura Qatar joylasqan taw dizbekleri sipatinda ko'rinedi. Burmali strukturalardin' relief harakteri burmalardin' formasi, u'lkenligi, olardi

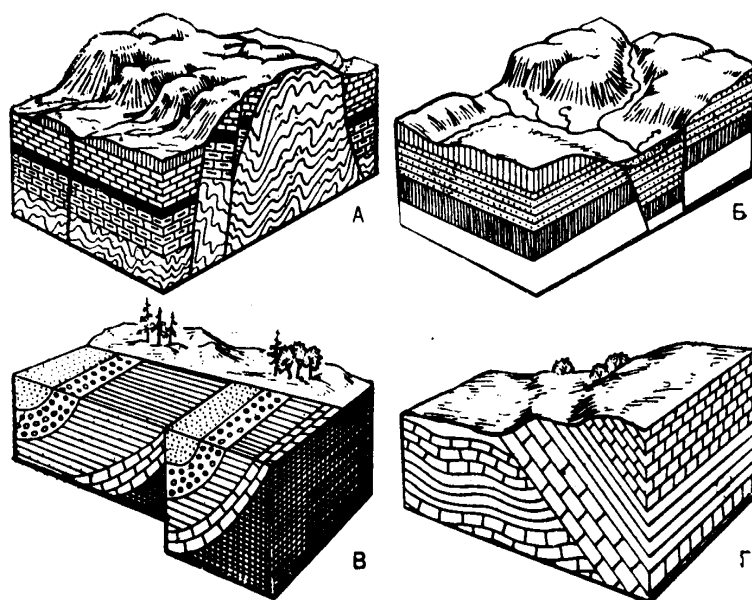
qurawshi taw jinislarinin' qurami, parshalaniw da'rejesi ha'm ekzogen protsesslerdin' ta'siri dayimiylig'I siyaqlilar menen belgilenedi.



2.6.2-sizilma.. Burmalı strukturalar ha'm relief. A)-sinklinal; b)- antiklinal; v)- assimetrik; d)- iyilgen; e)- jelpigish ta'rizli (veertarizli).

Burmali stukturalar reliefinde tuwri ha'm kerı relief formalari ku'zetiledi. Geologik strukturalar tipi menen relief formalari bir birine tuwri kelse **tuwri relief**, tuwri kelmese **kerı (inversion)** relief qa'liplesedi. Tuwri relief formalari ko'binshe jas burmalı tawlarda, kerı relief formalari bolsa burmalı-palaxsali tawlarda ko'birek ku'zetiledi. Asirese, tektonik aktiv bolg'an antiklinal strukturalarda da'slep parshalaniw strukturanin' ba'lent qisimlarında baslanadi. Burmalı strukturalar reliefi tektonik jariqlar (2.6.3-sizilma), intruziv ha'm effuziv magmatizm ta'sirinde ja'ne de quramalasiwi mu'mkin.

Struktura relief formalarinin' payda boliwin u'yreniwde I.P.Kostenko olardin' reliefte sa'wleleniwin **passiv** ya'ki **statik** ha'm **aktiv** ya'ki **dinamik** protsesslerdi o'z aldına ajiratiwdi usinis etedi.



2.6.3-sizilma. Tektonik jariqlar ha'm relief: A-gorst; B-graben; V-jiljiw; G-u'zilme.

2.7 Relief ha'm klimat.

Klimat- relief payda etiwshi a'himiyetli factor. Klimat ha'm relief ortasindag'i o'z ara baylanislilik ju'da ha'r tu'rli. Ekzogen protsesslerdin' harakteri ha'm intensivligi klimat sharayati menen belgilenedi.

Klimat relief payda boliw protsesslerine gidrosfera, topiraq o'simlik qatlami, h.t.b arqali ta'sir ko'rsetedi.

XX asir baslarinda nemis alimi A.Penk klimattin' relief payda qiliwdag'i roline ko're **3 klimat tipi** :

- 1) **Nival** (latinsha-qarli)
- 2) **Arid** (latinsha-qurg'aq)
- 3) **Gumid** (latinsha-ig'al) klimatlarg'a ajiratqan.

Keyinshelik bul toliqtirilg'an ha'm aniqlastirilg'an.

Nival klimatda jawinlar tiykarinda qar halinda jawip, onin' bir bo'legi erimey jilina toplanip materik ha'm taw muzliqlarin payda qilg'an. Bul klimatda tiykarinan relief payda qiliwshi faktorlar qar ha'm muzliqlar esaplanadi. Qar ha'm

muzlar menen qaplang'an jerde fizikaliq uniraw u'stin boladi. Bunnan tisqari relief payda boliwinda ko'p jilliq muzliqlarda qatnasadi.

Gumit klimat u'lkelerde jilliq jawinda mug'dari puwlaniw ha'm sin'iwge sarp bolg'an suw mug'darinan ko'p boladi.

Gumit klimatli u'lkelerge Arqa ha'm Qubla yarim sharlarinin' aymaqlari, ig'al ekvatorial aymaq ha'mde subtropiklardin' musson oblastlari kiredi.

Arid klimatli hawa temperaturasi joqari, jawinlar mug'dari 250 mm den aspaydi, puwlaniw jawin mug'darinan 10-15 marte ko'p, o'simlik qaplami siyrek boladi. Fizikaliq uniraw ku'shli ju'z beredi, samaldin' relief payda qiliwshi roli en' u'lken boladi.

Arid klimatli u'lkeler arqa ha'm qubla ken'liklerdin' 20° ha'm 30° lari ortarindag'i jaylasqan materiklerde, Orayliq Aziyada, Afrika ha'm Qubla Amerikanin' batis jag'alarinda rawajlang'an.

Solay etip, jer ju'zesine atmosfera hawasi quramindag'i gazlar, temperaturanin' o'zgerip turiwi, hawa ha'reketleri, jawin, suw ha'mde muzdin' ha'reketi ha'm klimat qasiyetleri menen u'zliksiz baylanisli bolg'an basqa protsessler ta'sir etedi.

Juwmaqlaw

Geologiyaliq izleniwlerde uliwma pa'nlik ha'm geomorfologiyag'a has bolg'an izleniw usillarinan paydalaniladi.

Tarixiy, genetic, qiyaslaw, matematikaliq, aerokosmikusillar uliwma pa'nlik izleniw usillari esaplanadi.

Tarixiy usil ja'rdeminde reliefti basqishpa basqish rawajlaniwi u'yreniledi. Bunda relieftin' keleshektegi o'zgerisi aniqlanadi. Bul usil ja'rdeminde qadimgi relief ko'rinishin tiklew mu'mkin. Aling'an mag'liwmatlar paydali qazilmalardiqidiriwda, a'himiyetli inshaatlardi planlastiriwda paydalaniladi.

Genetik usil ja'rdeminde relieftin' payda boliwi (genezisi) aniqlanadi, geomorfologiyaliq protsessler bahalanadi, paydali qazilmalardin' genetic tipleri u'yreniledi, kartalarda reliefti suwretlewdegi qatelikler kemeytiriledi.

Qiyaslaw usili geomorfologiyaliq protsesslerdin' ko'rsetiliwindegi pariqlardi, u'yrenilip atirg'an obiektke ta'sir qiliwshi jetekshi factorlardi aniqlap beredi.

Matematik usil geomorfologiyaliq ha'diyse ha'm protsessler tuwrisindag'I mug'darliq mag'liwmatlardi aliwda ma'selen, relieftin' kesiliw da'rejesi, uzunlig'I, qiyalig'I, ko'lemi, olardin' o'siw ha'm ha'reket tezligin u'yreniwde paydalaniladi.

Relieftin' sirtqi belgilerin u'yreniwde **Morfologiyaliq**, korreliativ jatqizidlardi u'yrenip relieftin' jasi ha'm onin' payda boliw sharayatin aniqlawda **Morfofatsial**, relieftin' geologic du'zilisi menen baylanisin u'yreniwde **Morfogeologik**, reliefti jan'a tektonikalik ha'reketler menen baylanislilig'in biliwde **Morfoneotektonik**, relieftin' geografiyalik sharayatqa baylanisli halda o'zgeriwin aniqlaw **Morfogeografik**, relief dinamikasina ta'sir qiliwshi faktorlardi u'yreniwde **Morfodinamikaliq**, geologiyaliq o'tmishtegi relief jasin ha'm rawajlaniw **paleogeomorfologiyaliq**, relief formalari, geomorfologik protsessler ha'm olardin' dinamikasin u'yreniwde, geomorfologiyaliq kartalar du'ziwde **Aerokosmik** ha'm basqa usillardan paydalaniladi. Hazirgi waqitta joqaridag'I usillardi qamrap alg'an **Geomorfologiyaliq ta'lil** ken' qollanilmaqta.

Paydalanilg'an a'debiyatlar:

1. Abdujabborov M.A

Umarov M.U “ **Umumiy geomorfologiya** “

2. Abdug'aniev I

Qayumov O

Abdug'aniev O “ **Geomorfologiyadan amaliy mashg'ulotlar**”