

**TÜRKMEN POLITEHNIKI INSTITUTY**

**G.Aýdogdyýewa, L.Babaýewa**

**NEBITGAZYŇ GEOLOGIKI  
ESASLARY WE DAŞARY  
ÝURTLARYŇ NEBITGAZLY  
PROWINSIÝALARY**

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby

Aşgabat – 2010ý.

**G.Aýdogdyýewa, L.Babaýewa,** Nebitgazyň geologiki esaslary we daşary ýurtlaryň nebitgazly prowinsiýalary.

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby, Aşgabat – 2010ý.

## Sözbaşy

Garassyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimiziň gelejegi bolan ýaşlaryň dünýäniň iň ösen talaplaryna laýyk gelýän derejede bilim almagy üçin ähli şertler döredilýär.

Hormatly Prezidentimiz döwlet başyna geçen ilkinji gününden bilime, ylma giň ýol açdy, Türkmenistan ýurdumyzda milli bilim ulgamyny kämilleşdirmek boýunça düýpli özgertmeler geçirmäge girişildi.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň „Türkmenistanyň bilim ulgamyny kämilleşdirmek hakynda“ 2007-nji ýylyň 15-nji fewralyndaky Permany bilim ulgamyndaky düýpli özgertmeleriň başyny başlady.

Häzirki wagtda milli bilim ulgamyndaky döwrebap özgertmeler ýaş nesliň ýokary derejede bilim almagyna we terbiýelenmegine, giň dünýägaraýyşly, edep-terbiýeli, tämiz ahlakly, kämil hünärmenler bolup ýetişmeklerine uly ýardam edýär.

Beýik Galkynyşlar zamanasynda ýurdymyzyň ykdysadyýetiniň esasy özeni bolup duran nebit-gaz pudagyny ösdürmek döwlet derejesinde wajyp meseleleriň biridir.

"Materikleriň we kenarýakalaryň, daşary ýurtlaryň nebit-gazly prowinsiýalary " dersi Ýewropanyň we Aziýanyň daşary ýurtlarynyň , Demirgazyk we Günorta Amerikanyň, Afrikanyň , Awstraliýanyň , dünýä okeanynyň we materikleriň nebit-gaz geologiki raýonlaşdyryşyň esasy, her bir nebit-gaz basseýini boýunça tektoniki gurluş, nebit we gazyň ýataklarynyň paýlanyşy, ätiýaçlyklary we olaryň gazylyp alynyşy, olaryň ösüş perspektiwalary barada maglumatlar berilýär.

## **Giriş. Nebit-gaz geologiki raýonlaşdyryş**

Nebit-gaz geologiki raýonlaşdyrylmagyň uly ylmy we tejribelik ämiýeti bardyr. Ol: nebit-gazly meýdanlaryň regional ýerleşmeginiň Ýer gabygynyň haýsy hem bolsa, iri geostrukturalar bilen kanunalaýyk esasy arabaglanşygynyň aýdyňlaşdyrylmagyna; öwrenilýän meýdanlaryň aýry- aýry bölekleriniň gurluş aýratynlyklaryny hasaba almak bilen, nebit-gazlylyk bilen gelejine (prespektiwa) deňeşdirmäge baha bermek; öwrenilýän meýdanlaryn dürli böleklerinde nebit-gazyň çaklanýan resurslaryny ýüze çykarmaga ýardam edýär.

Nebit gazly prowinsiýa- regional bir ýa-da birnäçe garşylyk has iri tektoniki elementler (plita, sinekliza, antikliza, gyra çet бүкүлме) ýanaşýan, geologiki gurluşynyň we ösüşiniň birmeňzeş alamatlary bolan, gidrogeologiýa, litofasiýa, geohimiki we nebit-gazly şertleri kesgitleme, ölçeg we çökündileri uly bolan meýdanlara (territoriýa) düşünilýär.

Prowinsiýalar-geljegi ýok, ýa-da az prespektiwaly ýerler bilen araçäklenýän käwagtlar, olar biri-biri bilen yzy döwürmeli ýa-da çökündi çeholy çürtkesik üýtgeýän zonalara aýrylyşýarlar.

Nebit-gazly welaýat (oblast) diýip- prowinsiýanyň bir bölegi ýa-da özbaşdak bolup, bir ýa-da birnäçe iri tektoniki elementlere (bүкүлmeler, güмmez, başgançak, seňner, çöketlikler, göterilmeler, бүкүлме zonalar we ş.m.) ýanaşýan esasy nebitgaz toplumlary ähli ýerde ýaýran birmeňzeş geologiki hem-de meňzeş ösüş bolan ýerlere aýdylýar. Şeýle territoriýalarda entek nebit-gaz, gaz gorylary barlanmadyk, ýöne uglewodorod ätiýaç gorylary bar diýip termin ulanylýar. Welaýatlar hem prespektiwasyz ýa-da prespektiwaly ýerler bilen araçäklenýärler.

Nebit-gazly etrap (raýon) nebit-gazly raýonyň bir bölegidir. Bu bir ýa-da birnäçe orta tektoniki elementleriň (wystup, seňner, guppa görnüşli göterilme, dipresiýa we ş.m.),

çäginde ýa-da bir böleginde ýerleşen, umumy önümlü gorizontlar bilen häsiýetlendirilýän, birmeňzeş tipli nebit ojakly uglerod gorlary bar bolan territoriýalar.

Nebitiň, gazyň barlaglarynyň gorlary barada rowinsiyalar, welaýatlar şu aşakdakylara bölünýärler:

Nebitli (90%- den gowrak)

Gazly (90%- den gowrak)

Nebit-gazly

Gaz-nebitli - haýsy azlyk edýän bolsa öňki GDA-nyň çäginde 17 sany nebit-gazly we gaz-nebitli rowinsiýa, hem-de 10 sany özbaşdak (nebit-gazly we geljegi bar) welaýatlar ýerleşýärler. Olar 10,4 m<sup>2</sup> inedördül km meýdany tutup, özlerem has iri ýa-da iri geotektoniki elementlere ýanaşýarlar.

#### Prowinsiýalar:

Tihas-Peçorro nebit-gazly rowinsiýa.

Wolgo-Ural nebit-gazly rowinsiýa.

Kaspa ýakyn nebit-gazly rowinsiýa.

Demirgazyk Kawkaz, Mangyşlak nebit-gazly rowinsiýa.

Günorta Kaspiý nebit-gazly rowinsiýa.

Günbatar Sibir nebit-gazly rowinsiýa.

Lewo-Tungus nebit-gazly rowinsiýa.

Ahotsk nebit-gazly rowinsiýa.

Dnepr Pripýatsk gaz-nebitli rowinsiýa.

Amyderýa gaz- nebitli rowinsiýa.

Lewo-Wlýunsk gaz-nebitli rowinsiýa.

Ýeniseý- Katansk gaz-nebitli rowinsiýa.

#### Özbaşdak welaýatlar:

Baltika nebitli welaýat.

Gara deňiz nebit-gazly welaýat.

Surhan-Wagys nebit-gazly welaýat.

Fergana nebit-gazly welaýat.  
Gara deňizýaka gaz-nebitli welaýat.  
Demirgazyk Stýurt gaz-nebitli welaýat.  
Çu-Sarysuw gazly welaýat.  
Anadyr geljegi bar nebit-gazly welaýat.  
Gündogar Kamçatka geljegi bar nebit-gazly welaýat.

Şu welaýatlaryň içinde Türkmenistanyň territoriýasy 3 sany nebit-gazly we gaz –nebitli prowinsiýalaryň çäginde ýerleşýärler:

Günorta Kaspiý nebit-gazly prowinsiýa.  
Amyderýa gaz-nebitli prowinsiýa.  
Demirgazyk Kawkaz Mangyşlak gaz-nebitli prowinsiýa.

### **Günorta Kaspiý nebit-gazly prowinsiýa**

Bu prowinsiýa Ýer gabygynyň hereketli guşaklyk oblastynda ýerleşýär. Ol özüne Günorta Kaspiý çökertligini we Kürendag ara бүklүmini birleşdirýän iri бүкүlmä ýanaşdyrýar. Prowinsiýa demirgazykda uly Kawkaz gerşi bilen, orta Kaspiý çuňluk döwügi we uly Balkan dag gerşi bilen, Günbatarda drezziý massiw, Günortada kiçi Kawkaz gerşi bilen, Gündogarda bolsa, Köpetdag gerşi bilen gurşalan.

Bu ýerde Azerbaýjanda we Türkmenistanyň köne nebit-gaz çykaryjy raýonlary bolan Apşeron we Balkanýaka nebitli raýonlary ýerleşýärler. Prowinsiýa administratiw taýdan Azerbaýjanyň, Türkmenistanyň we Gruziýanyň (gündogar bölegi) territoriýalaryny birleşdirýär. Onuň umumy meýdany 200.000 km<sup>2</sup>-den gowrakdyr.

Bu prowinsiýada nebit-gaz bir asyrdan bäri çykarylýp gelýär. Azerbaýjanda we Günbatar Türkmenistanda gadyndan bäri guýularda nebit alynypdyr.

Ilkinji guýular Çeleken ýarym adasynda we Balkan-Sabynçy- Romany ojagynda XIX asyryň ahylarynda peýda bolýarlar.

XX asyryň 30-njy ýyllaryna çenli Azerbaýjanyň we Günbatar Türkmenistanyň meýdany uly masştaply geologiki sýomka bilen örtülendir. 1930-1937-nji ýyllarda barlagyň geofiziki usuly peýdalanyp saklanyldy. 1933-1935-nji ýyllarda Azerbaýjandan ilkinji gezek deňiz elektro-barlag usuly işläp taýýarlanyldy. Seýsmiki barlagyň kömegi bilen deňizde we gury ýerde birnäçe lokal görterilmeler ýüze çykaryldy we senagat taýdan işlenmäge berildi.

Günorta Kaspiý prowinsiýasynda 1975-nji ýyla çenli nebitiň kondensat bilen bilelikde we gazyň bilelikdäki çykarylan degişlilikde 1,09 milliard tonna, 7,4 mld. m-e deň boldy. Prowinsiýada iň çuň guýy Azerbaýjanda ýerleşýär.

<b>t/b</b>	<b>Döwletler</b>	<b>Gury ýerde</b>	<b>Suwda</b>
1	Azerbaýjan	669 min. tonna.	210 min. tonna
2	Günbatar Türkmenistan	213 min. tonna.	-
3	Gündogar Türkmenistan	az mukdarda	-

Paleogen we miosen çökündilerinde nebitiň we gazyň ýataklaryny gözlemek 1826-njy ýylda başlandy. 1939-njy ýylda Maýkop önümünde senagat ähmiýetli uglewodorodlar ýüze çykarylandan soň, bu çökündilerde geçirilýän işleriň germi has giňeldi. Şonuň netijesinde bu çökündilerde Kerlowat we Kobistan sebitlerinde täze ýataklar açyldy. Şu toplumda burawlaýyş işleri geçirilýän 36 sany meýdançanyň diňe 7-sinde senagat ähmiýetli ýataklar ýüze çykaryldy.

Gündogar Gruziýanyň san dere meýdançasynda orta miosen çökündilerinde nebit-akymlyaryň açylmagy şu toplumyň geljeginiň ulydygyna şaýatlyk edýär. Hazar meýdanynda mezozoý gatlaklarda nebit-gaz gözlemek işleri Kaspıa ýakyn Guba sebitlerinde 1949-njy ýylda başlandy. 1973-nji ýyla çenli bu döwletlerde 42 meýdançadan 165 sany guýy burawlandy. Mezozoý toplumynyň geologiki gurluşynyň çylşyrmlylygy sebäpli, bu işler netije bermedi.

Tanyş-Wandam raýonynda Myrat hakly meýdançasynda ilkinji gezek ýokary mel çökündilerinde nebitiň senagat ähmiýetli gorlary anyklandy. Günbatar Türkmenistanda mezozoý toplumynda gözleg-barlag işleri, Günbatar Türkmenistan çöketliginiň Gündogar böleginde Aladag, Misserýan basgançagynda birnäçe gezek geçirildi. Şonuň netijesinde ýokary ýura çöketliklerine çenli açylsada nebitiň we gazyň ýataklary hazire çenli ýüze çykarylanok. Ýöne prowinsiyada uglewodorod gorlaryny artdyrmaga toplumda uly mümkinçilikler bar.

### Tektoniki raýonlaşdyryş

Bu prowinsiyanyň çäginde Kura dag ara бүклүми we Günorta Kaspiý çöketligi ýaly iri tektoniki elementler ýerleşýärler. Pleosen Q-tik toplumu boýunça Günorta Kaspiý çöketligi, Günbatarda Tanyş-Wandam wystupy we Gündogarda Aladag, Misserian basgançagy bilen gurşalandyr. Bu uly çöketlik giňişlikde 500 km-e uzalyp gidýär. Merdional ugry boýunça 300 km-e ýetýär. Çöketligiň ýan tarapynda fundament 20 km çuňlukda ýerleşýär. Ýan gyra çetlerde relýef, köp sanly tektoniki hereketlere eýe bolandyr. Diaklizm we wulkanlaşma ösen. Plioseniň gyzyly reňkli gatlagy ýa-da öndürimli gatlak lokal görterilmelerde we gümmezlerde ýeriň ýüzüne çykýar.



Sinklinallarda 3000 m çuňlukda ýerleşýär. Günorta Kaspiý çöketliginiň gyra çetlerinde şu aşakdaky struktura elementleri duşýar.

Artýom-Kelkör бүклүми.  
Demirgazyk apşeron göterilmeler zonasy.  
Apşeron Balkan-Balkanýakanyň zonasy.  
Şahman бүклүми.  
Gögerendag –Ekerem.  
Habystan apşeron бүклүми.  
Aşaky Kura egin ýeri.  
Baku Arhipilaklaryň göterilme zonasy.

Günorta Kaspiý çöketligiň içki böleklerinde örülgi gatlaklaryň basyrgysy 6-7 km. Çetwertik – Mel çöketlikleriniň galyňlygy 2000 metre çenlidir. Bu ýerde Günorta Kaspiý Katlawinasy we basgançagy ýerleşýär.

Kura dag ara бүклүminiň düzümine şular girýär:

Ýokary Kura egin ýeri.  
Kahetti-Daşýüz göterilme zonasy.  
Gara-Kahetti –Areş egrik ýeri.  
Çatmin- Gökçaý göterilme zonasy.  
Kiçi Kawkaz dag etek sebitleri.  
Tanyş- Wandam wystupy.  
Alazon – Egriçaý бүклүми.

Bulardan başgada, prowinsiýada Aladag, Misserian basgançagy we Köpetdagiň Günbatarynda gutarýan çetinde ýerleşýär. Uly Kawkaz we Balkan, Köpetdag ýygryлма sistema birleşdirýän halka bolup, Apşeron –Balkan etek nebit ýeri hyzmat edýär we şular:

Apşeron göterilme zonasy.  
Apşeron- Balkan etek göterilme zonasy.  
Demirgazyk apşeron göterilme zonasy.  
Artýom-Kelkör egrik ýeri.

Apşeron Balkana ýakyn göterilmeler zonasy iri kese struktura bolup, ol apşeron zonasynyň Köpetdag-Mega antekrinoriýasy Günbataryň çeti bilen birleşdirýär. Onuň umumy dowamlylygy 400 km-e ýetip, ini 20-25 km-e çenlidir. Bu göterilmeler zonasy köp sanly brahantiklinallardan (gümmez tarapy läwik wulkanlardan) durýar, zyňma köpdür. Günbatarda lokal göterilmeler bar: nebitli daşlar, Artýom adasy, Darwiniň bankasy we ş.m. Olaryň ölçegleri dürli-dürlidir. Uzynlygy 4-30 km-e çenli, ini 2-10 km-e çenlidir. Gündogar bölümünde birnäçe lokal göterelmelere duşmak bolýar: Çeleken, Goturdepe we ş.m, olaryň ölçegleri uludyr (20-50 km), altitudasy 3000 m. Bu zonanyň merkezi entek doly öwrenilenok. Artýom- Kelkör simmetrik gurluşly bolup, apşeron Balkan nebit göterilmeler zonasy Demirgazykdan geçýär. Özem insiz kese häsiýetlidir. Pleosen çökündileri 100-metrden duşýar.

Demirgazyk apşeron göterilme zonasy Balkan etek göterilme zonasyna parallel ýagdaýda ýerleşip, uzak aralyga uzalyp gidýär.

Gyzylgum бүклүми Balkandag etek zonasynyň Günorta tarapynda ýerleşýär.

Günorta Kaspiý Katlawinasy deňiz akwatoriýasynda ägirt uly meýdany tutýar. Bu ýerde dürli arentasiýasy 37 lokal göterilmeler ýüze çykarylýdy. Bular pleosen- Q struktura gatynda (etažynda) ýerleşýärler.

Iri tektoniki elementleriň biri Abika seňneri. Türkmenistan basgançagy Günorta Kaspiý akwatoriýasynyň Gündogar bölegini eýeleýär. Pleosen- Q gatyň gowşak dargamaga sezewar edilenligi bilen häsiýetlendirilýär. Bu ýerde beýikligi 200 metrden köp bolmadyk 12 sany iri egri

ýapgyt ýerleşip, lokal göterilmeler ýüze çykarylady. Aýry-aýry strukturalaryň uzynlygy 50-60 km-e ýetip, ini 25-30 km-e golaýlaýar. M.Ogurçy belentligi 50 km uzap, ini 25-30 km-dir. Şu wagt ol ýerde göterilmäniň merkezi böleginde guýy gazyldy.

Gyzyl reňkli galyňlygyň basyrgysy boýunça onuň altysy-200 m. Ugurçy skladkasynyň Günortasynda, Günbatar Ördekli strukturasy ýüze çykarylady.

Gyzylgum egrik ýeri apşeron Balkan etek göterilme zonasynda Günortada ýerleşip, Kaspiý deňziniň Günbataryna uzaýar. Egrik ýeriň ini 25-30 km-e golaýlaýar. Seýsmiki barlaglaryň maglumatlary boýunça gyzyl reňkli gatlagyň Akçagyl, apşeron we Q-tik döwrüniň çöketlikleriniň galyňlygy 7500 m. Seýsmiki işleriň netijesinde egrik ýerine merkezinde 2 sany ýapgyt lokal göterilme ýüze çykarylady.

Gögerendag- Ekerem göterilme zonasy Kaspiý deňziniň Gündogar çet gyrasy bilen ilerligine 180 km-den gowrak uzalyp gidýär, ini gury ýerde 50-60 km.

Seýsmiki barlaglaryň maglumatlary boýunça kaýnozoý çöketliginiň galyňlygy 5000 m. Bu ýerde örän köp lokal belentlikler bar, olardan ululary Gögerendag, Gamyşlyja, Ekerem we ş.m. Uzynlygy (dowamlylygy) 25-40 km çenli. Aýry-aýry göterilmeleriň ölçegi 10-15 km aralygy tutýar. Olar giň gümmeszler bolup, amplitudasy 100 - 400 m-e çenlidir. Skladkalryň ölçegleri Demigazykdan-Günorta gitdigiçe azalýar (kiçelýär). Bu zonanyň Q-tik we ýokarky neogen çöketlikleriniň litologiki düzümi apşeron Balkan dag etek бүклүми bilen birmeňzeşdir. Ölçeği boýunça skladkalary kiçi, läwik wulkanlar köp hem bolsa, olaryň gümmesz bölekleri zyňma bilen bozulmalara kân sezewar bolan dälidir. Gögerendag –Ekerem zonasynda iri dikleýin gidýän döwürler ýerleşýärler. Şol döwür boýunça Günbatar Türkmenistan peselmesi basgançak bolup, Günorta Kasp tarap ýaýylyp gidýär.

Şahman egik ýeri Günbatarda ýerleşen bu бүклүм, Gündogardan döwürler sistemasy bilen gurşalandyr. Şol döwürleriň egik eri Aladag- Misserian basgançagyndan aýrylan. Mezozoý, paleogen we neogen bölekleriň çöketliklerinden durýar. Döwürleriň amplitudasy 2000 m-e golaýdyr. Бүклүмиň çäginde ençeme skladkalar çykarylady.

### Aladag – Misserian basgançagy

Demirgazyk – Günbatara tarap 120 km. gowragy uzalyp gidýär. Bu ýerde neogen we çetwretik çöketlikleriň galyňlygy çürt kesik azalýar.

Kesimde gyzyly reňkli gatlagyň köp bölegi duşup galýar. Mezozoý gatlaklary güýçli dargama sezewar bolupdyr. Özem köplenç Günorta- Günbatara uzalýar. Skladkalaryň beýikligi 2000 m-e ýetýär. Strukturada buraw işleri nebitde 150-200 m çuňluklarda köp sany lokal görterilmeleri, gümmezlerinde ýokary mel çökündileri aşyryldy.

### Köpetdag - Gündogar gutarýan çeti

Paleogen çökündiniň giň ýaýran we galyň ýerleşen sebiti bolan, öz boluşly struktura-elementler. Bu zonanyň çäginde duşýan skladkalaryň ölçegi kiçelýär, özlerem mel, paleogen we neogen çökündilerinden düzülendir. Geologiki ösüş taryhy boýunça bu megoantiklinaliýa Aladag-Misserian basançaklaryna meňzeşdir.

Günorta Kaspiý prowinsiýanyň esasy nebitgaz toplumy bolup, barlanan ähli uglewodorod gorlaryny özünde jemleýär, plioseniň önümlü gatlagy hem-de şuna meňzeş Günbatar Türkmenistandaky gyzyly reňkli gatlaklylyk ýerleşýär. Bu gatlaklyklaryň çägeli we aleowritli kollektorlardan bolup etegi (pokryška) toýunlardan düzülendir. Umumy galyňlygy 4000 m-den artýar. Çägesow aleowrit we toýunsow jynslaryň gezekleşip, baglaşyp gyzyly reňkli gatlagy 800-1000 m aralykda

üýtgedip durýar. Has peselen zonalarda ýa-da Gündogar çet ýerlerde (Boýadag, Syrtlanly) tä 2500-2000 m-e ýetýär.

Şeýlede senagat ähmiýetli nebit-gazly gorlary kollektorlary çägesöw aleowrit tipli bolan, akçagyl we apşeron çöketiklerinde ýüze çýkaryldy.

Pliosen gatlagyň aşagynda ýerleşýän pliosen we aşaky neogen çökündileri nebit-gaz babatda ýerleşýärler. Prowinsiýanyň Günbatar taraplarynda (Kilobabat sebitleri) gatlak kesimden düşüp galýar. Bu ýerde uglewodorod ýataklary aşaky mioseniň, eligoseniň, Maýkop önümünde ýerleşýärler.

Birnäçe meýdançalarda gorlar ýokary mel çökündilerde ýerleşýärler. Soňky ýagdaýda miosen (Gögerendag-Ekerem raýony, Körpeje ojagy we ýokary mel, aşaky Kura raýony) çökündide nebitiň, gazyň toplanysy anyklanyldy. Has çuňlukda ýerleşen nebite, gaza geljegi bar mezozoý çökündileri buraw işleri tarapyndan entek doly öwrenilenok.

### Nebit-gazly geologiki raýonlaşdyryş

Bu prowinsiýada şu aşakdaky nebitgazly welaýatlar ýerleşýär.

Apşeron nebit-gaz rayony özüni birleşdirýän Kowustan-Kura nebit-gaz welaýat.

Günbatar Türkmenistan nebit-gaz welaýat. Prowinsiýanyň Azerbaýjan böleginde şu aşakdaky etraplar (raýonlar) bölünýärler:

Gara-Kahetin nebit-gaz raýony.

Kirowabat nebit-gaz raýony.

Şehalin- Kowustan nebit-gaz raýony.

Aşaky Kura nebit-gaz raýony.

Baku- Azerbaýjan nebit-gaz raýony.

Apşeron nebit-gaz raýony.

Günorta Kaspiý prowinsiýasynyň, Günbatar Türkmenistan böleginde şu aşakdaky welaýat we raýonlar ýerleşýärler:

Günbatar Türkmenistan nebit-gaz welaýaty.

Balkana ýakyn nebit-gazly raýony.

Gyzlgum gaz-nebitli raýony.

Gögerendag-Ekerem gaz-nebitli raýony.

Kelkör geljegi bar nebit-gazly rayon.

Türkmenistan basgançagyň geljekki raýony (basgançagyň orta zonasy we Çekişler läwik wulkaniki zona).

Azerbaýjanda birnäçe meýdançalarda ýokary nebitiň karbonatly çökündileri açyldy. Söwetliýaz we Ždanow meýdançalarynda (Kirowabat nebit-gazly raýony) uly bolamadyk senagat ähmiýetli nebitiň we gazyň akymlyary alyndy.

Şemahy-Howstan nebit-gaz raýonynda ummasy (ýokary Maýkop, Çokrak meýdançasynnda uly bolmadyk senagat ähmiýetli uglewodorod ýataklary ýüze çykayldy, şeýle hem bu ýerde Dugan, Daşkil meýdançalarynda hem önümlü gatlak) nebit-gaz gorlary açyldy. Önümlü gatlak 6000 - 4700 m aralykda duşýar.

Aşaky Kura nebit-gaz raýony. Bu ýerde (çykaylýan) barlanan uglewodorod gorlarynyň 90%-i önümlü gatlak bilen bagly. Galan bölegi apşeron mertebesine degişli.

Baku-Arhipelagyň nebit-gazly raýony. Günorta Kaspiý-Günbatar Şelfiniň adybir zonasyny eýeleýär. Sangyç Ali-Dugan ojagy 5,6,7-nji gorizontlar.

Gündogar Gruziýada ýokary neogen we Q-tik çökündileriniň galyňlygy uludyr.

Bu ýerde nebit-gazyň geljegi terrogen we karbonatly gatlaklarynyň kollektorlaryna baglydyr (ýokary mel we kaýnozoý).

Çatmina- Gökçaý zonasynnda orta miosen çökündilerde geljegi uludyr (Samçaý meýdançasý).

Tanyş-Wandam                      wystupynyň                      Myrathanly  
meýdançasynnda 3800 m çuňlukda (ýokary mel) nebit alyndy.

### **Kaspiy katlawinasynyň prespektiwaly nebit-gazly welaýaty**

Adybir struktura ýanaşandyr, plioseniň geljegi uly. Esasy ojagy-Bahar, Irýa, Bulamagül 4-5 km çuňlukda pilosen çökündileri çykýar.

Apşeron nebit-gazly raýony. Apşeron ýarym adasynyň meýdany deňiziň kenarýaka akwatoriýasyny öz içine alýar. Şeýle hem apşeron- Balkana ýakyn göterilme zonasynyň Günbatar bölegi we uly Kawkaz megaantiklinoriýasynyň Gündogar tarapyny tutýar. Bu raýon önümlü gatlagyň kollektorlaryny “Apşeron fasiýasy bilen häsiýetlendirilýär, litologiki düzümi aýyl-saýyl kwars çägelerden durýar” (geçirijiligi we öýjükliligi uly). Bu ýerde 40-a golaý nebit-gaz känleri bar (Balahany, Romany, Çyrahany we ş.m.)

Raýonda önümlü gatlagyň umumy galyňlygy 1200-4200 m.

### **Balkana ýakyn nebit-gazly etrap (raýon)**

Apşeron-Balkana ýakyn zonasynyň Gündogar bölekleri eýelän gorizonta ýagdaýda 280 km-den gowrak uzalyp gidipdir. Bu ýeriň esasy nebit-gazly toplumu gyzyň reňkli gatlakdadyr. Ol çägesow-aleowritli we toýunsow jaýryklaryň baş-aşa gezekleşip gelmeginden düzülenidir. Galyňlygy 0,8 - 4 km-e çenli. Barlanan ätiýaçlyk gorralarynyň 70% -i 3km-e çenli çuňlukdadyr, galan 30%-i 3-5 km aralykda ýerleşýändir. Bu etrapda, deňizde çuňluk burawlaýyş işleri 1965-nji ýylda Ždanow- bankasynda başlandy we ol ýerde gyzyň reňkli gatlaklykda senagat ähmiýetli nebit-gaz gorrary ýüze çykaryldy.

Gyzylgum gaz-nebitli raýony, bu ýerde senagat ähmiýetli barlanan gorlaryň gyzyl reňkli gatlagyň aşaky bölümünde, bölekleýin onuň ýokarky böleginde we ýokary pliosene laýyk gelýär (Ördekli, Gyzylgum, Guýjyk). Bu ýerde gyzyl reňkli gatlagyň basyrgysynyň aňrybaşy 4 km-e ýetýär, galyňlygy 3-4 m.

Gögerendag-Ekerem gaz-nebitli (raýon) etrap adybir göterilme zonasynda ýerleşýär. Bu ýerde barlanan gorlar gyzyl reňkli gatlagyň aşaky we ýokarky bölegine degişlidir. (Körpeje, Akpatlawuk we ş.m.)

### Türkmenistan basgançagy

Iri tektoniki element bolup, Günorta Kaspiý akwatoriýasynyň uly bölegini eýeleýär. Gyzyl reňkli gatlagyň galyňlygy 2000 m, basyrgysy 3-4 m çuňlukda ýerleşýär. Bu ýerde 12 meýdançaly strukturalar alynyp barylýdy.

Aladag –Misserian mezozoý ýygylanma zonasy. Bu zonanyň mezozoý çökündileri güýçli bozulmalara sezewar bolandyr. Bu raýon doly öwrenilenok.

Günbatar Köpetdagda –entek ýataklar ýüze çykarylanok. 15 struktura guýularda gazyň бүклүmler sistemasy, Segendik, Žazgurly we Assakoduwan бүклүmler.

### Nebit-gazlylygy

Prowinsiýanyň mezo-kaýnozoy çökündi çeholy ähli gorizontlarda senagat ähmiýetli ýüze çykarylýdy. Prowinsiýanyň çägi 6 sany toplumlara bölünýärler:

Trias (karbonatly toýunsow düzümlü) galyňlygy 1500 m . Toplumy Gündogar Kawkaz dag eteginde duşýar. Aşaky-orta ýura (çägeli toýunsow) galyňlygy 400-500 m-e çenli. Günorta Mangyşlakda duşýar.



Aşaky mel (çägeli toýunsöw) galyňlygy 50-1500 m-e çenli üýtgeýär. Demirgazyk Kawkazyň esasy öndümlü toplumydyr, 170 sany ojaklar açyldy.

Ýokarky mel (çägeli), galyňlygy 100-500 metr, Tersko-Kaspiý gyra çet бүкүлмеде önümlidir.

Paleogen toplumu-bu çägeli toýunsöwden düzülen, galyňlygy 1000-1700 m (Gündogar - Kawkaz dag etekleri).

Neogen çägeli toýunsöw galyňlygy 1500 m-e çenli gyraçet бүкүлмелерде duşýar.

### **Garabogaz geljegi bar welaýat**

Bu welaýat Garabogaz köl akwatoriýasynda we oňa ýanaşýan Porsygül we Krasnowodsk ýarym adasynyň territoriýasynyň aýlaga galtaşýan ýerini eýeleýär.

Tektoniki taýdan Turan plitasynyň Günorta-Günbatar bölegiň deňze ýanaşýan böleginde ýerleşýär. Onuň merkezi bölegi Adybir gümmezini eýeleýär, onda fundamentiň çuňluk ýatyşy 1000-17000 metr. Günorta Mangyşlak бүкүлminiň Günorta bortlary we Uçguduk-Garaçaý бүкүлmi, şeýle hem Krasnowodsk we Demirgazyk Balkan бүкүлmiň (Günortada) Demirgazyk bortlary ýerleşýär. Soňkylarda fundamentiň çuňluk ýatyşy 1800 m.

Garabogaz oblastynyň nebitgaz prespektiwasyynyň ugrukdyrylan gözleg işleri 1975-nji ýylda başlandy.

Garalýan territoriýa tutuşlygyna N we Q-tik çökündileri bilen örtülendir.

Welaýatyn köp böleginde çökündi kesim Apt toplumyndan başlaýar. Hazirki çökündileri (ýura, neokam) käbir meýdançalarda ýüze çykaryldy. Neokam-Senoman we ýura çökündileriň gaz önderijiligi bolmagy ahmal. Belli bolşy ýaly, Mangyşlak ýarym adasynyň Günorta sebitlerinde nebit we gaz ýataklary şu toplumda ýerleşýär. Kepderli basgançagyň çäginde gaz nyşanlarynyň (ýüze çykmasynyň) Garabogaz

sebitiniň Demirgazyk böleklerinde nebit-gazly ýataklarynyň açylmak mümkinçilikleriniň bardygyny görkezýär. Ondan başga-da, welaýatyň geljegine baha bermäge birnäçe ýerde gös-göni alamatlaryň bardygyny mümkinçilik berýär. Apt-Alp we ýura çökündide bitumlaşmak anyklanyldy. Köp sanly guýular burawlananda gaz ýüze çykmalary belenildi. Tazedepe meýdanynda 1-nji guýuda buraw işleri geçirilende gazyň ep-esli akymy alyndy. Aýlagyň suwuň aşagynda ýatan Garabogaz gümmeziniň käbir ýerleriniň prespektiwaly mel çökündileri bilen baglanşdyrmak bolar. Şol bir wagtyň özünde hem ýura çökündiniň mümkinçiliklerini unutmaly däl. Ol çöketlikler Garabogazyň Demirgazyk бүклүmlerinde Krasnowodsk ýarym adasynyň Günorta we antiklinal zonalarynda inçelip (gyrylyp) gutarýarlar.

### **Amyderýa gaz-nebitli prowinsiýa**

Amyderýa gaznebitli prowinsiýa Merkezi Gündogar Türkmenistanyň we bir bölek Özbegistanyň uly ýerli giňişligini eýeleýär. Onuň umumy meýdany 360000 km<sup>2</sup>-dan geçýär. Demirgazyk Gündogarda Gyzylgum dag ulgamlarynyň uly toplumlarynyň daşyny eýelese Demirgazyk Günbatarda onuň çäklerine merkezi Garagum toplumu girýär. Günorta Demirgazykda Köpetdag megoantiklinaldan bölünip aýrylýan Köpetdag etegi, çetgi peslikleriniň ýaryklar ulgamy bilen çäklenýär. Günortada prowinsiýalaryň podnýatiýalary Guşgy zolagy içine girýär. Çetki Günorta - Gündogar, Günorta - Günbatar gurşawuň megoantiklinalyň Demirgazyk ýapgydy boýunça araçäkde bolýar. Aýratynda prowinsiýanyň tutuş territoriýasynda bitewi meýilnama boýunça reogenal we anyk geologiýa agtaryş işleriniň giňden alynyp barylmany gazly-gaz ýatagy açylandan soň 1959-njy ýyldan başlap geçirildi. Häzirki wagtda Amyderýa gazçykaryjy prowinsiýasy Uralyň we

Merkezi Ýewropa böleginiň senagat raýonlaryny gaz bilen üpjün edýär.

Tektoniki etraplara bölünmegi:

Merkezi -Garagum gaz-nebitli welaýat.

Günorta- Garagum gaz-nebitli welaýat.

Amyderýa gaz-nebitli welaýat.

Murgap gaz-nebitli welaýat.

Owgan-Täjik gaz-nebitli welaýat.

Köpetdag geljegi bar bolan gaz-nebitli welaýat.

Amyderýa gaznebit prowinsiýa Twak plitanyň Günorta - Gündogar bölegini we Günorta - Günbatar Köpetdag etegi çetgi epinleriň sepleşmegini öz içine alýar. Amyderýa etrabynyň meýdany 270000 km<sup>2</sup>-da golaýdyr. Demirgazyk we Günorta araçägi prowinsiýanyň çäkleri bilen gabatlaşýar. Kowustan Kura nebitgazly oblast Kura dag aralygyndaky pesligi we Günorta Kaspı ýanaşyk ýalpak ýerini Apşeron – - Kabustan epini öz içine alýar. Günorta Kaspi çöketligiň perespektiwaly nebitgazly oblasti birmeňzeş strukturada gabat gelýär. Bu ýerde esasy perespektiwaly nebitgazly toplum önümlü gatlagyň çökündilerinden galypdyr. Günorta Kaspi çöketligiň ep-esli çuň suwly böleginde pliosen çökündiler çöketligiň Günübatar bortunyň önümlü gatlagynyň amatly fasiýasynda görkezlendir.

### Amyderýa gaz-nebitli welaýaty

Bu welaýat Gündogar Türkmenistan бүклүmler oblastynyň Demirgazyk- Gündogar böleginde ýerleşýär. Onuň çäginde şu aşakdaky tektoniki elementler bardyr. Üňüz aňyrsy çöketligi, Buhara we Çärjew basgançaklary, Amyderýa dargama zonasy.

Welaýatyň Günorta we Gündogar böleklerinde Bagajyk wystupy, Garabekewül we Başkent бүклүmleri ýerleşýär. Sebit we buraw işleri boýunça 1956-njy ýylda öwrenilip başlanypdyr.

Ýokary paleozoý- trias toplumy giň ýaýrandyr (esasan hem Hywa galyňlygy 4 km-e ýetýär). Iri görterilmelerde (merkezi Garagum gümezi, Çarjew basgançagy) ýokary paleozoý-trias toplumynyň jynslary yitip gidýärler. Çökündi çeholyň kesimi I, K, PG, N we Q çökündilerden düzülendir.

Bu welaýatyň çäginde gözleg-barlag işleri geçirilende şeýle kanunalaýyklyk ýüze çykdy. Gowurdak örümindäki sulfat galogen çökündiniň ýaýran ýerleriniň nebit-gaz babatda geljegi ýokdur. Şol bir wagtda duzuň ýok ýerinde Alp çöketligine çenli gaz-nebitli doýgunlyk bellenildi. Duz asty  $I_3$  –nyň karbonat jynsda wodorodly gazlaryň ähli gorlary jemlenendir:

<i>Samandepa</i>	}	ojaklary
<i>Sandykly</i>		
<i>Metejan</i>		
<i>Bagaja</i>		
<i>Kukutlinin XV – gorizontly</i>		

Farap, Goşabulak ýaly birnäçe strukturalarda nebitiň az mukdardaky akymy alyndy. Soňky ýyllarda Özbegistanyň araçäginde Göktomalak ojagynda ýokary ýura ( $I_3$ ) karbonat jynsda ýataklar ýüze çykaryldy.

Amyderya welaýatyň çäginde çökündi çeholyň kesiminde birnäçe gaz-nebitli toplumlar ýüze çykaryldy:

Ýokary paleozoý- trias geljegi bar toplumy.

$I_1$ - $I_2$  terrigen toplumy.

$I_3$ - (kellowey-oksword) karbonatly toplumy.

$I_3$ - (kimerij- titon) toplumy.

Neokom toplumy.  
Apt-Senoman toplumy.  
Turan-Paleogen toplumy.  
Eosen-Oligosen toplumy.  
N-Q-tik toplumy.

### **Merkezi Garagum gaz-nebitli welaýat**

Bu welaýat merkezi we üňňüz aňyrsy Garagumyň Günorta bölegini eýeleýär. Bu welaýatyň düzümine tektoniki taýdan şu aşakdaky strukturalar girýär.

Merkezi Garagum gümmezi.  
Akjagaýa göterilmeler topary.  
Tüwergyz seňňeri.  
Garaşor seňňeri.  
Üç-Tagan egik ýeri.  
Ýokary Uzboý egik ýeri.  
Derýalyk-Dagdan egik ýeri.

Welaýatyň düzüminde 3 sany struktura tektoniki gat aýyl-saýyl bolýar.

Aşaky fundament paleozoý jaýryklardan düzülen.  
Ortaky perm, trias çökündilerden fundament düzülen.  
Ýokarky çöküncü çeholy mezo-kaýnozoy jynslardan durýar.

Ýokarky (oňat öwrenilen) platforma gaty 5 sany struktura gatjagazyndan (под этаж) durýar.

Ýura.  
Mel (maastriht) hem girýär.  
Dat- paleogen.  
Aşaky miosen-orta pliosen.  
Ýokary pliosen- çetwertik.

Gatjagazyň arasynda arakesmeler stratigrafiki näsazlyklara bölünýärler:

Welaýatyň merkezinde ýokary görülen böleklerinde çökündi çeholy 1600-2500 m, kä ýerde 4000 m –e ýetýär. Bu welaýat şu aşadaky gaz-nebitli raýonlara (etraplara) bölünýärler.

Jiýakly- Derweze gaz-nebitli raýon senagat ähmiýetli.

Ýokary Uzboý gaz-nebitli raýon senagat ähmiýetli.

Üç-Tagan geljegi bar gaz-nebitli raýon senagat ähmiýetli.

Akjağa geljegi bar gaz-nebitli raýon senagat ähmiýetli.

Derýalyk-Dagdan gaz-nebitli raýon senagat ähmiýetli.

Merkezi Sarygamyş meýdançasynynda her günde nebitiň 750 tonna we gaz akymynyň bardygyny bellemelidir. Erkin gazyň güýçli akymy (172,4 mün. kub/m, her gije-gündiz) Tärmaýa belentliginde bellenildi.

### **Jiýakly-Derweze gaz-nebitli raýon**

Paleozoýyň ýygirtlanma fundamentinde we mezozoýyň, kaýnozoýyň çökündi jynslaryndan durýar. Senagat ähmiýetli gaz getiriji gatlaklar 210-1600 m aralykda ýura-turan döwrüniň çöketliginde lokallaşýarlar. Gazly gatlagyň ortaça galyňlygy 5m-e barabar, aňyrbaş galyňlygy 25 m-den geçmeýär.

Jiýakly-Deweze gaz kânleri toparý Garagum gümmeziniň merkezi böleginde ýerleşip, Senamanyň basyrgysynda izometriki görilme bolup, 85\* 88 km ölçeglerde, amplitudasy 110 m. Bu ýerde gazyň senagat ähmiýetli akymy 1959-njy ýylda Şyh meýdançasyndan mel çökündiden alyndy. Bu toparda 23 sany önümlü gorizontlar ýüze çykaryldy (8 gruppada ýerleşen köpsanly gazly ýataklar). Önümlü gatlaklar 210-1600 metr çuňlukda ýerleşýär. Ine ol gorizontlar

$$\left. \begin{matrix} A \\ B \end{matrix} \right\} \text{Turan} \qquad \left. \begin{matrix} 2A3 \\ 4 \\ 4A3 \\ 5 \\ 6 \end{matrix} \right\} \text{Apt}$$

$$G \} \text{Seneman}$$

$$\left. \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \right\} \text{Alp}$$

Sakarçäge gaz kăni-bu ýerde apt we neokom çökündileri önümlü. 7 sany gazly gorizontlar (gatlak) esasan çägesöw-aleowritlerden we organiki bölek hek daşlardan düzüldir.

5- seneman, 6-apt, 7A-apt, 7B-apt, 8-berrias, 9-göteriw,

10- göteriw.

Böwrideşik gaz kondensant kăni Kükürt-Jawool şäherçesinden 130 km Gündogarda ýerleşýär. Gazly gatlagy 550 m-e ýetýär (Titondan aşaky orta ýura çenli) önümlü gorizontlar.

14-titon, 15-15<sub>2</sub>-15<sub>3</sub> – kelloweý-oksword, 17-aşaky orta ýura.

### **Günorta Garagum gaz-nebitli welaýaty**

Merkezi we aşaky Garagumuň aşagynda ýerleşýär. Bu welaýat Turan plitasynyň Günorta ýapgytlygynda ýerleşip, Bokurdak monoklinalyny we Köpetdag etek egik ýerini (büklümi) özüne birleşdirýär. Bu ýerde guýular arkaly polezoý fundamentiň perm, trias, ýura, mel, paleogen we neogen çetwertcniý döwrüniň çökündileri açylandyr.

Esasy gazly etraplar.

Bokurdak gaz-nebitli raýon.

Köpetdag etek geljegi bar gaz-nebitli raýon.

Bokurdak gaz-nebitli raýony- welaýatyň Demirgazyk bölegini tutýar, raýonyň araçägi tektoniki alamatlary boýunça geçirilendir.

Demirgazyk Doňuzsyrty, Ýerbent çuňluk döwügin, Günorta araçäk Köpetdag etek бүklүmini daşky gyraçet boýunça geçirýär. Raýonyň geologiki guirluşyna paleozoý-kaýnozoý çökündi jynslary gatlaşýar. Ýokarky platforma gaty ýura-çetwertik çökündilerden düzüldendir. Ýuranyň (ýura) galyňlygy 200-655 m (Gündogar-Ýerbent) bolup. käwagtlar 1000 m-e deňdir. Ýokar ýura Terrigen karbonatly toplumy guýular arkaly 2500 m çuňlukdan açyldy (Gyzylarbat meýdançasy), şeýle hem 3260 m (Garamaýa meýdançasy), 3400 m (Bokurdak meýdançasy) açyldy.

Başga-da, Terrigen çökündiler kelloweýde hek daşlary oksword, titonda dolomitler we az galyňlykly gipsler okswordda duşýar. Etrabyň Gündogar böleginde (Ýerbent meýdançasynnda) 2 kesimiň ýagyny ýokary ýura (karbonatly) we ýokary ýura (duzly) 2 tipiniň kesişýän zonasy ýüze çykarylydy.

Ýokary ýura gatlaklarynda granul we jaýryk kollektorlar ösendir. 450-500 m çuňluklary neokom toplumy 1960 m çuňlukda (Gyzylarbat meýdançasy) 270 m, (Garamaýa meýdançasy) 2900 m (Bokurdak meýdançasy) ýerleşýär. Olar Walonziniň, Barreniň karbonat we Goteriwiň çägesöwlerinden düzüldendir. Şol sebäpli bu toplumlar nebitgaz gorlaryny artdyrmak üçin esasy obýekt bolup dutýar. Neokom kesimde çägesöwleriň jaýrykly hek daşlaryň we rifli çökündiniň sazlaşykly ýerleşmegi dürli genetiki tipli ýataklaryň taplanmagyna, saklanmagyna oňat şertler döredýär. Goteriwiň kontinental-lagun we deňiz çökündileriň aýyk öýjükliligi 24 %-e çenli bolan dürli dänejikli kwars çägesöwlerinden düzüldendir.



Kollektorlaryň bilelikdäki galyňlygy Günorta tarapa gitdigiçe köpeliär.

Goteriwiň çägesöwleri bilen Gündogar Türkmenistanyň goňşylykda ýerleşýän esasy gaz ojaklary baglanşyklydyr. Etrabyň çäginde Turan, Seneman çökündileri nebitgaz babatda gyzyklanma döretmeýär. Sebäbi olar toýunsow karbonat jaýryklardan durýar we gatlak kollektor bolup bilmeýär.

Paleogen çökündiniň galyňlygy 200-1200 m aralygynda bolup, esasan toýunlardan, diňe Günorta-Gündogar gyra çetlerinde kesimde çägesow gatlakalar peýda bolar we olar öz göwrümünde nebitgaz saklap biler.

Neogen çetwertik çökündiniň galyňlygy 300-900 m bolup, olar esasan terrigen jaýryklardan düzülendir (kontinental-lagun genezisden).

### **Köpetdag etek geljegi bar gaz-nebitli raýon**

Günorta Garagum gaz-nebitli raýon welaýatyň Günorta bölegine ýetýär, raýon Sarahs şäherçesinden Gündogardan-Günbatara tarap tä uly Balkan dagyna çenli aralygy tutýar. Günortany Köpetdag gerşi eýelese, Demirgazyk araçäk Köpetdag dag etek бүklүminiň daşky borty boýunça geçýär. Dagyň Demirgazyk-Gündogar gerşine parallel ýagdaýda бүклүм Demirgazyk-Günbatara ýaýylyp gidýär. Raýonyň umumy uzynlygy 600 km bolup, ini Günbatarda 20-30 km, merkezinde we Gündogarda 80-100 km çemesidir. Бүклүмиň daşky borty ýapgytdyr. Mezozoý jaýryklygyň ýatys burçy 3 derejeden geçmeýär. Бүклүмиň içki borty kert, ýaryş burçy 15-dereje çemesi. Бүклүм 3 sany keseligine ýaýylan чуңluk peselmelerden durýar.

Gazanjyk.

Aşgabat.

Kaka.

Olaryň içinde iň ulusy Aşgabat peselmesiniň uzynlygy 300 km-e ýetýär. Büklümiň üsti N we Q-tik çökündilerden (moloss) düzülip, onuň galyňlygy 2000 km-e ýetýär (golaýdyr). Bu ýerde birnäçe gatlarlar, ýagny Yzdant, Artyk, Sarahs, Börme, Goç, Akdag dürli antiklinalar we başgalar. Büklümde mezozoý we kaýnozoý çöketlikleriň umumy galyňlygy 10 km- ýetýär. Buraw işleriniň kömegi bilen ýokary ýura çenli geologiki kesim öwrenildi.

I<sub>3</sub> – ýokary ýura dolomitler, iri dänejikli hek daşlary, jaýrykly I<sub>3</sub> basyrgysy raýonyň Demirgazyk böleginde 3000-3500 m, merkezi böleginde 7000 m-den gowrak. Ýura çöketliginiň açylan galyňlygy 800 m-den geçenok.

K<sub>1</sub>- bular hem jaýrykly bolup, özlerem çägeli, toýunly terrigen çöketliklerden durýan, galyňlygy merkezi Köpetdagyň, tebigy kesimlerinde 1500 m Apt, Alp we Senoman çöketlikleri çägesow-toýunly terrigen gatalagy emele getirýärler. Aýry-aýry çägeli gatlagyň aýyk öýjükliligi 18-26 % (Bamy, Goç meýdançalary) bolsa, geçirijiligi (syzdyryjylygy 0,13-0,36 m) km<sup>2</sup>. Çägesowler başaşa geçirmeýän gaty toýunlar bilen gezekleşip gelýärler. Terrigen gatlagyň umumy galyňlygy (Apt, Senoman) Goç meýdançasýnda 2000 m-dir. Turan, Konýak, Santon, Kompan tak hek daşy mergelli gatlagy tutýar we kollektor gatlak ýokdur. Ol regional pokryşkanyň rolynýa ýerine ýetirýär, galyňlygy 450-500 m.

Dat mertebesi-büklümiň Günorta-Gündogar sebitlerinde (Gündogar Köpetdag) meretebe goňur toýunlaryň, mergelleriň, alewrolitleriň paçalaryndan düzülip, galyňlygy 10-30 m-e ýetýär. Günbatar Köpetdagyň etekleri çägesowleşen hek daşlaryndan we toýunlardan durýar (galyňlygy 1-30 m). Gäwers antiklinalynyň kesiminde gaty mergellerden hem-de hekleşen çägesowlerden düzülen gatlar girýär (galyňlygy 250 m).

Paleosen-aşaky paleosende mergeller, hek daşlary dolomitler we gipsler duşýar.

Alewrolitler we çägesöwler bu ýerde bölek-bölek bar. Asaky paleosenin galyňlygy 240 m. Ýokary paleosen esasan çägesöwlerden düzülip, 200 m galyňlyga eýedir.

Eosen- бүклүмде бу чөкүндилер тоýунlardan, mergellerden durýar. Olaryň galyňlygy Günorta-Gündogardan, Demirgazyk-Günbatara 600-1500 m-e çenli ösýär. N-Q- tik бүклүмде Demirgazyk-Günbatar ugur boýunça ösüp, 200-1000 m aralykda üýtgeýär. Ýura aşaky mel ýokarky paleosen Bu raýonyň geljegi tutuşlygyna alynanda  $I_1$ ,  $K_1$ ,  $K_2$ , Pg чөкүндилер bilen baglydyr (merkezi we Gündogar Türkmenistandaky ýaly).

### **Ýokary paleozoý-trias geljegi bar toplum**

Ojak, Farap, Izmaýyl meýdançalarynda gazylan az sanly guýularyň kömegi bilen öwrenildi. Toplum gezekleşip gelýän konglomeratlardan, brekçalardan, grawilitlerden, çägesöwlerden, alewrolitlerden, argillitlerden düzülendir. Şeýle hem piroklastiki- effuziw (porititler, tuflar) jynslardan düzülen. Aňrybaş galyňlyk Ojak meýdançasýnda bellenildi (900 m gowrak). Bu ýerde UW gazyň ujypsyz akymy alyndy. Munuň özi toplumyň geljeginiň bardygyna güwä geçýär.

$I_1$ - $I_2$  terrigen toplum- toýun we çägesöw gatlaýjy alewrolitlerden düzülendir. Aňrybaş galyňlyk Hywa бүклүмінде bellenildi. (7000 m). Buhara basgançagyna tarap, merkezi Garagum gümmesinde galyňlyk azalýar. Toplumyň umumy öýjükliligi 4-9 %, geçirijilik- 0,003 m/km<sup>2</sup>. Gazlylygyň göni alamatlary Pitnýak etrabynda ýüze çykaryldy. Solatansanjar we Düýeboýun meýdaçalarynda gazly we nebitli suw akymlyary alyndy.

$I_3$  (kelloweý-oksword) toplum- bu karbonat toplumu welaýatyň hemme çäginde gazlaşandyr. Kesim we meýdanlar boýunça litologiýa, fasiýa düzümi durnukly däl. Toplum hek daşlaryndan (toýun ýa-da çägesöw gatlaýjylyk) düzülendir. Gaz ýataklary, terrigen jynslarda hem-de organiki bölek hek

daşlarynda duş gelýär. Gaz gorlary kükürt wodorodlydyr. Esasy ojaklary: Ojak, Naýyp, Kerpiçli we ş.m.

Şol bir wagtda Gündogarda we Günorta-Gündogar gaz saklaýan jynslardan fasiýa üýtgeşmeleri geçende, kimerij-titanyň duzly gatlagy uly ösüşe eýe bolýar. Birnäçe gaz ojaklarynda kükürt, wodorodynyň tutumy 4%-den köpdür. Esasy ojaklar: Kükürtli, Bagaja, Metejan, Samandepe.

I<sub>3</sub> (kimeriji-titon) toplумы- welaýatyň Günorta bölegi angedritlerden, gipslerden, daş duzundan, gyzyly reňkli toýunlardan we alewrolitlerden düzülendir. Bu gorizont çökündi gatlagy 2 sany gata (etaž) bölýär. Demirgazyk we Cünbatar tarapda toplумыň galyňlygy azalýar hem-de duzly gatlagy terrigen-karbonat gatлага fasiýalaýyn geçiş bolup geçýär. Kesimiň bu böleklerinde birnäçe ojaklarda senagat ähmiýetli gaz toplumlary anyklanyldy.

### Gorizontlar

Ojaklar	VI	VII	XIV
Ojak	+	+	-
Naýyp	+	+	-
Kükürtli	-	-	+

Neokom toplумы- galyňlygy 200-300 m bolan terrigen-karbonatly çökündiden düzülendir.

Bu toplума Amyderýa gaz-nebitli welaýatyň Demirgazygynda ýerleşen gaz ýataklary degişlidir.

### Gorizontlar

Ojaklar	IV- b	w-w	υ	υ- A
Ojak	+	+	+	+
Demirgazyk Ojak	+	+	+	+
Naýyp we ş.m.	+	-	-	+

Terrigen-karbonat çökündiler 1800-2300 m çuňlukda ýerleşip, örän ýokary syzdyryjylyk we gysym häsiýetleri eýeleýärler (aýyk öýjüklilik 11-27%, geçirijilik 0,1-0,56 m/km<sup>2</sup>). Her gije-gündizde 700.000 m<sup>3</sup> gaz çykardylýar. Çökündiniň üsti ýataklaryň saklanyşyny üpjün edýän galyňlygy 10-160 m-e ýetýän ýaramaz geçiriji jynsalar bilen örtülendir.

Apt-Senoman toplumy- bu ýerde toýunsow-alewrolitli çökündiler agdyklyk edýär. Çägesowler we hek daşlary az mukdarda duşýar. Toplumyň galyňlygy 700-1000 m bolup, Demirgazyk-Gündogardan, Günorta- Gündogar tarapa köpeliýär. Kesimiň Günbatar taraplarynda çägesow-alewrolitli jynslar (70%-e çenli) agdyklyk edýär. (Balguýy, egik ýeri, Ürgenç wystupy)

Bu jynslaryň öýjükliligi 18-20 % bolsa, geçirijiligi 0,15-1,05 m/km<sup>2</sup>. Az mukdarda nebit ýüze çykmalary we senagat kategoriýalary gaz ýataklary Apt-Senoman toplumyň meýdançalarynda bellenildi.

### **Demirgazyk Kawkaz-Mangyşlak nebit-gazly prowinsiýa**

GDA-nyň Günortasynda uly meýdany tutýar (530.000 km<sup>2</sup>) tutýan bu prowinsiýa Günbatardan-Gündogara Krym ýarym adasyny Gündogar kenar ýakalarynda Günorta Ustýurda çenli nebit-gaz, Günortadan- Demirgazyga uly Kawkaz Demirgazyk ýapgytlarda tä Wolganyň aýyk akymalaryna çenli aralygy eýeleýär.

Tektoniki taýdan garalýan prowinsiýa merkezi Ýewraziýa ýaş platformasynyň plitasy, Turan plitasynda Günorta Mangyşlak, Ustýurt бүклүmler sistemasyny özüne birleşdirýär. Şeýle hem uly Kawkazyň (Indol-Kuban), (Telsko-Kaspiý) al gyraçet бүклүmleri prowinsiýanyň düzümine girýär. Prowinsiýanyň araçägi iri tektoniki elementleriň araçäkleri bilen gabat gelýär. Onuň Gündogar-Demirgazyk araçäkleri şertleýin geçirelidir. Demirgazyk Kaspiý (grýaz) boýunça,

Günbatarda Krym gümmeziniň Gündogar ýapgydy boýunça geçirilen. Demirgazyk Kawkazda Ikinji nebit guýulary Anora şäheriniň golaýynda 1864 ýylda gazylýar. Olar önümlü bolup, köp ýyllap nebit beripdir. Stonýý, Groznyý raýonynda 1893 ýylda ilkinji fontan (nebit çüwdürimi) alyndy. 1940- njy ýyllara çenli ol oňat işledi. Demirgazyk Kawkazda geologiýa barlag işleri täze tapgyrda uruş ýyllaryndan soň başlandy. 50-nji ýyllaryň başlarynda Troýsk gaz-nebitli ojagy we Stawropol ülkesinde oligosende 10 sany gaz ýatakly ojaklar açyldy. Karpinskiý sebitinde, Telskiý-Kaspiý gyraçet бүklүminde birnäçe nebit kәnleri şu döwürde oligosende açyldy. 50-nji ýyllaryň ahýrlarynda Azow-Geý seňnerinde, Adigeý wystupynda, (Maýkop) gaz kondensatly ojaklar ýüze çykaryldy. 60-njy ýyllarda Günorta Mangyşlakda Uzen nebit kәni, Jetibaý gaz-nebitli we Şahkahty gaz ojaklary açyldy. Demirgazyk Kawkazda açylan Mirhek gaz ojagy şol ýyllara gabat gelýär.

1974-nji ýylda Demirgazyk Kawkazda 27 mln. tonna nebit, 27 mlrd/m<sup>3</sup> gaz çykaryldy. Günorta Mangyşlakda bolsa, 19 mln. tonna nebit alyndy. Bu prowinsiýada iň çuň guýy Çeçenistandyr (7km-den gowrak)

### Tektonikasy

Demirgazyk Kawkaz territoriýasynyň köp bölegi fundament Gersin toplumynyň jynslaryndan düzülendir. Fundamentiň ýerleşiş çuňlugy 1-3 km-e çenli ýetýär. Бүклүmlerde we çöketliklerde 6-8 km-e çenli. Demirgazyk Kawkazda çöküнди çeholyň bölegini perm we trias çökündileri düzýär. Günorta Mangyşlakda palezoý ýaşly fundament şertleýin kabul edilendir. Onuň üstünde terrigen çöketlikleriň düzülen galyňlygy 5km . Perm- trias çöküнди çeholy ýerleşendir. Prowinsiýanyň Demirgazyk gyralaryny Kaspiý seteriniň Gündogar böleklerini tutýar.

I<sub>1</sub>-I<sub>2</sub> terrigenli toplum- toýun we çägesöw gatlaýkly alewrolitlerden düzülendir. Aňrybaş galyňlyk Hywa бүклүminde bellenildi (2000 m). Buhara başgançagyna tarap, merkezi Garagum gümmesinde galyňlyk azalýar. Toplumyň umumy öýjükliligi 4-9 %, geçirijilik 0,003 m/km<sup>2</sup>.

Apt-Senoman – bu ýerde toýunsöwler we hek daşlary az mukdarda duşýar. Toplumyň galyňlygy 700- 1100 m bolup, Demirgazyk- Gündogardan, Günorta- Gündogara tarap köpeliýär. Kesimiň Günbatar taraplarynda çägesöw-alewrolitli jynslar (70% -e çenli) agdyklyk edýär (Balguýy egik ýeri, Ürgenç wystury). Bu jynslaryň öýjükliligi 18-28 % bolsa, geçirijiligi 0,15- 1,05 m/km<sup>2</sup>. Az mukdarda nebit ýüze çykmalary we senagat kategoriýalary, gaz ýataklary Apt-Senoman toplumynda şu meýdançalarda bellenildi: Ojak, Demirgazyk - Ojak, Demirgazyk - Naýyp, Kükürtli- Naýyp, Günorta - Naýyp, Goşabulak we ş.m.

Amyderýa gaz-nebitli welaýatynyň çäginde aşakdaky gaz-nebit raýonlar bölünýärler.

Ojak gaz-nebitli raýony.

Üňüz gaz-nebitli raýony.

Çärjew gaz-nebitli raýony.

Başkent gaz-nebitli raýony.

Garabekewil geljekli gaz-nebitli raýony.

Ojak gaz-nebit rayon (etrap)- welaýatyň Demirgazyk-Günbatar bölegini eýeleýär. Gözleg-barlag işleri bu ýerde 1964-nji ýylda başlandy. Bu raýonda magmatiki jynslardan düzülen paleozoý çökündileri duşýarlar (kömürli, Si we hek daşly slanesler, slanesli alewrolitler). Olaryň üstüni perm-trias toplumynyň jynslary örtýär. Perm-Trias çökündileriň galyňlygy Hywa бүклүminiň gapdal çetlerinde 900 m.

I<sub>1</sub>- I<sub>2</sub> çökündiler, perm-trias çökündileriň üstünde bölekleyin ýerleşýärler. Olar başaşa gezekleşip gelýän çal,

goýy çal hekleşmedik çagesöwlerden düzülendir. Şeýle hem toýunlar, alewrolitlerde duşýar.

Angidritlerden, hek daşlaryndan we toýunlarda durýan oksford çökündiniň umumy galyňlygy 51-60 m. Kimmerj – Titon kwars çagesöwleriden, çägeleşen hek daşlaryndan we alewrolitlerden durýar we onuň galyňlygy 52 m.

Neokom- galyňlygy 287-308 m bolan, gyrađen ýerleşmedik başaşa gezekleşip gelyän çagesöwlerden, toýunlardan we alewrolitlerden düzülendir.

Apt- litologiki düzümi edil neokomyňky ýaly. Toýunlaryň reňki çaldan-gara çenli, käwagtlar ýaşylmytyl- çal reňkdir. Galyňlygy 220-255 m.

Alp edil, Apt ýaly. Galyňlygy 377-418 m. Ýokary mel (Senoman-Senon)- bu çagesöwleriň, toýunlaryň, alewrolitleriň çal, goýy çal we ýaşyl tegmilli paçkalardyr. Kesimiň ýokarky bölekleri ýaşylmytyl -çal reňkli mergellerden, toýunsöwlerden hem-de gaty dykyzlaşan ýaşylmytyl tegmilli hek daşlaryndan düzülendir. Ýokarky mel çökündiniň bilelikdäki galyňlygy 400-415 m. Dat mertebesi duşmaýar.

Paleosen –aşaky, eosen- esasan kaýnozoý çökündiniň bazisini düzýär. Olar gögümtil-çal reňkli toýunlara geçýän paçkalardan durýar. Galyňlygy 11-16 m. Bu paçka bölek-bölek bolup, mel çökündiniň arasynda hem duşýar.

Orta we ýokary eosen- bu başaşa gezeleşip gelyän ak we mele reňkli hek daşlaryndan, mergellerden we toýunlardan (çal hem-de ýaşylmytyl-çal reňkli) düzülendir.

Oligosen- hekleşmedik çal toýunlardan, inçe zolakly açyk-ýaşyl alewrolitlerden durýar, galyňlygy 122-156 m.

Neogen- ýokarky oligoseniň gatlaklaryny artdyrýar. Gatlagyň etek bölekleri hekleşen çal reňkli toýunlary, burçly näsazlyk bilen çagesöwleri we orta mioseniň çökündilerini basýar.

Ýokarky miosen

Orta pliosen → Orta mioseniň jynslarynyň üstüni bölek-bölek örtýär

Üňüz aňyrsy örümi



Bu ýerde çägeler, çägesöwler, çägelikler, toýunlar, toýunlyklar (aýyk mele we sary-goňur reňkli) bellendir. Galyňlygy 100-210 m aralykda üýtgeýär. Kesimiň ýazylan tipi Ojak gaz-nebit raýonyň ähli territoriýasy üçin mahsusdyr.  $I_3$  – gatlaklarynda duzly gatlagyň ýoklugy raýon üçin häsiýetlidir. Birnäçe meýdançalarda Günorta-Gündogar ugur boýunça N we I çökündileriniň galyňlygy artýar.

Ojak gaz-nebit raýonynda şu aşakdaky gaz kondensat ojaklary açylandyr.

Ojak.

Demirgazyk Ojak.

Naýyp.

Demirgazyk-Naýyp.

Günorta-Naýyp.

Kükürtli.

Demirgazyk kükürtli.

Goşabulak meýdançasynynda möçberi uly bolmadyk nebit toplanmasy ýüze çykaryldy, kükürtliniň XV-gorizondyndan başga ýataklarda kükürtli wodorod duşmaýar.

Ünüz gaz-nebit rayon- Amyderýa welaýatynyň Günorta – Günbatarynda ýerleşýär. Şeýle hem merkezi we ünüz aňyrsy Garagumyň Gündogarynda ýerleşýär. Bu ýerde  $I_1$  –den N-Q çenli çökündiler açylandyr.

$I_1$ -  $I_2$  galyňlygy 1000 m-e golaý ownuk dänejikli çägesöwlerden, hekleşen alewrolitlerden we argillitlerden düzülendir. Kelloweý- Oksford –iri dänejikli çägelerden, organogen hek daşlardan, (seýrek) jynslardan durýar. Aldawçy oolitlerden durýan aýyk-çal reňkli hek daşlary, käwagtlar dykzlaşan jaýrykly angidritler duşýar. Kelloweý-Oksfordyň galyňlygy 340-530 m.

Kimmerij - Titon ýaşly Gowurdak we Garabil örümleri- Gowurdak örümi ak, bägül reňkli kristallaşan galitlerden hem-de ak hek daşlaryndan, goňur toýunlardan, çalymtyl-ak

angidritlerden düzülip, galyňlygy 114-512 m aralykda üýtgeýär.

Garabil örümi- gyzyr reňkli toýunlardan we az gatlakly alewrolitlerden hem-de çägesöwlerden durýar. Onuň galyňlygy 85-120 m.

Aşaky mel edil Garabil örümiňki ýaly tä Apta çenli başaşa gezekleşip gelýän gyzyr reňkli gatlakly toýunlardan, çägesöwlerden we alewrolitlerden düzülen litolgiki düzümi bardyr. Galyňlygy 1000-1270 m.

Ýokarky mel( $K_2$ ) –esasan toýunlardan durýar. Hek daşlarynyň alewrolitleriň, çägesöwleriň aýry-aýry gatlaýyklary duşýar. Galyňlygy 800-1050 m.

Paleogen (Pg).Paleosen hek daşlarynda we angidritlerden dursa, Eosen-Oligoseniň aşaklary hem şulardan düzülendir. Galyňlygy 150-550 m.

Oligosen- Çetwertik esasan kontinental çökündileri ýagny alewrolitlerden, çägelere we toýunlaryň gatlaýyklaryndan düzülendir. Galyňlygy 150 - 800 m-e üýtgeýär. Üňüz raýonyň ýataklary esasan Kelloweý, Oksfordyň karbonat çökündisine ýanaşýar.

Çärjew gaz-nebit raýon- Amyderýanyň orta akymalarynyň töwereklerinde ýerleşýär. Welaýatyň iň Günorta çet gyralaryny eýeleýär. Gadymy döwriň jynslary gyraçet Demirgazyk-Günbatarda ýeriň ýüzüne çykýar. (Gabykly meýdançasy)

Farap meýdançasýnda - çökündi çeholyň ähli kesimi açylandyr. Paleozoý fundamenti bägül reňkli gorizonty özüne birleşdirýär, goýy ýaşyl amfibolitlerden durýar.

Perm-trias 454 m galyňlygy bolan konglomerat gatlagy şertleýin bellendir.

Kelloweý- Oksford dykyz, mayda dänejikde, dolomitleşen aldawçy oolitli hek daşlaryndan, karbonatly gatlaklardan durýar. Galyňlygy 418-493 m.

Kimmeriji-Titon 175-1066 m galyňlykly. Gowurdak örümi goýy çal reňkli angidritlerden, ak we gyzyrlymytyl iri

kristally daş duzyndan, gyzylmytyl toýunladanr we kalsiý duzlaryndan düzüldir.

Garabil örümi- toýunlardan, goňur alewrolitlerden, çagesöwlerden, çalymytl angidritlerden we dolomitlerden durýar. Galyňlygy 100-220 m.

Aşaky mel 720-766 m galyňlykly deňiz terrigen çökündisinden(toýunlar, çagesöwler, gips garyndyly alewrolitler, angidritler, hek daşlary) düzüldir.

Ýokarky mel aýry gatlakly hek daşlaryndan we mergellerden basyrgysy we etegi bolan cägeli toýunsöw çökündilerden durýar. Galyňlygy 720-766 m.

Paleogen-galyňlygy 140-280 m bolan paleozoyiň hek daşlarynyň we eoseniň toýunsöw gatlaklaryndan (az hek mergelli)durýar.

Neogen –Çetwertik döreýşi boýunça kontinental genezisli galyňlygy 395 m-e çenli jynslardan durýar. Raýonyň senagat ähmiýetli gaznebitliligi Kellowey-Oksfordyň karbonatly çökündilerine baglydyr. Şu aşakdaky meýdançalarda senagat ähmiýetli kânler açyldy.

Farap.

Metejan.

Samandepe.

Sakar.

Sandykly.

Raýonyň ojaklary esasan gaz kondensatlydyr. Başkent gaz-nebitli raýon-Amyderýa welaýatynyň Günorat-Gündogar bölegini eýeleýär. Bu ýerde Buhara mertebesiniň hek daşlary ýüze çykyar (Kerki dag, Dugowa). Kimmerij- Titondan tä Neogen – Çetwertik döwrüniň çökündileri duşýar. Bu raýonyň geologiki kesimi Gowurdak gaz-nebitli raýonyň geologiki kesimine meňzeşdir. Başkent raýonynda Türkmenistanyň territorisynda nebit we gaz kâni mälum däl. Raýon doly öwrenilenok. Onuň geljegi duz asty Kellowey-Oksfordyň

karbonatly we aşaky orta ýuranyň terrigen toplumlary bilen baglydyr.

Garabekewil geljegi bar gaz-nebitli raýon-Amyderýanyň çet kenarynyň ugrunda ýerleşýär. Ol Günorta-Günbatara inçe zolak (15-25 km) bolup, Dagdan-ata şäherçesine çenli uzalýar. Çökündi çeholyň galyňlygy 6000 m-e ýetýär. Seýsmiki barlagyň maglumatlary boýunça çak edilýän ýura çökündiniň üsti 3400-3500 m çuňlukda, mel çökündileri 1200-1300 m-e ýetýär. Aňrydaş galyňlygy (Neogen-Çetwertik) 6200 m.

### Nebit-gazly geologiki raýonlaşdyryş

Demirgazyk Kawkaz -Mangyşlak prowinsiýalarda şu aşakdaky nebitgazly welaýatlar ýerleşýärler:

Indao-Kuban nebit-gazly welaýat- bu Adybir gyra çet бүklүmini dolulygyna öz içine alýar. Welaýatda Ahtyr nebit-gazly raýon bardyr. Esasy nebit-gazly ojagy Troiskiy käni we ş.m.

Azo-Ýer. Günorta welaýat- Adybir iri seňnerini we Timoşewsk basgançagyny birleşdirýärler. Bary-ýogy bir Ýer gaz kondensatly raýony welaýatyň çäginde ýerleşýär. Esasy ojaglary Henington, Berezon känleri.

Gündogar Kuban gaz-nebitli welaýat- bu hem Adybir gyraçet бүklүmini, Adygeý wystupyny, Üst-Habinsk sedeowinasyny birleşdirýär. Üst-Habinsk, Karotk we Adygeý jemi 3 sany gaz-nebitli raýona birleşýär. Esasy käni Maýkop ojagy.

Stawropol gazly welaýat- özi demirgazyk Stawropol gümmezine we Günorta Stawropol göterilmesini birleşdirýär. 2 sany raýon bar:

Demirgazyk Stawropol gazly rayon.  
Günorta Stawropol gazly rayon.

Gündogar Kawkaz dag etek nebit-gazly welaýat. Gündogar Malýç бүклүmini, Kuma-ýakyn göterilme zonasyny we Nogaý basgançagyny birleşdirýär. 2 sany rayona bölünýär:

Mirlen gazly raýon.

Malýç nebit-gazly we Ozeksewat gaz-nebitli raýon.

Tersko -Kaspiý nebit-gaz welaýat-ol özünde Adybir gyraçet бүклүmini we Dagystan wystupyny gurşap alýar. Welaýatda 3 sany nebit-gaz raýony yerleşýär.

Groznyý. Kussor-Diwiçiy hem-de Günorta Dagystan raýonlary. Esasy ojaklary: Köne -Grozen, Malgöwek-Joznosensk, Oktýabr we ş.m.

Günorta Mangyşlak nebit-gazly welaýat- Gazagystanda yerleşýär. Ol özüne 2 raýony, ýagny Jitibaý-Üzeni we Şahpahty 6 raýonlary birleşdirýär. Esasy önümlü toplumlary. Ýurada 99% gorlar şu toplum bilen baglydyr.

Prowinsiýada ýenede merkezi Kaspiý geljegi bar nebit-gazly welaýaty (orta Kaspiniň akwatoriýasy ýura we mel toplumlary prespektiwaly ) promyslowyý özbaşdak nebitgazly (Kaspinskiý) raýonlary yerleşýärler.

### **Murgap gaz-nebitli welaýaty**

Bu welaýat Gündogar Türkmenistanyň бүкүлме oblastnyň aşak çöken-böleginde, onuň hem Günorta-Gündogar çäginde yerleşýär. Geofiziki maglumatlara görä ýura, mel, paleogen, neogen, Q- tik çökündi jynslaryň bilelikdäki galyňlygy 10 km-e ýetýär. Fundament 10-12 km çuňlukda ýatandyr. Demirgazyk we Günorta merkeze garaňda çökündi çeholyň galyňlygy azalýar. Demirgazykda (Üçajy töwreklerde) galyňlygy 5-6 km bolsa, Gündogarada (Bathyz, Garabilde) ol görkeziji 1,5-2,5 km-e çenli azalýar. Bu yerde käbir bloklarda kesimde ýura gatlaklary ýitip gidýär. Çökündi çeholyň galyňlygy dürli-dürli bolmagy, sebitiň strukturasynyň ýokary

denudasiýa sezewar bolmagy, kollektor häsiýetleri oňat bolan gatlaklaryň köp bolmagy bu ýerde UW generosiýasy we akumulýasiýasy üçin aýratyn oňat şertleri döredýär. Gazyň senagat ähmiýetli akymy şu aşakdaky meýdançalardan alyndy.

Deňmez.

Gündogar Tejen.

Şorkel.

Üçajy.

Tejen.

Mollaker.

Döwletabat-ojaklarynda barlag işleri dowam edýär. Geologiýa-gözleg işleriniň netijesi boýunça, kesim boýunça ýataklaryň ýaýraýşynyň kanunalaýyklygy ýüze çykarylady. Şonda UW senagat ähmiýetli gorlarynyň ýygnamak häsiýetine ýokary ýura sulfat- galogen gatlagyna kesgitli täsir edýänligi bellenildi. Duzly gatlagyň üstki çökündileriniň mälum bolşy ýaly geljegi ýokdur. Diňe welaýatyň Günbatar böleginde ýerleşen ýokary goteriw çägesöwli öndümlü hasap edilýär (kükürtsiz gaz). Ýokary ýuranyň duz asty karbonatly çökündileri bilen esasy prespektiwalar baglydyr.

Murgap welaýatynyň çökündi jynslary litologiki düzüminiň dürliligi bilen tapawutlanyp, aşakdaky toplumlary döredýär.

Ýokary Paleozoý- Trias toplумы- bu gelejegi bar toplумыň fundament bilen çökündi çeholyň arasyndaky baglanşdyryjy gatlagy eýeleýän bolmagy mümkin (Bathyz-Garabil raýonynda). Kagazly meýdançasynnda 3190 m çuňlukda açylan daýanç guýyda doly kesim açyldy. Ol goýy çal reňkli argellitlerden we wulkanlaşan jynslardandyr (kesimiň aşaky bölegi).

Trias çökündiniň açylan galyňlygy 820 m. Welaýatyň merekezi we Demirgazyk bölekleri dolulygyna alanynda,

ýokary paleozoý, trias toplumunyň çökündileriniň nebitgazlylyk babatda uly mümkinçiligi bar diýip hasaplamak bolar. Bu toplumyň Farap meýdançasýnda ýüze çykarylan ýokary gazdan doýgun jynslaryň, geksonyň we bitumyň komponentleriniň, şeýle hem az-kem nebit akymynyň bolmagy, geljekde toplumda uly mümkinçilikleriň bardygyna ynam döredýär.

### Sandykly gaz-nebitli raýon

Murgap gaz-nebitli welaýatyň merkezi böleklerinde ýerleşýär. Raýon oňat öwrenilendir. Özem bütewi бүклүmler zonasyny tutýar. Demirgazykda etrabyň çägi Mary-Üçajy monoklinalynyň Günorta ýapylyşy boýunça geçýär. Günortada bolsa, Sarahs bozulmalar zonasy bilen araçäginde geçirilýändir. Bu ýerde geofiziki barlaglaryň kömegi bilen çökündi çeholyň gurluşy 4500 m çuňluga çenli öwrenildi. Geofiziki maglumatlara görä çökündi toplumyň galyňlygy 12 km.

Kontinental N-Q-tik çökündileriň cöketligiň merkezi böleginde galyňlygy 2000 m-e ýetýär. Ýuranyň, meliň we paleogeniň bilelikdäki galyňlygy 5000 m- dir

Raýonyň Günortasynda Garakel meýdanynda 4500 m çuňlukly gözleg-barlag guýulary Gowurdak örümiň çökündilerinden geçip bilmediler.

Gowurdak örümi daş duzunyň, angidridiň we dolomitleriň gatlaklaryndan düzülendir. Bu ýerde N-Q-tik çökündileriň galyňlygy 1700 m, paleogonyňky 600 m, meliňki 1670 m-den geçýär. Öndümlü Şatlyk gorizondyň basyrgysy 3870 m töwerekde ýerleşýär. Sandykgaçy raýonynda Dönehez we Şolker meýdançalarynda senagat ähmiýetli gaz akymlyary alyndy. Ähli akymlyary Şatlyk gorizodynda jemlenendir. Gazyň düzümidе metan, күкүртli-wodorod ýokdur. Bathyz-Garabil gaz-nebitli rayon - bu Murgap gaz-nebitli rayon, Murgap Günorta tarapda, Guşgy we Sandykgaçynyň aralygynda ýerleşýär. Bu ýerde ýura-antropogen ýaşly çökündi çeholyň

gatlaklary we perm- trias çökündileri açyldy (guýular arkaly). Perm- Trias toplumy gatlaklarynyň aýratynlyklary boýunça, biri-birinden çütkesik tapawutlanýan gatlaklardan düzüldir. Aşaky gatlaklyk- wulkanlaşan we az wulkanlaşan çökündi jynsalar (lawalar, bazaltly we ondezitli porfinler, tuflar) durýar. Ýokarky gatlak- çal reňkli gatlaýyk gara angedritlerden düzüldir.

Perm- Trias çökündileriň açylan galyňlygy 843m. Etrabyň Demirgazyk-Günbatar böleklerinde perm- triasyň, üstünde ýokary ýuranyň merkezi böleginde mel çökündisi ýatýar.

Kellowey-Oksford toplumy karbonatly gatlaklardan düzüldir. Ýura çökündileriň umumy galyňlygy Günbatardan-Gündogara tarap azalyp, raýonyň merkezi böleginde doly ýitip gidýär.

Mel çökündileri Bathyz töwreklerinde mel çökündiniň doly kesimi bellendi. Garabilde bolsa, kesimden Wolonžiniň, Santonyň, Kompan, Mostriht we Dat düşüp galýar. Mel çökündilerine esasan neokomyň deňiz karbonaty, Alp toýunly, Santon-Turonyň toýunsow terrigen we Datyň gyzyly reňkli terrigen jynsly gatlaklary degişlidir. Meliň galyňlygy 500-den-3000 m aralykda üýtgeýär.

Paleogen çökündileri. Paleoseniň Buhara gatlagy angedritlerden we hek daşlardan eoseniň Suzak, Türküstan we Alaý gatlaklarynyň deňiz genezisli toýunlaryndan düzüldir (galyňlygy 350-700 m).

Neogen Q-tik gatlaklyk- dürli reňkli, esasan karbonat genezisli terrigen jynslardan durýar. Olaryň galyňlygy Demirgazyk tarapa birnäçe 100 m-den-1700 m-e çenli artýar.

Tektoniki taýdan Bathyz-Garabil gaz-nebitli raýon Turan plitasynyň Günorta gyraçet böleklerinde ýerleşýär we Garabil-Bathyz basgançagyny tutýar. Sandykgaçy бүклүmler zonasında fundament 13 km çuňlukdadyr. Garabilde we Bathyzda ol 4-6 km töwerekde duşýar. Bu raýonyň gaz



ýataklary neokomyň we paleoseniň Buhara gatlagyň çökündileri bilen baglanşyklydyr.

Ýataklaryň tipi gümmes we gatlak gazyň düzüminde (serowodorod) kükürtli wodorod az mukdarda duşýar.

### **Ýokary ýura we orta ýura terrigenli toplum**

Organiki jisimleriň uly orun tutýanlygy bilen häsiýetlenýärler. Köp alymlar toplumy esasy nebit-gaz öndüriji gatлага degişli edýärler. Kompleksiň (toplum) kükürtsiz gaz ýataklary goňşy Amyderýa welaýatda Soltansanjar, Düýeboýun, Kükürtli we Günbatar Özbegistanyň Uçgur meýdançasýnda ýüze çykarylady. Bathyz, Garabil basgançagynyň çäginde bu toplum duşmaýar. Geofiziki maglumatlara görä, Murgap welaýatyndan galan ýerde ol 4000 m-den gowrak çuňlukda ýaýrandyr. Toplumyň galyňlygy 100m - 300m - çenli üýtgeýär.

Aşaky kelloweý toýunly gatlak- esasy geçilmeýän gatlakdyr. Durnukly göterilmeler zonasynda (merkezi Garagum gümmesi) aşaky-ortaky, ortaky ýura çökündileri geçiriji jynslardan düzülenidir, pokryşka (etegi) ýokdur. Kesimiň şeýle tipli nebitgaz toplanmagy üçin ýaramsyzdyr, бүклүmleriň durnukly-zonalarynda bolsa, düýbinden başga ýagdaýdyr. Bu ýerde kesim geçirijiligi ýaramaz toýunly jynslardan durýar. Şol sebäpli, Murgap welaýatynyň Guünorta taraplary litologiki we stratigrafiki erkanlaşan gaz-nebitli zonalary gözlemäge ýaramlydyr.

Ýokary ýura (Kelloweý-Oksford) karbonatly toplum-ýaýran terrigen ähli ýerde gazlydyr. Gowurdak önümünde sulfat-galogen we terrigen materiallary bilen baýlaşan karbonat jynsly zonalarda, (Böwrideşik, Kerpiçli) daşary ýerlerde kükürtli wodorodsyz gaz ýataklary jemlenýär. Galogenli pokryşkanyň güýçli ösen zonalarynda (Murgap, Amyderýa welaýatlary) karbonatly toplumyň gazly ýataklary düzüminde kükürtli wodorodyň ep-esli mukdaryny saklaýarlar. Bu toplum

hek daşlarynyň birnäçe görümlerinden azyrak möçberde mergellerden we dolomitlerden düzüldir. Kimmerij-Oksfordyň karbonatly gatlaklarynda hek daşlarynyň dykzlaşan gaty görnüşleri agdyklyk edýär. Şol sebäpli, olarda gaz ýataklary ýokdur.

Bu welaýatda Kellowey-Oksford toplumy az öwrenilendir. Bathyz-Garabil basgançagynda (Döwletabat meýdançasyny) ol doly galyňlyga açylanok, käbir guýularda 300-e çenli açylandyr. Toplumyň çuňluk ýerleşiş 3100-3200 m.

Welaýatyň Demirgazyk böleklerinde (Baýramaly meýdançasyny toplumyň açylan galyňlygy 446 m) çuňluk ýerleşiş 4060 m. Bu ýerde dolomit gatlagy çal reňkli, hek daşlar we ak angedritler bilen gezekleşip gelýär. Buraw işleri prosesinde bu çökündiler senagat ähmiýetli bolmasada-uglewodorod akymy alyndy. Kellowey-Oksford karbonatly toplumyň gaz gorlary ýerleşýär. Repetek çeşme struktura zonasyna bu toplumyň ähmiýeti uludyr.

Ýokary ýura (Kimmerij-Titon) toplumy- 2 sany dürli fasiýaly gatlaklardan düzülen. Aşaky gatlak (10-900 m) Gowurdak örümiň daş duzlaryndan, angedritlerden we gipsden durýan sulfat galogenlerden düzülen. Ýokary gatlak (25-100 m) Garabil örümi alewrolitlerinden we gyzyň reňkli toýunlardan düzüldir. Bu toplumyň nebit-gazlylyk boýunça çökündi gatlaklary 2 sany bölege bölünýär:

Ýura

Mel

Murgap gaz-nebit welaýatda – toplum hemme ýerde ýaýran däldir. Ol Bathyz-Garabil meýdançalarda (Döwletabat, Kagyzly, Guýjukbeli, Gündogar Guýjukbeli, Günbatar Garabil we Garabil) ýokdur. Welaýatyň Demirgazyk böleginde Gowurdak örüminiň aňrybaş galyňlygy belenilendir. Baýramaly meýdançasynyň Günorta böleginde Gowurdak örüminiň galyňlygy adamlaryň pikirçe azalýar we Bathyz-Garabil basgançagynda doly ýitip gidýär. Örümiň çökündileriniň

doly açylan galyňlygy Maý meýdançasýnda 508 m, Günorta Ýolötende 451 m. we Sandykgaçýda 320 m-e ýetýär. Gowurdak örüminiň basyrgysy Demirgazykda (2500 m), Günorta tarapda aşaklaýar (410 m). Şu ugura görä, Galitiň uly gatlaklylygy öz ornuny angedritlere, dolomitleşen hek daşlaryna berýär. Kimmerij-Titon we Kelloweý-Oksford toplumyň arasyndaky araçäk gözegçiler tarapyndan hut şu dolomitleşen hek daşlaryndan gatlaklar boýunça geçirilendir. Örümiň duzly gatlaklarynda şu aşkdaky meýdançalarda nebitiň az mukdardaky sany alyndy:

Baýramaly

Keli

Şeraply

Günorta Ýolöten

Önümlü gorizontlar angidridiň duzara gatlaklaryna ýanaşandyr. Günorta Ýolöten meýdançasýnda (1-nji guýy) 3500 m çuňlukda nebitiň az möçberde akymy alyndy.

Neokom gaz-nebitli toplum- bu topluma belli senagat ähmiýetli gaz we kondensat toplumlary degişlidir. Toplumyň kesiminde “Şatut” önümlü gorizondy adyny alan, saýlanan çäge daşlaryndan durýan terrigen karbonatly çökündilerden düzüldür. Bu gorizondyň oňat kollektorly häsiýeti bardyr.

Açyk öýjükliligi ortaça-26 %, geçirijiligi- 0,06-0,78 m/km<sup>2</sup>. Gorizontda her gije-gündizde 700000 m<sup>3</sup> gaz çykarylýar. Neokom çäge daşlaryndaky gaz ýataklary esasan gümmes şekillidir; Şatlyk sebitlerinde gorizondyň çuňluk ýatyşy 3450 m, Kellide -2438 m, Garabilde-2430 m. Gorizondyň galyňlygy kanunalaýykda Demirgazykdan – Günorta ugura azalýar. Şatlyk we Döwletabat kânlerinde beýleki ähli ojaklarda kondensat ýokdur we olar esasan metandan (96-97 %) durýar.

Apt-Senoman gaznebitli, gorizontly –çal reňkli toýunsow çägelerden, oňat çäge- daşlardan we hek daşlardan düzülen. Welaýatda toplumyň geljegi doly kesgitlenenok.

Toplumyň galyňlygy Demirgazykda 1100 m-e (Baýramaly), Günortada 300 m-e (Garabil) çenli üýtgeýär.

Apt-Senoman- toplumynda gaz-nebit nyşany (проявление) Garamätniýaz (Repetek döwügininiň zonasynyda ýüze çykaryldy). Bu ýerde 956 m çuňlukda gaz nyşanlaryň alamatlary bolan güýçli duzlaşan suwlar (her gije-gündiz 500<sup>3</sup> m-e) çykdy. Gazyň düzümi (%). Metan 44,3%, etan 0,24%, propan 0,12 %, butan 0,16 %, azot we seýrek gazlar 54 %-dir.

Garabil ojagynda (Bathyz- Garabil başgançagy) hem az çökündileriň basyrgysynda guýular arkaly gaz nyşany ýüze çykaryldy.

Turon –Paleosen gaz-nebitli toplumu-terrigen karbonaty çökündilerden düzülen, onuň galyňlygy Demirgazykda (Baýramaly) 682 m-den, Günortada (Döwletabat) 1200 m-e çenli üýtgeýär. Ýatyş çuňlugy hem şu ugur boýunça 500-2300 m-e çenli üýtgeýär. Toýunsow jynslaryň galyňlygy Demirgazyga tarap köpeliýär, Günorta tarapda esasan karbonatly- çägesow çökündiler ösendir. Murgap gaz-nebit raýonda ýeke-täk Buhara mertebesiniň hek daşlaryna ýanaşýan gaz ýatagy ýerleşýär (Garabil). Bu kände ýatagyň emele geliş şertleri entek anyklanok. Käbir alymlar ony aşakdaky mel ýa-da ýura çökündilerinde uglewodorod flýuidleriň (bir dag jynsdan-başga jynsa geçmegi, göçüp gonmasy, migrasiýa) sebäpli, dörän bolmaly diýip hasap edýärler.

Eosen-Oligosen toplumu- bu hem çal reňkli toýunlardan, az hem hek daşlardan we mergellerden düzüldir. Toplumda gaz-nebitli ýataklary açylanok.

Neogen –Çetwertik gatlaklyk toplumyň galyňlygy dürli-dürlidir. Demirgazykda 200 m bolsa, merkezi böleklerde 500-1000 m-e, Gündogarda 1000-1400 m-dir we nebit-gazly ýataklary ýok. Öň belleşmiz ýaly Murgap welaýatynda 3 sany gaz-nebitli raýonlar ýerleşýär: Baýramaly, Sandykgaçy, Garabil.

Baýramaly gaz-nebit raýon- Murgap gaz-nebitli welaýatyň Demirgazyk böleginde ýerleşýär. Ol Demirgazyk-

Gündogarda Repetek seňneri bilen, Günbatarda dikligine uzaýar. Seraks sedloninasy bilen, Günortada ýaý şekilli geçýär. Jojukly, Ýölöten, Garamýatniýaz stansiýa bilen şol çyzyklar boýunça geçýär.

Bu welaýat –welaýat boýunça iň takyk geofiziki boýunça öwrenilendir. 1956-njy ýyldan bäri geologiýa işleriň uly toplумы geçirilýär. Raýonyň ähli meýdanlary geologiýa we gidrogeologiki sýomkalar boýunça öwrenilýär. Bu raýonda ähli gözleg, barlag meýdançalarda guýular arkaly ýokary ýura çökündiler açyldy.

Ýokary ýura kesimi 3 sany gatlaklykdan düzüldendir:

Aşaky- Kelloweý- Oksfordyň karbonatyndan durýar.

Orta-Kimmerij-Titonyň Gowurdak örüminiň galogenlerinden durýar.

Ýokary-Kimmerij-Titonyň Garabil örüminiň gyzyl reňkli terrigen çökündilerinden düzüldendir.

Kelloweý- Oksford çökündileri goýy çal reňkli dykyz dolomitleşen hek daşlardan düzülen, olar diňe Baýramaly meýdançasýnda 3500-4000 m çuňlukda açylandyr.

Gowurdak örümi-galyňlygy 600-1200 m bolan, duzly angidritli gatlaklykdyr. Doňuzsyrty, Çalgeriş - Baba ýaly aýry-aýry diapirli baýyrlarda –Ýeriň ýüzüne çykýanlygy bellidir. Repetek seňneriniň çäginde Adybeg meýdançada örüme degişli arassa duzly gatlak ýerleşýär. Seňnerden Günortada Gowurdak örümi başaşa gezekleşip gelyän angedritlerden, dolomitlerden, daş duzundan, çal reňkleşen hek daşlardan düzüldendir.

Garabil örümi galyňlygy 140-160 m bolan, esasan çägeli toýunsow gyzyl reňkli jynslardan düzüldendir.

Mel çökündileri bular: hek daşlardan we toýunlardan durýar. Kesim iki topluma bölünýär:

Aşaky (her-hili reňkli) Wolonžin-Apt.

Ýokarky çal reňkli-Alp-Dot. Mel çökündileriň galyňlygy 2100-2200 metr. Paleogen kesimi – galyňlygy 600

m bolan, gipsli hek daşlaryndan (paleosen) we çal reňkli toýunlardan (eosen-aşaky oligosen) düzülendir.

Neogen –Q- tik gatlaklyk galyňlygy 360-1000 m, esasan kontinental genezisli gyzyň reňkli terrigen jynslardan emele gelýär. Raýonyň esasy struktura elementleri: Repetek seňneri, Mary-Üçajy monoklinaly we Baýramaly bozulmalar zonasy, Jojukly, Gulaç-Tejen seňnerleri, Mary-Üçajy wystuplary, Baýramaly, Ýolöten seňnerleri we ş.m.

Baýramaly raýonynda ýüze çykarylan ýataklaryň hemmesi oňat kollektor häsiýetleri jemleýän goteriw döwrüniň çäge-daşlary bilen baglanyşyklydyr. Ýataklar gatlak we gümmez tiplerine deňişli bolup, özem esasan metandan durýar. Gazyň düzüminde ujypsyz sanda- az uglewodorodlar duşýar, ýa-da ýokdur. Kükürtli wodorod ýok. Kömürturşy gazy 0,5-0,8 % -den durýar. Azodyň düzümi 2,4%. Şatlyk we Tejen ojaklarynda kondensat anyklandy. Günorta Ýolöten, Keli, Şeraply meýdançasynyň Gowurdak örüminiň çökündilerinden nebitiň az akymy alyndy.

Baýramaly raýonynda şu aşakdaky ojaklar ýüze çykaryldy.

Baýramaly.

Şeraply.

Maý.

Keli.

Ýylan.

Şatlyk.

Tejen.

Mollakel.

## Ýewropanyň nebit gazly prowinsiýalary

Ýewropanyň daşary yurt bölegindäki territoriýada şu aşakdaky iri geotektoniki sistemalary görkezmeli bolar (surat .1).

1. Kontinentiň Günorta böleginde Günbatardan – Gündogara uzalyp gidýän we Piremeşleriň , Alplaryň , Apermirleriň , Dinanid we Karputlaryň birnäçe çylşyrymly egrelip gidýän dag zynjyrlarynyň hatarlaryny emele getirýän alp ýygirtlanma sistemasy (ulgamy).

2. Günortada alp ýygirtlanma sistemasynyň Demirgazyk –Gündogarda Baltika galkanynyň we Demirgazyk –Günbatarda kaledon ýygirtlanmasynyň arasynda ýerleşýän Ýewropanyň epipleozoý platformasy .Onuň ýygirtlanma ýaşy dokembriýskiden gersinska çenli esasy ýygirtlanmalary üýtgeýär.Platformanyň Demirgazyk böleginde ýygirtlanmanyň düýbünüň ýaşy kaledondyr diýlip çak edilýär, emma käbir barlagçylar ony dokembriýskiý (kembriýden öň ) hasap edýärler . Polşanyň çäklerinde platformanyň düýbi geterogendir , onuň düzüminde gersinskiý bilen bilelikde kaledon hem uly orny tutýar, mümkin nifli ýygirtlanmasy uly orny eýelemegi mümkin . Platformanyň Günorta oblastlaryndaky ýygirtlanma düýbünüň ýaşy gersinskiý .

3. Gersin ýygirtlanma sistemasynyň ortalykdaky massiwlerini Demirgazyk we Günorta zolakly guşaklyklara bölünýär. Demirgazyk guşaklygyň düzümine Irlandiýanyň Günorta kenarlaryndan Britaniýanyň Demirgazygyndan Belgiýanyň üsti bilen Polşanyň (Sudetler we Swentokşisk daglary) Gýndogaryndan uzalyp gidýän Demirgazyk - Gündogara ýaýraýan gersin halkasy (duga ) girýär. Şu guşaklygyň Demirgazyk bölegi Reýnogersin zonasyna (Reýn massiwi, Gars ) Günorta bölegi boolsa Wogeziň we Şwarswaldyň Demirgazyk gyrasyndan Týuringe uzalyp

gidýän we Elbynyň golaýynda tamamlanýan Sak- Týuring zonasyna goşulýar.

Günorta guşakygyň düzümine Iberiýa ýarym adasynyň paleozoý ýygirtlanma gurluşlary , Pireneýleriň merkezindäki zonasy , Fransiýanyň , Korsikanyň we Sardiýanyň Günortasy we alp ýygirtlanma guşagynyň gadymy ortalykdaky massiwleri girýär.

Gersin ýygirtlanmasynyň Demirgazyk we Günorta guşaklyklarynyň arasynda praterazoýda emele gelmelerinden düzülen ortalyk massiwleriň guşaklygy ýerleşendir . Massiwler (Armorikan ,Çeh Merkezi Fransuz ,Wogez , Şwarswald) dürli derejede paleozoý ýygirtlanmalary bilen işlenendir we Ýewropanyň epipaleozoý platformasynyň çäklerinde ýerleşendir.

4. Weikobritaniýanyň we Irlandiýanyň teritoriýalarynda kaledonid ýygirtlanma gurluşlarynyň çykmany bilen belli bolan kaledon (ulgamy ) sistemasy.

#### Ýewropanyň epipaleozoý platformasy

Ýewropanyň epipaleozoý platformasy ýygirtlanma düýbünüň konselidasi ýaşy boýunça iki bölege bölünýär: Demirgazyk we Günorta . Platformanyň Demirgazyk böleginde ýygirtlanma düýbünüň ýaşy geterogendir we onuň düzüminde gersin , kaledon we dokembriýsk ýygirtlanma oblastlary ýüze çykarylandyr . Günorta bölegindäki platformanyň ýygirtlanma düýbünüň ýaşy paleozoýdyr . Iri regional görnüşde platformanyň ýygirtlanma düýbünüň görülen we çuňlaşan çarkandakly oblastlaryna bölünýärler.

Iri ýygirtlanmaly düýbünüň görilme oblastlary çylşyrymly dislosirlenen paeozoý gurluşlaryň ortalykdaky massiwleri: Wogez , Şwarswald ,Bralant , Ardeu, Gars, Týuring, Reýn we beýlekiler degişlidirler. Ýygirtlanma düýbünüň çöketlikleriniň iri oblastlarynyň sineklizleri: Germaniýa –



Niderland, Pariz we Akwitano – Biskaýdyr. Ýewropanyň epipaleozoý platformasynyň sanalyp geçilen esasy geotektonik elementlerinden regional nebit gazly territoriýalar Germaniýa – Niderland, Pariz we Akwitano – Biskaý sineklizleridir. Sanalyp geçilen ýygirtlanma düýbünüň regional göterilme oblastlarynda nebitiň we gazyň senagat ähmiýetli ýygnanmasy ýokdur.

### Pireney ýarym adasynyň (Ispaniýa ) paleozoý gatlak ulgamy

Günbatar Ýewropada regional nebit gazly territoriýalar Pireney ýarym adasynda paleozoý gatlaklarynyň ösen çäkerinde hem tapyldy (Ispaniýa ).

Pireney ýarym adasynyň tutýan ýeriniň köp bölegi gatlakly dag gurluşlary bolup , olar geostrukturasy taýdan dagara çöketlikler bilen gabat gelyän peslikleri bilen bölünýändir (Aragon,Strarokastil , Newokastil ,Walen we beýlekiler).

Nebitiň we gazyň toplanan ýerleri Prineý ýarym adasynyň dagara çöketlikleriniň has irileriniň biri bolup durian Aragon çöketliginiň çäklerinde hem tapyldy.

Arogen çöketligi (ýa-da Ýewro çöketligi) Demirgazykda Prineý daglarynyň ýygirtlanma gurluşlary Demirgazyk-Gündogarda Katalon daglarynyň sitemasy, Günortada Iberiga daglarynyň sisemasy we Demirgazyk – Günbatarda Kantabriý daglary bilen araçäkleşýär.

Çöketlik, mezazoý we kaýnazoý çökündileriniň galyňlygynda ýerine ýetirlendir. Öňümlü garizontlar aşaky Ýuranyň we aşaky Meliň karbonat çökündilerinde hem tapyldy (Aýolulengo raýony) .

## **Afrika nebitgazly prowinsiýalaryň tektoniki we nebitgeologiki raýonlaşdyrma**

Afrikanyň kontinentiniň köp bölegi gadymy dokemri platformasyna degişlidir. Diňe demirgazyk-günbatar käýarym günorta böleklerinde Alpgeris epinlerinde ýygnyndyr. surat (93) Alp ýygnyrtlanma oblasty rif we telse atlasy birleşdirýär, hem-de orta ýer dezinini kenaryna inçe çyzyk görnüşinde sňendir, demirgazyk bölegi Marokka, Alžira we Tunisy birleşdirýär we Alp ýygnyrtlanmasynda izi dowam edýär.

Rif-tal oblastynyň gurluşy boýunça mezozoý we kaýnozoy çökündilere esasy gurluş hökmünde gatnaşýar. Çökündileriň galyňlyklary 10km barabardyr. Onuň häsiýetinde esasy örtüginin arabaglanyşygy we epigens platformasynda giňden ýaýrandyr, süşmäniň dikleýin amplitudasy 20 km golaý ýetýär. Rif-tal epilmäniň esasy oblasty orta miosen zamanasy bilen baglanyşyklydyr. Bu oblastlar giçki miosenin swotglip görtermelerinde ýerleşendir.

Dag eteklerinde emele gelen çöketlik we peredotly bölümler pereferiniň günorta bölegi boýunça ýaýrandyr. Günorta böleginde epigens Atlas platformasy ýerleşendir bularyň hemmesiniň arasynda antiklinal öňe çykýar. Relifde görkezilýän ýapgyt daglary Marokka we Arap ýerleri hem-de beýik platformalarda paleozoyin başy ýeriň üstünde çykandyr ýa-da uly bolmadyk silklinaly beýikdir. Orta Saharaň we Tunis, Atlas, mezozoý dag jynslarynyň gatlaklaryndan düzülendir. Olaryň galyňlygy 10 km golaý bolup biler. Olegoseniň siklinalary eosenin soňunda ýitip gidýär. Olaryň antiklinalary siklinalardan bölünip aýrylýar, epilmäniň strukturasy gündogar elementleriň gurluşyna garanynda ýek ýarym tapawutlanýar. Tunis, Atlas bölümleri pliosenden soňra emele gelipdir. Gündogarda epigens platformasynyň aşak gaçmagyndan öňünçä. Tunis, Hammat, Gobes aýlaglarynda gapdallaýyn (meridianalnyň) çykýan döwürleriň ýanyndan

aýrylýar. Gündogardaky organiki çökündileri Paguz, Malf, Djefin çyzygynda döwür görnüşindedir.

Tel-Atlas ýygatlanmanyň sistemasy Atlasidi ýa-da Magrybytden, Günortada ýerleşen Afrikanyň gadymy platformasyndan aýrylýar, şeýle hem günorta Atlas şwominiň çuňluk döwürmesi 2000 kilometr çenli uzak gidýär. Agadiradan Atlantikanyň kenar ýakasy bilen Morokka çenli zal görnüşindedir, çökündi riflerde bu döwürme çeridonly gyňylma görnüşinde gabat gelip, fleksuralar we gatlaklary öňe süşip morfologiki görnüşinde Sahara çölliginiň Günortasyna tarap uzalýar. Günorta Afrikanyň platformasyna dogurlanýar we Kapsk Nozdneger ýygatlanma oblastynda emele gelip esasan ýokarky paleozoýyň we aşaky triasyň dag jynslaryndan düzülendir. Umumy bu oblastyň göterilmäniň we ýygrytlama emele gelşi triasyň ortalarynda bolup geçýär. Platformanyň özünde şeýle çökündileri ýagny ýeriň astyndan ýeriň üstüne çenli ýaýrandygyny häsiýetlendirilýär. Ýeriň astyndan gelip çykyşyny yzarlap birnäçe giň supersedional zonalar görnüşindedir diýip aýtsak bolar. Demirgazyk böleginiň giň ýaýran zonasynda Regebat, Tuarsk, Tibestiň we Djefil-Uwena massiwleri emele gelipdir. Şeýle hem merkezinde giň ýaýran zona Dagomesk-Nigersk, Kamerunsk, Şaýt we merkezi Afrika massiwlerinden ybaratdyr. Dag jynslary ýeriň astyndan ýokary çykanda umumy giň ýaýran silklinallary bilen bölünendir, olaryň arasynda gatnaşýan uly silklinallar Taldena, Moli-Niger, Çadsk, Konglersk, Okowa we Kolehand. Ýygan çökündileriň geçirilmesiniň esasy görnüşleri gurak ýerdäki terrigen çökündileri hödürlep ýokary çökündi ýygnanmasy giçki palerozoýda we mel döwründe çökmegi üçin Demirgazyk we merkezi giň ýaýran zonasy massiwiň arasynda ýerleşýändir we giçki paleozoýyň içki mezozoýyň (uglewodorodyň ýyganan wagty) depresiýany Günorta bölegi üçin Akrap Afrikanyň kontinenti Günbatar-Gündogara iri uzak perekontinental çökeltliginiň gurluşyna tarap uzaýar.

Afrikanyň çöketliginiň perekontinental gurluşy kenar ýakasy boýunça Günbatara tarap yzarlap Afrikadan Angara çenli we Demirgazykdan Dobrynadežda çenli Günorta tarap uzap gidýändir, aýrylan izi şitleriň öňe çykyşy okenanyň düýbi boýunça eketleýär we ummanyň düýbünde yzy granyt döwürmeleri emele getirýär. Çöketligiň ýokary galyňlygy gury ýerde 500 km ýetýär, suwuň astynda yzy käbir ýerlerde yzarlanylýp 500 km çenli kenar ýakalarynyň arasynda gabat gelýär, deňziň eňreginden şelfa çenli бүклүм görünüşinde ýapgyt gidip yzy ýitýär. Şelfleriň aralygy çuňluk boýunça deňşdirenimizde 90-120 km çenli aralygynda bolar.

Gündogar Afrikanyň perekontinental çöketliginiň gurluşy iki sany uly çöketlige özünde jemleýär, Samalaýka hem-de Mozaýbiks birnäçesi bu ölçegden başga-da Madokaskar hödürleýär. Bu çöketlikler öňe çykma bilen aýrylýşar we Afrikanyň platformasynyň dokemri fundamentlerine yzy öňe süýşmeleri Mozaýbiks Gündogar Afrikanyň çöketliginde üýtgeýär, 100km den 300-400 kilometre çenli.

Ýokary ululyklar territoriýasy Demirgazyga ýetýär, Gündogar Efiýopiniňkä garanynda kiçidir. Bular Somalo, Keni we Tanzon bularyň hemmesi akwatoriýanyň bir böleginde gabatlaşýar we olaryň çuňlugy Saloloy katlawinasyndan kiçidir, materiğiň gralarynyň Günbatar bölegi aýratyn elementlerden Mozaýbiks, hrept özlerinde kontinental ýapgytlyga tarap süýşüp beýleki bir nokadynda bolsa 100 kilometr çenli ýuwulýandyr.

Afrikanyň platformasynyň tektoniki gurluşynyň esasy bölegini belläp Gündogar bölegi epiplatforma orogenezi emele gelip, Gündogar Afrika platformasynyň gurluşynda bozulýandyr. Soňky süýnýän Summerdional gönükdirilmesi Arap ýarym adasynda, Demirgazyk Mazowkiden Günorta çenli 5000 kilometr süýnen görünüşündedir. Bu gurluş dokembri platformasynda esasy gutarnykly emele gelen akymyň üsti bilen birnäçe görünüşleri şoňa garanynda aýratyn

meýdançalardan Rifgenez emele gelýär we gadymy erada emele gelipdir. Rit sistemasynyň gurluşynda aýratyn bir görnüşi birnäçe zonalaryň arasynda emele gelmegi mümkindir. Demirgazyk zona, Suwer we Gyzyldenžiň granitlerini birleşdirýär. Günorta sferanyň düzüminde aýratyn bir iki sany kelezobrazny zonananyň Rukwa-Piasko we Tangansk iri kölleri Tangan Ruhwa, Nýos we başgalar gabat gelýär.

Tektoniki giňişliklerde gabat gelýän hemme basseýinleri nebitgeologiki prowinsiýalary birleşdirýän umumy nebitgeologiki, nebit-gaz saklaýan prowinsiýa mundan başga-da nebit-gaz basseýinlerinde saklanyp bilner.

### **Hindistan nebit-gazly meýdançasynyň esasy geologiýasy**

Indiýanyň territoriýasyna iri Hindi ýarym adasy, Gimalaýyň bir bölegi, Karakoryma, Indogangyň deňliginiň Gündogar bölegini we Bengal aýlagynyň we Arap deňziniň birnäçe bölek adalaryny birleşdirýär.

Indiýanyň tutýan meýdany çen bilen  $\frac{3}{4}$  tekizlikler we kert daglarda düzülýär. Hindistanyň ýarym adasynyň köp bölegini Dekanyň kert daglary tutýar, (beýikligi 300 – 800 m. deňziň derejesi boýunça) aýry – aýrylykda, ýekelikde we orta beýiklikde gabat gelýän daglaryň üstki depesi ýylmanakdyr we giň gyýak ýa-da tolkun şekilli plitalaryň uçlary tegelekdyr, sütünli dag gerişleri we ýarym ýapgytly daglar ýerleşýär. Hindi ýarym adasynyň Demirgazyk böleginde ýapgyt Indi – Gangaň tekizligi ýerleşendir, Indiýa we Ganganyň deltanyň ýarty bölegi etek gaçýandyr. Ýer üstüniň relýefiniň näsazlyklary birmeňzeşdir, bu ýerde uly triasyň gaýalarynyň kesýäni bardyr. Demirgazygyň uly basgançagy tekizlik boýunça Gimalaýyň üstüne çykýar we Demirgazyk

Karakorumda ýerleşýär we ýer şaryň iň giden daglar sistemasy şu ýerde ýerleşendir.

Kiçi we uly Gimalaýlar relýefiň alpaý keşbini (formasyny) we çuň ýaýran kölleri keşbini özünde jemleýär.

Arap deňziniň kenarlarynda we Bengal aýlagynda gowşak ýaýrandyr hem-de Kombeý aýlagynyň Günbatarynda has uly ýarym ada Kathyýawazyň ýanynda ýerleşýär.

Indiýanyň meňdanynda iki sany nebit-gaz doýgunly basseýinler ýerleşýär: Assamat we Kombeýdir.

Hindistanyň nebit-gaz doýgunlygynyň amatlygy perekontinental çökeltliginiň töwereginde bolup geçip, Hindistanyň ýarym adasynyň Günbatardan – Gündogara çenli daşyny gabaýar.

Nebitiň we gazyň çykarylyşy, ösüşi, çykarylyşy, ýerleşiş  
barada  
gysgaça beýany

Bu döwletler Indoneziýa, Malaýziýa we Burniý, Aziýanyň günorta-gündogar, Günorta Aziýada Indoneziýanyň içinde bu regionlarda nebitiň we gazyň uly bolmadyk garlaryny çykarmakda we nebitiň hasiýetini öwrenmekde, göwrümleýin usulynda nebit gözleg işleri geçirilýar. Galan döwletler, mysal üçin: Owganystan, Pakistan, Bandladeş, Ýaponiýa, Fillipin, Pappua, Täze Gwineýa, demirgyk böleginde otnositl uly bolmadyk ýa-da nebitiň we gazyň örän bellennmeli gorlaryny özünde jemleýar.

Indoneziýa respublikasy – Aziýanyň günorta-gündogarynda alayziya adasynyň arhipelagynyň günbatar böleginde ada Täze Gwineýa (ýokarky Iran) ýerleşýär. Tutýan meýdany 1904,4 müň kilometr kwadrat, ýaşayyş sany 140 million adam.

1978-nji ýylda Indoneziýada nebitiň gorlarynyň üsti açyldy. Nebitiň saklalygy 1361,0 million tonna we gazyňky -679,9 milliard metr kub.

1978-nji ýylda In Idoneziýada nebit 83,8 million tonna çykaryldy we 10 milliard metr kub gowragy çykaryldy. Esasy nebit çykarýan döwletleriň we raýonlaryň ýerleşýan ýeri şumako adasy, Kawa we Kilimantandyr. Çykarylýan nebitiň uly bölegi, takmynan 83 % Owganystanda, Samarkantda, lirik we Owhanystan meýdançalarydyr.

ndoneziýada nebitiň gözlegi geçen asyrdan bäri geçirilip gelýar. Şu meýdanda nebit ýatagy 80-nji ýyllarda ýüze çykaryldy. soňky ýyylarda bu döeletde uly ünsi meýdançalaryndaky gözleg işine berilýär. ndoneziýanyň rifli zonalrynda umumy goruň alamatlay, özündaki maglumatlar boýunça Indoneziýa materiginde goruň emele gelmegi bolýar.

Owganystanyň demokratik respublikasy – tutýan meýdany - 655 müňkilometr kub, ýaşayyş sany – 18,3 million adam.

Bu döwletiň heniz nebiti we gay anyklnmadyk resursa eýedir.

1977-nji ýylda ahyr soňy nebitiň gorunyň üsti açylýar. Açylandan soň onuň gory nebitiňki 113 million tonna we gazyňky 73,1 milliard metr kuba barabardyr .

Bu anyk diyip düşünilýär, şeýle hem bu ýurtda nebit-gaz gözleg işleri diňe soňky 20 ýyllarda geçirilip başlanýar.

Owganystanda sistematiki, geologiki barlaglar diňe 1958-nji ýylda bolup geçipdir. Swetwe Rumyn geoloklaryň bilelikde geçirlen işiniň netijesinde az mukdarda senagat ähmiýetli raýonlar ýüze çykaryldy we şol ýerlerde geologo-geofiziki işlerini geçirmeklige gönükdirildi.

1960-njy ýyllarda ýurtda Ýetimdag strukturasyndaky gözleg açyldy. Soňraky ýyllarda Hadýa-Gügerdag strukturasynda gaz ýatagy açylypdy, şonuň bilen hadja-Butan we augat meýdanlarynda hem açylypdy.

1967-nji ýylda Owganystanda senagat ähmiýetli gazyň akymy alnyp başlandy.

## Assamat nebit gaz doýgunly basseýin

Assamat nebit gaz doýgunly basseýin – Indiýanyň Demirgazyk – Gündogar böleginde ýerleşýär we biratly çöketliginde öwrenilendir, Gündogar Gimalaýyň we Naga – Borman daglarynyň ýygirtlanma sistemasynda inçe çyzyk boýunça süýnendir. (surat – 102).

Çöketligiň esasynda kristaliki (gataşan) massiwler şillong aşak gaçmaklygyň dowamy bolup geçýär.

Assamat nebit gaz doýgunly basseýinde nebitli garizontlar mioseniň we bölek oligoseniň çökündilerinde öwrenşendir. Nebit – gazly ýataklar iki sany nebit we gaz ýygnanma zonasynynda toplanýar.

Zonalaryň biri Priorak dag etek çöketliginiň golaýynda ýerleşendir, bularyň häsiýetiniň gurluşy kyn we süýşme strukturasynda ýüze çykmasy kynlaşýar. Bu zona 1890-njy ýylda açylan Digboý ýatagy Bagarap we Makum, Namdag ýataklary gatnaşýar. Iki zona Rudras, Zakwa, Maran, Narasag we ş.m. ýataklary birleşdirýär.

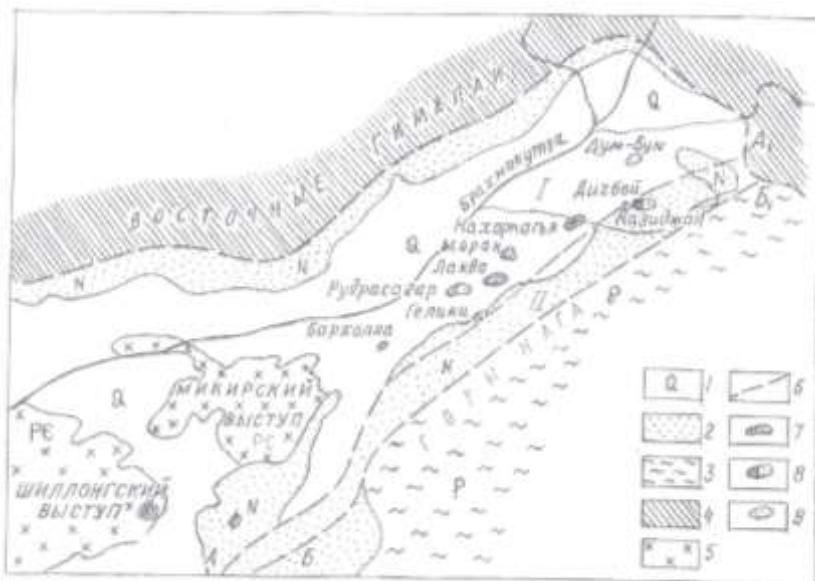
Basseýniň ortaky bölegi boýunça platforma görnüşli strukturalara öwrenşendir.

Önüm beriji gorizontlaryň ýygnanýan çuňlugu 2300-den 4000 m. aralykdadyr.

Gümmezde açylan köp sanly ýataklar esasan oligoseniň tegelek görnüşli çägedaşlaryndan düzülendir.

Assamat nebit gaz doýgunly basseýiniň shemasy.





### Şertli belgiler:

- 1 – Oblastyň ýokarsynda häzirki döwrüň alluwiýasyny (derýa, çökündisi) açylşy;
- 2 – Neogeniň çykalgasy;
- 3 – Paleogeniň çykalgasy;
- 4 – Gimalaýyň aralarynda dokembriý we palezoý çökündileriniň çykalgasy;
- 5 – Hindi platformasynda dokembriý fundamentiniň çykalgasy;
- 6 – Süýşmeler;
- 7 – Nebitler;
- 8 – Nebit we gaz;
- 9 – Gaz;
- I - oblastda platformanyň epinleriniň açylyşy;
- II - çyzyk görnüşli epinleriň açylşy.

## **Täze Zelandiýa nebitgazly prowinsiyasy**

Täze Zelandiýa prowinsiyasy Zelandiya nebit-gazly basseýni we birnäçe hyýaly nebit-gazly basseýnleri öz içine alyar. Olaryň arasynda gündogar kenaryaka (Ist-kost), Kenberri, Murgison we Waýkota basseýnleri ilkinji nobatda bellemelidiris. Olaryň has irileri Gündogar kenaryaka we Kentrbýur. Bu basseýnleriň ikisi hem yokarky meliň - kaýnazoyyň gatlaklaryndan düzüldir. Basseýnleriň bu görnüşini uly bolmadyk Mirgison basseýni hem degişlidir. Ol günorta adanyň demirgazygynda yerleşyar. Ol eosen-miosen çökündilerden düzüldir. Burawlamanyň netijesinde bu basseýinde miosen çagesöwlerden gazyň senagat ähmiyeti bolmadyk toplanmasy yüze çykaryldy.

### **Nebit-gazly geologiya prowinsiyalary**

Karpentariya – Papua nebit-gazly basseýni iki yurtlaryň akwaboliýalaryň we territoriýalaryň çäklerinde yerleşyar: Awstral soyuzyň we Papua täze Gwineya. Ol Awstriýanyň demirgazyk-gündogar çetinden merkeziň üsti bilen uzalyp gidýar.

Bu lateral-geterogen basseýinde iki sany bortlar mese-mälim görünýarler: biri nebitiň we gazyň “platformalary”, ikinjiisi “epinli” ontogezi bilen bellenýarler. Birinjisi Dokembriy platformasynyň demirgazyk-gündogar yapgydynda yerleşyar, onuň çetki günorta-gündogar elementi bolsa - gessin epilmeli daýançda yerleşyar. Dokembriý fundamentiň merdional süýndürilen çykmalar, bu basseýni 2 oblasta bölýarler: Gündogar we Günbatar. Günbatar oblast- esasan walyň suwastynda yerleşyar. Gündogar bölegi bolsa- Koral deňzinde.

Giň akonwersasion zona mezazoy jynslaryň pes galyňlykly örtük görnüşinde görkezilen.

Taze Zelandiya kaýnazoý epilmäniň çäginde yerleşendir. Ol özünde adalaryň birnäçesini esasanam demirgazyk we günorta adalary saklayar.

Bu iki adalaryň günorta-gündogar ýas geosinklinal zona geçýar, günorta -günbatar bolsa suwasty platolar, degişlikde Kempbell we Çellenjer ýerleşýärler.

Demirgazyk we günorta adalaryň orta böleginde paleozoýyň we mezazoýyň metamorfiki çökündilerinden düzülen. Merkezi antiklinariýe ýerleşýär günorta -gündogar, gündogar-demirgazyk-günbatar Merkezi antiklinariýa tarap esasan kaýnazoy çökündilerden düzülen birnäçe iriçöketliklere ýanaşýar .

Garap geçilen territoriýanyň çäklerinde nebit-gazly we potesial nebit-gazly basseýnler şu aşakdaky nebit-gaz geologiki prowinsiýalara birikýärler.

Hanter-Borek-Dagetegi we Dags prowinsiyasy.

Hanter- Börek gündogar- Awstral epilmeli guşaklygyň epilkaledan platformasy bilen birleşýän hanasyny, Hanter – Banen epilmeli guşaklygyň we gündogar bölegini eýeleýär.

Öwrülmeleriň çetki demirgazyk Prowinsiasynda (Awstraliýa – Täze Gwineya) iki sany lateral – geterogen basseýnler ýerleşýärler: nebit-gazly Karpentariya-Poppua we nebit-gaza geljegi bar bolan Arafur.

### **Owgan-Täjik gaz-nebitli welaýaty**

Guşgy gaz-nebitli rayon Islim derýajygynyň sag we çep kenarlarynyň, Murgap- Guşgy derýa aralygynyň käbir böleklerini tutýar. 20-nji ýylyň"ahyrlarynda bu raýonda geologiýa –gözleg işleri geçirilip başlandy. Guşgy – Kaşan derýalarynyň aralygynda inçe zolak şeilinde deňiz genizisli paleogen çökündileri ýeriň ýüzüne çykýar. Bu zonada 2160-2240 m çuňlukda barlag guýulary arkaly gadymy trias jynslary açyldy.

Trias –munuň çökündileri gezekleşip gelyän hloridli we kwars slaneslerinden, alewrolitlerden we argillitlerden düzülendir (galyňlygy 700 m).

Aşaky we orta ýura galyňlygy 206 m bolan terrigen gatlaklyk degişlidir. Onuň düzüminde çäge daşlary we oňa tabyn durýan alewrolitler, we toýunlar duşýar.

Ýokarky ýura-galyňlygy 84 m bolup, düzüminde alewrolitleri, toýunlary we çäge daşlaryny saklaýar.

Aşaky mel Barren-Alp- bulara degişli terrigen karbonatly gatlagy 160 m-e ýetse, toýunsöw alewrolitli gatlagyň galyňlygy 250 m-e deňdir.

Ýokarky mel çökündileriniň kesiminiň aşaky bölekleri, Sinomanyň toýunlaryndan (galyňlygy 80 m) durýar. Ol ýokarda turan-mastudiň toýunsöw karbonatly gatlaklary bilen ornuny çalyşýar (galyňlygy 530 m). Kesim şertleýin alnan maastrik – datyň çägesöw, toýunsöw gatlaklygy (galyňlygy 60-200 m-e çenli) bilen gutarýar.

Paleosen-arasyndaky jynslaryň üstüni bölekleyin örtýär. Bulara paleoseniň hek daşlary (160-260 m) we eoseniň wulkanlaşan jynslarynyň paçkalary bilen garyşan çägesöw-toýunly gatlaklyk (1000-1100 m) degişlidir. Olaryň üsti burç näsazlygy bilen dykyz, ýokary we orta mioseniň gyzymtyl goňur alewrolitleri bilen örtülendir.

Guşgy raýony ownuk daglar oblastyny eýeleýär, raýonyň çäginde iki sany antiklinal zolagy bardyr: Demirgazyk Çemenbit we Günorta Guşgy. Bu iki zona Nurbent бүклүми bilen аýрылыşýarlar. Strukturalaryň көпүсиниň ýadrosyny Suzak toplumynyň jynslary yerini yüzüne çykýar. Ganat taraplary bolsa, Alaý we Türküstan örүminiň jynslaryndan durýar. Guşgy raýonynda N-Q-tik çökündileriň аňрыbaş galyňlygy 1000 m-den geçmeýär. Guşgy raýonynda 2 sany gaz kondensatly ojak bellidir.

## Garaçöp. Islım

Garaçöp ojagy- (gaz kondensatly). Guşgy (häzirki Serhetabat) şäherinden Demirgazyk – Gündogarda ýerleşýär. Seledkanyň ölçegi: 12\*5 km, amplitudasy 125 m. Öndümlü gorizont mastrihtiň hek daşynyň ýokary paçkasyna (70-75 m galyňlygy) laýyk gelýär. Öýjüklilik koeffisiýenti 2-18 %.

Datyň çägesow toýunly çökündilerinden nusga alnan her gije – gündizde 12,5 000 m<sup>3</sup> möçberde gaz akymy alyndy. Mel we ýura çökündilerinden nusga alnanda gazyň we nebitiň ujypsyz akymynyň bardygy bellendi. Mastrihtiň hek daşlaryndan 761 m çuňlukda 1956-njy ýylda ilkinji senagat ähmiýetli gaz alynypdyr. Gözleg-buraw işleri 1959-njy ýylda başlandy. Barlag (razwedka) 1965-nji ýylda gutardy. Guýular arkaly triasdan- neogene çenli kesim açyldy.

Islım gaz kondensatly ojagy- Serhetabat şäherinden Demirgazyk- Günorta tarapda ýerleşýär. Bu ýerleri baýyrlar tutýar. Ojagy burawlamak 1961- nji ýylda başlandy. Ilkinji senagat ähmiýetli gaz akymy 1963-nji ýylda alyndy, (ýokary ýura çökündilerden) 1964-nji ýylda barlag işleri tamamlandy. Buraw işleriniň kömegi bilen triasdan-neogene çenli kesim öwrenildi. Suzak gatlagy boýunça ölçegleri 17\*8,5 km. Ojagyň açylan böleginde üç sany ýatak ýüze çykaryldy. Olar ýokary ýuranyň çägesow karbonatly gatlaklaryna we turonyň hek daşlaryna laýyk gelýärler. Bu ýataklar gatlakly gümmez tipe degişlidir. Ýura çökündilerden 2423-2304 m çuňlukda (II guýy) gaz akymy alyndy (her sutkada 27000 m<sup>3</sup>). Turan hek daşlarynda kondensatly gaz 1930- 1950m çuňlukdan alyndy. Ýokarda ýerleşýän ýokarky mel we paleogen çökündileri suwlydyr. Olardan nusga - alnanda suw bilen birlikde gazyň az-kem bölünýändigini bellendi.

## **Gowurdak-Kerki geljegi bar gaz-nebitli raýon**

Döwletimiziň Gündogar tarapynda ýerleşýär. 1930-1940- njy ýyllarda ilkinji geologiki gözleg işleri geçirilip başlanyldy. 1945-1950- nji ýyllarda has takyk grawi we seýsmiki geofiziki barlag işleri ýaýbaňlaşdy. Raýonda Q-tik döwrüniň çökündilerinden tä paleozoýa çenli kesim açyldy. Fundament gneýislerden we granitlerden durýar (Gündogarda). Çöküniň çehol trias, ýura, mel, paleogen we neogen Q-tik çökündilerden düzülendir.

Trias- konglomeratlardan, çäge daşlaryndan, alewrolitlerden, az gatlaýkly argillitlerden, boksit görnüşli jynslardan düzülip, galyňlygy 60 m-e ýetýär.

Ýura-çägesow toýunly, kömürli jynslardan durýar. Şeýle hem Kelloweý- Oksfordyň hek daşlaryndan, Kimmerij – Titonyň sulfatly gologen çökündilerinden we titonyň gyzyň reňkli terrigen çökündilerinden durýar. Galyňlygy 2662 m.

Mel- esasan deňiz genezisli terrigen we karbonatly jynslardan düzülendir. Gatlaklygyň aşaklarynda kontinental laguna gyzyň reňkli jynsalar we toýunlar duşýar. Bu ýerde datdan başga ähli mertebelere bölünýär. Umumy galyňlygy 2300m. Paleogen –munda 3 sany gatlaklyk bar:

Çal reňkli gipsli, hek daşly.

Alewrolit – toýunsow addyklyk edýär.

Gyzyň reňkli toplum.

Bu gatlaklygyň umumy galyňlygy 240 m. Neogen-Q-tik çökündiler. Kontinental genezisli çal we gyzyň reňkli. Terrigen jynsyndan düzülen galyň gatlakdyr. Onuň galyňlygy 600 m-e ýetýär.

Etrapda (Gündogardan- Günbatara) merdian boýunça uzalyp, gezekleşip gelýän antiklinal (Köýtendag, Ýañýark-Kundalyň) we sinklinal zonalar ýerleşýär.

Köpetdag gaz-nebitli welaýat- bu geljegi bar gaz-nebitli welaýat Türkmenistanyň Günortasynda ýerleşýär. Welaýat 2 sany iri nebit-gazly basseýniň düzümine girýär. Daglarda Günorta Kaspiý we platforma Garagum 1920-1930-njy ýyllarda Köpetdag gersiniň geljeginiň ululygy barada ilkinji maglumatlar peýda bolýar. 1956-nji ýyldan başlap giň göwrümlü geologiki sýomka, geofiziki we gidro-geologiki barlaglar geçirilip başlanýar.

Akdyrbaýyr gersiniň çäginde ýeriň ýüzüne çykyan gatlaklygyň R.I. Kolugin dokembriý degişli bolmagyny güman edýär.

Struktura aýratynlyklary boýunça Köpetdagyň daglyk oblasty 4-e bölünýär.

Günbatar.

Merkezi.

Gäwers.

Gündogar.

Köpetdag sistemasyna daglyk Bathyz hem girýär. Şeýle hem Günbatardaky kiçi Balkan hem Köpetdagyň öňdäki gerişleriniň dowamy hökümünde kabul edilendir.

Merkezi we Gündorar Köpetdag iň beýik we bozulmalara sezewar bolan ýerlerdir. Günorta jynslar Günorta tarap ýaplanýarlar. Iri antiklinallaryň köpsüniň sandyk şekili bardyr.

Mezo-kaýnozoy gatlaklyk 6 sany regional suwly toplumlara bölünýär: (olaryň aralygynda geçirmeýän gatlaklar ýerleşýär)

Ýokary Baýos we Bat regional potensial nebit-gazly toplumu.

Aşaky malm suw geçirmeýän toplum.

Malm-neokom potensial nebit-gazly toplumu.

Ýokarky Barýem – aşaky Apt suw geçirmeýän toplum.

Apt potensial nebit-gazly toplum.

Ýokarky Apt regional suw geçirmeýän.  
Alp- Senoman potensial nebit-gazly toplum.  
Turan –Senom suw geçirmeýän toplum.  
Paleogeniň we Meliň araçağında ýerleşýän potensial nebit-gazly toplum.  
Paleogen çökündiniň regional suw geçirmeýän gatlagy.  
Dänata meýdançasynyda birinji guýyda bura arkaly aşaky ýura – triasa degişli gatlak (Günbatar terrigen örümi) açyldy.

### **Türkmenistanyň nebit kânlerini ulanmagyň geologik-energetiki esaslary**

Häzirki wagtda Türkmenistanda 10 ýyldan gowrak nebit we nebitgaz kânlerinden nebit, gaz akymy alynýar. Olar nebit we nebitgaz kânleriniň dürli derejedäki nebit alyş stadiýasynda bolup durýar. Bu kânleriň gaty çylşyrymly geologiki gurluşy bar. Önüm berýän gatlaklar dürli-dürli wagtlarda dörän çökündilere degişlidirler we biri-birine gaty çapraz gelýän geologiki we beýleki häsiýetler bilen tapawutlanýarlar.

Nebit we nebit-gaz kânleriniň geologiki gurluşynyň çylşyrymlylygy nebit-gaz ýataklarynyň tipleri, formalary möçberi energetiki we önüm berijilik häsiýetleri boýunça dürli-dürli bolmakharyna getirýär.

Türkmenistanyň esasy nebit we nebitgaz ýataklary Günorta-Günbatar Türkmenistanyň territoriýasyna degişlidir. Geologiyada (geologiya degişli edebiýatda) Günbatar Türkmenistan çökgünligi ady bilen belli bolan, Günorta-Günbatar Türkmenistanyň territoriýasy ýer gabygynyň uly bolan Günorta-Hazar çöketliginiň Gündogar ýarusyny tutýar.



## Geologiýa dersi we onuň bölümleri

Geologiýa –bu ýeriň ösüş taryhyny öwrenýän ylymdyr. Häzirki wagtda ýer gabygynyň ösüş taryhy takyk öwrenildi. Ýeriň merkezi bölekleri we onuň jümmüşiniň çuňluklarynyň ösüş taryhy entek öwrenilenok. Geologiýa köp halatda geologiki geçmişde ýer üstüniň aýry-aýry meýdançalarynyň fiziki, geologiki salgylanmasynda mümkinçilik berýär. Fiziki, geografiki şertler diýip, biz ýer üstüniň geografíasyna düşünýäris. Ol ylym ýerde nirede we nähili ýagdaýlaryň daglaryň, düzleriň ýerleşýändigini klimat toprak hakda öwredýär. Tebigatda onuň geografíasy üýtgeýär. Geografiýa ýer emele geleni bári dürli hadysalar bolup geçipdir Balkanyň ýerinde bir wagtlar deňiz höküm sürüpdir, tersine Kaspiý deňziniň häzirki territoriýasynda gury ýer bolupdyr. Häzirki Garagumyň ýerinde geologiki zamanlarda uly Balkana kybapdaş beýik daglyk ýatypdyr, şeýle hem klimatiki şertler häzirkisi ýaly bolmandyr.

Irki geologiki zamanlarda GDA-nyň , Ýewropa bölegiň klimaty orta ýer deňziniň howasy bilen meňzeş bolupdyr, ýa-da bolmasa hut şu ýerde Grillandiýanyň, Atlantikanyň klimatyna kybapdaş swit kesişik kontinental klimatyň bolandygy mälimdir.

Geologiýany ýerde haýsy jandarlaryň ýa-da ösümlikleriň ýaşap geçendigi, olaryň görnüsleriniň häzirki organiki dünýäniň emele gelşi ýaly zatlar gyzyklandyrýar.

Geologiýa wulkaniki hadysalary öwrenmek bilen meşgullanýar. Ýeriň aýry-aýry nokatlarynda hereket edýän wulkanlaryň bardygy bellidir, olaryň umumy sany 500-den gowrak.

Geologiki geçmişde hereket edýän wulkanlar bolupdyr. Bu ylmy işleriň häsiýeti we netijeleri gyzyklandyrýar.

## Geologiki kesim

Häzirki wagtda Günorta-Günbatar Türkmenistanda geologiki agtaryş işleriniň täze ugurlary başlandy. Günbatar Türkmenistan çuňlugynda çökündileriň pleosen toplumy 100 ýyldan gowrak wagt bäri nebit gazlylygyň esasy gazylyp alynan gatlagy bolupdyr, ondan 100-1000-çe tonna nebit we milionlarça m<sup>3</sup> gaz gazylyp alyndy. Ýöne häzirki wagtda pleosen toplumy halk hojalygyň islegini üpjün etmelidir. Şonda mukdardaky nebit we gaz berip bilmeýär, şonuň üçin pudagyň ösmegi üçin belli stratigrafiki toplumlaryň mümkinçiliklerine baha berimek zerur bolup durýar. Şeýle topluma Günorta-Günbatar Türkmenistanyň pleosen toplumy mysal bolup biler. Gögerendag- Ekerem raýonynda miosen çökündiler kesimiň mikrofaunnasy boýunça Akmaýa meýdançasynynda 1-nji, 2-nji, 3-nji guýyda ilkinji gezek O.Uzakow tarapyndan ýüze çykaryldy. Ýöne onda şol wagt nebit we gaz akymlyary belenilmedi. Nebitiň senagat ähmiýetli akymlyary Körpeje ýatgynyň 50-nji, 61-63-nji guýylaryndan Nebiltijäniň 2-nji we 4-nji, şeýle hem Şatut meýdançasynyň 15-nji guýysyndan miosen çökündisinden nebit we gaz alyndy, nebitiň we gazyň has güýçli akymlyary Akpatlawuk ýatagynyň 4-nji guýynyň 4000-5060 interwalyndan alyndy. Bu çuňňur guýy burawlananda geofizikler guýynyň geologiki barlagy boýunça miosen gatlagynyň önümlidigini bellediler.

Bu gatlaklar synag edilende bir gije-gündizde nebitiň 200 tonna, gazyň 150000 m<sup>3</sup> nebitli akymy alyndy. 4-nji guýyda stratigrafiki kesim alyndy. Ondan 730 metre çenli çetwertik çökündiler, 730-dan -1320 metr ýokary pliosen, apşeron, akçagylda, 1320-den 3600 metre çenli orta pliosen, 3650-den - 4166 metrde ýokarky pliosen format mertebesi, 4160-dan- 4670 m praton mertebesi, 4690-dan -5500 m aşaky mel. Miosen boýunça aşaky meliň arasynda aşaky mioseniň paleogeniň we ýokarky meliň çökündileri ýuwulyp süpürilipdir. Şol sebäpli, praton soň göni aşak mel

çökündilerini kesip geçýär. Ýuwulma çyzygy şeýle belgilenýär. Miosen toplumynyň gazlary (ýagly) kategoriýa degişli bolup, olara metanyň saklanylyşy 50%-e, onuň gamolaklaryndan propan, butan, titan, geksan bolsa 10% -e ýetýär. Pliosen çökündileriniň gurlary has gurakdyr. Olarda metanyň saklanmagy 98-99%, gamolaklar bolsa 12% -dir. Miosen çökündileriniň nebitlilgi ýeňil kategoriýa degişlidir. Olaryň udel agramy 0,84-0,85. Olar pliosen toplumyň nebitlerinden tapawutlanýarlar. Bu bolsa olaryň dürli strategiki toplumlarda emele gelmegini habar berýär. Biziň ölkämiziň alymlary we geologlary nebitiň çykarylyşynyň geljegini prespektiwaly miosen toplumynyň baglylygyna ulanýarlar. Miosen çökündileriniň ýatan çuňluklaryna çenli burawlanan guýulardan ösýän Watanymyz üçin köp mukdarda nebit we gaz berilmelidir.

### Geohronologiki şkala

Era (topar)	Döwür (ulgam)	Zaman (bölüm)
Kaýnozoý erasy KZ	Çetwertik Q	-
	Neogen N	N <sub>2</sub> - pliosen N <sub>1</sub> - miosen
	Paleogen P	P <sub>3</sub> - oligosen P <sub>2</sub> - eosen P <sub>1</sub> - paleosen
Mezozoy erasy MZ	Mel K	K <sub>2</sub> - ýokarky K <sub>1</sub> - aşaky
	Ýura Ý	Ý <sub>3</sub> - ýokarky Ý <sub>2</sub> - ortaky Ý <sub>1</sub> - aşaky
	Trias T	T <sub>3</sub> - ýokarky T <sub>2</sub> - ortaky T <sub>1</sub> - aşaky

Paleozoý erasy PZ	Perm P	P <sub>2</sub> - ýokarky P <sub>1</sub> - aşaky
	Karbon C	C <sub>3</sub> - ýokarky C <sub>2</sub> - ortaky C <sub>1</sub> - aşaky
	Dewon D	D <sub>3</sub> - ýokarky D <sub>2</sub> - ortaky D <sub>1</sub> - aşaky
	Silur S	S <sub>2</sub> - ýokarky S <sub>1</sub> - aşaky
	Orbowik O	O <sub>3</sub> - ýokarky O <sub>2</sub> - ortaky O <sub>1</sub> - aşaky
	Kembriý Ñ	Ñ <sub>3</sub> - ýokarky Ñ <sub>2</sub> - ortaky Ñ <sub>1</sub> - aşaky

Nebit çykarylýp başlanan ilkinji ýyllarda nebit ýeriň astynda uly-uly boşluklarda (edil gowaklar ýaly) ýa-da uly möçberdäki ýaryklarda ýygnaýyp saklanýandyr diýip hasap edilipdir.

Geçen ýyllarda nebit we gaz çykarmakda gazanylan baý tejribe, şol ugurda ylmyň gazananlary bu pikiriň örän ýönekeý we nädogrydygyny aç-açan görkezdi. Nebit, gaz we suw ýer astynda çökündi gatlaklaryň durkuny düzýän dag jynslarynyň arasyndaky kiçijik boşluklaryň ýa-da uly bolmadyk ýaryklaryň içinde ýygnaýarlar we hereket edýärler.

Şeýlelikde, nebitiň, gazyň, suwuň ýer gabygynda saklanýan ýeri (mekany) dag jynslarynyň köp sanly ownuk boşluklarydyrlar. Çökündi dag jynslary organiki we organiki däl maddalaryň suw howdanlarynyň düýbine ýa-da materikleriň üstüne üýşmekleri esasynda emele gelýärler. Suwyň ýa-da ýeriň owradan dag jynslarynyň kiçijik

bolmaklary hem-de haýwanat we ösümlik organizmleriniň galyndylary bir ýere çökmek bilen ýuwaş-ýuwaşdan gatlaýklary we gatlaklary emele getirýärler.

Çökündi dag jynslarynyň özboluşly sypatlarynyň biri olaryň gatlak-gatlak bolup ýerleşmekleridir. Olar özlerini düzýän dag jynslarynyň strukturasy, gatylygy, reňkleri bilen tapawutlanmak bilen parallele golaý gatlaklary emele getirip ýerleşýärler. Çökündi dag jynslarynyň galyňlygynda gatlaklar bir-biriniň arasyndaky tekizlik bilen bölünýärler. Gatlagy aşakdan çäklendirýän tekizlige- astly gatlak diýilýär. Onuň ýokarsyny çäklendirýän tekizlige dag jynslarynyň üstki gatlagy diýilýär. Şeýlelikde, etekdäki gatlagyň dag jynslarynyň üstki gatlagy şol bir wagtyň özünde ýokardaky gatlagyň asty bolýar.

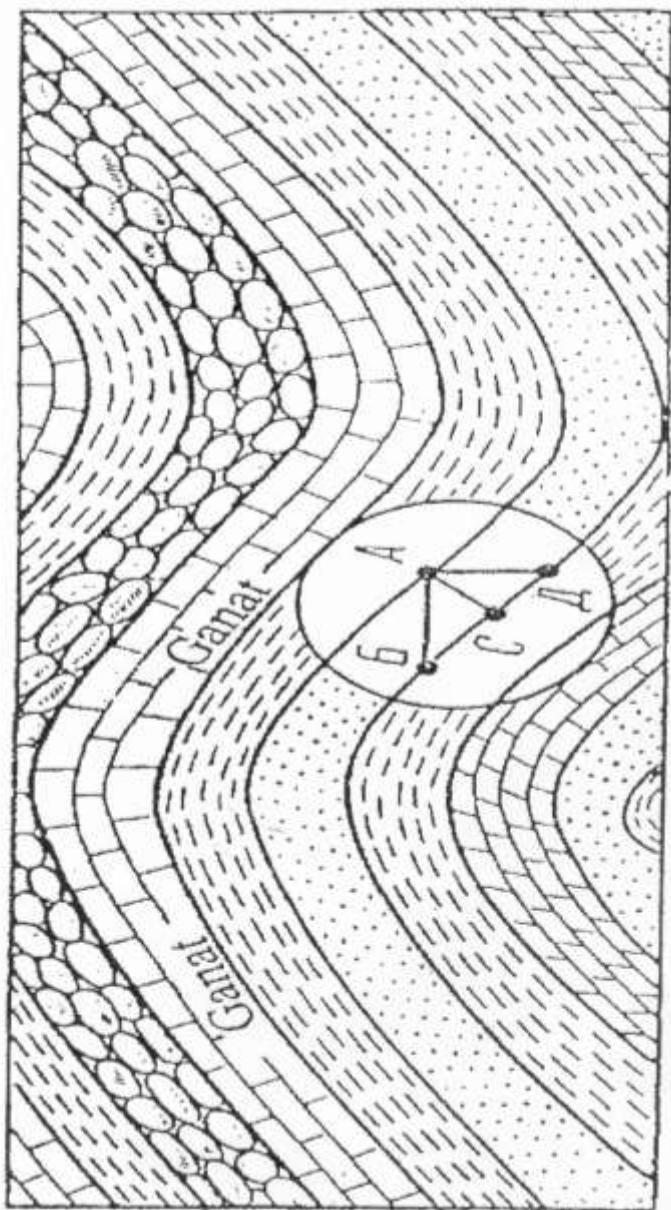
Kese ýagdaýda ýerleşmek, birsyhly jynslardan durmak, her hal krowliýadan, podoşwa çenli parallel gatlaýyklardan durmak-bu gatlagyň ilki daşky formasydyr. Wagtyň geçmegi bilen ýer jümmüşinde geçýän hereketleriň netijesinde gatlaklar öňki kese ýagdaýlaryny ýitirýärler we dürli –dürli ýapgytlary emele getirýän formalara eýe bolýarlar.

Ýapgyt gatlaklar hakyky kese we dik galyňlyk bilen häsiýetlendirýärler. Hakyky galyňlyk gatlagyň krowliýasynyň belli bir nokadyndan gatlagyň aşaky çägene çenli inderilen perpendikulýar ýoluň uzynlygy bilen ölçenilýär (1-nji suratdaky AS bölek).

Dag jynslarynyň üstki gatlagynyň (krowliýasynyň) haýsy-da bolsa bir nokadyndan gaýdan wertikal çyzygyň aşak (gatlagyň aşaky çägi) barýan aralygyna gatlagyň kese galyňlygy diýilýär.

Ýer gabygynyň jümmüşinde bolup geçýän dürli häsiýetdäki çylşyrymly hereketler gatlaklaryň öňki durkunyň bozulmagyna we egremçeleriň emele gelmegine getirýär. Olar gatlaklary tolkun formasynda egrelýärler (1-nji suratda) :

ANTIKLINAL

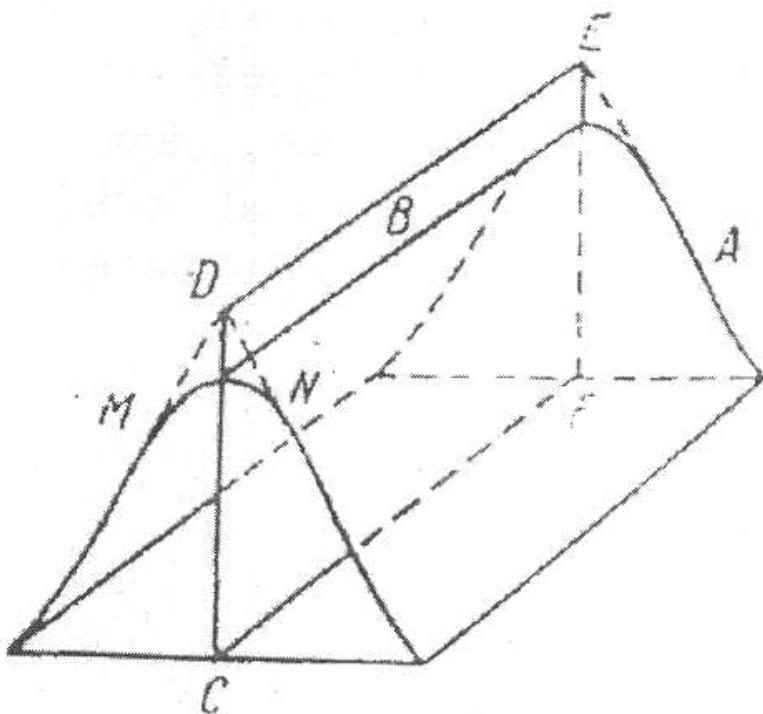


1-nji surat

Ýadrosynda ganatlaryna garaňda has ýaş gatlaklar bolan egremçelere sinklinal diýilýär. Olaryň egrileri aşak bakýarlar we ganatlaryndaky gatlaklar bir-birine tarap ýatýarlar.

Ýadrosynda ganatlaryna garaňda has köne gatlaklara, egremçelere antiklinal diýilýär. Olaryň egrileri ýokary bakýarlar. Gatlaklar bir-birine garşylyklaýyn ýatýarlar. Garşy ýatan sinklinal we antiklinal egremçeler doly egremçäni emele getirýärler.

Epiniň esasy elementleri şulardan ybarat (2-nji surat):



2-nji surat

A ganaty epiniň gapdal bölegi sinklinallarda olara bortlar diýilýär.

B gulpy-ganatlary (bortlary) biri-biri bilen berkidýän egrediji (epini) çyzyk antiklinalyň gulp (zamok) bölegine eýer (sedlo) diýilýär.

Ok tekizligi GDEF- skladkany deň iki bölýän diýilip, göz önüne getirýän tekizlikdir.

GF- epiniň oky.

MDN - skladkanyň burçy.

Şeýlelik bilen, doly skladkada antiklinalyň etek gidýän ganatlary sinklinalyň ýokary gidýän ganatlary bolýarlar.

Skladkany bölýän güýçleriň täsir etmegine skladkalar bölekler bölünip, bir-birine görä ýerlerini üýtgedýärler. Jaýryklardan (ýarylmalardan) başga-da epini bölekleyin aşakdaky bozulmalar, zyňmalar, süýşmeler, zyňlymalar, nadmigler bar.

Epiniň bir bölegi aşak gaçyp, beýleki bölegi öňki ýerinde gelyän bozulmalara zyňmalar diýilýär. Eger-de epiniň bir bölegi ýokary galyp, beýleki bölegi öňki ýerinde galan bolsa, onda ol epine zyňlymalar diýilýär.

### **Nebit – gaz prowinsiýalary we GDA-yň welaýatlary hakda düşünje**

GDA-da 1600-a golaý känler bar, bu känlerde nebit-gaz welaýatlar, prowinsiýalar birleşýärler.

GDA, Wolga-Ural prowinsiýasy, ähli neşirýatlarda 2-nji “Baku” hasap edilýär.

GDA-yň Günbatar böleginde iň köp nebitgaz zapasy Dneprowsk- Pripýatsk prowinsiýa hasap edilýär we köp gaz zapasy Dneprowsk- Donesk welaýatda, nebitgaz zapasy Pripýatsk welaýaty hasap edilýär.

Demirgazyk Kawkazda we Kawkaz töwereginde könenen gazylyp alynýan känlere, GDA-da yerleşýän



prowinsiýalara şular degişlidirler: Azerbaýjan, Tersk-Kamsk, Azow-Kubansk we ş.m. Şol prowinsiýalardan 250-den gowrak kânlerden Günbatar Sibir, Orta Aziýa we Gazagystan hasap edilýär.

Bütün dünýä boýunça iň köp tebigy gaz zapasy Günbatar- Sibir nebitgaz prowinsiýa hasap edilýär.

Orta Aziýa we Gazagystan döwletleriň iň köp gaz zapasly ýerleri: Merkezi Garagum, Günorta –Garagum, Buhar-Hywa welaýatlarynyň iň uly gaz kânleri: Gazly, Şatlyk, Ojak we ş.m. Iň köp nebit zapaslary Günbatar Türkmenistanda (Goturdepe, Barsagelmez), Günorta-Mangyşlakda (Uzen, Žetybaý) regionlar hasap edilýär. Günorta Sibir we Dalnyý Wostok raýonlaryň köp ýerleri geologlar tarapyndan açylyş edilmedik ýerler köp. Şu raýonyň uly territoriýasynda Sahalin nebitgaz etrabynda iň köp nebit-gaz alynýar. Ilkinji gaz kânleri Günorta Sibir, Zeno-Wilýuskiý we Newsk- Botuobinsk nebit-gaz raýonynda alyndy.

GDA-nyň prowinsiýalarynda we nebitgazly welaýatlarynda ýygyndy nebitgazlar 1-nji suratda (kartada) görkezilendir. (nebitgaz prowinsiýasynyň we GDA-nyň shematik umumy kartasy).

### **Günbatar Sibir nebitgazly prowinsiýasy**

Sibirde nebite we gaza bolan geologiýa agtaryş işleriň uly bolmadyk möçberi Beýik Watançylyk urşuna çenli başlandy we tutuş uruş ýyllarynda dowam etdi. Bu işler esasanda Tiras, Sibir magistraly ugrunda amala aşyryldy hem-de birnäçe gözleg agtaryş guýylary gazyldy. Bu guýylar geljekde az prespektiwaly we geljegi bolmadyk sebitlerde, günorta böleklerde gazyldy.

Welaýatda meýilnama laýyklykda, nebit-gaz agtaryş barlagy 1948 ýylda başlanyp 3 döwre bölündi:

1948-1953-nji ýyllar aralykda bolup ylmy-barlag we geofiziki işleriň hem-de çuň burawlaýyş işleri geçirilip üstünlik gazanyldy. Şu döwrüň ahyrynda 1953 ýylda Wlure Berezowsk gazly ýatak açyldy.

1953-1960-njy ýyllary öz içine alyp buraw we geofiziki barlaglaryň uly möçberi, nebit-gaz agtaryş işleriň amatly usullary, şeýle hem maglumatlary umumylaşdyrmak boýunça ylmy barlaglaryň giň tapgyry geçirildi. Şu döwürde Günbatar Sibiriň Ural etegi böleginiň gazly ýataklaryň birnäçesi açyldy. 2-nji döwrüň soňunda şol meýdançada Melure köp nebitli ýatak ýüze çykaryldy.

1961 ýylda başlap 3-nji döwrüň tapawutlandyryýan aýratynlygy welaýatyň dürli sebitlerinde açylan nebitli-gazly kondensatly we gazly ýataklaryň tapylmagydyr. Bu döwürde Megion meýdanynda köp gatlaklar nebitli we gazly ýataklardan senagat taýdan ähmiýetli nebit fontany çüdürim ýüze çykaryldy.

### Tektoniki etraplara bölmek

Günbatar Sibir plitasynyň fundamenti diýip getirogen strukturaly ýer gatlagynyň çylşyrymly gatlagyna aýdylýar. Ol regional taýdan ylalaşyksyz birmeňzeş platformaly çeholyň mezozoý-kaýnozoy çökündilerden bölünip aýrylýar. Fundamentiň düzümini arragen hasap edip we dürli görnüşdäki platformaly toplumlary öz içine alýar, geosinklinal formatlar girýär. Günbatar Sibir plitanyň esasy böleginiň fundamenti paleozoý epinli toplumlardan düzülendir. Daşky tektoniki guşak fundamentiň çuňlugy 2 km-e deň geçmeýän plitanyň çetki böleginde ýerleşýärler. Bu guşakda dürli tertipde ýerleşen çykgytlaryň monoklinallaryň we strukturaly burawlanşyň ýapyk däl we ýarym gurşalan strukturalary agdaklyk edýär. Çöketlikler az ösüp olaryň umumy meýdany daşky guşagy etrapda 20-25%-den ýokary dälidir. Merkezi

tektoniki oblast Günbatardan daşky Gündogara tektoniki gurşawa birleşýär. Demirgazyk onuň araçägi demirgazyk welaýat bilen takmynan Nadym derýasyndan guýulan ýerinden Talaý we Nadym derýalarynyň ýokary akymalarynyň üsti bilen Günortadan-Günbatara we Günortadan daşky Demirgazyga tektoniki gurşawa birleşýär. Demirgazyk onuň araçägi demirgazyk welaýat bilen takmynan Nadym derýasyna guýulan ýerinden Talaý we Nadym derýalarynyň ýokary akymlaryň üsti bilen Günorta-Günbatar we Günorta tarapa we Sibir baýyrylygyna çenli uzalyp gidýär. Merkezi oblastyň tapawutly aýratynlygy onuň regionlarynda iri aýratyn kollektor strukturalaryň bolmagydyr (40%-e golaý). Bu strukturalaryň ýerleşşi deň ölçegsiz bolup, olar merkezi Günbatar we Gündogar sebitlerde agdaklyk etse, Günbatar böleginde otrisatel tektoniki elementler agdaklyk edýär.

### Nebitgazlylygy

Günbatar Sibir welaýatyň mezozoý, kaýnozoy çökündileri 8 sany önümlü nebitgaz we 4 sany geljegi bolan nebitgazly toplumlara bölünýär. Triasda geljegi bolan toplumyň toýunly düzüminden bolup, daşky örtigiň kesiminiň esasynda welaýatyň Demirgazygynda bölünýär. Bu ýerde has önümlü struktura aýry-aýry çägesow gatlaklardan ybaratdyr, şeýle hem jynslaryň ýokary jaýrykly zolaklary önümlidir. Bu toplumlaryň galyňlygy 2000-3000 m-e çenli hasaplanylýar. Welaýatyň galan uly böleginde trias toplumu çakli bolup, onda kontinental kömurli jynslar görkezilendir. Bu toplum jyda az öwrenilen. Aýratyn çetki regionda senagat taýdan tebigy gazlylygy ýüze çykarlanok. Welaýatyň uly böleginde aşaky orta ýura önümlü toplumda kontinental bölegi bellenen. Plitanyň daşky gurşawynda toplumlar iri, pese düşmelere lapin, Tümen we beýlekiler laýyk gelýär. Olaryň galyňlygy 200 m. Köp bolmadyk terregen jynslardan düzülendir.

## **Edebiýatlar:**

1. Türkmenistanyň Konstitusiýasy. Aşgabat, 2008.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. I tom. Aşgabat, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. II tom. Aşgabat, 2009.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, Halky söýmek bagtdyr. Aşgabat, 2007.
5. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy. Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözlän sözi. (2009-njy ýylyň 12-nji iýuny). Aşgabat, 2009.
7. Türkmenistanyň Prezidentiniň «Obalaryň, şäherleriň, etrapdaky şäherçeleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşaýyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin» Milli maksatnamasy. Aşgabat, 2007.
8. «Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry» Milli maksatnamasy. «Türkmenistan» gazetiniň, 2003-nji ýylyň, 27-nji awgusty.
9. «Türkmenistanyň nebitgaz senagatyny ösdürmegiň 2030-njy ýyla çenli döwür üçin Maksatnamasy». Aşgabat, 2006.
10. И.В. Высоцкий, Б.В.Оленин «Нефтегазоносные бассейны зарубежных стран».
11. М.С. Бурштар «География и геология н\г СССР» зарубежных стран. Справочная книга. Москва, «Недра» 1979 г.
12. А.А. Бакиров, М.И. Высоцкий, Э.А. Бакиров «Нефтегазоносные провинции к области зарубежных стран» Москва, «Недра» 1971 г.

## Mazmuny:

Giriş. Nebit-gaz geologiki raýonlaşdyrys	8
Günorta Kaspiý nebit-gazly prowinsiýa	10
Kaspiý katlawinasynyň prespektiwaly nebit-gazly welaýaty	19
Garabogaz geljegi bar welaýat	21
Amyderýa gaz-nebitli prowinsiýa	22
Merkezi Garagum gaz-nebitli welaýat	25
Jyýakly-Derweze gaz-nebitli raýon	26
Günorta Garagum gaz-nebitli welaýaty	27
Köpetdag etek geljegi bar gaz-nebitli raýon	29
Ýokary paleozoý-trias geljegi bar toplum	31
Demirgazyk Kawkaz-Mangyşlak nebit-gazly prowinsiýa	33
Murgap gaz-nebitli welaýaty	41
Ýokary ýura we orta ýura terrigenli toplum	45
Ýewropanyň nebit gazly prowinsiýalary	51
Afrika nebitgazly prowinsiýalaryň tektoniki we nebitgeologiki raýonlaşdyrma	54
Hindistan nebitgazly meýdançasynyň esasy geologiýasy	57
Täze Zelandiýa nebitgazly prowinsiýasy	62
Owgan-Täjik gaz-nebitli welaýaty	63
Garaçöp. Islim	65
Gowurdak-Kerki geljegi bar gaz-nebitli raýon	66
Türkmenistanyň nebit kánlerini ulanmagyň geologik-energetiki esaslary	68
Nebit –gaz prowinsiýalary we GDA-nyň welaýatlary hakda düşünje	76
Günbatar Sibir nebitgazly prowinsiýasy	77
Edebiýatlar	80