

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ ЎЗЕКИСТОН МИЛЛИЙ  
УНИВЕРСИТЕТИ**

**Геология факультети**

**ХОЛМАТОВ ФАРРУХ ЮЛДОШ ЎҒЛИ**

**ЗАРМАС КОНИНИНГ ЮРА ДАВРИ КЎМИР ТУРЛАРИ ВА  
ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ**

**МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ**

**Илмий раҳбар:  
ўқит. Ильхамова Г. X.**

**Тошкент – 2012**

## **МУНДАРИЖА**

КИРИШ.....

I. УМУМИЙ ҚИСМ.....

2. Ғарбий Яккабоғ майдонининг табиий-географик тавсифи....

3. Ғарбий Яккабоғ тоғларининг геологик ўрганилиш тарихи....

4. Районнинг геологик тузилиши.....

а) Стратиграфияси.....

б) Магматизм.....

в) Тектоника.....

г) Гидрогоеология .....

д) Фойдали қазилмалари.....

II. МАХСУС ҚИСМ .....

1. Гуруд свита кесмасининг тузулиши .....

2. Фациялар .....

3. Зармас майдонининг кўмирдорлиги .....

4. Кўмир турлари .....

5. Хулоса .....

6. Фойдаланган адабиётлар.....

## **КИРИШ**

Мен малакавий амалиётимни Қашқадарё ГРЭ си таркибидаги ғарбий Яккабоғ геология қидирув партиясида ўтадим. Геология - қидирув партияси ўз ишларини Зармас қишлоғи атрофида қўмир маъдан заҳираларини ўрганиш ва қидириш ишларини олиб бормоқда.

Дастлаб жанубий Ўзбекистон ҳудуди колчедан- полиметалл конларига истиқболли деб хисобланган - Хандиза, Чақчар конлари шулар жумласидан, кейинги йилларда олиб борилаётган геологик қидирув ишлари натижасида Хисор тоғларининг жанубий ғарбий тармоқларида полиметалл, мис, темир, олтин, боксидлар нишоналари ва баъзан саноат аҳамиятига эга мадан уюмлари мавжудлиги аниқланган.

Амалиёт ўтиш пайтида мен партия ҳодимлари билан геологик маршрутларда қатнашдим. Геологик маршрутларда мен очилмаларни кузатиш, таъриф бериш, схематик чизмаларни чизиш ва намуналар олиш усуллари билан танишдим. Амалиёт даврида олган малакавий билимларим учун партия геологларига ўз минатдорчилигимни билдираман.

Партия фондидан малакавий ишим учун зарур маълумотларни олдим. Ўрганилаётган ҳудудда дастлаб олиб

борилган геологик тадқиқот ишлари натижалари кўплаб адабиётларда нашр етилган, улардан ҳам ўз малакавий ишимда фойдаландим.

Малакавий битирув ишимни тайёрлашда геология кафедраси профессор - ўқитувчилари менга яқиндан туриб ўз маслаҳатлари билан ёрдамлашди. Фурсатдан фойдаланиб геология факултети домлаларига, деканатга ва илмий раҳбаримга ўз миннатдорчилигимни билдираман.

Малакавий ишда Ғарбий - Яккабоғ худуди, Зармас майдони геологик хариталари ва кесмалари, стратиграфик устуни берилади. Бундан ташқари районда учрайдиган баъзи тоғ жинсларининг яни қўмир тўрларининг фотосуратлари келтирилган.

**УМУМИЙ**

**КИСМ**

# **1. ҒАРБИЙ- ЯККАБОҒ МАЙДОНИНИНГ ТАБИЙ-ГЕОГРАФИК ТАВСИФИ.**

Ўрганилаётган район ўрта тоғлик хисобланиб, Яккабоғ тоғларининг шимолий ёнбагрини эгаллайди. Яккабоғ тоғлари Хисор тоғларининг жанубий - ғарбий тармоқларининг бир ташкилий қисми бўлиб хисобланади. Ғарбий Яккабоғ майдонида гидро тармоқ жуда кўп ва мураккаб тарзда ривожланган чунки, яқин масофаларда 2000 - 2600 м дан баланд тоғлар жойлашган. Майдондаги энг асосий гидро тармоқлари бўлиб кўпсувли ва жўшқин оқувчи Қизилдарё, кичик ирмоқлар Тирна, Чўянили, Зармас кичик дарёлари хисобланади.

Булардан ташқари яна кўплаб кичик ирмоқлар ҳам ривожланган. Улар Жанубий Ёнбағрнинг Сувайирғич қисмидан бошланади ва Шимолдан Жанубга қараб оқади. Кўплаб ирмоқлар чуқур емирилган, тик ўтиб бўлмайдиган дарасимон ўзанлар хосил қиласди. Катта дарёлар водийлари ҳам мураккаб қояли ўтиб бўлмайдиган реълеф шаклларини хосил қиласди.

Район иқлими кескин континентал бўлиб хисобланади, қуруқ ва иссиқ ёзи ва совук қиши билан хусусиятланади. Ёзда максимал харорат  $+ 35^{\circ}$  С (Июл) гача, қишиги минимал Январ ойида  $- 10^{\circ}$ ,  $- 20^{\circ}$  С гача етади. Йиллик ёғин миқдори, асосан

кишги баҳорги мавсумларга түғри келиб 800 мм га етади. Қорқоплами паст адир қисмларида декабрдан мартгача, ўрта ва юқори ёнбағрларда ноябрдан май ойларигача сақланиб туради.

Усимликлар жуда кенг ривожланган, арчазорлар кичик ва ялпи қопламалар хосил қиласи. Сойлар ва чуқур дараларда бутали дарахтлардан тол, наъматак кенг ривожланган, баҳорда баланд пичанзорлар хосил қиласи ва июн - июл ойларидаги қолади.

Хайвонот дунёси хам кенг ривожланган улар айиқлар, бўрилар, тулкилар, қуёнлар, ёввойи чўчқалар ва какликлар билан тасвиранланган. Судралиб юрувчилардан илонларнинг бир қатор турлари мавжуд. Баланд тогларда бургутлар уялари хам кузатилади. Районда аҳоли сони кам, асосан ўзбеклар истиқомат қиласи, улар асосан қишлоқ хўжалиги ва чорвадорлик билан шуғулланади.

Аҳоли пунктларидан фақат Зармас қишлоғини кўрсатиш мумкин, унда ҳам 30 - 40 хўжалик яшайди, лекин кўплаб ўтовларда аҳоли мавсумга қараб истиқомат қиласи, улар Суликўл, Ишкент, Тутак ота ва бошқалар. Зармас қишлоғидан туман маркази Яккабоғгача 70 - 80 км. Китоб шаҳридаги Қашқадарё ГРЭ гача Зармас қишлоғидан 230 км, Самоқ

қишлоғигача асфальт йўл ва тошлоқ йўл билан боғланади. Юқорида қайд етилган ўтовлар ва Зармас қишлоғи тоғли сўқмоқ йўллар билан боғланади. Майдонда ичимлик ва техник талаблар учун зарур сув манбалари Қизилдарё Сувликўл, Тирна, Чрянли, Абди дарёларидир. Улар сувлари тиник ва чучук. Енергия манбаларидан енг яқини Яккабоғ кичик станциясидан Самоқ қишлоғигача тармоқ тортилган ундан кейинги қишлоқларга 10 кв ли симлар ўtkazилган.

## **2. ҒАРБИЙ- ЯҚКАБОҒ ТОҒЛАРИНИНГ ГЕОЛОГИК ЎРГАНИЛИШ ТАРИХИ.**

Районнинг геологик ўрганилиш тарихини уч босқичга ажратиш мумкин, инқилобгача инқилобдан кейин ва иккинчи жаҳон урушидан кейин. Районда кўплаб турли геологик тадқиқот ишлари олиб борилган тадқиқотлар вақтинчалик, кейинчалик баъзилари маршрутлар тарзида олиб борилган.

Бунда 1913 йилда районда В. Н. Вебер, С. Н. Никитин Крафт, 1916 йилларда С.Н. Михайловский, А.А.Архангельский, 1919 йилда И.В. Мушкетов, 1926 йилда Д.Н. Наливкин, Н.П. Чуенко. 1930 йилда С.И. Клунников, И.Е. Губин, П. Пейвеллар ишлар олиб борган. 1942 йилда интрузив массивлар ҳақида Е.М. Головин маълумотлар берган.

Жанубий Ўзбекистонни геологик ўрганишни мунтазам равишда Г. С. Чикризов ва Х. В. Рискиналар бошлаган. Улар 1:100000 масштабли геологик тасвирлаш ишларини олиб боришиган, бунда Уолсах ва Тутак ота полиметалл маъдан нишоналари аниқланган. Мазкур топилмаларга қидирув ишларини олиб бориши учун Яккабоғ ГҚП си ташкил этилган. 1951 - йиллардан бошлаб Қизил тепа экспедицияси геологи В.В. Андреев томонидан Суликўл маъдан нишонаси Г.Г. Грушкин,

В.М. Бирюков, А.И. Нуждов ва А.Д. Шмулевич, М. Маденов ва А. Абдураззоқовлар томонидан Яккабоғ тоғларида Теракли, Чўянли, Кўлдара, Вуари, Апжур маъданни нишоналари очилган. 1966 - 1971 йилларда Жанубий Ўзбекистонда фациал - формацион асосида Геология вазирлиги қошидаги Вулканологик партияси ходимлари В.А.Арапов, В.В. Михайлов, О.И.Черних В.С. Карташов ва бошқалар махсус тадқиқот ишларини олиб борган.

Натижада 1:100000 масштабдаги Хисор тоғларининг жанубий - ғарбий тармоқларининг вулканоген формациялари ва фациялари картаси, айрим ҳудудлар бўлмиш Сурхонтоғ, Хандиза, Чакчар ва Яккабоғ тоғларининг, шимолий Бойсун тоғларининг 1:50000 карталари хамда 1: 100000 масштабдаги вулканотектоник карталари яратилган. Ушбу вақтда Хисор тоғларининг жанубий - ғарбий тармоқларида Ўзбекистон Ф.А. Геология ва Геофизика институти ходимлари А.В. Покровский Т.Н. Далимов, П.В. Панкратьев ва бошқалар илмий - тадқиқот ишларини олиб борган.

1992 - йилда Е.Р. Безуглов жанубий Ўзбекистон ҳудудида 1:200000 масштабда геолого - минерагеник хариталаш ишларини олиб борган. Бунда Қизилдарё ўнг қирғоғидаги ўзгарган,

темирлашган, пиритлашган зонада қидирув ишлари ўтказилган. Бунда Зармас майдонида канавадан 6,0 гр/т олтин миқдоридаги зона аниқланган.

1986 - 1993 йилларда 1:50000 масштабдаги давлат геологик картасига таянч ишчи легендаси бўйича О.Н. Никитина ва бошқалар тадқиқот ишларини олиб борган. Ғарбий - Яккабог майдонида олиб борилган ишларда таянч легенда тавсияларидан фойдаланилган ва Яккабоғ - Бойсун тоғ маъданли районида хам ўз аксини топган.

### **3. РАЙОННИНГ ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ.**

Ғарбий - Яккабоғ майдони Яккабоғ тоғларининг шимолий - шарқий ёнбағрида Зомитсой субвулканик хосилаларининг ўрта қисмидан Қизилдарё дарёси оралигини эгаллади. Ғарбда майдон мезозой ётқизиқлари билан қопланган.

### **СТРАТИГРАФИЯСИ**

Ўрганилаётган майдонда кембрий-ордовик метаморфик комплекси, чўкинди - вулканоген карбон ётқизиқлари, юра даври чўкинди ётқизиқлари ва тўртламчи давр ётқизиқлари тарқалган.

#### **Кембрий - Ордовик давлари.**

##### **Обизаранг свитаси (€ –О об)**

Обизаранг свитасининг метаморфик тоғ жинслари майдонинг жанубий - ғарбий қисмидаги Чўянли ва Тутак ота сойларининг чукур емирилган жойларида очилмалар хосил қиласи. Улар яшилтош сланецлар, нордон, ўрта асосий таркибдаги метавулканитлар улар орасида учрайдиган мармарлар, кварцитлар, линзалари билан тасвиrlenган, свита қатламлари қалинлиги 900 м.

Кўпинча свита қатламлари ёриқлар билан бўлинган, брекчияланган, баъзан 2 м қалинликдаги лимонитизация, пиритизация зоналари билан ўзгарган. Мазкур зоналарда пирит, магнетит, халькопирит, галенит, сфалерит, минераллари доналари учрайди. Бундан ташқари рух, кумуш, қўрғошин, олтин маргумушларнинг геокимёвий ореоллари кузатилади.

### **Тош кўмир даври, қуи бўлими ( $C_1$ )**

Қуи тошкўмир ётқизиқлари майдонининг 50 - 55 % қисмини эгаллайди ва бурчак хамда азимутал номослик билан, баъзан тектоник номувофиқлик билан метаморфик комплекс устида жойлашган. Улар вулканоген, терриген ва карбонатли жинслар билан тасвирланган. Ётқизиқлар тарқалиши бўйича, қалинликлари ва таркиби билан ўзгариб туриш хусусиятига эга, кўплаб геологик карталарда тошкўмир даври ётқизиқлари икки свита билан яъни Зой ва Ваҳшиивор свиталари билан ажратилади. Ўрганилаётган Ғарбий - Яккабоғ майдонида Тошкўмир даври ётқизиқлари Ваҳшивор свитаси билан тасвирланган. Свита ётқизиқлари калий - натрийли риолит формациясига тегишли. Свитанинг тўлиқ кесмаси номаълум унинг пастки қисмлари доим тектоник контакт ҳосил қиласи, ажратилади.

юқориси зса эмирилиб кетган. Свита ётқизиқларининг умумий қалинлиги 1 300 м дан 2 700 м гача.

Свита учта кичик свитага ажратилади: Қуи - чўкинди - вулканоген; ўрта - вулканоген; юқори - карбонатли - вулканогенлар. Етқизиқлар тарқалиши ва ётиши бўйлаб кескин ўзгарувчанлик хусусиятига эга, улар суббулқон дайкалар таналари билан ёриб утилган, блокларга бўлинган. Шунинг учун кичик свиталар ажратилиши баъзан шартли равишда қабул қилинади.

### **Қуи кичик вахшивор свитаси ( $C_1 \text{vh}_1$ )**

Фарбий - Яккабоғ майдонида унчалик кенг тарқалмаган, тектоник номувофиқлик билан фундамент метаморфик жинслари устида жойлашган. Улар баъзи очилмалари Галабулок, Тирна, Сулиқўл сойлари бўйлаб кузатилади. Кесма қуи қисмида баъзи қатламлар кузатилмайди. Етқизиқлар вулканоген - терриген жинслар - туфитлар, туфалевролитлар, туфқумтошлар, туфогравелитлар, кремнийлар, охактошлардан иборат. Кичик свита ётқизиқлари қалинлиги 420 м гача тасвиirlаниб экструзив гумбазларга яқин жойлашган. Кичик свитанинг ўртача қалинлиги 500 м дан зиёд.

Яккабоғ тоғларидаги олтисулъфидли нишоналар ва аномалиялар айнан мазкур кичик свита ётқизиқлари билан bogлиқ. Бундан ташқари нисбатан яхши ўрганилган Хандиза маъдапли майдонида колчеданли-полиметалл таналар Вахшивар свитасининг қуи қисми ётқизиқлари билан, кумуш - олтин маъданли минерализация эса ўрта қисм ётқизиқлари билан боғлиқ.

### **Ўрта кичик Вахшивор свитаси ( $C_1 \text{vh}_2$ )**

Кетма - кетлик билан қуи кичик свита ётқизиқлари устига жойлашади. Яккабоғ тоғларининг барча майдонларида кенг тарқалган. Кичик свитанинг пастки қисми шартли равища белгиловчи оҳактошлар горизонтидан ўтказилади. Кичик свита асосан вулканоген таркибга эга ва икки пачкага ажратилади, пастки асосан лавали, кластолавали, пирокластик ва юқориги-вулканомикт улар турли бўлакли туфлар, кичик лава оқимлари, кластолавалар билан тасвириланган. Тирна, Полвонсой участкаларида вулканомикт пачка устки қисми эффузув жинслар билан тасвириланган.

## **Юқори кичик Вахшивор свитаси ( $C_1 \text{vh}_3$ )**

Мос холатда ўрта кичик свита ётқизиқларини қоплади ва  
Ғарбий - Яккабоғ майдонининг ғарбий қисмида кенг  
ривожланган. Майдонда икки пачка билан тасвиранади:

I - нордон лавалар, кластоловалар, линзали кремнийли -  
карбонатли,  
II - эффузив - пирокластик.

Улар пастда турли бўлакли нордон туфлар, юқорида нордон  
флюидал лавалар, туфлар ва туффильтар билан тасвиранган.  
Кесманинг юқори қисмлари ювилиб кетган. Кичик свита ўртacha  
қалинлиги 300 м дан зиёдроқ.

## **Мезозой эраси.**

Палеозой ётқизиқлари устида нураш ва емирилган  
қатламларга номос холда жойлашган. Улар триас -куйи юра  
даврларига мансуб Санжар свитаси ва юра даври тўлиқ  
кесмалари билан тасвиранган. Мазкур даврлар ётқизиқлари  
геологик харитада умумлаштириб тасвиранади.

Дастлаб ўтказилган тадқиқотлар натижасида жанубий  
Узбекистан худуди юқори триас ва юра ётқизиқларига бой  
бўлиб ҳисобланади. Мазкур ҳудудларда ётқизиқлар учта

стратиграфик мажмуаларни , ҳосил қиласи - кулранг кўмирили терриген карбонатли; ва сульфатли галогенли.

Хисор тоғларининг жанубий - ғарбий тармоқларининг таянч кесмалари қуидагида.

### **Санжар свитаси (Тз –J<sub>1</sub> sn)**

Мазкур свита ётқизиқлари кескин бурчак номослиги билан пастда жойлашган, палеозой ётқизиқларида жойлашган. Ётқизиқлар таркибида қайта ётқизилган нураш пусти, бокситлар, бокситга ўхшаш жинслар брекчиялар, гравелитлар, кумтошлар, алевролитлар, аргиллитлар ва кўмир қаватлари учрайди. Етқизиқлар умумий қалинлиги 30 - 45 метр гача.

### **Гуруд свитаси(J<sub>1-2</sub> gr)**

Свита ётқизиқлари ўз ичига континентал, кўмирили комплексларни олади. Кесма пастки конгломератлар, гравелитлар, кумтошлар, ўрта кумтошлар, алевролитлар, аргиллитлар ва қаватларининг ритмик алмасиниб қаватланиши, юкорида кўмирили қумтошли - аргиллитли ётқизиқлар, сидеритлар ва сидеритсимон ётқизиқлардан иборат. Свита ётқизиқларининг умумий қалинлиги 300 - 350 метрга етади.

Зармас участкасидаги күмирлашган деб гуруд свитаси хисобланади.

Йұналиши ва қалинлиги бўйича Гуруд свитасидаги № 2 ва 6 қатламлар энг устивор хисобланади.

Күмирлашган свитани ташкил этувчиларнинг литологик таркиби, уларнинг текстуравий ва структуравий томонлари, флора таркиби шуни кўрсатадики алоҳида чўкинди тўпланиши хусусан кўмир тўпланиши қўл ва ботқоқ фацияли континентал шароитда ҳосил бўлган.

Кўмирли қатламлар қўйидагича пастдан-юқорига кузатилади:

- 1.** Қумтош тўқ- кулранг, юпқа ва майдадонали, кўпинча алевролитлашган, қийшиқ қат-қатли, полимиктли. карбонатли цементда, кўп миқдордаги күмирлашган флора излари билан.
- 2.** Кларен-дюренли кўмир, фюзенлашган, юпқа чизиқли, юпқа қатламчали, юқори золли (20-30%), қалинлиги 0,05м гача.
- 3.** Қорамтир- кулранг алевролит, юпқа қатламчали юпқагина (0,5мм гача) кларенли кўмир линзалари ва флора излари билан, қалинлиги 0,2 гача.
- 4.** Дюрен-кларенли кўмир фюзенлашган юпқа чизиқли, сиқилган, ўрта қисмида ялтироқ, юқори ва пастки қисмида алмашиб ётвучи ялтироқ ва ярим хира кўмирлар, ўртача зоналлашиш 15% гача, қалинлиги 0,20-0,30м.

- 5.** Гил (каолинли жинс), қорамтири- кулранг ва кулранг, юпқа ва яширин қатламчали, ушлаб кўрганда ёғсимон, қалинлиги 0,05-0,15м.
- 6.** Кўмир ( асосий қатлам)- пастки қисмида дюрен-кларенли, ялтироқ , ярим хира қатламчалар билан, юпқа қат-қат, сиқилган, зинасимон синишга эга; юқори қисмида кларен-дюренли ёғсимон ялтироқли ярим хира. Микролитотипларнинг иккаласи ҳам асосий қатламни тахминан бир хил қисмини ташкил қиласди. Қалинлиги 0,50-1,15м.
- 7.** Алевролит (“ажратувчи” қатламчи) кулранг, қорамтири- кулранг, юпқа қатламчали; юқори ва пастки қисмида қўмирли, флора излари ва қўмирлашган модда тўпланмалари билан. Қатламча қалинлиги 0,1-3,0м. Қатламча қатламнинг морфологияси қирраларини ажратади ва аниқлайди.

### **Тантидувал свитаси ( J<sub>3</sub> tn )**

Саёз сувли денгиз қирғоқ ётқизиқлари билан тасвирланган, улар қумтошлар, алевролитлар, аргиллитлар ва оҳактошлардан иборат. Ётқизиқлар таркибида кўплаб денгиз фаунаси аммонитлар қолдиқлари топилган. Свита ётқизиқлари қалинлиги 90 метргача етади.

## **Зармас свитаси (J<sub>3</sub> zr )**

Қумтошлар, гравелитлар, ҳатто конгломератлар, учратилади. Свита ётқизиқларининг умумий қалинлиги 80 - 100 метргача етади

## **Неоген даври (N)**

Улар ажратилмаган қизғиши рангли - қумтошлар алевролитлар, конгломератлар, гипс қатламлари билан тасвиранланган.

## **Тўртламчи давр (Q)**

Чўкиндилар очилмалари майдоннинг катта қисми тўртламчи давр қоплами билан қопланган, қалинлиги 20-30м деллювиал-проллювиал ётқизиқларидан иборат.

Давр ётқизиқлари аллювиал, деллювиал, проллювиал, коллювиал - гравитацион жинслар билан тасвиранланган. Юқорида қайд этилган генетик турдаги ётқизиқлар ёнбағрларда, дарё ва сойлар водийларида кенг тарқалиб 0,5 - 1 - 10м қалинликдаги қопламалар, уюmlар хосил қиласи.

Тўртламчи давр ётқизиқларидаги лёссимон хом-ашё катта кўчкilar хосил қиласи. Улар юра терриген очилмаларини бутунлай ёпиб ётади.

## **МАГМАТИЗМ**

Урганилаётган майдонда магматик тоғ жинслари чукурликдаги гипабиссал интрузиялар, субвулканник, эффузув комплекс ёткизилари билан тасвириланган. Улар штоксимон таналар, дайкалар, некклар, энтузив гумбазлар, протрузиялар, лавалар окимлари ва копламалари тарзида номоён булади. Кайд этилганлар ичиде субвулканник ва эффузив жинслар купчиликни ташкил этади.

Яккабоғ тоғларининг шимолий кисмида асосий вулкон структураси булиб Чорти вулкони хисобланади. У билан колчедан - полиметалл ва олтин - кварц -сульфид маъданланиши bogлиқ. Чорти вулқони узоқ вақт фаолият курсатган. Унинг вулканник аппаратида 4 та экструзив гумбазлар ажратилади гарбдан -шарққа қараб Чошбулоқ, Хужа -Рустам, Тирна ва Чорти -Валияк. Чорти -Валияк гумбази планда изометрик айланага яқин шаклга эга, диаметри 1 км. га яқин ва қизгиш, жигарранг олигофир трахириолитлардан тузилган. Гумбаз вулқон аппаратининг жерлосини тулдириб туради ва иккиламчи гумбазлар, дайкалар билан мураккаблашган. Тоғ жинслари яшил, пушти, афир риолитлар, кулранг-яшил гранит -порфирлар билан тасвириланади. Кратерга яқин зоналарда сараланмаган пирокластлар, пемзалар ва вулқон "бомбалари" кузатилади. Қамраб олувчи тоғ жинслари псамmitli туфлардан ва вулканник

куллардан ташкил топган. Чорти вулқони атрофида псамmit туфлари кенг тарқалган.

Яна бир структуралардан бири Уолсах гумбази, Чорти вулқонидан 1,5 км жанубда жойлашган. Гумбаз олигофир ва мегофир қизғиши - қунғир риолитлар ва эксплозив брекчиялардан ташкил топган. Курилманинг ғарбий қисмида 2,5 км узунликдаги лава оқма шакли кузатилади, у ғарбии йуналишда орентирланган булиб, риолит кластоловаларидан ташкил топган.

Уолсах гумбази фаолияти билан субвулканик сольфатар жараёнлари боғлиқ. Сольфатар жараёнлар мавжуд тоғ жинсларининг оқаруви, серицитланиши, беризитланиши, каолинланиши, кварцланиши ва тарқоқ сульфидланишида намоён булади. Ишлов берилган жинслар ёриқлар яқинида кузатилади, бунда хосил булган каналлардан фумаролалар кўтарилиб тоғ жинсларини узгартирган. Мазкур тоғ жинслари майдон шимолий — шаркида, Зармас участкасида хам кузатилади.

Курилманинг ғарбий қисми массивининг кечки вулқоник ва субвулқоник хосилалари билан емирилган. Шимолий қисми экзоген жараёнлар таъсирида палеозойнинг қуий метаморфик комплекслари жинсларигача очилган.

Юқорида тариф берилгенде үтилганлардан ташқари ғарбий- Яккабог майдонида яна бир қатор магматик жинслар қайдың этилган: Поджур комплексининг диабазлари, диабаз порфириллари; любоб комплексининг риолит порфирлари, трахириолит порфирлари, риолитлари, фелъзитлари; Хисор ва Яккабог субвулканник комплексининг гранитлари, гранодиоритлари, диоритлари; ва Коратоғ комплексининг андезито-базалътлари.

## ТЕКТОНИКА

Мавжуд тадқиқотлар тахлили натижасида Жанубий Узбекистонда иккита бир -биридан фарқ қилувчи зоналар ажратилади: Жанубий Хисор ва Бойсун зоналари (Ахмеджонов, Борисов 1967 - 1970, Покровский 1963, Хохлов 1970, Далимов 1971). Улар оралигидаги табиий геологик чегара булиб, Жанубий Хисор чет чуқур ер ёриги хизмат килади. Ер ёриги лайкаласп минтакаси мафитлари ультрамафитлар ва қуи тошкўмир базалтлари билан ифодаланади. Юкори палеозойда эса мазкур зона бўйлаб улкан Хисор plutoni ёриб чиқсан. Жанубий Узбекистон худудини баён этилган зоналарга ажратишга қуидагилар асос булиб хисобланади.

- a) Хисор тоғларининг жанубий - ғарбий тармокларида токембрый, метаморфик ётқизиқларининг кенг тарқалиши, мазкур ётқизиқлар жанубий Хисорда эса кам ривожланган ёки учратилмайди;
- б) Ажратилган зоналарда магматик хосилал-айни кескин фарқ қилиши. Жанубий Хисорда куи тошкўмир учун спилито — диабазлар, габбро-перidotитлар, Бойсун зонасида эса бу вактда нордон таркибли вулканитлар кенг ривожланган;

Бундан ташкари яна бир катор фарқ қилувчи белгиларни курсатиш мумкин. Жумладан Ер пусти тузилиши, эндоген металлогенияси ва бошкалар. Бойсун зонасида куплаб вулканотектоник структуралар токембрый пойдеворида шаклланган. Улар ичida Кайроқ, Сурхонтоғ -

Диймалақ Хондиза, Яккабоғ ва бошқаларни мисол килиб курсатиш мүмкин. (Далимов ва бошқалар, 1971 -йилда) Уларнинг барчаси мураккаб ички тузилишга эга ва қуий тошқўмири вулканларида ташкил топган

Хозирги вақтда Яккабоғ тоғлари улкан вулкано - тектоник структуранинг бир булаги яъни фрагменти булиб хисобланади. Структура токембрый пойдевори устида жойлашган ва улар муносабатлари Калтақул, Кулдара чангальзорларида якқол намоён булади. Вулкано - тектоник структуранинг умумий майдони  $210 \text{ km}^2$  га тенг, планда субкенглик буйича чўзилган эллипсоидал шакл хосил қиласи, хамда Жанубий Хисор чуқур ер ёригига параллел жойлашган.

Бойсун зонасидаги бошқа шунга ўхшаш структуралар билан Яккабоғ вулкано -тектоник структуранинг узаро муносабатлари ноаниқ. Баъзи тахминларга кура улар оралигига хам чуқур ёриқлар булиши мүмкин ва Яккабоғ- Сангардак грабен - синклиналининг ботиғи деб номланади.

Структуравий жихатдан урганилаётган майдон Хисор тоғлари жанубий ғарбий тармоқлари, Бойсун структур- формацион зонасининг шимолий кичик зонасига киритилади.

Ғарбий -Яккабоғ майдони Яккабоғ антиклиниорийсини ташкил этиб, шимолий -ғарбдан лангар надвиги билан чегараланади. Яккабоғ тоғлари кенглик буйича тарқалади. Антиклиниорий канотлари алъп структур қаватини ташкил этувчи мезо —кайназой жинсларидан тузилган структура

ядросида мезазойгача бўлган жинслар очилади. Шимолий канот нисбатан тик булиб, лангар надвиги билан мураккаблашган, жанубга эса нисбатан қия ва  $16 - 20^{\circ}$  бурчакда жанубга ётади, айнан мана шу жойда Зармас участкаси жойлашган. Антиклинал ороген тектогенези боскичидаги вужудга келган иккинчи даражали структуралар билан хам мураккаблашган.

Юкори даражали дизъюнктив структуралардан майдонда бир қатор сбросо -сдвиглар ажратилади. Улар шимолий - ғарбий йуналишда Тирнасойдан ғарбда жойлашади. Ғарбий надвиг Тутак ота -Галабулоқ маъдан нишонасидан четда жойлашади деб фараз килинади.

Майдон тектоник каркасини шаклланишида Чорти, Уолсах, Хужа Рустам, Тирна вулқон аппаратлари ёриб чикиши уз таъсирини кўрсатган. Бунда бир қатор халқали, радиал ил бошқа узилмалар хосил булган. Узулмали структуралар уч гурухга ажратиш мумкин. Биринчиларга энг иирик регионал ахамиятга эга Лангар надвиги киритилади. Мазкур структура Яккабоғ тоғларининг шимолий ёнбағридан ўнлаб километрларга тарқалади, амплитудаси 3 км га етади. Иккинчи гурухга Суликул Зармас, Калтакул -Vuари, Хужа арқон ёриқлари. Бундай ёриқлар кальдера узилмалари, радиал ёриқлар турига киритилиб, улар вулкано - тектоник структура шаклланишида хосил булади.

Учинчи гурухга бир қатор майда дизъюнктив структуралар киритилади. Улар асосан сброслар, сдвиглар булиб майдоннинг шарқий

қисмида ривожланган. Мазкур структуралар амплитудалари бир неча мертларни ташкил этади.

Майдондаги яна бир структура Қизилдарё ёриги, дарё узани буйлаб тарқалади. Замонавий рельеф ва турли ёшдаги, ётқизикларнинг фазовий жойлашуви алъп тектоникаси билан бодлик.

## ГИДРОГЕОЛОГИЯ

Ўрганилаётган районда Еости сувларнинг ич хил тури ажратилади: дарзликлардаги грунт сувлари, қатламлараро босимли ва босимсиз сувлар. Еости сувларининг хосил бўлиши шароитлари, тарқалиши ва циркуляциялари янги харакатлари қўйидаги омиллар йигиндисидан иборат: район орографияси ва геологик тузилиши; тоғ жинсларининг литологик таркиби; еости ва усти дренажи шароитлари.

Дарзликлар сувлари асосон қумтошли- сланецли қатламларда, кремнийли сланецларда, охактошларда кузатилади. Улар асосан ёши катта қадим, қаттиқ ва монолит жинсларда учрайди. Мазкур сувлар иқлим шаройитларига боғлиқ равишда баҳор мавсумида кўпайади ва кузда камайиб боради.

Бундан ташкари Еости сувларининг маълум қисми замонавий аллювиал, пролювиал, делювиал ётқизиқларда ҳам учрайди. Барча Еости сувларининг бўйиниш манбаси бўлиб ёгингарчилик ва қор эришидаги сувлар хисобланади. Бунда эриш сувлари катта аҳамиятга эга, чунки бундай жараён секин бўлиб ўтиб, эриган сув бўшлиқларга, дарзликларга, майдаланиш зоналарига ва сувли горизонтларга етиб боради.

Ёнғир сувлари ҳам қам миқдорда ўз хиссасини қўшади, чунки ёз мавсумида ёхингарчилик кам ва мавжуд рельеф тик мураккаб тузилишга эга, сув ер остига сингмай оқиб кетади.

Дарзлик сувлари палеозой ёшига мансуб жинсларда жойлашган. Чунки улар қаттиқ, зич, цементлашган ва сувўтказмайдиган хисобланади, лекин уларда ривожланган дарзликлар ва майдаланиш зоналари сув тўпланишига шароит яратиб беради. Мавжуд дарзликларда турли сатҳларда еости сувларининг циркуляцияси амалга ошади. Уларнинг юзаликка чиқиши ҳам тасодифий хусусиятга эга, лекин кўпинча булақлар

ёнбағрларнинг баланд қисмларида, түшиниш манбаларига яқин жойларда кузатилади.

Булоқлар дебити яъни сувсарфи ўртача 0.2-0.5 л/сек баъзи жойларда 4-5 л/секгача етади. Мазкур сувлар кам минералланган. Истеъмол қилишга яроқли, харорати 8-9  $^{\circ}\text{C}$ .

Бундан ташкари рельефнинг пастки қисмларида ҳам аллювиал, делювиал-провювиал ётқизиқларда еrosti сувларининг юзалиқда булоқлар тарзида чиқиши кузатилади. Чунки бундай ётқизиқлар яхши сувўтказувчанлик- инфильтраций хусусиятига эга. Баъзан ер устидаги оқар сувлар қалин аллювиал ётқизиқларда йўқолиб яъни юзалиқда ғойиб бўлиб ерости оқмаларини хосил қиласди.

## **ФОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАР.**

Үрганилаётган Ғарбий - Яккабоғ майдонида полиметаллар, мис, темир, олтин, бокситлар, күмир ва бошка фойдали қазилмалар кенг тарқалган.

Маъданли фойдали казилмалар.

Темир: үрганилаётган майдонда кўплаб сидерит қатламли ва конкрецияли минераллашган нуқталари аникланган. Сидеритли қатламлар ва конкрециялар куйи юра ётқизиқларида кузатилади. Сидеритли қатламларда темир миқдори 23 дан 43,61 % гача, қатламлар қалинлиги 0,8 -6 м, тарқалиши 1000 м гача. Маълум булишича утмишда конкрециялардан темир, қурғошин эритилиб олинган.

Курғошин: рух, мис, колчедан - полиметалл формацияси. Мазкур фойдали қазилмалар маъданли нишонлари ва нуқталари ичida Суликул нишонаси кичик кон сифатда баҳолангандан.

Олтин, кумуш: Зармас, Ғарбий Зармас, Зомит, Қизилдарё, Ишкент, Чорти кварц - олтин - сульфидли формациялари, қайд этилган маъданли нишоналар яхши истиқболга эга ва кейинчалик батафсил ўрганишга тавсия қилинган.

Нометалл фойдали қазилмалар: бокситлар палеозой ётқизиқларида ривожланган, нураш пусти билан боғлиқ лекин тадқиқотлар хулосаларига кўра истиқболга эга эмас деб баҳолангандан.

Күмир: Тошкүмир, Саулиқул нишоналари юра даври ётқизиқлар билан боғлиқ булиб, қатламлар қалинликлари қониқарсиз деб баҳоланган.

Полвонсой юқори оқимида яшма нишоналари аниқланган ва безак тош хом - ашёси сифатида баҳоланган.

MAXCYC

КИСМ

## **ГУРУД СВИТА КЕСМАСИННИГ ТУЗУЛИШИ.**

Зармас участкасидаги кўмирлашган деб гуруд свитаси ҳисобланади.

Кўмирлашган свитани ташкил этувчиларнинг литологик таркиби, уларнинг текстуравий ва структуравий томонлари, флора таркиби шуни кўрсатадики алоҳида чўкинди тўпланиши хусусан кўмир тўпланиши кўл ва ботқоқ фацияли континентал шароитда ҳосил бўлган.

Чўкиндилар очилмалари майдоннинг катта қисми тўтрламчи давр қоплами билан қопланган, қалинлиги 20-30м деллювиал-проллювиал ётқизикларидан иборат.

Тўтрламчи давр ётқизикларидаги лёссимон хом-ашё катта кўчкилар ҳосил қиласди. Улар юра терриген очилмаларини бутунлай ёпиб ётади.

Кўмирли қатламлар қўйидагича пастдан-юқорига кузатилади:

1. Кумтош тўк- кулранг, юпқа ва майдадонали, кўпинча алевролитлашган, қийшиқ қат-қатли, полимиктли. карбонатли цементда, кўп микдордаги кўмирлашган флора излари билан.
2. Кларен-дюренли кўмир, фюзенлашган, юпқа чизиқли, юпқа қатламчали, юқори золли (20-30%), қалинлиги 0,05м гача.
3. Қорамтир- кулранг алевролит, юпқа қатламчали юпқагина (0,5мм гача) кларенли кўмир линзалари ва флора излари билан, қалинлиги 0,2 гача.

4. Дюрен-кларенли кўмир фюзенлашган юпқа чизиқли, сиқилган, ўрта қисмида ялтироқ, юқори ва пастки қисмида алмашиб ётувчи ялтироқ ва ярим хира кўмирлар, ўртача зоналлашиш 15% гача, қалинлиги 0,20-0,30м.
5. Гил (каолинли жинс), қорамтир- кулранг ва қулранг, юпқа ва яширин қатламчали, ушлаб кўрганда ёғсимон, қалинлиги 0,05-0,15м.
6. Кўмир ( асосий қатлам)- пастки қисмида дюрен-кларенли, ялтироқ , ярим хира қатламчалар билан, юпқа қат-қат, сиқилган, зинасимон синишга эга; юқори қисмида кларен-дюренли ёғсимон ялтироқли ярим хира. Микролитотипларнинг иккаласи ҳам асосий қатламни тахминан бир хил қисмини ташкил қиласди. Қалинлиги 0,50-1,15м.
7. Алевролит (“ажратувчи” қатламчи) кулранг, қорамтир- кулранг, юпқа қатламчали; юқори ва пастки қисмида кўмирли, флора излари ва кўмирлашган модда тўпланмалари билан. Қатламча қалинлиги 0,1-3,0м. Қатламча қатламнинг морфологияси қирраларини ажратади ва аниқлайди.

## **ФАЦИЯЛАР**

Фациал-формацион тадқиқотлар геологик хариталаш ишларини олиб боришда бир қанча масалаларни ечиш учун муҳимдир. Уларнинг орасида фойдали қазилмаларни қидириш ва уларнинг жойлашиш қонуниятларини ўрганишнинг стратиграфик, тектоник, тарихий геологик ва бошқа масалаларни кўрсатиш мумкин.

Асосий вазифа эса геологик ҳосилаларни ҳар томонлама ўрганиш асосида ўтган даврлардаги табиий географик ва структуравий тектоник муҳитни қайта тиклашдан иборат.

Бу бўлимни ёзишда В.И. Поповнинг фация ва формациялар хақидаги таълимотидан фойдаланилган. В.И. Попов бўйича «ҳар бир чўкинди формация палеогеографик тарихнинг маҳсули бўлиб, у маълум ландшафт бирлигига ифодаланган ривожланиш босқичларидан бирини акс эттиради».

Чўкинди формациялар орасида тўртта петрографик қатор: терриген (алюмосиликати), карбонатли, кремнийли (силицитли) ва галогенли (эвапоритли) формациялар ажратилади.

Бутун ер юзасини учта йирик рельеф поғонасига: қуруқлик ва 200-300 м чуқурликкача бўлган денгиз шельфини қамраб оловчи - континентал, континент ва ороллар ёйининг ёнбағри ва уларнинг этакларини ўз ичига оловчи континентолди ва океан тизмалари, плато ва котловиналарини эгаллаган оқен поғонасига бўлиш мумкин.

Биринчи поғона қуруқлик тепаликлари, қуруқлик текисликлари, марказий кўллар, соҳилбўйи сувости текисликлари, чекка денгизости тексликлари фациал комплексларини ўз ичига олади.

Иккинчи поғонага континетолди тепаликлари, континетолди ва

ороллар ёйи ёнбағри, батиал ботиқликлар, абиссал континентоолди терриген текисликлари комплекслари киради.

Учинчи поғона эса океан тепаликлари ва океан пелагик текисликлари комплексларидан иборат.

Тоғ жинслари ва органик қолдиқларнинг характерли хусусиятлари ҳамда уларнинг ўзаро алоқадорлигини аниқлаш ва ўрганиш дала шароитида ҳам тоғ жинслари ҳосил бўлган даврдаги табиий географик мухит тўғрисида хulosалар чиқариш имкониятини беради. Бу тадқиқотлар *фациал таҳлил* дейилади.

Шундай қилиб *фация* дегенда табиий географик мухит бирлиги тушинилади. В. И. Попов қуйидаги фациал бирликларни ажратади: қуруқлик тепаликлари фациал комплекси таркибида – сувайирғич-элювиал, ғорлар, ёнбағир, водий ёйилмалари ва тоғ дарёлари фацал минтақалари; қуруқлик текисликлари фациал комплексида – тоғ этаклари, текислик водийлари ва эол текисликлари фациал минтақалари; соҳилбўйи денгизости текисликлари фациал комплексида - сувости дельталари, уринма тўлқинлар ва саёз қўлтиқлар фациал минтақалари ва б.

Н. М. Страхов, Л. Б. Рухин, М. С. Швецов, Г. Ф. Крашенинников ва бошқа тадқиқотчилар юқорида санаб ўтилган фацияларни бошқача номлайди: карст, элювий (нураш қобиги), делювий, пролювий, музлок, аллювий, эол, дельта, лагуна, денгиз соҳили, оқимлар зonasи ва б. Тоғ жинсларининг структураси ва текстураси белгилари; таркиби, сингенетик ранги ва бошқалар уларни у ёки-бу фацияга киритишга ёрдам беради.

Юқорида келтирилган фациал бирликлар орографик бирликлар бўлиб, улар рельефнинг энг баланд нуқтасидан (баланд тоғлардан) энг паст нуқтасигача (okeан ботиқликлари) қонуний равишда бири

иккинчисини алмаштириб ётади. Бу фациал бирликлар чўкинди оқимларининг динамик хусусиятларига асосланиб ажратилган. Ҳар бир ажратилган фациал бирликда чўкинди материалларни ташиб ётқизишнинг ўзига хос усули фаолият кўрсатади. Чўкинди ётқизиқларининг ҳосил бўлишидаги табиий географик мухитини тиклашга *фациал таҳлилнинг босқичли динамик тамоили* дейилади.

Энг йирик орографик фациал бирликлар фациал комплекслар бўлиб, улар фациал минтақалардан, фациал минтақалар эса ўз навбатида фациал зоналардан таркиб топган бўлади. Қуйида биз мана шу фациал бирликларининг хусусиятларни кўриб чиқамиз.

1. Фациал тахлил чўкинди формациялар йиғилиш шароитларини ўрганишнинг асосий услубларидан омри ҳисобланади.
2. Чўқмаларнинг фациал мансублигини аниқлашда мухим омил уларнинг фациал профиллар бўйича ёки бевосита хариталаш йули омлан аниқланган таркиб ўзгаришлари бўлди.
3. Фацияларга ажратиш кесма тавсифи, геологик таналар шакли, моддий таркиби, структураси, текстураси, органик қолдиқлар тавсифи ва шунга ўхшаш рельефи, мухит динамикаси, геохимик ҳолати, органик дунёси тавсифи, иқлими ва тектоник меъёри билан омрга уларнинг шаклланиш шароитини аниқлаш имкониятини берди.

Шу йўл билан ва шу тартибда ётқизиқларнинг фациал тоифалари ажратилди.

## **Континентал ётқизиқлар**

Континентал ҳосилалар Жанубий Ўзбекистонда кўмирларнинг кенг ривожланиши, турфа хил ер усти набобати қолдиқларининг доимий топилиши ва муайян денгиз ҳайвоноти қолдиқларнинг йўқлиги билан этиборга моликдир. Уларнинг ҳудудий тарқалиши икки омил билан аниқланади. Бир томондан, улар пастликларнинг тоғли сарҳадлари яқинида трангрессиқ тугайди ва, иққинчи томондан- бошқалардан фарқли ўлароқ, Республиканинг бошқа ҳудудларидаги чўкинди ҳосил бўлиш пастликнинг марказий қисмида қирғолди ва саёзлик ётқизиқлари билан боғлиқ фациал алмашув кузатилади.

Буларнинг барии мазкур қатламларнинг ранг-баранг фациал тоифали континентал ётқизиқларга нисбатан бериш имконини беради.

## **Ботқоқлар фацияси**

Жанубий Ўзбекистондаги кўмирларни ўрганиш борасида катта ишлар қилинган. Улар орасида С.И.Левицкий, М.Э.Губин, Ю.М. Кузичкина, П.А.Шехтман, О.Д.Русанова, Г.С. Чикризов, Е.А.Репман, Н.И.Плахума, А.П.Васильев, А.Ф.Николаева, Т.А.Луговцева, Н.С.Кудряшев ва бошка геологларнинг ишлари алоҳида эътиборга моликдир. Мазкур тадқиқотларнинг аксарияти қидирув гамалашга оид бўлиб, кўмир ётқизиқларнинг моддий тарқиби ва ҳосил бўлиш шароитига хам эътибор берилган.

Кўмир қатламларнинг кесмасини, уларнинг событигини ва қалинлигини ўрганиш уч асосий провинциал ажратиш имкониятини беради: кичик қалинликдаги(0,1-1,0 м) нособит кўмир қатламлари ривожланган ҳудудлар; катта қалинликдаги (2,0-25,0 м) камсобит кўмир қатламлари ривожланган ҳудудлар; кичик қалинликдаги (1,0-2,0 м) тўла событ кўмир қатламлари ривожланган ҳудудлар.

Учинчи, тўла событ кўмир зонаси катта майдонларини чириндизорлар эгаллаган паст текисликларнинг кенг ривожланиши билан боғлиқ. Сув миқторининг максимал кўпайиши уларнинг сув остида қолишига олиб келди. Бу 26 кмдан ортиқ чўзилган унча катта бўлмаган . Ажойиб кўмир қатламларнинг хосил бўлишига омил бўлди. Чириндиларнинг сув босиши денгиз суви сатҳининг кўтарилиши билан боғлиқ бўлса керак. Паст текисликларда чириндиларнинг тарқалиши сарҳадлари кумирли ҳавзаларнинг тарқалиш сарҳадларига мос келади.

Таркибига қўра ҳамма кўмир қатламлари мураккабdir. Уларнинг қалинлиги ва петрографик таркиби майдон бўйича сезиларли ўзгаришга эга.

Нураш ҳудудларидан олис текис аллювиал яланчликлардаги ботқоқлар фаациялари таркиб ва қалинлиги бўйича событ кўмир ётқизиқлари қатламларидан иборат. Уларнинг ўртача қалинлиги 0,6-2,3 м аттрофида бўлади. Бундай қатламлар айrim ҳолларда 30 км ортиққа

чўзилади. Яна ҳеч бир қисқариб бориш белгиси кузатилмайди. Бундай тоифали кўмирлар автохтон келиб чиқишига эга ва қуи ва юқори ётувчи жинслар билан чамбарчас боғлиқдир. Уларнинг остида одатда тўк кулранг ва кора аргиллитлардан иборат узвий шажара ривожланади. Тепа қисми аргиллит ва алевролитлардан ташкил топади. Кўмирларнинг заррабин остида ўрганиш ( А.И.Гинзбург, О.Д.Русанова, Ю.М. Кузичкина) уларнинг таркибида юқори даражада қсилитлашган компонентлар ҳамда фюзенлашган дарахт хужайралари қолдиқлари кўп бўлади . Уларнинг умумий кимёвий таркиби юқорида ёзилганлардан ўзининг сезиларли метаморфлашганлиги ва озроқ учувчи унсурларга эга эканлиги билан фарқ қиласи.

Текис аллювиал ялангликлар кўмири ил зарраларидан иборат бўлиши мумкин бўлган кул қушимчаларнинг озлиги билан машҳур. Шундай қилиб ташкил қилувчи унсурларнинг таркибига қараб хуоса қилиш мумкин-ки, Жанубий Ўзбекистон шароитида торфтошларнинг ҳосил бўлиши ўсимлик тана ва қисман, барги, меваси ва уруши тўдаланиб қолиши ҳисобига содир бўлган. Уларнинг узгариш жараёни турли йўллар билан амалга ошган ва ҳовзанинг геохимик мухитига ва унинг шамоллаш даражасига боғлиқ бўлган. Шунинг учун кўмирларда оксидланиш қайтарилиш даражаси чизигининг муттасил қатори: кларенлар ва хилма-хил дюренлар мавжуд.

Санжара ва Гурӯд свиталарида бир ҳил кичик қалинликдаги кўмир қатламларининг шаклланиши кенг майдонларини торфтошлар қоплаган паст текисликларнинг кенг ривожланиши билан боғлиқ. Ботқоқларнинг кенг кўлашда сув остида чўкиши, сувли муҳит ҳаракатининг сусайиши (терриген қўшимчанинг йўқлиги) дастлабки материалнинг қотишига омил бўлган.

Мазкур тоифадаги торфтошлар йўналишининг шаклланишига таркибидаги карбонат миқторининг ошишига қараб илғанадиган денгиз тартиби таъсир этган бўлиши мумкин.

## **ЗАРМАС МАЙДОНИНИНГ КҮМИРДОРЛИГИ**

Кўмир саноати Зармас регионида ўрта юра ётқизикларига тўғри келган.

Коннинг 1-3 қатламлар этиборга сазовар, қолганлари кичик қалинлигга эга бўлгани учун тўзилиши бўйича изчил эмас.

№1 қатlam саноат параметрларига эга. ЖШаркда қатламнинг умумий қалинлиги 0.3-3.5м гача .Тоза кўмирнинг қалинлиги 0.3-2 м. Бу қатламнинг тўзилиши мураккаб, ўзгарувчан ва 2 пачка билан ифодаланган. Қатлам қалинлиги 0.07-1м ли бешта жинсли қатламларни ўз ичига олади. Қуйи пачка канава билан очилган жойда кўмир қатламнинг юқори пачкаси шарк йўналишида сиқилиб бориб йўқ бўлиб кетади. Ғарб томондан марказий қисмга яқинлашган сари аргиллит қатламчаснинг бурдаланиши натижасида қалинликнинг ошиб бориши ҳисобига қўйи пачка бутунлай линзаланади. Қатлам №1 100 м масофагача чўзилган деб таҳмин қилинган.

Кесмада 2 қатлам 26-54м стратиграфик пастроқ жойлашган. Қалинлиги 0.35-1.54м. Ўртacha қалинлиги 1,02м. Тоза кўмирнинг қалинлиги 0.35дан 1.18мгача. Қатламни тузилиши мураккаб, 2та пачкадан иборат, жинсли қатламларни сони 4гача етиб боради. Ўзгарувчан морфологиясига қарамасдан, 1 қатламга ўхшаб, мустаҳкам йўналтирилган ва ҳар ерда ривожланган. Қатлам 0,05мдан 0,22мгача қалинлиги бўлган

кумтош, аргиллит қатламчалар билан бўлинган. 1400м масофагача ётиш бўйича саноат қалинлигини сақлаб қолади.

№3 Кўмир қатлами №2 қатlamга нисбатан 12-20м стратиграфик пастрок жойлашган. Зармас майдонида бу қатlam 20 қатламлар кесиши бўйича қузатилган. Қатlamning тузилиши қўп кесилишда оддий. Қалинлиги 0.18-0.30м гача.

№ 3 кўмир қатlamning қалинлиги 0.35дан 2.3 мгача ўзгаради.

## **КҮМИР ТУРЛАРИ.**

Күмир ер пўстида минерал ҳосилаларнинг алоҳида гурухини ҳосил қиласди. У ёнувчи фойдали қазилма ёки каустобиолитлар дейилади (грекча – «каусто» – ёнувчи, «биос» – хаёт, «литос» – тош). У бирламчи манба – тирик мавжудотларнинг қолдиғидан иборат бўлган органик моддаларнинг қайта ўзгариши натижасида вужудга келган.

Барча ёнувчи фойдали қазилмалар икки йирик қаторга: кўмир ва нефт қаторига бўлинади. Биринчи гурух асосан органик углероддан, иккинчиси эса углеводороддан таркиб топган.

Диплом ишида биз биринчи гурухни, яни кўмирларни кўриб чикамиз.

*Кўмир.* Келиб чиқиши бўйича дарахтсимон ўсимликлар қолдиқларидан ҳосил бўлган гумусли кўмир, дарахтсимон ўсимликларнинг уруглари, кутикулалари, пробкаси, қобиғи ва бошқа смолали қисмларидан иборат липитобиолитлар ва сувўтларидан келиб чиқкан сопропелитли турларга бўлинади.

Гумусли кўмирлар жуда кенг тарқалган. Улар қўнғир, тўқ кул рангли ёки қора, хира ёки ялтироқ бўлади. Солиштирма оғирлиги 1,1-1,7, қаттиқлиги Моос шкаласи бўйича 1-3. Гумусли кўмирларнинг бир қанча хиллари мавжуд. Улар фюзен, витрен, кларен ва дюренлардир.

Фюзен – шойисимон ялтироқ толали, хира, мўрт ва юмшоқ (қўлга ёпишади) бўлиб, катакли тузилишга эга. Агар катак деворлари шишган ва тешикчалари кичик ёки умуман бўлмаса ксилофюзен дейилади.

Витрен – шиша ялтироқлигига ва чиганоқсимон синишга эга, қаттиқ ва мўрт кўмир бўлиб, структурасиз ёки катак излари сақланган геллашган моддадан иборат.

Кларен – ўсимлик уруғлари, кутикулалари, смола таналари, турлича ўзгарган ҳужайра қолдиқлари мавжуд бўлган геллашган массадан иборат ялтироқ кўмир туридир.

Дюрен – хира, зич, кларен ва витрендан фарқли ўлароқ, ёпишқоқ кўмир тури бўлиб, кул рангга эга.

Кўпчилик гумусли кўмирлар асосан кларен, дюрен ва уларнинг оралиқ турларидан иборат бўлади. Витрен ва фюзен отдатда кам микдорда учрайди. Кўмирнинг турли хиллари алмашиниб ётиши туфайли улар йўл-йўлли текстурага эга бўлади. Баъзан биржинсли массив кўмирлар ҳам учрайди.

Кумирдаги асосий қўшимча бўлакли қум-гилли материал бўлиб, уларнинг микдори 50% гача боради. Булардан ташқари темир сульфидлари, карбонатлари ва бошқа бир қанча минераллар учрайди. Кўмир кулида баъзан ноёб элементлар: ванадий, германий, уран ва торий учрайди.

Ўсимлик моддалари ва уларнинг чириган маҳсулотлари метаморфизм даражаси бўйича қўнғир кўмир, тошкўмир ва антрацитлар ажратилади.

Қўнғир кўмирларнинг ранги қўнғир, жигар рангдан қорагача ўзгаради, хира ёки қучсиз ялтироқ бўлади. Органик моддага нисбатан углероднинг микдори 60-70% ни ташкил этади. қўнғир кўмирнинг таркибида ўюувчи ишқорлар билан осон ажратиладиган гумин кислоталари бўлади. Кўмирнинг бу тури орасида лигнит ва тупроқсимон хиллари учрайди.

Лигнит – дарахтсимон тузилишга эга бўлган кўмир. Бутун дарахт танаси, игна баргли ўсимликларнинг шох-шаббасидан иборат қаттиқ ва ёпишқоқ масса.

Тупроқсимон кўмири структурасиз аттиритли массадан иборат. Аттирит – геллашган, фюзенлашган ва бошқа компонентларнинг майдаланган заррачалари аралашмасидир.

*Тошкўмир* – тўқ қул рангдан қорагача бўлган турли даражада ялтироқ, баъзан хира, гумин кислоталарисиз бўлади. Уларда органик массага нисбатан углероднинг миқдори 75% дан 92% гача боради. Тошкўмирлар учувчи компонентлари ва углерод миқдори бўйича таснифланади.

*Антрацитлар* – энг кучли метаморфизмга учраган кўмири бўлиб, кучли металл ялтироқлигига эга тўқ қул рангидир. Уларда углероднинг миқдори органик моддаларга нисбатан 91-97% ни ташкил этади.

Кўмирлар турли қалинликдаги (одатда 1-3 м, баъзан 10-15 м) қатламлар, линзалар қаблида учрайди. Кўмир қатламлари оддий ва мураккаб тузилишга эга бўлади.

Кўмир қатламларининг остидаги ва устидаги жинслар гиллар, аргиллитлар, гилли сланецлар, оҳактошлардан иборат бўлади. Гилли жинслар одатда каолинитдан иборатdir.

Кўмирнинг сифати кул, намлик, учувчи моддалар, кокс, олtingугурт миқдори бўйича ва кўмирни ташкил этувчи асосий кимёвий элементлар миқдори билан аниқланади.

Кўмирнинг ҳосил бўлишида кетма-кет учта босқич ажратилади.

Биринчи босқич – органик моддаларнинг тўпланиши ва уларнинг торфга айланиши. Кўмир ҳосил бўлган даврларда Ер юзасида бепоён ботқоқликлар, денгиз соҳилларида ва аллювиал текисликлар мавжуд бўлган ва улар зич ўрмонлар билан қопланган. Ўсимлик таналари ботқоқликларда ўсган жойларда тўпланган ёки оқимлар ёрдамида бошқа жойларга олиб кетилган.

Ботқоқликларда ҳаво кириши қийинлашган шароитда бактериялар ёрдамида ўсимлик ҳужайралари парчаланган ва торфга айланган.

Ботқоқлик ва торфяникларнинг сув режимига боғлиқ ҳолдаё гел ҳосил бўлиш жараёнлари - қолдиқларнинг кўпчиши ва коллоидларга айланиши ёки фюзенланиш жараёни – кўмирланиш кучайган. Ўсимликларнинг смоласимон қисми бунда кам ўзгарган. Шу йўсинда торф ётқизиқлари вужудга келган.

Иккинчи босқичда торф кўмирга айланган. Ер юзасининг чўкиши туфайли ботқоқликлар ва торфяниклар денгиз ва кўл сувлари билан қопланган, торф қатламлари устида турли чўқмалар тўпланган ва уларнинг қалинлиги тобора ортиб борган. Бунда ҳарорат ва босим ҳам ошиб борган. Натижада торф таркибидан сув сиқиб чиқарилган, материал зичлашган ва бошқа физик-кимёвий жараёнлар содир бўлган. Бу жараёнлар таъсирида углероднинг нисбий миқдори ошиб борган, торф қўнғир кўмирга айланган. Бу босқичда кўмир ҳосил бўлиш жараёни кўпчилик ҳолларда ниҳоясига етган.

Учинчи босқичда қўнғир кўмир тошкўмирга ва антрацитга айланган. Бу кўмир қатламлари устидаги жуда қалин қатламларнинг тўпланиши, кўмир қатламларининг 5-10 км чуқурликка тушиши, ҳароратнинг 100-300°C га, босимнинг 1000-3000 атм. га этиши билан белгиланади. Бунда магманинг ёриб кириши (ҳарорат ошиши) ва, эҳтимол, бурмалар ҳосил қилувчи ҳаракатлар (ҳарорат ва босимнинг ошиши) ҳам бирмунча аҳамиятга эга бўлган.

Органик моддаларнинг метаморфизмида углерод миқдорининг янада ошиши ва учувчи моддаларнинг камайиши, структурасининг ўзгариши содир бўлган.

Геологик вақт бўйича стратиграфик кесмада кўмирнинг тарқалишини таҳлил қилиш асосида учта энг муҳим босқичларни: тошкўмир-перм (41%), юра (4%) ва палеоген-неоген (54%) ажратиш мумкин.

## **Зармас майдонида кўмирнинг қўйидаги турлари мавжуд:**

**1.** Кларен-дюренли ярим хира кўмир. Бу турдаги кўмир дюренли кўмирлардан бир мунча кўпроқ ялтироқлиги ва микрокомпонентлари билан фарқ қиласи(60%). Улар аниқ ярим хирадир. Бошқа физик хусусиятларга кўра улар дюренли кўмирларга ўхшаш: қора, қулрангсимон жилоланиш ярқираш хусусиятига эга, зич, қаттиқ, айрим холларда чиганоқсимон синади, ғадир-будир ва кўпинча бир жинсли, комплекс-йўл-йўлли ва баъзан йўл-йўл.

Кларен-дюренли кўмир микроструктурасига фюзенолитлар синфи учун гелифицийлашган компонентларнинг бир хил у ёки бу томонга теб

раниши характерли, кўпинча бир таркибли массада.



**2.** Дюрен-кларенли кўмирларни чала ялтироқ, қора, нисбатан мўрт, ўткир нотекис -бўлакли синиш ва кўплаб ажралиш дарзликларга эга хусусиятлари бирлаштиради.



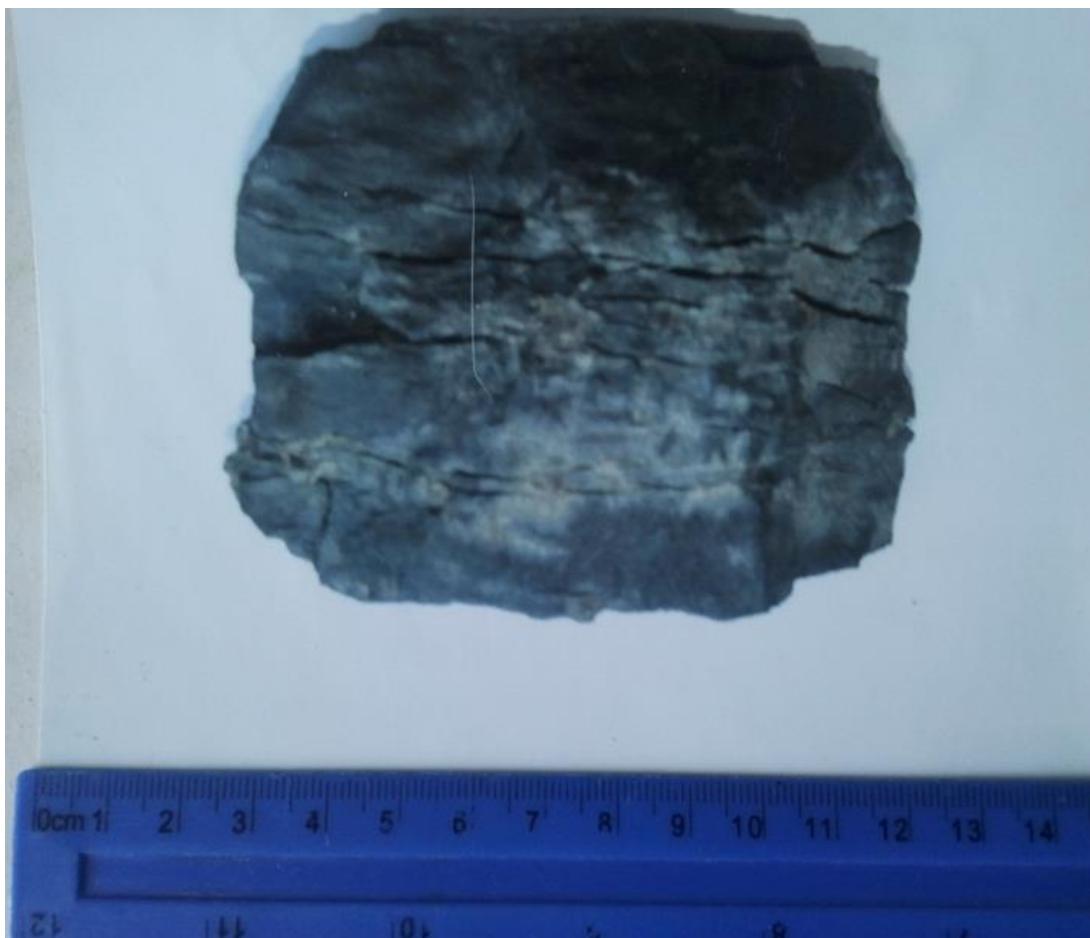
Ташқи кўринишига кўра дюренено-кларенли кўмирлар кларен-дюренли кўмирдан анча фарқ қиласди ва кларенли кўмир билан ўхшаш томонлари кўп. Уларнинг ичида бир жинсли ва кўп жинслилар ажратилади. Кўп жинслилари қат-қат, юпқа-ўрта ва қўпол йўл-йўл бўлади, витрен ва камроқ фюзен кўшимчалари, шунингдек комплекс- йўл-йўлли турлари хам учрайди.

Микроструктура бўйича ўрганилган кўмирлар мураккаб хосилалар хосил қиласди, асосий масса 75% га гелифицидан ташкил топган. Қолган микрокомпонентлар кўпинча 25% га жуда кам 50% га етади. Улар

споралар, кутикулалар, смолали тельцалар, витрен линзалари, бўлакларининг катталигига кура турли-туман.

4. Дюрен – хира, зич, кларен ва витрендан фарқли ўлароқ, ёпишқоқ кўмир тури бўлиб, кул рангга эга.





4. Кларенли ялтироқ күмир күмирнинг бошқа индригиентлари ичида энг ялтироқдир. Улар қора ва мурт. Уларнинг ялтироқлиги рангни узгартиради, мўртлик даражаси ва эндоген ёриқлар орасидаги масофа кўмирлашиш даражасига қараб ўзгаради .



Кўмирнинг синиши ўткир- нотекис, гохида чиганоқсимон, синиш юзаси текис. Микроструктура бўйича бир жинсли, штрихли, юпқа ва ўрта йўл-йўлли, асосан витренли ва комплекс йўл-йўллилар ажратилади. Минералогик қўшимчалардан - иккиламчи гипс плёнкалари, пирит, гохида кальцит учрайди.

Кўмир микроструктура бўйича 75% дан 100% кларенли, гелифицинлашаган бир жинсли ёки кесаксимон асосий массадан ташкил топган.

Қолган 25% микрокомпонентлар чанг қоплам, кутикул бўлаклари, смолали танаҷалар, майда фюзенлашган бўлаклар ва витрен линзали булакчаларидан ташкил топган.

Кўмирларнинг кичик турлари таркибидаги устунлик қилаётган микрокомпонентлар ва гелефицилашган асосий масса кўплигига қараб ажратилади. Дюрен-кларенли кўмирларда кўпроқ бир жинсли ва асосий кесаксимон массали кларенли кўмирлар кенг тарқалган. Дюренли кўпинча спорали, фюзенли эса кутикулдан ташкил топган кўмир хисобланади.

Микроскопик минерал қўшимчалардан кварц, пирит донаҷалари, сидерит конкрециялари ва гилли модда линзалари учрайди.

**Кларенли кўмир каолин қатламчалари билан**



## **ХУЛОСА**

Дала ишлари ва камерал кузатув ўрганишлар натижаларида тўпланган маълумотлар юра даврининг кўмирли қўйидаги ётқизиқлари бўйича хulosаларни қилиш мумкин:

1. Кесмаларнинг тузилишида турли турдаги терриген ётқизиқлар конгломерат, гравелитлар, кумтошлар, алевролитлар, аргиллитлар ва кўмирлар иштирок этадилар.
2. Юра кўмир қатламининг вужудга келиши иссиқ нам иқлим шароитида рельефнинг пастки майдонларида ўсимликлар билан бой қопланган қисмида хосил бўлган. Ботқоқлик шароитларида биринчи

навбатда гумидли ётқизиқлар түпланган ва торф қатламлари хосил бўлган, кейинчали улар кўмирга айланган.

3. Зармас кўмир конлари кларенли, дюренли, кларен-дюренли ва дюрен- кларенли турларга бўлинади.

Кўмир қимматбаҳо фойдали қазилма ҳисобланади. У ёқилғи сифатида, металл эритишда, кимё саноатида хом ашё сифатида ишлатилади.

### **Фойдаланган адабиётлар**

1. Цмейрек Е.С., Арифов У.К. Отчет о результатах опережающих специализированных поисковых работ на золото и другие полезные ископаемые на Зармасской площади в Яккабагских горах в 1999-2002 г.г. Фонды Кашкадаръинской ГРЭ, инв. № 762
2. Чиникулов Х. Литология Тошкент «Янги аср авлоди» 2008.
3. Геология и полезные ископаемые Республики Узбекистан, Т., Университет 1998
4. Геология месторождений угля и горючих сланцев «Недра» , 1968.

5. В.И. Попов, С.Д. Макарова, А.А. Филиппов «Руководство по определению осадочных фациальных комплексов и методика фациально-палеогеографического картирования» ГОСТОПТЕХИЗДАТ 1963.