

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

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

НЕФТ ВА ГАЗ ФАКУЛТЕТИ



**«Нефт – газ конлари геологияси ва разведкаси» кафедраси
IV КУРС НГР-403 ГУРУҲ ТОЛИБИ
ЙЎЛДОШЕВ БАХТИЁРНИНГ
“ДУНЁ НЕФТ-ГАЗЛИ ХУДУДЛАРИ ВА АКВАТОРИЯЛАРИ”
ФАНИДАН “НЕФТ ВА ГАЗ ХУДУДЛАРИНИ ЎРГАНИШДА
ЗАМОНАВИЙ МЕТАДАЛОГИК ВА ДУНЁ ПРОВИНЦИЯЛАРИНИНГ
УМУМЛАШГАН ТАСНИФИ”**

КУРС ИШИ

Қабул қилди:

Ахмедов Х.Р.

Бажарди:

Йўлдошев Бахтиёр

Қарши 2012 йил

“ТАСДИҚЛАЙМАН”
«НГКГ ва Р» кафедраси
мудири _____
« ____ » _____ 2012 йил

КУРС ИШИ

Фаннинг номи: **“Дунё нефтгазли ҳудудлари ва акваториялари”**

Талаба: _____ НГР- 403 гуруҳ

1. Курс ишининг мавзуси: _____

2. Курс иши учун бошланғич маълумотлар

3. Қўлланмалар:

4. Ҳисобий изоҳ қисмининг мазмуни (*ишлаб чиқилиши лозим бўлган саволлар рўйхати*) :

5. Чизмалар рўйхати (*бажарилиши шарт бўлган чизма ва графиклар*) :

Раҳбар: _____

Мавзу: Нефт ва газ ҳудудларини ўрганишда замонавий методологик ва дунё нефтгазли провинцияларининг умумлашган таснифи

Режа:

- I. Кириш.**
- II. Асосий қисм:**
 - II.1. Методологик қоидалар**
 - II.2. Геодинамика ва унинг асосий тушунчалари**
 - II.3. Океан маркази тоғ тизмалари ёки дивергент чегаралар**
 - II.4. Конвергент чегаралар**
 - II.5. Ер қобиғи регионал нефтгазлилигини назорат қилувчи геотузилмаларнинг шаклланиш шароитлари ва уларнинг геодинамик таснифи**
- III. Хулоса.**
 - Фойдаланилган адабиётлар.**

Кириш

Сўнгги йилларда ҳар қандай давлатнинг ҳар қандай давлатнинг нефтгаз ҳудудлари ва акваторияларида, мустасно бўлмаган тарзда, олиб борилаётган геология – қидирув ишлари жуда ҳам йирик УВ конларини очиш билан нефтгаз саноатини қувонтирмоқда. Бунинг сабаби жаҳоннинг барча ўлкаларидаги нефтгаз қидирув ишларининг анъанавий геотузилмаларидан ноанъанавий манбаларга ўтиб бориш жараёнидаги геологик шароитларни объектив равишда мураккаблашиб бориши бўлмоқда. Чунки анъанавий манбалар ўз ресурсларини ишлатиб бўлмоқда. Ўз навбатида геология – қидирув ишларининг сарф-харажатлари ҳам кескин ортиб бормоқда.

Геология қидирув ишларининг самарадорлигини ошириш унинг илмий асосланишига бўлган талабнинг ўсишини тақозо этади. Ушбу масала замин нефтгазлигини башоратлашнинг назарий асосларини ҳар томонлама ривожлантириш йўли билан ҳал этилиши мумкин. Бу долзарб масаланинг ечими алоҳида нефтгазли ҳудудлар эмас, балки умуман жаҳоннинг турли геологик тузилишли барча нефтгазли территориялари ва акваториялари бўйича тўпланан фактик материаллар умумлаштирилиб, ҳар томонлама таҳлил этиб чиқирилиши талаб этди. Натижада нефтгазгеология фанининг мумтоз тамойилларини геологиядаги замонавий йўналишлар билан уйғунлаштирилиб янги методологик қоидалар яратилди.

Хўш, бундай глобал нефтгаз геологиясининг натижалари Ўзбекистон нефтгаз саноатининг олдида қўйган муҳим вазифаларидан бири – хомашё базасини мустаҳкамлаш ҳамда углеводород қазиб чиқариш суръатларини кўтариш масалаларини ҳал қилишда қандай аҳамият касб этади? Маълумки, саноат хомашё базасини мустаҳкамлаш ва УВ қазиб чиқариш суръатларини кўтаришдек масалаларни ҳал этиш ўз навбатида геология – қидирув ишларини жадаллаштиришни, унинг омилкор йўналишларини, шу жумладан замон талабларига жавоб бера оладиган ноанъанавий регионал геоструктураларга ўтказиладиган геофизик ва бурғилаш ишларини илмий асосда аниқлаб режалаштиришни талаб этади. Бунинг учун нефтгаз ҳудудлари ва

акваториялари дунёда қандай қонунит асосида жойлашган, қандай турларга бўлинади, уларнинг хосса-хусусиятлари қандай мезонлар билан белгиланади, Ўзбекистон заминида нефтгазнинг истикболли бўлаган янги йўналишларни белгилаб берса бўладими? – деган саволларга аниқ замонавий илмий-техник ютуқлардан келиб чиққан ҳолда жавоб топиш лозим.

Бундай саволларга жавоб топиш учун дунё нефтгаз ҳудудлари ва акваториялари, уларни районлаштириш принципларини ва тарқалиши ҳақидаги маълумотларни нафақат талаба, балки мустақил давлатимиз нефтгаз саноатида фаолият кўрсатадиган мутахассислар ҳам билиши мақсадга мувофиқдир.

II.1. Методологик коидалар

Дунё геология ҳамжамияти 2008 йили Ер илмида инқилоб ясаган янги назария — "плиталар тектоникаси" вужудга келиб, шаклланганлигига 40 йил тўлишини нишонлади. Бу давр ичида кўпгина маълумотлар йиғилди. Аввалги илмий нуқтаи назарлар қайтадан кўриб чиқиладиган бўшланди. Геологиянинг баъзи соҳалари тубдан ўзгартирилди, назарий геология эришган ютуқлар амалиётга татбиқ этиладиган бўшланди.

"Плиталар тектоникаси" назарияси XX асрнинг 30-йилларига қадар мавжуд бўлган "қитъалар ҳаракати" ("континентлар дрейфи") нинг қайтадан туғилиши бўлса ҳам, аммо бундай қайтадан аренага чиқишлик мутлақо янги маълумотларга таянади. Яъни, океан остини бўрғилаш, тоғ жинсларининг палеомагнетик хоссаларини ўрганиш, космогеодезия, фазо кемаларидан олинган Ер сўратлари, сейсмотомография ва яна бир қатор асосли далиллар илгари тахмин деб келинган жараёнларга назария даражасига кўтарилиш имконини берди.

Янги назария фақатгина Ер тузилишини ўрганувчи олимлар — тектонистларни қизиқтириб қолмасдан, балки геологиянинг бошқа тармоқларида ҳам, жумладан амалий геологияда турли конларнинг ҳосил бўлишини жойлаштириш қонуниятларини ўрганишда, бўлар асосида янги конлар очишни прогноз қилишда қўлланиладиган бўшланди.

"Ўтган ўн йил ичида — деб ёзади Россия Фанлар академиясининг академиги В.Е.Хаин, плиталар тектоникасининг фақатгина қўлланиш доираси эмас, балки янги маълумотлар олиш ҳамда мобилизм рақибларининг танқидлари асосида фикрлар (янги назария ҳақидаги таъкид муаллифники — А.А.) мажмуасининг жиддий ўзгаришларни бошидан кечирди.

Бундай ўзгаришлар шунга олиб келадигани, биз геодинамик тасаввурлар ривожининг аниқ, бир сифат жиҳатидан янги силжиши арафасида турибмиз". Нима учун плиталар тектоникаси назариясидан яна бошқа сифат жиҳатдан ўзгача

бўлган геодинамик тасаввур ҳақида сўз кетаяпти? Плиталар тектоникасининг моҳияти эс-кириб қолдими? Бундай саволлар туғилиши табиий, албатта.

Бу саволларга академик В.Е.Хаин 1978 йилда ёзган "Плиталар тектоникасидан глобал тектогенезнинг умумийроқ, назариясига" ҳамда шу олимнинг 1995 йили чоп этилган "Плиталар тектоникасидан глобал геодинамикага" номли мақолаларида батафсил тўхталиб ўтилди.

Шуни таъкидламоқ, лозимки, плиталар тектоникаси тарафдорлари хали изланишда. Улар олдида ечилмаган муаммолар кўп. Масалан, мезозой-кайнозой эраси маълумотлари асоси-да руёбга келган плиталар тектоникасини ушбу назария тарафдорлари палеозой эрасига. Ҳатто ундан аввалги геологик вақтда ҳам татбиқ. этишга уринишлари ва Пангея ўз ривож-ланиш тарихида бир неча марта литосфера плиталарига ажралиб, қайтадан асл ҳолига келган деб айтишлари бежиз эмас. Шу боис палеозой эрасига оид қуррамиз тарихини тик-лашга бағишланган ишлар натижаси турли-туман бўлиб, улар бир-биридан тубдан фарқланади. Чунки ўтмиш океанларни аниқлаш учун зарур бўлган геологик маълумотларнинг асосийси — офиолитлар мажмуаси — ҳаритаси тузилаётган океанларнинг ўтмиш табиатидан, унинг шаклидан, яъни улар Атлантика сингари ўлкан океанлар бўлганми ёки Филиппин, Япон денгизлари каби океан чети денгизлари ёки Ўртаер денгизи каби бўлганми, буни аниқлаш учун асло асос бўла олмайди. Агар ўтмиш океан маркази тоғ тизмаларининг қолдиғи сифатида табиатда бирор-бир геологик маълумот йўқлигини назарда тўтадиган бўлсак, плиталар тектоникаси назарияси асосида тузилган мезозой давригача тарихий тикланишларнинг илмий асослари етарли эмаслигига ишонч ҳосил қиламиз.

Демак, ўз-ўзидан савол туғилади: тарихий геологик даврларда литосфера плиталарининг даврий ажралиши ва қайтадан бир-бирига бирикиши тўғрисида тахминлар қилишимиз мумкинми? Ёки плиталар тектоникаси назарияси Ер тарихининг мезозой-кайнозой эраларига тааллуқли бўлиб, қуррамиз палеозой эрасида сифат жиҳатидан ўзгача бўлган геологик жараёнлар таъсирида ривожланган эмасми?

Янги назария вужудга келтирган яна бир муаммо: плиталар тектоникаси жараёнида содир бўладиган ҳодисалар тушунчаларини глобал (курравий, яъни бутун Ер куррасига тааллуқли) миқёсдан ҳеч қандай ўзгартирмасдан регионал (ҳудудий, Ернинг бирор-бир йирик ҳудудига тегишли) ишлар даражасида қўллаш оқибатида Ер қобиғи тарихий ривожини жуда бир мураккаб тарзда тушунтиришлар рўй бермоқда. Масалан, субдукция, обдукция, оролли ёйлар, океан новлари ва яна бир қанча тушунчалар глобал тектоникадан регионал ишларга ҳам кўчирилмоқда.

Кейинги йилларда нефтгазгеологик районлаштиришда олимлар чўкинди ҳавзаларнинг ҳосил бўлиши ва ривожланиши тарихини плиталар тектоникаси назарияси асосида ўрганиб, уларнинг геодинамик таснифларини тузиш билан чегараланмоқдалар. Бундай таснифлар таҳлил қилинса чўкинди ҳавзаларининг у ёки бу турининг мисоли сифатида "нефтгаз провинциялари" ёки "нефтгаз ҳавзалари" келтирилади. Яъни, бу вазиятда "чўкинди ҳавза" ва "нефтгаз провинцияси" тушунчалари бир-бири билан тенглаштирилмоқда. 2.3 - бобда қайд этилган нефтгазгеологик районлаштиришнинг классик қоидалари чўкинди ҳавзаларнинг замонавий синфланиши билан ўзгартирилмоқда*.

Нефтгаз ҳудудларини бу тарзда ўрганиш тадқиқотчини боши берк кўчага олиб боради, оқибатда илмий изланиш самарасиз натижалар беради.

Бинобарин, Ер геологик тарихини тушунтирувчи янги нуқтаи назар пайдо бўлиши билан классик принципларни инкор этиш ёки уларни ўзгартириш изланувчини ўрганилаётган ҳудуд бўйича мавҳум, тажрибаларга асосланмаган фикр юритишга мажбур қилади. Чунончи, янги назария — плиталар тектоникасининг илмга кириб келиши муайян маълумотларни (мавжуд геологик тузилишни) асло ўзгартирмайди, аксинча муайян макон маълумотлари асосида вужудга келган назария шу макондаги геотузилмалар ҳосил бўлиш жараёнларини, уларнинг шаклланиш шароитларини билиш, аниқлаш имконини беради.

Нефтгаз геологияси олимларининг вазифаси фақатгина ёқилғи қазилма бойликларини излаб топишгина эмас, балки нефтгаз геологияси хазинасидаги

маълумотлардан тўла фойдаланиб, Ер геологик ривожланиш тарихини тушунтириб беришда ва шу маълумотлар асосида нефтгаз ҳудудларининг келажагини башорат қилишдадир. Фақат шу йўлгина илмий изланишнинг омилкор йўли ҳисобланади. Юқорида айтилган фикрларни назарда тўтган ҳолда муаллиф қуйидаги методологик жиҳатдан муҳим бўлган ҳулосага келди.

1. Нефтгазгеологик районлаштиришнинг классик асослари билан Ер илмида руёбга келган янги оқим — геодинамика асослари бир-биридан узилмаган ва инкор этилмаган ҳолда ўзаро уйғунлашиб нефть ва газ геологияси фанининг тараққиётини белгилаб бериши лозим.

2. Геологиянинг классик устунлари — тектоника ва литогенез қанчалик ўзаро боғлиқ бўлиб, тектоника литогенезни белгилаб берганидек, тектоникани белгиловчи омил геодинамик жараёнлар экан. Демак, геодинамика тектоника асосида ётган жараён бўлиб, тектоника ўз навбатида литогенезни назорат қилади.

Зеро, геодинамика, тектоника ва литогенез — ер қобилиги ривожини ва нефтгазлилигини белгилаб берувчи бир бутун яхлит тарихий-геологик жараённинг триадасидир (А.А.Абидов, 1990).

Бу методологик кридаларга асосланган ҳолда дунё литосфера плиталарида ажратилган нефтгаз провинциялари таркибидаги нефтгаз областларини назорат қилувчи II даражали геотузилмаларнинг геодинамик шаклланиш шароитлари ўрганиб чиқилди.

Бу муаммога ўтишдан аввал геология фанининг янги оқими — геодинамиканинг асосини ташкил этган плиталар тектоникасининг моҳияти ва асосий тушунчаларини ёритиш мақсадга мувофиқдир.

II.2. Геодинамика ва унинг асосий тушунчалари

Геодинамиканинг асосини ташкил этган "янги глобал тектоника" ёки "плиталар тектоникаси" назариясининг пайдо бўлиши океанларни тадқиқ этишдан бошланди. Шу назария асосида ажратилган литосфера плиталари ри-

вожи океан новлари ва океан маркази тоғ тизмалари каби океанлардаги ҳамда континентларнинг фаол ва сушт чеккалари каби геотузилмаларда кечадиган жараёнлар билан узвий боғлиқдир.

Океанларнинг вужудга келиши ҳақидаги фикрлар маъно жихатидан уч гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳ. фикрлар: океанлар бирламчи, яъни улар Ер қобиғи вужудга келган даврдан бошлаб мавжуддир. Иккинчи гуруҳ. фикрларга кўра аввал ер қобиғи ҳосил бўлиб, унинг айрим жойлари чўка бошлаган ва натижада океанлар ҳосил бўлган. Учинчи гуруҳ. фикрларга кўра, океанлар Ер қобиғининг асмососфера бўйлаб ёнлама ҳаракати туфайли вужудга келган, деб айтилади. Учинчи гуруҳдаги фикр ҳозирги кунда тахминлар поғонасидан назария даражасигача кўтарилди. Чунки океанларнинг ҳосил бўлиши ва уларнинг геологик ривожланиш тарихи айнан шундай ёнлама ҳаракатларга асосланиб, кенг миқёсдаги далиллар билан тўла-тўқис тушунтириб берилмоқда.

Таажубланарли жойи шундаки, океан ости тузилиши ҳақидаги маълумотлар кўпайиши билан янги назария тарафдорлари ҳам ортиб бормоқда. Бунга океан ости маълумотларига плиталар тектоникаси кўпгина ойдинликлар киритиб қолмай, балки унинг асосий ўзагини ташкил этгани сабабдир.

XX асрнинг 30—40-йилларида океанни забт этишликнинг биринчи кадамлари қўйилди. Бу даврда океан остида оғирлик кучларининг тарқалишини ўлчаш бўйича кузатувлар олиб борилди. Бу кузатувлар океан ости тузилишини қисман аниқлаш имконини берди. Натижада, Индонезия ва Япония ороллари соҳиллари бўйлаб ястанган океаннинг чуқур ҳавзалари, яъни *океан новлари* деб аталувчи геотузилмалар аниқланди.

Ўша даврда океан остини ўрганиш геология фанининг муҳим муаммолари, жумладан, қитъа ва океанларнинг вужудга келишини ҳамда Ернинг энг чуқур қавати - мантиянинг тузилишини аниқлаш имконини бериши олимларда шубҳа туғдирмаган бўлса ҳам олимлар океан остини чуқур ўрганиб, ҳар тарафлама таҳлил этишга Иккинчи жаҳон урушидан сўнг киришдилар. Бу даврда узоқ муддат сўзишга мўлжалланган илмий-кузатув кемалари, океан

остини ўрганиш имконини бе-радиган махсус мосламалар ва асбоб-ускуналар ихтиро этилди.

Айникса, океан тубини ўрганишда Америка бўрғилаш кемаси — "Тломар Челенджер" кўп ишни амалга оширмоқда. Унинг ёрдамида дунё океанининг кўп жойларида бўрғилаш ишлари олиб борилган ва борилмоқда. 1968—1983 йиллар мобайнида "Тломар Челенджер" жами бўлиб 96 рейс бажарди (375000 миль қамраб олинди). Бу йўналишларда 700 га яқин қудуқ Атлантика, Тинч ва Хина океанларидаги 624 жойда бўрғиланди. Баъзи жойларда бир неча қудуқлар бўрғиланди. Бўрғиланган қудуқларнинг умумий сони – 1024 та. Океан тубидан энг чуқурлашган қудуқ океан қобиғини 2000 метргача забт этган.

"Тломар Челенджер" бажарган ишлар ҳар бир рейсдан сўнг инглиз тилида "Бирламчи ҳисобот" тарзида ҳар бирининг ҳажми 500 варақдан иборат бўлган умумий жилдларда чоп этиб турилади.

71-рейсда жами бўлиб 514 жойда қудуқлар бўрғиланди: шулардан Атлантика океанида – 199 станция, Тинч Океанида – 257, Ҳинд океанида - 58.

Океан тубини бўрғилаш натижалари Ер илмини жадал ривожланишига олиб келди. Бўрғилаш ишлари натижасида шундай ҳулосага келинди, океан маркази тоғ тизмаларидан қитъа сари океан қобиғининг ёши улғайиб бораверар экан.

Бўрғилаш маълумотлари океан тубининг геологик ҳаритасини тузишга асос бўлди. Океан тубидан олинган кўп сонли магматик жинсларнинг таҳлили океандаги вулканланиш жараёнларининг тадрижини белгилаш имконини берди. Океан қобиғида кечадиган гидротермал жараёнлар тадқиқи бошланди. Дунё океани чўкинди жинс қаватининг асосий геологик хусусиятлари аниқланмоқда. Бу эса ўз навбатида Дунё океанида кечаётган тектоник жараёнларни ўрганишга асос бўлмоқда. Қудуқларда олинган жинслардаги палеонтологик (органик дунё қолдиқлари муҳрлари) маълумотларни ўрганиш дунё океанининг юра давридан сўнги батафсил стратиграфик шкаласини ишлаб чиқишга имкон берди. Юқорида таъкидлаб ўтилган натижалар - бу дунё

океанини "ГРОД" деб ном олган лойиҳа асосида тадқиқ, этишдаги натижаларининг бир улушидир.

ГРОД лойиҳасининг амалиётга тадбиқ этилиши натижасида океан геологиясидаги баъзи муаммолар ҳал бўлиши жадаллашмоқда ва океан туби минерал бойликларини ўрганиш имкони туғилмоқда. Океанини тадқиқ этишда Колумбия университетидаги (АҚШ) Ламонт геология обсерваторияси ходимлари ҳам улкан ҳисса қўшдилар. Бу обсерватория ҳозирда "Ламонт - Догерти" номи билан аталади.

Океанография ташкилотлари бошқа давлатлар: Англия, Россия, Япония, Франция, Канада, Германияда ҳам тузилган. Океан чуқурлигини аниқлаш имконини берувчи махсус акустик қурилмалар – эхолотлар ихтиро қилинди. Унинг ёрдамида 5000 метргача

ан чуқурлигини 1 метр аниқликкача ўлчаш имкони туғилди. Океанларда Ернинг магнит майдонини ўлчайдиган махсус асбоб — магнитометрлар яратилди. Бу асбоблар ёрдамида олиб борилган қатламларнинг магнит ҳоссаларини тадқиқ, этишлик океан ости тузилишига кўпгина янгиликлар киритиб, Ер геологик тарихий ривожининг янги назариясини яратишга салмоқли ҳисса қўшди.

Шундай қилиб, ихтиро этилган асбоблар ёрдамида олинган маълумотлар асосида океан ости тузилишининг ҳаритаси ва макети ишлаб чиқилган. Бундай иш 1986 йили — АҚШ географик жамияти томонидан амалга оширилди.

Океанни тадқиқ қилиш натижасида Атлантика океанининг марказий қисми бўйлаб ястанган ўлкан тоғлиқлар мавжуд эканлиги аниқланди. Бу тоғлиқлар океан маркази бўйлаб ўтганлиги туфайли *Атлантика маркази тоғ тизмалари* деб аталади. Бундай тизмалар кейинчалик Ҳинд, Тинч, Шимолий Муз океанлари (Арктика) бағрида ҳам аниқланди.

Юқоридаги маълумотлардан кўриниб турибдики, океан ости ҳовуз, кўл, денгиз каби марказий қисми томон чуқурлашиб бормай, аксинча ўзига хос тузилишга эга экан. Бу ўзига хослик авваламбор океанда иккита бир-биридан тубдан фарқланувчи геотузилмалар: океан маркази тоғ тизмалари ва океан

новларининг кашф этилиши назариянинг ҳаётга кириб келишида муҳим дастур бўлиб хизмат қилди ва бундай глобал геотузилмалар кейинги йилларда океанларда бажарилган сейсмотомография материаллари асосида мукаммал равишда хариталаб чиқилди.

II.3. Океан маркази тоғ тизмалари ёки дивергент чегаралар

"Океан маркази тизмалари" атамасининг пайдо бўлиши юқорида айтганимиздек, Атлантика океанини ўрганиш билан боғлиқ. Чунки айнан Атлантикадаги тоғ тизмалари деярли океаннинг марказий қисмида жойлашган.

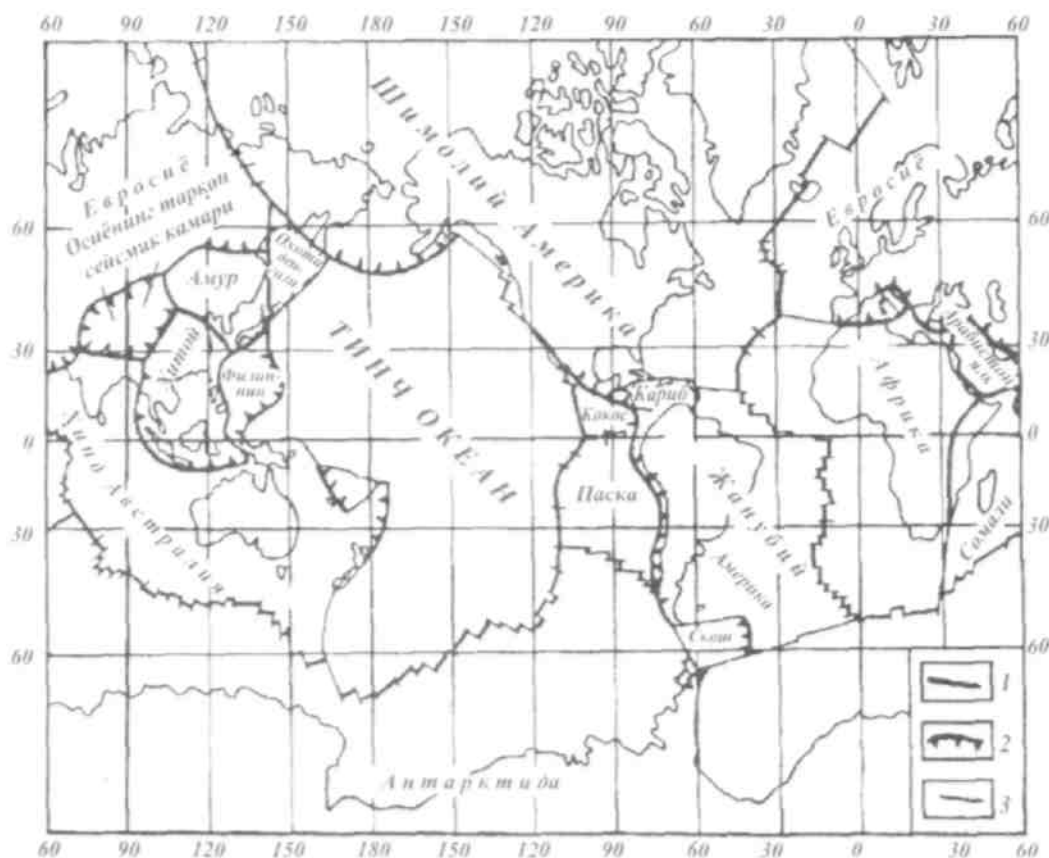
Кейинги кузатувлардан маълум бўлдики, экватордан жанубга томон бундай мўтаносиблик бузилиб, Тинч океанининг шарқий тоғлари Америка қитъаси томон яқинлашиб келади.

Г. Хесснинг фикрича, ўтмиш геологик даврда (сўнгги бўр давригача, ҳозирги даврдан деярли 60—65 миллион йил муқаддам) Тинч океани марказида ҳам шимолий-ғарбий йўналишда тоғ тизмалари бўлган. Уларнинг ривожини кейинги геологик даврларда сўниб, тўхтаб қолган. Шимолий муз океанидаги Гаккел қояси куррамиздаги океан — маркази тоғ тизмалари мажмуасидаги океаннинг ўрта қисмига жуда ҳам яқинлашиб келадиган тизмадир. Океан — маркази тоғ тизмалари мажмуасининг чеккалари океанларда тугаб қолмасдан, улар қитъаларгача етиб келади. Уларнинг давоми қитъаларда сейсмик, тектоник, вулканлар фаол бўлган минтақалар шаклида намоён бўлади. Ҳозирда учта шундай "давомий" минтақалар мавжуд. Биринчиси, Эфиопиядаги Афар учбўрчаги Шева қояси билан Шарқий Африка рифт водийларини боғлаб туради. Иккинчиси, Ғарбий АҚШ даги қоялар ва ҳавзалар провинциялари Тинч океани шарқий тепаликларининг давомини ташкил этади. Учинчиси, Россиянинг шимолий-шарқидаги Мом рифти ўрта Арктика — Геккел тизмаларининг давомидир.

Океан ости тоғ тизмаларининг кашф этилиши янги назариянинг асосий далиллари билан бирига айланди. Океан ости тоғлари Ер юзидаги энг ўлкан

тектоник тузилма бўлиб, бу тузилма бир неча "шоҳобчалар" га ажралса ҳам узлуксиз бир бутун тизмани ташкил этади.

Ернинг бу тузилмаси Ҳинд океанида бир неча "шоҳобча"ларга бўлиниб, Антарктида ва Австралия, Африка ва Антарктида плиталарини ажратиб туради. (1-расм).



1-расм. Ер литосфера плиталарининг харитаси

Сув ости тоғ тизмаси Ҳинд океани орқали Атлантика океанига ўтиб шимолий йўналишда Жанубий Америка ва Африка, Шимолий Америка ва Евросиё литосфера плиталарини бир-биридан ажратади. Сўнг шимол томон давом этиб, Исландия ороли орқали Шимолий Муз океанига ўтади. Бу ерда тоғ тизмаси Шимолий Америка ва Евросиё литосфера плиталарини ажратиб туради.

Океан ости тоғ тизмасининг Ер қурраси узра умумий узунлиги 60000 км дан зиёд. Унинг ўртача баландлиги 200-1200 км, нисбий баландлиги 1-3 км га тенг. Тизманинг айрим қоялари сув сатҳидан кўтарилиб, оролчаларни (масалан,

Буве, Амстердам, Пасхи, Исландия ороллари) ташкил этган. Океан тоғ тизмаларига ўта сейсмик фаоллик хос. Шунинг учун ҳам вулканлар фаолияти улар билан боғлиқ. Америкалик олимлар Юинг ва Хейзен хатто зилзила марказларининг тарқалишини таҳлил қилган ҳолда, топографик хариталаш ўтказилмаган жойлардаги тоғ тизмаларининг жойлашишини башорат қилиб берганлар.

1953 йили Хейзен ва Тарп яна бир муҳим янгилик яратдилар: Ўрта-Атлантика қояларининг марказий қисмида чуқур водийлар — рифтлар мавжуд экан. Бу водийлар қоянинг икки тарафга тоғтилиши таъсири остида вужудга келган бўлиб, Ер қаъридан ажралиб келётган ўта баланд иссиқлик оқимиға эға.

Хўш, бу океан ости тоғлари қачон пайдо бўлган, янги назарияға, плиталар тектоникасига ва ниҳоят нефтгаз ҳудудларини ўрганишнинг қандай дахли бор?

Айнан шу тоғ тизмалари литосфера плиталарининг чегараси бўлиб, бу чегара ажралиш (кенгайиш), яъни дивергент турдаги чегара деб аталган.

Юқорида айтилгандек, йирик Ер — Пангея 200 миллион йил муқаддам (мезозой эрасининг бошланишида) ана шу океан ости тоғ тизмалари минтақаси бўйлаб турли бўлақларға ажрала бошлаган. Ер қаъридаги астеносфера остидаги мантиядан кўтарилаётган жуда Юқори ҳароратли моддалар Ер қобиғини дарз кетишиға, сўнгра дарзликлар кенгайиб узун юзалар (рифтлар) вужудга келишиға олиб келган. Ҳосил бўлган ҳавзалар чўкинди жинслари билан тўла бошлаган. Бундай жараён Пангея ажралишининг биринчи босқичи бўлган. Ҳозирги геологик даврда бундай ажралиш жараёни Африканинг шарқида руй бераяпти. Бу ерларда бир-бири билан туташ бўлган Адис-Абеба, Альберт, Танганьика, Руква-Ньяса деб аталувчи узун ҳавзалар биргаликда Шарқий Африка рифт водийлари деб аталиб, океан ости тоғ тизмаларининг қуруқликдаги "шоҳобчаси" ҳисобланади. Бу "шоҳобча" Африка литосфера плитасини Сомали плитасидан ажратиб туради.

Шарқий Африка рифт водийси океан остида бўлмаса ҳам, океан ости тоғ тизмасининг бир "шоҳобчаси" деб атадик. Чунки рифт водийларнинг ҳосил

бўлиши ҳозирги океан ости тоғ тизмалари вужудга келишининг илк босқичидир. Пангея 200 миллион йил муқаддам "чокидан сукила" бошлаганда рифт водийлари ҳосил бўлган, сўнг бу водийлар ривожлана борган.

Рифт водийсининг кейинги ривожланиш жараёнида мантиядан кўтарилаётган қайноқ модда ер сатҳига чиқиб совий бошлайди. Натижада янги қатлам ҳосил бўлади. Бу жараён узлуксиз давом этади. Совиган модда — янги қатлам Ернинг базальт қатлами деб аталади. Қайноқ, модда ер сатҳига кўтарилган сари совиган модда ажралиш минтақасидан узоқлаша бораверади. Бунинг натижасида рифт водийсининг қирғоқлари ҳам бир-биридан узоқлаша бошлайди. Рифт водийси кенгайиб, океан ҳосил бўлиш жараёнининг илк босқичи бошланади. Бу босқич ажралишнинг протоокеан (илкокеан) босқичи деб аталиб, ҳозирги геологик даврда Қизил денгиз, Калифорния кўрфази ана шу ривожланиш босқичига мисол бўла олади. Қизил денгиз орқали ўтадиган океан ости тоғ тизмасининг "шоҳобчаси" Африка ва Арабистон плиталарини бир-биридан ажратиб турса, Калифорния "шоҳобчаси" Шимолий Америка ва Тинч океани плиталарини ажратиб туради (1-расмга қ.).

Қизил денгиз ва Калифорния бўғозидаги кузатувлар бу ерларда сув ости ҳароратлари 65°C гача етишини қайд этган, сув остида мантиядан кўтарилаётган қайноқ моддалар кузатилган.

Академик Келдиш номли илмий-тадқиқот кemasида иштирок этган олим А.П.Лисицин шундай ёзади: "...сув остини кузатувчи мосламаларда олиб борилган ишлар натижаси жуда ажабланарли бўлди. Умуман тирик жонзотнинг яшаши учун шарт-шароит бўлмаган ерда, яъни қуёш нури етиб келмайдиган чуқурликда юқори ҳароратли сув оқими мавжудлигида, кислород батамом йўқ бўлган сероводородли муҳитда тирик мавжудотни учратдик. Унинг ингичка танасининг узунлиги деярли 2 метр га тенг эди".

Калифорния бўғози сув остида мантиядан кўтарилаётган қайноқ. моддалар кузатилди. Бундай жараён бу ерларда жуда тез кечади. Демак, замонавий мосламалар ёрдамида олиб борилаётган илмий ишлар Ер ривожланиш

тарихининг жараёнларини бевосита кузатиш имконини туғдириб, янги назариянинг ишончли илмий дастурини яратиш учун кенг йўл очиб бермоқда.

Илкокеан босқичидаги жараёнлар узлуксиз давом этаверса, мантиядан чиқаётган қайноқ, модда совиб, янги базальт қатламлари пайдо бўлиб, ажралган Ер бўлақларининг қирғоқлари бир-биридан узоқлашаверади. Натижада океан сатҳи кенгайиб бораверади. Ажралиш минтақасидан узоқлашаётган базальт қатламлари юзига чўкинди жинслар (оҳактош, қумтош, гиллар) ёта бошлайди. Ажралиш минтақасидан қанчалик узоқлашган сайин чўкинди жинсларининг қалинлиги шунчалик ортиб, энг остидагиларининг ёши ҳам "қариб" бораверади.

Ҳозирги океан остидаги чўкинди жинсларнинг энг "қариси" юра даврига мансуб, яъни бу дегани океанларнинг ҳосил бўлиши ёки Пангеянинг қитъаларга бўлиниши юра давридан бошланган экан.

Демак, юра давридан бошлаб океан ости тоғ тизмалари пайдо бўлган. Бу тоғлар оралаиғидан доимо қайноқ моддалар сув остига кўтарилиб икки тарафга қараб тарқай бошлайди. Бу жараённи узлуксиз ишлаб турган конвейерга ўхшатсак муболаға бўлмайди. Айнан шу жараёнлар суёқ қайишқоқ астеносфера устидаги литосфера плиталарини ҳаракатга келтириб туради.

Охирги бир миллион йил давомида бўлган бундай ҳаракатларни қуйидаги рақамлардан билса ҳам бўлади. Музли Гренландия ороли Европадан 17—22 километр узоқлашган. Ши-молий Америка билан Европа қитъаларининг тескари ҳаракатлари туфайли улар оралаиғидаги Атлантика океани 23—25 километрга кенгайган. Шу вақт ичида Африка билан Жанубий Америка бир-бирларидан 40 километр, Африка музликлар ўлкаси Антрактидадан шимолга томон 70—75 километр узоқлашган.

Шундай қилиб, океан ости тоғ тизмалари орқали Ер доимо ҳаракатда экан. Ер океаннинг ана шу тизмалари орқали доимо ривожланишдадир. Океан ости тоғ тизмалари литосфера плиталари "ҳаётини" таъминловчи Ер "киндиги" бўлиб, бу ерда литосфера плиталари бир-биридан ажраб, доимо кенгайиб давом этаверади ва океаннинг янги, ёш қобиғи пайдо бўлиб бораверади. Океан қобиғи ҳосил бўлишининг бошланиши турли геологик даврларга тўғри келади.

Жумладан, дастлабки Атлантика океани қобиғининг шимолий қисмлари 170—160 миллион йил муқаддам, унинг жанубий қисми ва Ҳинд океани қобиқлари эса 130—120 миллион йил аввал ҳосил бўла бошлаган.

Литосфера плиталари узлуксиз кенгаяверса Ер ҳам катталашиб борадими? Бу жараён қачонгача давом этади? Табиатдаги ҳар бир ҳодиса ва жараённинг чеки ёки мувозанати бўладику!

Ҳақиқатдан ҳам литосфера плиталарининг узлуксиз кенгайиб бориши уларнинг бошқа чеккаларида кечаётган геологик жараёнлар билан мувозанатланиб туради. Бундай чеккалар литосфера плиталарининг конвергент чегаралари деб аталади. Қуйида бу турдаги чегаранинг хусусиятларини кўриб чиқамиз.

II.4. Конвергент чегаралар

Литосфера плиталарининг кенгайиш чеккаларидан ташқари сиқилиш чеккалари ҳам бўлади. Икки литосфера плиталарининг бир-бирига тўқнаш ҳаракати натижасида сиқилиш чеккалари содир бўлади, яъни бир плита иккинчисининг тагига шунғий бошлайди (субдукцион чегара) ёки қитъа қитъа билан тўқнашади (коллизия чегара).

Субдукция минтақаларида плиталар Ер қаърига сурилиши туфайли ажралиш зоналаридаги кенгайиш мувозанатланиб туради.

Демак, табиатда, плиталарнинг бир чеккасида бошланган кенгайиш иккинчи чеккасидаги субдукция ёки коллизия билан назорат этиб турилар экан. Бир-бири билан тўқнашган литосфера плиталарига мисол тариқасида қуйидагиларни келтириш мумкин.

Ўртаер денгизи ҳозирги даврда йилига 1-2 см га қисқариб бораётганлиги фазодан олинган сўратлар таҳлилида исбот қилинган. Бунга Африка литосфера плитаси Ўртаер денгизи остида Евросиё плитаси билан тўқнашиб, бу ерда сиқилиш жараёни кечаётгани сабабдир. Агар бу жараён шу тарзда давом

этаверса Ўртаер денгизи батамом йўқолиб, унинг ўрнида баланд тоғликлар ҳосил бўлади.

Ер юзида мавжуд бўлган ҳозирги тоғликлар: Шимолий Америкадаги Кордильера, Жанубий Америкадаги Анд, Евросиёдаги Пиренеи, Альп, Болқон, Карпат, Тавра, Загрос, Химолай тоғлари ўрнида ҳам ўтмиш геологик даврларда океанлар (эҳтимол катта денгизлар) бўлган. Сўнг океан ҳосил бўлиш, яъни плиталарнинг ажралиш жараёни сўниб, плиталар бир-бирига қайтадан яқинлашиши оқибатида улар оралаиғидаги океан ости ер қобиғи сиқила борган ва бир плита иккинчи плита остига шунғиган. Ер юзида тоғ ҳосил бўла бошлаган. Ҳозирги геологик даврда Тинч океанидаги Наска плитаси Жанубий Америка плитаси остига сурилиб бораяпти. Бу жараён туфайли Анд тоғларининг ўсиши давом этмокда. Наска плитасининг кенглиги кайнозой эрасининг бошида (бундан 60-65 миллион йил мукаддам) бир неча минг километрга тенг бўлганли-ги ҳақида кўпгина маълумотлар бор. Эндиликда, сурилиш оқибатида Наска плитасининг энг кенг қисми атиги 100 км га тенглашиб қолган (1-расмга қ.).

Энг тезкор плиталардан бири ҳисобланган Ҳиндистон плитаси бир миллион йил давомида шимол ва шимоли-ғарб томон 50-70 километр масофага "сўзиб" кетган.

Биз яшаётган Ўзбекистоннинг шарқий қисми Осиёнинг тарқоқ сейсмик камарида жойлашган. Бу камар эса Евросиё ва Ҳиндистон плиталарининг ўзаро тўқнашуви минтақасида жойлашган бўлиб, бу доирадаги сиқилиш тезлиги йилига 4-5 сантиметрни ташкил этади. Химолай тоғларида бу рақам 6 сантиметргача етади. Тожикистон ҳудудидаги Гарм геодинамик полигониди олиб борилган кузатув ишлари натижаларига кўра Вахш ер ёриғи зонаси 20 йил давомида 40 сантиметрга қисқарган. Ҳозирги кунда ҳам бу майдонлар йилига 2 см га сиқилмокда. Тахминий ҳисоб-китобларга қараганда, агар ер қобиғи шу кундаги тезликда сиқилаверса 10-15 миллион йилдан сўнг Қизилқум, Қорақум, жумладан Тошкент шаҳри ўрнида ҳам Тянь-Шань тоғлари қад кўтарар экан.

Тоғликлар. Ер бўлақларининг тўқнаш ҳаракати, бу бўлақлар оралаиғидаги ернинг сиқилиши натижасида ҳосил бўлган геотузилмалардир. Бундай сиқилишлар плиталар чеккасидаги сурилиш минтақдларига мансуб бўлиб, плиталарнинг сурилиши "океан новлари" деб ном олган геотузилмалар орқали руй беради.

Океан новлари. Океаннинг энг чуқур жойи кайси қисми? Бу саволга албатта, океаннинг марказий қисми деб жавоб бериш табиийдир. Чунки океан ҳам қолган сув ҳавзалари сингари, таъбир жоиз бўлса, қозон шаклига қиёсланилар эди. Ҳақиқатда эса бундай эмас экан. Океан тубининг топографик ҳаритасига биноан, унинг энг чуқур қисми китъаларга яқин жойда, океан чеккаларида экан.

Океаннинг марказий қисми эса, аксинча саёз бўлиб, у ердан океан маркази тоғ тизмалари ўтади.

Агар қитъаларга назар соладиган бўлсак бунинг аксини кўрамиз. Ўлкан тоғ қоялари қитъаларнинг марказига эмас, чекка қисмига (Химолай тоғларидан ташқари) жойлашган. Шимолий Американинг ғарбидаги Кордильера тоғлари, Жанубий Американинг ғарбидаги Анд тоғлари, Африканинг шимолидаги Атласе, Телль тоғлари шулар жумласидандир.

Демак, океан чекка қисмларидаги чуқур ҳавзалар қитъа четидаги баланд тоғликлар билан “ҳамоҳанглик”да табиатда мавжуд экан. Бундай океан чуқур ҳавзалари билан китъалар-даги тоғликларнинг ажабтовур "ҳамоҳанглиги" тасодифми ёки табиий жараёнларга боғлиқми?

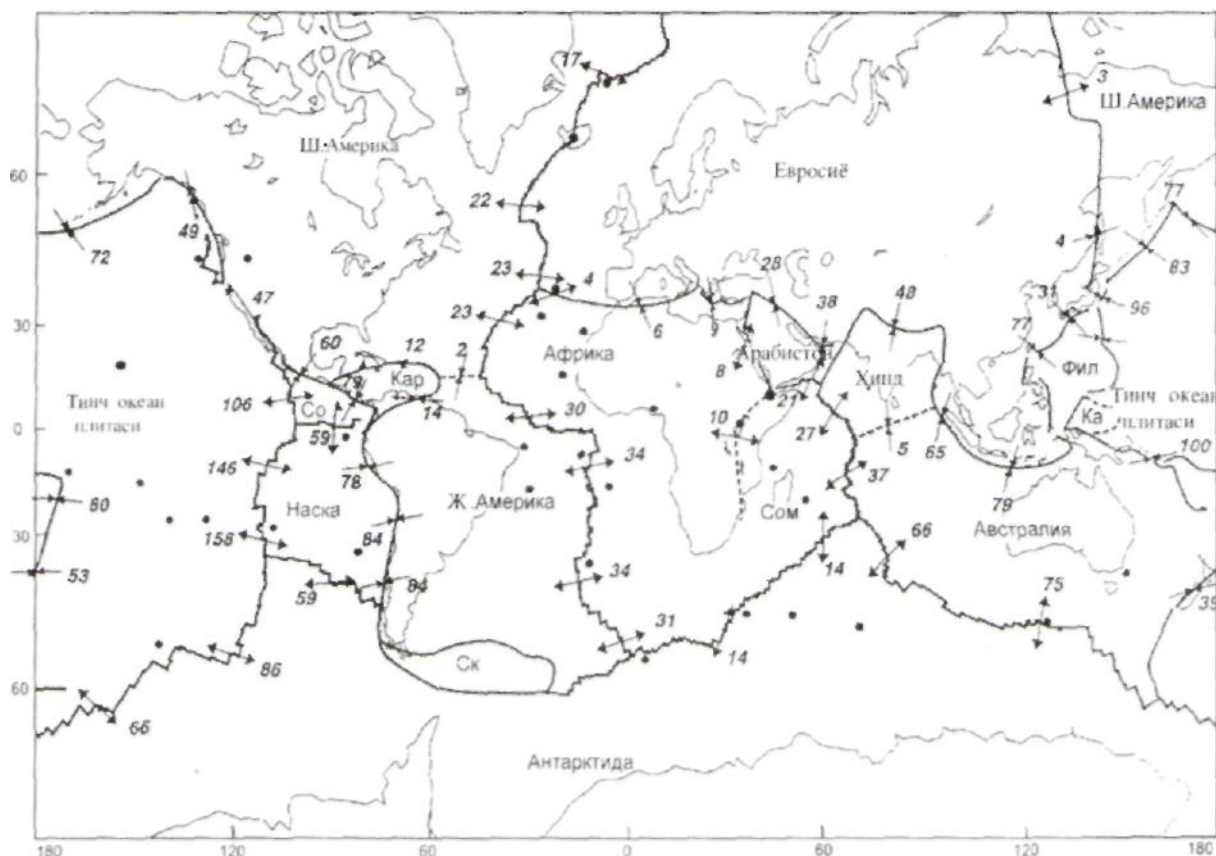
Илмий изланишлар шуни кўрсатдики, бундай ҳол тасодиф бўлмай, балки қитъа ва океанларнинг геологик ривожига жараёнлари билан узвий боғлиқ экан. Океанларнинг бундай чуқур ҳавзалари океан новлари деб аталмиш жойларда мавжуд бўлиб, ана шу новлар орқали океанларнинг қитъа қаърига сурилиш - субдукция жараёнлари кечади. Субдукция оқибатида, юқорида айтганимиздек, океан новларининг қитъага қараган тарафида баланд тоғликлар, оролли ёйлар пайдо бўла бошлайди. Бу ерлардаги субдукция кучли зил-зилалар ва вулкан отилишларини келтириб чикаради.

Бундай жараёнлар Тинч океани соҳилларида жуда кўп содир бўлади. Тинч океан соҳилларини бир бутунликда кўрадиган бўлсак, у худди ҳалқасимон бўлиб, бу ҳалқа бўйлаб ер қимирлаш минтақалари, вулканлар зич жойлашганининг гувоҳии бўламиз. Айнан шунинг учун ҳам Тинч океан соҳилларини олимлар "оловли ҳалқа" деб юритишлари бежиз эмас.

"Оловли ҳалқа" бўйлаб илмий саёҳат қиладиган бўлсак, қатоғ бир-бирига туташ океан новларига дуч келамиз. Саёҳатимизни Австралиянинг шарқидан бошласак, бу ерда Кермадек-Тонга океан новини кўрамиз. Сўнг сал шимол-ғарбга ўтсак Юқоридаги номи келтирилган нов Янги Гебрид нови га тутшиб кетади. Янги Гебрид нови ғарб томон йуналган бўлиб, Ява, Суматра, Янги Гвинея, Индонезия ороллари хосил қилган Яван деб аталувчи океан новига уланади.

Кези келганда қайд этиб ўтмоқ жоизки, океан новлари мавжуд ерларда албатта. ороллар, аниқроғи ёйсимон бир-бирига тутшиб кетган ороллар учрайди. Суматра, Ява. Янги Гвинея ороллари шундай ороллар жумласидандир.

Орқароққа қайтиб, саёҳатимизни Янги Гебрид новидан шимолга қараб давом эттирсак, океан новларига ҳамоханг оролли ёйларни учратамиз. Булар



2-расм. Ер литосфераси плиталарининг ҳаракат йўналишлари ва жараёнларининг харитаси

Плиталар силжишининг тезлиги, мм/й. Кичик плиталар: Со-Кокос; Ка-Каролин; Кар-Кариб; Ск-Скоша; Сом-Сомалий; Ар-Арабистон; Фил-Филлипин. Нуқталар билан асасий “қайноқ нуқталар” кўрсатилган.

Мариан, Курил-Камчатка-Алеут океан новлари бўйлаб учрайдиган ороллар тизмасидир.

Алеут океан нови жанубга томон бўрилиб, Шимолий Американинг ғарбий соҳилларидаги Сан-Андреас деб атадувчи силжиш минтақаларига бирлашиб, сўнг Мексика океан нови орқали Жанубий Америка соҳилларидан утувчи Перуан-Чилий новига туташиб кетади.

Агар юқорида келтирилган маълумотларни таҳлил қиладиган бўлсак, қуйидаги хулоса келиб чиқади. Биринчидан, океан новлари бор ерлардан литосфера плиталарининг субдукция минтақалари ўтади, сурилаётган литосфера плитасининг устидаги плита чеккаларида эса оролли ёйларни, тоғ тизмаларини учратамиз.

Энди бўларнинг ҳар бирини (океан нови, сурилиш минтақаси, оролли ёйлар ёки тоғ тизмалари) ўз номи билан атаб жой-жойига қўйсак, табиат ходисасининг нақадар тушунарли содда эканлиги ҳар бир уқувчига аён бўлади.

Яъни, субдукция жараёни океан нови орқали амалга ошиб, оқибатда оролли ёйлар, тоғ тизмалари шаклланишига сабаб бўлар экан. Бошқача айтганда оролли ёйлар ва тоғ тизмаларининг ҳосил бўлиши бир плитанинг иккинчи плита остига "шунғиши" — сурилиши (субдукцияси) оқибатида юз берар экан.

Қитъаларнинг суст ва фаол чеккалари

Қитъаларнинг океан билан туташ чеккалари литосфера плиталарининг ҳаракати туфайли ривожланиш жараёнларининг содир бўлишига қараб икки турга ажралади.

Биринчи тур чеккалар Атлантика, иккинчи тур чеккалар – Тинч океани туридаги қитъа чеккалари деб юритилади. Бу турдаги чеккаларда кечадиган геологик жараёнлар бир-биридан тубдан фарқланади.

Атлантика туридаги қитъа чеккаларида океан чуқурлиги аста-секин, океан маркази тоғ тизмаларидан узоқлашган сари ортиб бораверади. Шу билан бир қаторда бу чеккаларда қитъалардан ювилиб, нураб тушган тоғ жинслари қатлана бораверади. Айниқса, қатламлар катта-катта дарёлар ўзинининг қитъа чеккаларига келиб океанга қуйиладиган жой-ларида ҳосил бўлади. Африка қитъасидаги Нигер, Конго дарёлари ўзани бунинг яққол мисолидир.

Атлантика туридаги қитъа чеккаларида океаннинг қитъа остига шўнғиши, яъни субдукция минтақалари мавжуд бўлмайди, геологик жараёнлар сокинликда кечади. Шунинг учун Ҳам бундай чеккалар *қитъаларнинг суст чеккалари* деб юритилади.

Бундай турдаги чеккаларга Атлантика океанининг Шимолий ва Жанубий Америка, Европа ва Африка қирғоқлари; Арктиканинг Шимолий Америка ва Евросиё қирғоқлари; Ҳиндистон яриморолинини ғарбий ва шарқий қирғоқлари; Австралиянинг ғарбий ва Ан-трактиданинг шарқий қирғоқлари киради.

Тинч океани туридаги қитъа чеккаларда Атлантика туридан фарқли равишда жуда фаол геологик тектоник ҳаракатлар, тоғ ҳосил бўлиш жараёнлари, ер силкинишлари, вулкан отилишлари юз беради.

Бундай фаол жараёнларни юқорида Тинч океани "оловли ҳалқаси" мисолида кўриб ўтдик.

Демак, океаннинг кенгайиши унинг барча чеккаларида сурилиш жараёнлари билан мувозанатланиб турмас экан. Бундай мувозанат фақат фаол чеккаларда рўй берар экан. Суст чеккали океанлар эса океан маркази тоғ тизмалари орқали содир бўладиган жараёнлар туфайли кенгайиб боравераркан.

Хўш, суст чеккалар ҳам геологик тарихда фаол чеккаларга айланиши мумкинми?

Олимлар бу саволга жавоб берар эканлар, плиталар тектоникаси нуқтаи назаридан қитъаларда тоғ ҳосил бўлиш жараёнларини тушунтиришга ҳаракат қиладилар.

Тоғлар ҳосил бўлиш жараёнлари

Тоғ ҳосил бўлиши ўлкан жараёнлар туфайли содир бўлсада, аммо бу муаммо Ер илми фанидаги энг нозик ҳамда ечими ниҳоясига етмаган муаммолар қатоғига киради.

1969 йили плиталар тектоникаси тарафдорлари бу муаммони ҳал қила олишга қодир эканликларини эълон қилдилар.

Тоғлар тарихи ва плиталар тектоникаси ҳақида сўз борар экан, тоғларнинг ҳосил бўлган даври турлича эканлигини эслатиб ўтмоқ жоиз. Баъзи тоғлар палеозой даврида ҳосил бўлган бўлса, бошқалари мезозой ва кайназой даврида вужудга келган.

Палеозой даврида ҳосил бўлган тоғликлар жумласига Шимолий Америкадаги Аппалачи, Уочито-Уошито, Россиядаги Урал, Марказий Осиёдаги Тянь-Шань тоғликлари киради.

Мезозой даври тоғликларига Шимолий Америкадаги Кордильера, Россиядаги Верхоян тоғлари, кайнозой тоғликларига эса Жанубий Америкадаги Анд, Евросиёдаги Пиренеи, Алп, Болқон, Карпат, Кавказ, Химолай тоғлари киради.

Плиталар тектоникаси нуқтаи назаридан мезозой ва кайнозой тоғликларининг ҳосил бўлишини тушунтириб бериш ҳеч қандай шубҳа туғдирмаса, палеозой тоғларининг ҳосил бўлишида плиталар тектоникасининг қандай ҳизмати бор деган савол зукко ўқувчини ўйсиз қолдирмайди, албатта.

Чунки, юқорида айтганимиздек, плиталар тектоникаси жараёнлари мезозой давридан бошланган. Палеозой даврида эса барча қитъалар биргаликда бир бутун Пангеяни ташкил этган бўлса, қандай плиталар ҳаракатда бўлгану, қандай қилиб палеозой тоғликлари ҳосил бўлган?

Ж.Дьюи ва Ж.Берднинг фикрларича плиталар тектоникаси дастурини куррамизнинг палеозой эрасига ҳам тадбиқ этса бўлар экан. Бу геологларнинг тахминича, Атлантика океани ҳосил бўлгунга қадар унинг ўрнида Прото-Атлантика, яъни ҳозирги Атлантикага монанд океан бўлган эмиш.

Сўнг Прото-Атлантика океани қайтадан ёпила бошлаган. Прото-Атлантика чеккаларида ҳосил бўлган океан новлари орқали сиқилиш жараёни таъсирида океан қитъа остига сурила борган. Бу сурилиш гуё ҳозирги Тинч океан соҳилларида ер силкинишлари, вулкан отилишларини вужудга келтираётган субдукция тарзида намоён бўлган. Бу фикр Дьюи ва Бердга қадар Ж.Т.Вилсон томонидан ҳам қайд этиб ўтилган.

Океан сурилишининг давом этавериши, қитъаларнинг бир-бирига яқинлашиб келавериши охир-оқибат Прото-Атлантиканинг йўқолишига, унинг ўрнида Каледон-Аппалачи тоғликлари вужудга келишига олиб келган.

Пангея таркибида мезозой даврига қадар Каледон - Аппалачи тоғлиги пайдо бўлди. Кейинчалик, мезозой даврида, Пангеянинг ажралиши оқибатида ҳозирги Атлантика океани вужудга келди. Аммо бу янги очилган океан қирғоқлари мезозой эрасига қадар ҳукм сурган Прото-Атлантика океани қирғоқларига мос келмайди: Пангеянинг мезозой эрасидаги очилишида Каледон—Аппалачи тоғликлари бўлақларга бўлиниб кетди.

Демак палеозой эраси тоғликларини Дьюи ва Берд Пангеянинг геологик тарихда бир неча бор (уларнинг фикрича Ер тарихининг охирги 1 миллиард йили ичида) ажралиб, қайтадан яхлитлангани билан боғлайдилар.

Шундай қилиб, номлари келтирилган муаллифлар тоғ ҳосил бўлиш жараёнлари тарихининг оддий шаклини тавсия этдилар. Улар бу ғояни илгари сураб эканлар, авваламбор, Ер сатҳининг доимий эканлиги, бир океаннинг ҳосил бўлиб кенгайиши бошқа океаннинг тоғайиши, йўқолишига олиб келиши

ҳақидаги фикр мазмунига таяндилар. Масалан, ҳозирда Атлантика океани кенгайиб бораётган бўлса, Тинч океани тоғайиши керак. Ана шу таҳмин асосида тоғликлар ҳосил бўлиши тарихини тушунтириб беришга ҳаракат қилинди. Бу фикрга асосан океанлар ривожини уч турга бўлинади: Атлантика, Тинч океани ва Ўртаер денгизи турлари.

Ўртаер денгизи турлари ривожига океан кенглиги тоғайиб бу ерда ҳеч қандай кенгайиш минтақаси ёки океан қоялари бўлмайди. Атлантика ва Тинч океани турларини юқорида кўриб ўтганлигимиз туфайли бу ҳақда тўхталмасдан океан ривожининг уч турига боғлаб, тоғлар ҳосил бўлиши ҳақидаги фикримизни давом эттирамиз.

Агар Атлантика туридаги океанларнинг ривожини тўхтаб, кенгайиш жараёнлари тоғайиш жараёнлари билан алмашса, қитъалар чеккасида сурилиш минтақалари пайдо бўлади. Океан қитъа қаърига шўнғиб бораверади ва чекиниб, океан ости ётқизиклари сиқилиши туфайли бурмаланиб, улкан тоғларни ҳосил қилади. Тавра, Загрос, Кавказ, Копетдоғ тоғлари айнан шу йўсинда Евросиё ва Арабистон плиталарининг бир-бирига яқинлашиши туфайли кайнозой эрасида пайдо бўлган.

Демак, бу тоғликлар этагида қадимги сурилиш (палеосубдукция) минтақалари мавжуд экан. Сурилиш минтақалари Тавра, Загрос тоғ этакларида Месопотамия тоғолди эгиклиги бўйлаб, Кавказ, Копетдоғ этакларида шу тоғликлар олди эгикликлари бўйлаб ўтади. Шу туфайли қитъаларнинг бу чеккалари ҳам фаол чеккалар деб юритилади.

Химолай тоғ этакларидан ҳам сурилиш минтақаси ўтади. Бу минтақанинг пайдо бўлиши Ҳинд-Австралия литосфера плитасининг шимолга қараб силжиб бориши билан боғлиқ. Бундай ҳаракатнинг мавжудлиги қуйидаги маълумотлар билан асосланади.

Замонавий геофизик асбоблар ёрдамида Россия олимлари Хисор тоғи қоялари билан Помирдаги Петр I чўққисининг бир-бирига йилига 22 мм тезликда яқинлашиб келаётганини аниқладилар.

Демак, тоғ ҳосил бўлиш жараёнлари Ернинг бўлиниши оқибатида бу бўлақлар оралаиғида океанлар ҳосил бўлиши ва кейинги геологик вақтларда бўлинган бўлақлар қайтадан бир-бирига яқинлашиши натижасида содир бўлар экан.

Юқорида тавсифлаб ўтилган геодинамик шароитлардан келиб чиққан ҳолда регионал нефтгазликни назорат қилувчи геоструктураларнинг геодинамик шаклланиш шароитла-рини кўриб чиқамиз.

II.5. Ер қобиғи регионал нефтгазлилигини назорат қилувчи геотузилмаларнинг шаклланиш шароитлари ва уларнинг геодинамик таснифи

Плиталар тектоникаси назариясининг пайдо бўлиши билан нефтгазли даудларнинг (чўкинди ҳавзаларнинг) олимлар томонидан ишлаб чиқилган муқобил таснифлари сони ҳам кескин кўпайди.

МДХда ва чет элларда олимлар томонидан ишлаб чиқилган бундай таснифлар Б.А.Соколов (1980), Е.В.Кучерук ва Е.Р.Алиева (1983), А.А.Абидов (1994) асарларида умумлаштириб, таҳлил этилган. Мавжуд бўлган таснифларни икки гуруҳга ажратса бўлади: биринчиси статик, иккинчиси — динамик омиллар асосида ишлаб чиқилган. Биринчи гуруҳ. мисоли сифатида А.Перродон (1971), Р.Д.Маккросан, Д.В.Партер (1973, 1975), Р.А.Сопарджади ҳаммуаллифлар билан (1975) ишлаб чиққан таснифларни келтириш мумкин. Бўларда плиталар тектоникаси назариясининг асослари қўлланилиб платформалар (қитъаичи), геосинклиналлар (қитъалар оралаиғи ёки оролли ёйлар) ва оралиқ областлардаги (қитъа сорили бўйи ёки қитъа қобиғидан океан қобиғига ўтишда) ҳавзалар ажратилади.

Иккинчи гуруҳ. таснифлари, чўкинди ҳавзаларининг динамикаси ва шаклланиш шароит-ларини акс эттиради. Уларнинг барчаси литосфера плиталарининг икки тарафга сурилиш (ажралиш) ва бир-бири томон сиқилиш (бирикиш) жараёнларига асосланган. Бу жараён-лар ўз навбатида ётқизик

жинсларининг қатланишига, уларнинг кўчишига (ер қобиғининг иссиқдиги таъсирида), нефть ва газ ҳосил бўлишига ва уларнинг тутқичлар томон кейинги силжишига олиб келади.

Масалан, Wood (1979) чўкинди ҳавзаларини бирикувчи плиталар (конвергент), ажралувчи плиталар (дивергент) ва қитъаичи ҳавзаларига бўлган.

В.Ф.Горбачёв (1983) чўкинди ҳавзалари таснифини шаклланиш муҳитлари: рифтогенез, спрединг, субдукция билан боғлаб келтиради. В.П.Гаврилов (1986) тавсия этган геодинамик таснифда субдукцион, рифтоген, депрессион шароит таъсири остида шаклланган нефтьгазли камарлар ажратилади.

Юқоридаги фикрларни инобатга олиб, биз ер қобиғи регионал нефтьгазлилигини назорат қилувчи геотузилмаларнинг геодинамик таснифини ишлаб чиқдик (1-жадвал).

Бу таснифга мувофиқ. геотузилмаларнинг шаклланиши икки хил геодинамик босқич билан боғлиқ. Бу геодинамик босқичлар ер қобиғи бўлақларининг бир-бирига бирикиши ва бир-биридан ажраши жараёнлари билан боғлиқ;- Ҳар бир босқич турли геодинамик шароитларнинг пайдар-

Ер қобиғи регионал нефтгазлилигини назорат қилувчи геотузилмаларнинг геодинамик таснифи

А.А. Абидов, 1995 й тузган

Босқич (синф)	Поғона	Кўриниши	Тур	Геодинамик шароити	Чўкинди жинсларининг қатланиши	Шаклланган регионал геотузилма элиментлари ва уларга мисоллар
1	2	3	4	5	6	7
Ажралиш	Рифт- дан ол- динги			Мантия диапириزمi, литосфера қалинлигининг қисқариши	Қисқарган қалинликда карбонатли, чақик формациялар	Платформаичи гумбаз кўтарил- малари: Татар, Ўрта Волга, Қорақум, Ставрополь, Чоттоква ва б.
	Рифтоген	Рифт водийси		Рифтли узилма ҳосил бўлиши, базальт ҳосилалари юпқа океан пўстини ҳосил қилиб, рифт ҳавзаси тубига ётқизилади	Дарё, кўл терриген ҳамда эвапорит чўкиндилар	Қитъаичи рифти: Шарқий Африка рифт зонаси
		Прото- океан		Иссиқликнинг тарқалиши, Янги пўстнинг пайдо бўлиши ва тубининг чўзилиб олиши	Терриген чўкиндилар, сапропелли лайкалар, галитлар, доломитлар, металл сульфидлари, саёз (кам сувли) рифтларининг	Қитъаларнинг орлиғидаги рифт: Қизил денгиз, Аден ва Калифорния кўрфазли рифтлари
	Спре динг	Абиссаль текислик		Океаннинг кейинги кенгайиши: унинг қитъа чеккасида жойлашган қадимги бўлагининг чўкиши давом этади	Турли чўкиндилар: карбонатли, карбонат-гилли, кремнийли, вулканли гиллар, вулкан турбидидлари	Океан маркази тизмасидан қитъа этагигача абиссал текисликлар
		Суст чекка (эпигемир ифтоган)		Қитъа қиялигидаги узилмалар яқинида ажралиш, деформацияланиш, рифтнинг учинчи ривожланмаган шахобчаси бўйлаб йирик дарё водийси ва ўзани билан авлокоген жойлашади.	Ўзаннынг океан томонга ва умумий сурилиши: қуруқликдан чақик жинсларнинг жалал олиб келиниши ҳамда карбонат формацияларнинг қатланиши	Океан чеккаси эгикликлари: Жанубий Америка ва Африка, Атлантикабўйи эгикликлари, Ҳиндистон ва Австралия, Ҳинд океани бўйи эгикликлари ва б.
Бирикиш	Эпирифтоген	Авлокоген		Рифт чеккаларининг ажралиши, “водий” ёки “протокеан” кўринишида секинлашади ёки тўхтайд. Мантия диапири совий бошлаб, унинг зичлиги ортади. Совиётган мантия диапирининг оғир массаси Ер пўстининг эгилишига олиб келади. Бу жараён, айниқса, учта рифт бириккан жойда фаол кечади	Карбонат, чақик, карбонат-чақик формациялар	Платформаичи ботикликлари ва синеклизалар: Печора, Тунгуз, Илиной, Мичиган, Шарқий Жазоир, Амударё Ханти-Манси ва б.
		Инвер- сион		Рифт чеккалари ажралишидан тўхтаб, бир- бири томон тез яқинлашиб, тўқнашади		Платформаичи бурмаланишлари ва мегаваллар: Шимолий Ямал, Амчит- Хасси-Мессауд ва б.

пайлиги ва бир-бирини геологик даврларда алмаштириб боришли-гини эътиборга олган ҳолда поғоналарга, поғоналар эса ўз навбатида мавжуд геотузилмаларнинг шаклланишига қараб "кўринишларга", улар эса турларга бўлинди.

Ажралиш босқичи

Ер қобиғи турли бўлақларининг бир-биридан ажралиши мантия диапирининг намоён бўлиши ва литосферанинг чўкишидан бошланади. Бунда ер қобиғининг узилиши кузатилмайди. Сўнг китъа ичида узилма пайдо бўлиб, рифт ҳосил бўлиш жараёнлари кузатилади. Рифт зонасининг чекка қисмлари бир-биридан узоқлашган сайин ўрта океан тоғ тизмаси – спрединг зонаси ҳосил бўлади. Рифт жараёнидан спредингга ўтишда ер қобиғи совийди. Қайд этилган вазиятларни инобатга олиб ер қобиғи бўлақларининг ажралиш босқичида 3 та поғона ажратилди: рифтдан олдинги, рифтоген ва спрединг.

Рифтдан олдинги поғона. Рифтдан олдинги поғона намоён бўлган зоналарда ер қобиғи қабарикланганлик билан фарқланади. Бу ерларда антеклизалар ва гумбаз кўтаришлар шаклланади*. Масалан, Джеймс Д. Лоэлл ва б. (1978) тадқиқотларига биноан, Қизил денгиз рифти жанубининг геологик тадрижида илк ривожланиш даврида континентал литосфера регионал гумбазсимон кўтарилиш билан фарқланган. Бундай кўтарилиш унга йўлдош бўлувчи вулканланиш, емирилиш ва денгиз чўкиндиларига Қараганда кўпроқ. континентал чўкиндиларнинг қатланиши жараёнлари билан мувофиқ равишда кечган.

Рифтоген поғона. Рифтоген поғона ер қобиғида узилма ҳосил бўлишидан бошланади.

Бирламчи узилма китъа ичида пайдо бўлади. Сўнг рифт зонаси чеккаларнинг бир-биридан узоқлашиши натижасида рифт зонаси океан қобиқли қатламлараро кўринишга эга бўлади. Рифтоген поғона шаклланишининг бундай хусусиятларини эътиборга олиб у геодинамик шароитнинг икки хил кўринишига бўлинади: рифт водийси ва протоокеан (илкокеан). Бу геодинамик

кўринишлар ҳам геологик замон ва маконда пайдар-пай намоён бўлиб, рифт водийсининг ривожланиши протоокеан ҳосил бўлишига олиб келади.

Рифт водийси. Ер қобиғида бирламчи рифтли узилма ҳосил бўлиши базальтли мантия диапирини ер юзасига сиқиб чиқарилиши билан боғлиқ бўлади. Сиқиб чиқарилган ҳосилалар юпқа океан қобиғини ҳосил қилиб, кенгаяётган рифт ҳавзасининг тагига тўшалади. Рифт ҳавзаларидаги чўкиш чамаси ҳозирги рифт водийларидаги (масалан, Шарқий Африка) чўкинди қатланиш шароитлари билан монанддир. Рифт водийларида чучук ва шўр сувли кўллар тизими ҳосил бўлади.

Булар тубида рифт водийсининг чеккаларидан ювилиб келаётган терриген ҳосилалар қатланади. Рифт водийлари учун терриген чўкмалар ва дарё, кўлларда пайдо бўлган эвапорит ҳосилалари мансуб бўлади.

Протоокеан кўриниши. Қитъалар чеккаларининг бир-биридан ажралиб, сурилиб бориши мобайнида рифт водийси ҳам кенгайиб бораверади ва геодинамик шароитнинг бошқа хилдаги кўринишига, яъни протоокеан (илк океан) ҳосил бўлишига олиб келади. Бу ерда, рифт водийсига мансуб бўлган, қалинлиги 4-5 км га тенг юпқа океан қобиғида рифтнинг икки тарафидаги қитъа қобиғидагига (20-30 км) нисбатан иссиқлик тарқалиши (диссипация) тезроқ кечади. Демак, иссиқлик тарқалиши ва чўкиш жараёнлари рифт водийларининг чўкиши бўйлаб унинг қитъа чеккаларига нисбатан бирмунча жадал кечади. Бундай фарқли чўкиш оқибатида, бирламчи рифт водийларининг чеккалари қитъа ёнбағирларига айланади.

Демак, ер қобиғида иссиқликни тарқалиши янги қобиқнинг пайдо бўлишига ва чўкишига олиб келиб, натижада ҳавза тубининг чўзилиши рифт водийсини кенг миқёсли кенгайишига ва чук,урлашувига сабаб бўлади. Оқибатда рифт водийси денгиз ҳавзасига — протоокеан кўринишига ўтади. Бунга замонавий ўхшашлик мисоли тариқасида ҳозирги Қизил денгиз, Калифорния бўғозини келтириш мумкин.

Протоокеан геотузилмада турли хил чўкинди ҳосилалар қатланади: саёз сувли, қитъа ёнбағирларининг биоген қолдиқлари, ҳавзанинг чўкаётган

чеккасидан емирилиб тушадиган терриген ҳосилалар ҳамда сапропелитли иллар, галитлар, доломитлар ва сульфид металлари (И.П.Жабров, Н.Д.Schneider, G.H.Jonson, 1972; , 1970). Буларнинг орасида биогенли седиментация муҳим аҳамият касб этади. Унинг тавсифи асосан ҳудуднинг об-ҳавоси билан аниқланади. Масалан, Қизил денгизнинг ҳозирги континентал чеккаларида доимо саёз сувли рифларнинг ўсиш жараёнлари кечган. Э.Шрейдер ва б. (1970) маълумотлари бўйича АҚШ қирғоқларида ва Богама ороллари риф ўсиши учидарё тубининг чўзилиши натижасида рўёбга келган минг йилда 1-4 см тезлик билан кечаётган чўкиш жараёнлари монелик қилмас экан. Бинобарин, тахмин қилиб айтса бўладики, ҳозирда аниқланган ўтмиш рифлар ер қобиғининг рифтоген жараёнидаги протоокеан геодинамик муҳитида шаклланган. Шу билан бирга, айнан ҳозирда аниқланган ўтмиш рифлар тарқалган зоналар узок геологик ўтмишдаги бир-биридан ажраган ер қобиғи бўлақларининг чеккаси бўлиши мумкин, деган тахминни ҳам таъкидлаш жоиздир, яъни бу вазиятда рифт ва риф парагенези ҳақида фикр юритса бўлади (А.А.Абидов, 1994). Протоокеан кўринишида ҳосил бўлувчи қитъа ёнбағрининг кескин қиялигидан емирилиб тушаётган жинслар седиментация жараёнида жуда муҳим аҳамият касб этиб, улар саёз сувли биоген чўкиндиларни чуқур сув тубига олиб келади. Масалан, Қизил денгизда саёз сув кальцитли ҳосиласи денгиз тубининг 2000 метрдан кўп чуқурлигида борлиги аниқланди. Сан-Сальвадор оролининг шимолроғида 5100 метрдан ортиқ чуқурликдан олинган керн таркибида Богама банки ёнбағри қияликларидан ювилиб келган саёз сувли жинс ҳосилалари борлиги кузатилди. Қизил денгиз ҳудудида "қайноқ чуқурлар" деб ном олган кенг кўламли минтақалар қайд этилган. Улар билан боғлиқ бўлган чўкмалар ўзига хос тавсифга эга бўлиб, ноёб бирикмалардан (доломит, гипс, туз ва сульфид металлари) иборатдир (И.П.Жабров, 1972).

Спредиинг поғона. Бу поғонада ривожланаётган геотузилма элементлари бир-бирига пайдар-пай бўлган икки геодинамик муҳит: абиссал текислик ва суш чекка кўринишлари билан боғлиқ бўлади. Уларнинг ҳар бири юқорида

қайд этиб ўтилган геодинамик шароитларни – ажралиш босқичининг рифтоген поғонасидаги кўринишларни босиб ўтган.

Абиссал текислик кўриниши "Протоокеан" нинг кейинги кенгайиши унинг қитъа чеккасидаги қисмининг чўзилиш ҳисобига чўкиши давом этиб, ўрта океан тоғ тизмаси билан океанга туташ бўлган қитъа оралиғида яна ҳам чуқур ва кенг бўлган ҳавзани ҳосил қилиб беради. Бундай шаклда ҳосил бўлган ҳавза охир-оқибат океаннинг абиссал текислигига айланади. Абиссал текисликда ҳосил бўладиган чўкинди ҳосилалар таркиби кейинги йилларда океанларда олиб борилаётган бурғилаш ишлари натижасида ўрганилмоқда. Океаннинг абиссал текисликлари майдон жихатидан океаннинг энг катта қисмини эгаллайди. Дунё океанининг 81,7% абиссал текисликларга туғри келиб, майдони 295 млн км² ни ташкил қилади. Кези келганда таъкидлаб ўтиш лозимки, океаннинг абиссал текислик қисми биз тасаввур қилганимиздек текисликдан иборат эмас. Аксинча, бу *ерда чуқур* чўкиқлар, баланд тоғ қоялари ва тизмалари, ер қобиғининг ўлкан ёриқ – узилмалари мавжуд.

Суст-чекка кўриниши. Спрединг поғонасида протоокеан кенгайиб, ўрта океан тоғ тизмаси ва океанга туташ қитъа қирғоғи оралиғи кенгайиб, абиссал текислик вужудга келиши билан бир каторда қитъа ёнбағрида океаннинг суст чекка деб аталмиш геотузилмаси шаклланиб боради. Яъни, бу вазиятда шаклланган геоструктуралар яримрифтлар бўлиб, кейинчалик булар эпигемирифтоген тузилмалар шаклига келади.

Атлантика, Шимолий Муз, Хиндистон океанларнинг суст чеккалари айнан юқорида шарҳлаб ўтилган геодинамик муҳитларни босиб ўтиб, ҳозирда эпигемирифтоген шаклга келган. Қитъанинг йирик буғозли суст чеккасида учламчи бирикувчи рифтнинг учинчи ривожланмаган шохобчаси бўйлаб йирик дарё ўзани ва ҳавзаси билан монанд авлакоген жойлашган бўлади. Ганг, Инд, Миссисипи, Макензи, Нигер, Нил ва б. дарёлар бунга мисол бўла олади. Бундай дарёлар орқали куруқликдан чақиқ жинсларнинг жадал ювилиб келиши натижасида дарё ўзани океан сари кириб боради ва умуман силжиши кузатилади (В.Е. Хаин, Б.А. Соколов, 1987).

Океан суст чеккали шельфларига турли чўкинди ётқизиклар катланиши, улар таркибида кўп миқдорда тарқоқ органик моддаларнинг мавжудлиги, юқори геотермик градиент, нефть ва газ йиғилиши учун қулай тутқичларнинг шаклланиши каби омиллар мансубдир. Айнан шунинг учун ҳам Африка ва Жанубий Америка, Ҳиндистон ва Австралия, Шимолий Америка ва Евросиё суст чеккаларида ҳозирги кунда ўлкан захирали нефть ва газ конлари мужассамлангандир.

Бирикиш босқичи

Юқорида кўриб чиқилган босқичнинг турли геодинамик шароитдаги поғоналари геологик ривожланиш жараёнида бир-бирини пайдар-пай ўзгартирмасдан аксинча геологик даврнинг ҳар қандай даврида "ривожланишдан" тўхташи ва тескари ҳаракатга мансуб бўлиши мумкин. Яъни, қайтиш (инверсия) ҳаракатига мойил бўлиб, ер қобиғи бўлақларининг бирикиши натижасида сиқилиш жараёнлари юзага келади. Сиқилиш жараёни ажралиш босқичи поғоналарининг тўла қатори, яъни спрединг поғонасидан сўнг намоён бўлиши ҳам мумкин. Шундай геодинамик вазиятни инобатга олган ҳолда бирикиш босқичида рифтдан сўнг (эпирифтоген) ва спредингдан сўнг (эписпрединг) поғоналари ажратилган.

Эпирифтоген поғона. Бу поғона геодинамик шароитларнинг фаоллигига қараб икки кўринишда бўлади. Биринчиси авлакоген кўринишида бўлса, иккинчиси – инверсион кўринишда. *Авлакоген кўриниши* рифт водийси ёки протоокеан ҳосил бўлгандан сўнг намоён бўлиши мумкин. Бунда рифт чеккаларининг бир-биридан узоқлашиб, ораликда ҳосил булаётган геотузилманинг кенгайиш жараёни сустлашади ёки батамом тўхтади ва натижада авлакоген геотузилмаси вужудга келади. Мантия диапири совиб, унинг оғирлиги орта бошлайди. Мантия диапири солиштирма оғирлигининг ортиб бориши ўз навбатида ер қобиғининг чўкишига олиб келади. Авлакоген геотузилмалари устида кейинги геологик даврларда катта ҳажмдаги чўкинди ҳавзалари ҳосил бўла бошлайди. Айниқса бу жараён уч тарафлама рифтларнинг учрашиш жойларида фаол кечади. Демак, хулоса қилиш мумкинки,

платформалардаги авлакогенлар устида синеклиза ва ботикликлар шаклланиб, уларда карбонат, чақиқ ва карбонат — чақиқ формациялар қатланиб боради. Бундай тузилмаларнинг мисоли сифатида қадимги платформаларнинг Печора, Катек — Камск, Мелекесс - Абдулин (Шарқий Европа платформасида), Неп — Ботуопин, Тунгусе ва б. (Шарқий Сибирь платформасида), Иллиной, Мичиган, Додж – Сити, Альберт ва б. (Шимолий Америка платформасида), Сирт, Шарций Жазоир ва б. (Африка платформасида), Басра - Кувайт, Руб — Эльхалий (Арабистон платформасида), ёш платформаларда эса — Хант — Мансий, Юган, Гадим ва б. (Ғарбий Сибирь), Мурғоб, Амударё ва б. лар (Турон) синеклиза ва бо-тикликларни келтириш мумкин.

Инверсион кўриниш рифт зонаси чеккаларининг бир-бирига тезлик билан яқинлашиши ёки тўқнашиши оқибатида намоён бўлади. Бундай зоналарда чўзиқ физикавий, платформаичи бузилган қурилмалар ва мегаваллар шаклланади. Платформаларнинг бундай тузилма элементлари сифатида Скиф ва Турон платформаларидаги Карпин кряжи (деворси-мон чўзиқ кўтарилма), Ведь Карямиш, Шимолий Ямал, Шимолий Сосвин ва бошқа мегавалларни, Шимолий Америка қадимги платформасида — Немаха, Амарилло кумма кряжаларини, Африка платформасида — Амчит — Хасси — Мессауд, Джебеель, Аллал — Тильрент каби мегаваллар тизимини келтириш мумкин.

Шуни таъкидламоқ лозимки, қитъалар чеккаларининг яқинлашиши (тўқнашиш мустасно) натижасида чизиқсимон мегаваллар, тўқнашган тарзда эса (рифтнинг тўла ёпилиши) – платформаичи бурмалик зоналари ҳосил бўлади (В.С. Шеин, К.А. Клешев, 1984). Шу билан бир каторда уч тарафлама ва ундан кўп рифт чеккаларининг инверсион ҳаракати оқибатида платформа ичи антеклизалари ёки гумбаз кўтарилмаларининг ҳосил бўлиши ҳам геодинамик нуқтаи назар доирисидаги фикрлардандир.

Эписпрединг поғона. Ушбу поғона литосфера плиталарининг бирикиши ва тўқнашиши натижасида содир бўлади. Бу поғона эпирифтоген поғонадан фарқли равишда жуда кенг миқёсли жадал геологик катаклизмалар билан тавсифланади. Бу поғонада ажралиш босқичининг спрединг поғонасида мавжуд

бўлган океан литосфера плиталарининг бир-бири томонҳаракат қилиши оқибатида ёпилади. Литосфера плиталарининг тўқнашган жойида қоплама тузилишидаги, континентал қобик икки марта ортган қалинликдаги морфологик жиҳатдан баланд тоғ тизмалари ва ясситоғликлардан иборат бўлган областлар ҳосил бўлади (А.А.Ковалев, 1985). Бунда мегаплиталар оралиғида бўлган мезо- ва микроплиталар тула "ютилиб" кетади ёки ҳосил бўлаётган тоғликлар таркибига кириб кўшилиб кетади. Бундай ороген геотузилма элементларига Анд, Кордильер, Пиренеи, Альп, Болқон, Тавра, Загрос, Химолай, Помир, Тянь-Шань ва бошқа тоғ-бурмачанлик камаридаги тоғ оралиғи ботикликлари мисол бўла олади.

Эписпрединг поғонаси тўқнашишидаги ер қобиғи бўлақларининг ва геодинамик шароитларнинг турли жинслигига қараб уч кўринишга бўлинади: обдукцион, субдукцион (оролли ёй ва фаол чекка) ва коллизион (қитъа-қитъа).

Обдукцион кўриниш микроконтинентларни континентлар билан тўқнашиши натижасида намоён бўлади. Бу эса ўз навбатида спрединг поғонасида ҳосил бўладиган чекка денгизнинг ёпилишига олиб келади. Микроконтинент остига сурилиш зонасининг текисланиши натижасида спредингги чекка денгиз области сиқилиш жараёнига дучор бўлади. Янги ҳосил бўлган океан қобиғи қатор пластинкаларга ажраб кетади ва улар қитъанинг сокин чеккасига сурила бошлайдилар. Бу жараён обдукция жараёни деб юритилади. Офиолит мажмуасидаги жинслардан иборат бўлган йирик копламачарҳосил бўлади. Денгиз тубидаги океан қобиғининг устида қатланган кремний, терриген ва карбонат қатламлар ҳам кесилиб, ғижимланиб қоплама сифатида силжийди (А.А.Ковалев, 1985).

Хулоса

XX асрнинг бошида нефтнинг халқ хўжалигида энергия манбаи сифатида салмоғи 2,5 %, табиий газ эса ўша вақтда деярли ишлатилмас эди. Бу кўрсаткич тобора ортиб боради ва XX асрнинг 90 йилларига келиб нефтнинг энергия манбаи сифатидаги салмоғи 39%, газники эса 22 % га етади. Бунинг натижасида нефт ва газ қолган барча энергия манбаларидан бениҳоя ўсиб кетади (кўмир 27%, гидроресурслар 7%, атом энергияси – 6%). Ҳозирги кунда бу нисбат деярли ўзгармай келмоқда.

Нефт ва газнинг халқ хўжалигида бундай юқори ўринга чиқишига ва унинг беқиёс ривожланишига асосий сабаб, биринчидан юқори даражадаги энергия манбаи эканлигида.

Иккинчидан, нефт ва газни қазиб олиш кўмирни қазиб олишдан анча арзонга тушади.

Учинчидан, нефтни узатиш учун кетадиган харажат кўмирникига нисбатан 1,7 марта арзон, газ узатиш эса кўмирга нисбатан 3,37 марта арзон экан.

Саноат корхоналарида кўмир ўрнига нефт маҳсулотлари ёки газнинг ишлатилиши кўп томондан фойда келтириши аниқланган.

Йуқорида келтирилган мисоллардан аниқ бўладики, ҳозирги кунда энергия манбаи сифатида юқори ўринда турган нефт ва газ ҳали анча вақт лидерликни ушлаб турса ажаб емас.

Хуллас, турмушимизнинг фаровон бўлишини нефт ва газ маҳсулотларисиз тасаввур қилиш мумкин емас.

Худди шунинг учун нефт ва газ саноати ҳодимлари олдига нефт-газ конлари жойлашган янги ёлқаларни эгаллаш, ишлаб турган конларимиз бағридан иложи борица кўпроқ нефт ва газ чиқариб олишни таъминлаш, нефт чиқариш технологиясининг илғор усуллари излаб топган ҳолда, ер бағрида қолиб кетаётган кўплаб миқдордаги нефтларни юзага чиқариш имкониятларини бажариш масалалари энг долзарб мавзу сифатида қўйилгандир.

Йуқорида зикр қилинган вазифалар асосан нефтгазли ҳудудларни ўрганувчи геологлар зиммасига юклатилган бўлиб, бу ишларни онгли ва билимдон мутахассис сифатида сидқидилдан бажарилишини таъминлаш ҳозирги куннинг талабидир.

Шунинг учун ҳам нефт-газли ҳудуддаги коннинг мавжудлигини аниқлаган қудукни ишга туширишдан бошлаб, то унинг бағридаги барча маҳсулот имкони борича олинганлигини ифодаловчи ҳужжатлар расмийлаштирилгунга қадар бўладиган коннинг "ҳаёт йўли" давомидаги барча жараёнларни оқилона ва билимдонлик билан бажарилишининг раҳбари ва иштирокчиси бўлиши тақозо етилади.

Ҳозирги шароитда нефт-газ конларининг чуқурлиги ортиб бормоқда. Улардан маҳсулотнинг олинishi анча мураккаб шароитларда ўтмоқда, булар албатта техника ва технологиянинг мураккаблашувиға олиб келади ва геологик хизматнинг ўз ишида изчиллигини, билимдонлигини тақозо етади. Ундан ташқари ҳозирги шароитда табиатнинг зукко қудрати билан ўнлаб, юзлаб миллион йиллар давомида ҳосил қилинган қимматли маҳсулот аёвсиз ишлатилмоқда ва ҳозирги даражада у давом этса, яқин келажакда инсоният бундай ажойиб маҳсулотларни тамомлайди. Худди шу сабабдан ер ости бойликларимизни оқилона ишлатиш ва уларнинг заҳираларига нисбатан эҳтиёткорона муносабатда бўлишлик ҳар бир кон геологининг муқаддас бурчидир.

Республикамизнинг мустақалликка эришганлиги натижасида нефт ва газ саноатининг ривожига ҳисса қўшадиган беқиёс имкониятлар яратилди. Бу борада давлатимизни нефт ва нефт маҳсулотлари билан таъминлашға эришиш, юртимизнинг энг чекка ўлкаларигача газлаштириш вазифалар тўғрисидаги сиёсати устуворлик билан олиб борилмоқда. Ўлкамизнинг янгидан-янги имкониятлари намоён бўлмоқда. Лекин шу жойда бир нарсани таъкидлаш жоизки, бизнинг заҳираларимиз чегарасиз эмас, доимо уларнинг исрофига йўл қўймаслик тадорикини қилмоғимиз лозим бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Абидов А.А. “Дунё нефтгазли ҳудудлари ва акваториялари”, Т., “Фан”, 1994г.
2. Абидов А.А. “Нефтегазоносность литосферных плит”, Т., “Фан”, 1994г.
3. Абидов А.А. “Геодинамика” русча-ўзбекча изоҳли луғати, Т., “Шарқ”, 2005й.
4. Высоцкий и др. Нефтегазоносные бассейны зарубежных стран. Учебник. М. “Недра”, 1981г.
5. Бакиров А.А. и др. Нефтегазоносные провинции и области зарубежных стран. Учебник. М. “Недра”, 1971г.
6. Успенская Н.Ю. и др. Нефтегазоносные провинции и области зарубежных стран. М. “Недра”, 1972г.
7. Брод И.О. и др. Нефтегазоносные бассейны земного шара. М. “Недра”, 1977г.
8. www.Ziyo.net